

79 Homo Sapiens Economicus

**Fundamentos
para una
economía
ecológica y social**



Clive L. Spash

79 Homo Sapiens Economicus

**Fundamentos
para una
economía
ecológica y social**



Clive L. Spash

79 Homo Sapiens Economicus



79 Homo Sapiens Economicus

**Fundamentos
para una
economía
ecológica y social**



Clive L. Spash

FUHEM ECOSOCIAL

79 Homo Sapiens Economicus

Espacio de reflexión, encuentro y debate que analiza las tendencias y los cambios profundos que configuran nuestro tiempo desde una perspectiva crítica y transdisciplinar.

<https://www.fuhem.es/ECOSOCIAL/>



Clive L. Spash

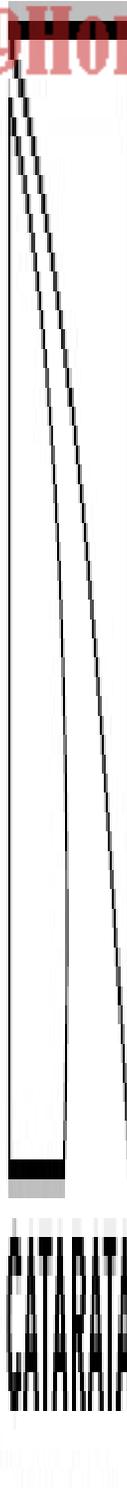
79 Homo Sapiens Economicus

**Fundamentos para una
economía ecológica y social**



Traducción de Pedro L. Lomas

79 Homo Sapiens Economicus



COLECCIÓN ECONOMÍA inclusiva

© Clive L. Spash, 2020

79 Homo Sapiens Economicus

© De la traducción, Pedro L. Lomas, 2020

© FUHEM ECOSOCIAL

AVDA. DE PORTUGAL, 79 POSTERIOR

28001 MADRID

TEL. 91 575 21 09

WWW.FUHEM.ES



© Los libros de la Catarata, 2020

Fuencarral, 70

28004 Madrid

Tel. 91 532 20 77

www.catarata.org

Fundamentos para una economía ecológica y social

isbne: 978-84-1352-144-2

ISBN: 978-84-1352-124-4

DEPÓSITO LEGAL: M-30.177-2020

THEMA: KCA/KCVG/KCP

este libro ha sido editado para ser distribuido. La intención de los editores es que sea utilizado lo más ampliamente posible, que sean adquiridos originales para permitir la edición de otros nuevos y que, de reproducir partes, se haga constar el título y la autoría.

79 Homo Sapiens Economicus





Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir e interpretar este texto, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

Autoría-atribución: se deberá respetar la autoría del texto. Siempre habrá de constar el nombre del autor.

No comercial: no se puede utilizar este trabajo con fines comerciales.

No derivados: no se puede alterar, transformar, modificar o reconstruir este texto.

Los términos de esta licencia deberán constar de una manera clara para cualquier uso o distribución del texto. Estas condiciones solo se podrán alterar con el permiso expreso del autor. Este libro tiene una licencia Creative Commons Attribution-NoDerivs-NonCommercial. Para consultar las condiciones de esta licencia se puede visitar: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd-nc/1.0/> o enviar una carta.

PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN

¿Por qué una economía inclusiva?

A la economía se la suele definir como ciencia social más por el enfoque que por el contenido, y como el enfoque dominante es el neoclásico, la economía es entendida habitualmente como el estudio de la elección racional que hacen los individuos. Esta definición canónica sirve para instruir al estudiante que aspira a obtener el grado de Economía. Poco importa que el enfoque que así define a esta disciplina de las ciencias sociales sea solo uno entre los muchos existentes; menos aún que esta mirada sea tan reduccionista como para centrarse únicamente en las elecciones racionales de los individuos (como si nuestras acciones no estuvieran gobernadas por emociones o condicionadas por creencias y marcos mentales), sin mencionar siquiera que la racionalidad instrumental — que es la única que se contempla— no sea más que una de las múltiples dimensiones que presenta la razón humana. Esta aproximación ha servido, sin embargo, para alcanzar una alta formalización matemática en los argumentos económicos, incluso cuando las matemáticas no ayuden a aclarar gran cosa. Se responde así al sueño de construir una ciencia económica lo más parecida posible a la física o a la química del siglo XIX. Pero la economía no puede ser una ciencia en el sentido en que lo fueron la física y la química anteriores a la aparición de la teoría cuántica y de la relatividad. No posee una respuesta única a sus interrogantes y fracasa rotundamente a la hora de hacer predicciones, principalmente porque los seres humanos tenemos voluntad propia y libertad de acción en el marco de unos contextos que deberían ayudarnos a no confundirla con la idea de soberanía.

Para evitar poner la carreta delante de los bueyes, convendría comenzar por definir qué es la economía, y solo después discutir acerca de la manera más adecuada de abordar su estudio. La economía, en un sentido sustantivo, consiste en el estudio de la actividad económica. Son actividades económicas aquellas que producen, distribuyen y consumen los bienes y servicios que satisfacen las necesidades de una determinada población. Estas actividades se encuentran incardinadas en la sociedad y en la naturaleza, por lo que su funcionamiento y reproducción dependerá de articulaciones e interrelaciones entre sistemas. La

economía así entendida debe leerse como un subsistema abierto inserto en el sistema social y en los diversos sistemas biofísicos que se entrelazan en el planeta Tierra. Además, en cuanto actividad de aprovisionamiento, la economía involucra diferentes esferas. Se pueden sintetizar en cuatro: la familia, el mercado, los comunes y el Estado. Todas esas esferas son ámbitos que intervienen cotidianamente en la producción, distribución y consumo de los bienes y servicios que necesitamos, pero que funcionan de forma distinta y despliegan relaciones sociales diferenciadas. Tenerlas presentes permite reconocer otras muchas identidades sociales y económicas más allá de la condición de trabajadores, consumidores o propietarios; en los hogares solemos ser cuidadores (o maltratadores) además de buenos (o malos) vecinos; en un Estado de derecho, todos somos ciudadanos y, en el espacio de los comunes, miembros de una comunidad. Cada día oscilamos sin el menor problema entre diferentes roles y relaciones que nos hacen partícipes de una sociedad que se organiza a partir de estructuras e instituciones.

Un aspecto central en cualquier disciplina es determinar qué variables se consideran endógenas y, por consiguiente, susceptibles de análisis y estudio. Si la economía tiene que ver con el aprovisionamiento de bienes y servicios a través de diferentes esferas incardinadas en la sociedad y en la naturaleza, resulta evidente que muchas de las variables consideradas exógenas a los problemas por parte del pensamiento económico dominante tendrían que ser, en realidad, interiorizadas por la argumentación económica. No hacerlo bajo la añagaza metodológica de que dificulta el tratamiento matemático de los problemas termina convirtiendo a la economía en una maquinaria tan extraordinariamente sofisticada como irrelevante para interpretar los acontecimientos económicos de nuestros días; eso, en el mejor de los casos, pues puede acabar legitimando además el statu quo a través del bloqueo de lecturas más ricas y complejas de la realidad económica.

Ante estas limitaciones y riesgos asociados a la ortodoxia económica, se abre camino el pensamiento heterodoxo. Este pensamiento ha dado lugar a múltiples corrientes que van incorporando aspectos cruciales al análisis económico. La estructura social, la distribución de la renta y la riqueza, las cuestiones sobre el poder, las normas y valores sociales, las relaciones de género o las condiciones sociales y ecológicas para la reproducción de la vida no pueden ser expulsadas de los análisis en cuanto que determinan el funcionamiento de la economía y quedan afectadas, a su vez, por su desarrollo. La economía política marxista, la economía ecológica o la economía feminista, junto a enfoques poskeynesianos e

institucionalistas críticos, han ido poniendo el énfasis en algunos de esos aspectos y proponiendo interpretaciones con una mayor capacidad explicativa de los problemas económicos.

Sin embargo, a estos enfoques les cuesta mucho dialogar entre sí. Quienes se dedican a uno u otro enfoque —sean de economía política, economía ecológica o feminista— suelen reconocer la conveniencia de la existencia de los otros, así como los avances que van cosechando en sus respectivos terrenos. Hasta pueden llegar a admitir que las desigualdades (sociales y de género) y los patrones de insostenibilidad están íntimamente relacionados, o que la crisis de cuidados y la crisis ecológica son manifestaciones de una crisis más amplia que tiene que ver con la reproducción de la vida. Pero siempre hay una pata del trípode que parece que cojea en sus investigaciones. Así, los análisis que pretenden combinar los enfoques de la economía de cuidados con los de la economía ecológica para afrontar la explotación de los trabajos no mercantiles junto a la cuestión de la degradación de los sistemas naturales no siempre tienen presentes la estructura social y las dinámicas entre las clases, y los que se empeñan en analizar las múltiples contradicciones que alberga el capitalismo suelen ignorar la gran contradicción de que este socava las bases sociales y ecológicas de su reproducción, que se sitúan como condiciones externas a él.

Sin embargo, la realidad es tozuda y nos muestra cómo la crisis ecosocial actual combina la crisis ecológica con la de cuidados, convirtiéndose en una crisis de reproducción social en su sentido más amplio, que está íntimamente ligada al funcionamiento y estructura del capitalismo. La tentación de abordar un aspecto de esta realidad de forma aislada, olvidando que forma parte de un todo interrelacionado, no solo es errónea, sino que además corre el riesgo de asemejarse paradójicamente al proceder de la economía convencional.

Tanto las relaciones sociales y de género como los problemas ambientales son aspectos de crucial importancia para entender los sistemas económicos, su funcionamiento y su reproducción. No basta la condescendencia de quien, admitiendo su relevancia, concede únicamente este reconocimiento sin llegar a incorporar dichos aspectos al núcleo de sus aproximaciones teóricas y modelos económicos. Un propósito sincero de integración requiere analizar cómo los vectores socioeconómicos, ecológicos y de género se entrecruzan y exacerban mutuamente, de manera que los problemas no se pueden entender, y mucho menos resolver, haciendo abstracción de alguno de ellos.

La fundación FUHEM impulsó en el año 1991 la colección de Economía Crítica con la intención de reconsiderar los límites de la perspectiva ortodoxa en el tratamiento de numerosos problemas de gran relevancia que quedaban fuera o se juzgaban complementarios al análisis económico. Para desarrollar tal perspectiva crítica se hacía necesario recuperar la economía política y hacer un replanteamiento epistemológico de la economía abriéndola a otros enfoques dentro de las ciencias sociales. En el año 2008, de la mano de la editorial Los Libros de la Catarata, retomó este empeño al amparo de una nueva colección denominada “Economía Crítica & Ecologismo Social”, con la vocación de ampliar el angular que permitiera abordar los diferentes aspectos económicos que subyacen a la crisis ecosocial actual.

La profundización de esta crisis reclama ahora un paradigma inclusivo capaz de combinar las perspectivas de la economía política, la economía ecológica y la economía feminista ofreciendo una mirada compleja e integradora. La colección de Economía Inclusiva responde a este reto asumiendo el desafío de construir un paradigma integrador de las distintas corrientes críticas, que enlace el análisis y tratamiento de los problemas actuales con las transiciones imprescindibles y urgentes hacia una forma alternativa de producir, intercambiar y distribuir los bienes y servicios necesarios para una existencia socialmente justa y ambientalmente sostenible. En esta línea, el propósito de la colección es acoger materiales teóricos y empíricos, analíticos y propositivos, españoles e internacionales, que traten de entender el tiempo que vivimos y de hacer posibles los procesos de cambio que necesitamos.

Santiago Álvarez Cantalapiedra

y Ángel Martínez González-Tablas (FUHEM)

Introducción y Agradecimientos

Este libro es el resultado de muchos años de trabajo en y sobre economía ecológica. He tenido la intención de escribir esta obra durante muchos años, pero ha sido el impulso de mis colegas españoles el que me ha traído de nuevo al enfoque específico presentado aquí. Así que estoy agradecido por haber sido contactado por Pedro L. Lomas y Monica Di Donato, y por su invitación a explicar mi trabajo en economía ecológica y social. Pedro ha sido además el responsable de llevar a cabo la traducción al español, lo cual estoy seguro de que no ha sido una tarea fácil. El contenido de este libro reúne algunos artículos publicados previamente, editados, revisados y actualizados, así como algunas ideas y textos nuevos. A continuación, doy algunos detalles y antecedentes del contenido y sus orígenes en el tiempo y el pensamiento. Al hacerlo, mencionaré a las diversas personas con las que me he involucrado a lo largo de los años, en una especie de revisión autobiográfica.

La economía ecológica y social y las ideas sobre la misma ya fueron discutidas en la primera conferencia de la Sociedad Europea de Economía Ecológica (ESEE), celebrada en 1996 en la localidad francesa de Saint-Quentin-en-Yvelines, y organizada por Martin O'Connor y Sylvie Faucheux, que se convirtieron en el primer secretario y presidenta de la ESEE, respectivamente. En ella se reconoció la necesidad de aportar aspectos sociales a la economía ecológica, lo que fue denominado en aquel momento “economía socioecológica”. La discusión sobre cómo se distinguiría esa aproximación ecológica y social y por qué era importante se suscitó tempranamente dentro de la ESEE, y en ella participaron colegas como Michael Jacobs, Inge Røpke, Fritz Hinterberger, Joan Martínez Alier o Jan van der Straaten. Jan y yo mismo fuimos elegidos como vicepresidentes conjuntos de la ESEE en la primera conferencia, y Fritz se convirtió en uno de los covicepresidentes, junto con Arild Vatn, cuando yo mismo fui nombrado presidente. Así que, desde el principio de la ESEE, estuvo muy presente la perspectiva de la economía ecológica y social.

Antes del establecimiento de la ESEE, un conjunto de investigadores — incluyendo a Robin Grove-White, Brian Wynne, John O'Neill, Alan Holland y Michael Jacobs— del Centro de Estudios del Cambio Ambiental (CSEC) de la

Universidad de Lancaster (Reino Unido) ya estaban implicados con toda una serie de temas relacionados. Yo era miembro de su proyecto sobre economía ambiental a principios de los años noventa, y conocí a Jonathan Aldred y Andy Sterling en un seminario llevado a cabo por el CSEC, participando más tarde en proyectos con ellos. El desarrollo de la aproximación de la economía ecológica y social presentada aquí también estaba relacionada en aquella época con la ciencia posnormal y las aproximaciones participativas de Silvio Funtowicz y Jerry Ravetz. Desde mediados de los años noventa, esta red se expandió mediante la organización de reuniones, proyectos de investigación conjunta y asistencia a las conferencias de la ESEE. Internacionalmente, todo un conjunto de personas se involucró en diferente grado en esta comunidad, incluyendo a Paula Antunes, Beat Burgenmeier, Mario Giampetro, Juha Hiedanpää, Jörg Köhn, Roderick Lawrence, Angela Liberatore, Fred Luks, Tommaso Luzzati, Giuseppe Munda, Angela Pereira, Irmi Seidel, Peter Söderbaum, Sigrid Stagl, Joachim Spandenberg; de Australia, Wendy Proctor y Simon Niemeyer; y de los Estados Unidos, John Gowdy, Dick Norgaard y Sabine O'Hara. Las ideas evolucionaron y se plantearon cuestiones sobre la diferenciación de la economía ecológica, especialmente en lo que se refiere a su contraste con la economía convencional.

A finales de los años noventa, llevé a cabo este proyecto de varias formas, desde la historia del pensamiento y la filosofía hasta las políticas públicas y los métodos. Lo primero fue estimulado por la petición del comité editorial de la revista *Environmental Values* para explicar la oposición entre economía ecológica y economía ambiental, lo cual me llevó a resumir el desarrollo del pensamiento ambiental en la economía (Spash, 1999). En este sentido, durante el proceso de revisión del artículo recibí sugerencias muy valiosas por parte del editor, Alan Holland, y su colega Jeremy Roxbee Cox.

Fueron varios los proyectos europeos en desarrollo donde debatimos todo un conjunto de temas relacionados con el papel de la economía, el valor y la ética, así como la participación pública. Entre sus participantes, estaban Claudia Carter, Martin O'Connor, Silvio Funtowicz, Mario Giampietro, Bruna de Marchi, Joan Martínez Alier, Giuseppe Munda, John O'Neill, Andy Sterling, Arild Vatn, Federico Aguilera Klink, Juan Sánchez García, Jacquie Burgess y Ortwin Renn. Este fue un periodo de formación para la economía ecológica moderna en el que se exploraban las relaciones entre las economías, la naturaleza y la sociedad. Un aspecto particular de la investigación fue el de conocer las implicaciones de las distintas aproximaciones a la valoración

ambiental para las políticas públicas. Se trató de un trabajo interdisciplinar que implicó a la economía, la filosofía, la psicología social y las ciencias políticas para afrontar las políticas y la gestión pública del medio ambiente.

En 2001 y 2002, dos conferencias “Frontera” de la ESEE —organizadas por Claudia Carter y por mí en Cambridge, y por Federico Aguilera Klink y Juan Sánchez García, en Tenerife— ayudaron a sintetizar el conocimiento de lo que constituía la economía ecológica. Una conferencia se enfocó en la teoría y la otra a la aplicación y la práctica. Estas conferencias, así como las interacciones que surgieron en las mismas, ayudaron a mi trabajo a la vez que a la puesta en marcha del Programa de Investigación Socioeconómica en Aberdeen (Escocia). Sin embargo, por aquel entonces también me estaba dando cuenta de la importancia de no restar relevancia ni fusionar el aspecto social con el económico, como podría sugerir el uso del término “socioeconómico”. Igualmente, estaba quedando cada vez más clara la imposibilidad de cualquier compromiso entre la economía ambiental neoclásica y los economistas ecológicos heterodoxos. Algunos de los intentos de nuestra comunidad académica parecían trabajar en esa dirección, por ejemplo, la colaboración con Jack Knetsch en proyectos de valores ambientales y psicología social. Sin embargo, la lógica de este trabajo pretendía derribar, no reformar o tratar de incluir, alguna teoría neoclásica íntegra (como defienden los pluralistas eclécticos del tipo transdisciplinar débil). La corriente dominante en la economía también se estaba aliando cada vez más con la ideología neoliberal y capitalista de mercado, dividiendo aún más a las comunidades de investigadores.

Después de la primera década de la ESEE, durante la cual fui vicepresidente y presidente, hubo una reflexión general en la comunidad sobre su contenido y razón de ser. Esto estimuló la reconsideración de la economía ecológica como proyecto académico —cómo estaba evolucionando y los problemas a los que hacía frente como campo científico de conocimiento—, así como sobre su dirección futura. En este momento, en 2006, Routledge me pidió que compilara una revisión general de economía ecológica a través de una selección de artículos que representase el campo de investigación. Esto acabó convirtiéndose en una colección de cuatro volúmenes denominada *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment* (Spash, 2009). La recopilación de aproximadamente 100 artículos supuso un serio desafío y una oportunidad para reflexionar detenidamente sobre lo que constituía ahora el cuerpo de conocimiento que había dado lugar a un campo de investigación complejo en evolución, y cuál era su futuro potencial. Esto estimuló más todavía mi interés

en los conflictos que se habían producido durante los intentos de ir más allá de la economía convencional.

Presenté algunas de mis ideas sobre las batallas entre la economía ortodoxa y la heterodoxa y la lucha actual por constituir una forma más radical de economía en el Congreso de la Asociación para una Economía Heterodoxa (AHE) en la Universidad de Kingston en Londres, en 2009. Ali Douai había ayudado a organizar la temática ambiental de la conferencia, que tenía como título Economía Heterodoxa y Desarrollo Sostenible, 20 Años Después, haciendo referencia a la Comisión Brundtland. Ali y yo habíamos estado manteniendo correspondencia durante dos años por aquel entonces, y él estaba ansioso porque escribiese mis ideas sobre lo que ahora llamo “economía ecológica y social”. Tenía una revista francesa en mente para la presentación de mi conferencia, pero Fred Lee, que también estaba en la conferencia, más tarde se puso en contacto conmigo para publicar en el *American Journal of Economics and Sociology* (AJES), del cual era editor. El artículo resultante (Spash, 2011) se benefició de los comentarios de Fred, y también de los de Sebastian Berger, durante el proceso de revisión. Ali había estado de acuerdo en que AJES era una buena salida para el trabajo, pero me invitó a enviar cualquier trabajo nuevo a un número especial para el *Cambridge Journal of Economics* (CJE), del que era coeditor. Había estado realizando una investigación empírica con Anthony Ryan sobre las divisiones dentro de la economía ecológica. Nuestro estudio aplicado dio seguimiento al marco teórico que había desarrollado, y este apareció en el número especial del CJE (Spash y Ryan, 2012) después de beneficiarse de los comentarios de los editores y los revisores.

Por aquel tiempo, Rich Howarth, editor jefe de la revista *Ecological Economics*, me había estado apremiando a escribir un artículo reflexionando sobre el estado del campo de investigación. Durante la redacción del manuscrito de ese artículo, mantuve correspondencia con Peter Söderbaum, y aunque teníamos algunos desacuerdos claros, supo destacar de manera útil la importancia de la ideología como preocupación, que yo hice más explícita. Mi propósito con ese trabajo era el de entender el cúmulo de literatura y sus contradicciones, lo cual rápidamente planteaba cuestiones filosóficas. El manuscrito original para Rich pronto desbordó los límites de la longitud de un artículo. Parte exploraba la filosofía de la ciencia dentro de la economía ecológica, y parte buscó plasmar mi clasificación basada en los debates dentro del campo de investigación. La clasificación ya entonces había implicado un trabajo de muchos años. El resultado fueron dos artículos: “New Foundations” (Spash, 2012a), sobre la

filosofía de la ciencia, y “Shallow or the Deep” (Spash, 2013) explicando dicha clasificación.

Sobre cuestiones filosóficas, durante muchos años he tenido el beneficio de poder discutir con Alan Holland y John O’Neil. Además, he podido familiarizarme con el realismo crítico durante mi tiempo como profesor en Cambridge en los años noventa, donde conocí a Tony Lawson y asistí a varias reuniones y seminarios que él organizaba. Tony, Alan y John fueron de gran ayuda en la redacción del manuscrito inicial de “New Foundations”. John también me hizo conocer el trabajo de Thomas Uebel sobre Otto Neurath y el Círculo de Viena, y más tarde fue un placer reunirme y poder discutir con Thomas. Cuando estaba escribiendo “New Foundations” vivía en Viena y estaba cada vez más interesado por la filosofía de la ciencia. El Seminario de los Realistas Críticos de Viena fue organizado y dirigido por Armin Puller y Tone Smith, y proporcionó el foro para muchas presentaciones y discusiones estimulantes, con visitantes como Andrew Sayer, y asistentes regulares entre los que se encontraban politólogos Uli Brand y Hans Puehretmayer. Realmente he apreciado intercambiar ideas y participar en el realismo crítico y temas relacionados con Armin, quien también revisó e hizo comentarios sobre un borrador del capítulo 4. El factor adicional más importante en el desarrollo de mis ideas y el aprendizaje sobre filosofía de la ciencia ha sido enseñar sobre el tema desde 2012 a estudiantes del Máster en Economía y Política Ecológica y Social (SEEP). Ese curso se ha ampliado en su extensión y en las áreas temáticas abarcadas (que cubren historia y filosofía de la ciencia), mientras que el número de estudiantes se ha cuadruplicado. ¡La enseñanza es el medio más eficaz para descubrir lo que no sabes! Así que, gracias a los estudiantes del SEEP por sus enseñanzas.

Un último aspecto que mencionaré aquí del trabajo que he realizado a lo largo de los años es mi interés por K. William Kapp. Lo aprecio tanto por su investigación pionera en economía ecológica y social como por su espíritu afín, buscando encontrar caminos para la humanidad en medio de las crisis combinadas creadas por la modernidad industrial y sus diversas formas de acumulación de capital. Mi interés en Kapp se remonta varias décadas atrás, cuando compré un ejemplar de segunda mano de su libro sobre los costes sociales de la empresa privada. En tiempos más recientes, un hecho importante fue el de conocer a Rolf Steppacher en 2007, en el Congreso de la ESEE de Leipzig (Alemania), después de haber dado una charla en el plenario donde cité a Kapp. Rolf fue el último ayudante de investigación de Kapp antes de su

fallecimiento, y me regaló un ejemplar original del libro de Kapp sobre la integración de las ciencias. Rolf organizó un seminario en 2010, donde presenté por primera vez mis reflexiones sobre su trabajo y su relevancia para la integración en la economía ecológica moderna. En este mismo evento también conocí a Sebastian Berger, que es una fuente de conocimiento sobre Kapp, y con quien he tenido correspondencia sobre el trabajo de Kapp en muchas ocasiones.

Estos antecedentes y agradecimientos ayudan a poner en contexto los contenidos de este libro, que pasaré a resumir brevemente. El capítulo 1 explora el establecimiento y el desarrollo de la economía ecológica moderna y las influencias positivas y negativas que actuaron en su fundación. Muestra la economía ecológica y social como un enfoque distinto, que evolucionó a partir de los fracasos de la economía ambiental y la necesidad de un nuevo enfoque a la crisis ecológica (Spash, 2011). El texto está construido a partir de las ideas iniciales sobre el desarrollo conceptual y organizativo que establecieron las diferencias entre la economía ambiental y la economía ecológica (Spash, 1999). El capítulo 1 deja claro que la economía ecológica es un campo separado de conocimiento de la economía ambiental neoclásica, y no debería ser confundido con los intentos de extender esta aproximación ortodoxa. De hecho, se considera que la economía ambiental ha traicionado su prometido potencial revolucionario porque planteaba cuestiones teóricas sustantivas que más tarde abandonó debido al conflicto de estas con el núcleo paradigmático de la economía dominante (por ejemplo, su teoría de precios). Al mismo tiempo, se exponen también las tensiones en los orígenes de la economía ecológica, y se enfatiza la distinción entre un enfoque que trata de encajar modelos económicos, ecológicos y neoclásicos juntos de forma multidisciplinar, en lugar de buscar emplear la interdisciplinariedad para crear nuevas formas de conocimiento.

El capítulo 2 incluye parte de la revisión del artículo para el CJE (Spash y Ryan, 2012) junto con el artículo de AJES (Spash, 2011) y algunos pasajes de otros artículos (Spash y Smith, 2019; Spash, 2020a). Esto se deriva de la perspectiva histórica del capítulo 1, al explorar las relaciones heterodoxas del campo en comparación con la ortodoxia. Mientras que la economía ortodoxa dominante es incapaz de afrontar lo social, tanto esta como la heterodoxia han sido incapaces de afrontar de modo relevante lo ambiental. Se discuten las cuatro principales aproximaciones heterodoxas (socialismo/marxismo, feminismo, poskeynesianismo y economía institucional), considerando hasta qué punto incluyen lo ambiental o han sido incapaces de hacerlo. El capítulo 2 sostiene que la economía ecológica debe incorporar el aspecto social, reconocer que está

inserto en ideas económicas heterodoxas, así como buscar el aprendizaje colaborativo dentro de ese contexto. Hay toda una serie de temas que se derivan de esto en términos de áreas centrales de preocupación, y que definen el amplio alcance de la economía ecológica y social. El desarrollo conceptual aquí sigue el diseño de la colección de artículos de Routledge que compilé en cuatro volúmenes (Spash, 2009). Esa colección incluía varios resúmenes de la literatura existente como introducción a cada volumen, que se incorporan aquí en la presentación y se combinan con una descripción general del campo de la economía ecológica como enfoque heterodoxo, que se describió en el artículo de AJES (Spash, 2011).

Los capítulos 3 y 4 se construyeron a partir del artículo “New Foundations” (Spash, 2012a). La presentación se ha ampliado y actualizado considerablemente a la luz de mis lecturas, investigaciones y labor de enseñanza. La historia de la filosofía occidental moderna se presenta en el capítulo 3, que también ofrece una breve introducción a algunos aspectos básicos de la epistemología. El objetivo aquí es el de contextualizar el “positivismo”, aclarar su significado y extraer lecciones para los economistas ecológicos. Se distinguen las distintas formas de positivismo y se argumenta por qué el trabajo sobre empirismo lógico que el Círculo de Viena llevó a cabo a lo largo del siglo XX es distinto y sigue siendo interesante, especialmente en su desarrollo por parte de Otto Neurath. Una vez establecido este trasfondo, se puede entender el supuesto “positivismo” de la economía como disciplina y exponer su pobreza en términos filosóficos. El fracaso de la epistemología económica queda entonces claro, junto con el fracaso de los economistas ecológicos que apelan a un pluralismo metodológico que trata de incluir esta forma de economía y cualquier otra cosa que parezca pragmáticamente útil. En este capítulo argumento enérgicamente contra tal pluralismo ecléctico.

El capítulo 4 se construye a partir de la segunda parte del “New Foundations”, y se expande sustancialmente desde él, prestando mayor atención a la filosofía y la ideología en la ciencia. La ideología se explica como algo distinto de las interpretaciones negativas marxistas, al tiempo que destaca la preocupación por la ideología en el trabajo de Joseph Schumpeter sobre las visiones preanalíticas (ontológicas) y el desarrollo del pensamiento económico. El desarrollo de la teoría también se sitúa en el contexto del trabajo de Thomas Kuhn sobre paradigmas e ideas de Neurath que forman una primitiva sociología de la ciencia. Después se discuten algunos aspectos básicos de la filosofía que subyacen a la economía ecológica. Se argumenta que la economía ecológica

puede aprender de una filosofía de la ciencia crítico-realista que actúe como auxiliar del proceso de investigación. Se proporciona un conjunto actualizado y revisado de posiciones resumidas que dan una visión de la economía ecológica en términos ontológicos, epistemológicos, metodológicos e ideológicos.

El capítulo 5 trata sobre cómo se pueden unir los distintos campos de conocimiento que son relevantes para la economía ecológica y social. En particular, las ideas presentadas en este libro resaltan la importancia del elemento social y la relación entre las ciencias. En el capítulo 5, utilizo el trabajo de Kapp sobre la unidad y la integración entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Estas ideas se amplían en un artículo que envié a un congreso y que fue publicado como capítulo de libro (Spash, 2012b). En particular, he agregado una sección sobre la dialéctica, tanto desde una perspectiva marxista como también desde el punto de vista de Nicholas Georgescu-Roegen. Las diversas formas de integración potencial se exploran en sus puntos fuertes y débiles, y en cuanto a cómo podrían desempeñar un papel en el desarrollo de la economía ecológica y social. Se explica la idea de Kapp de los conceptos denominador común y se sugieren como un medio para ayudar a la integración interdisciplinar.

El capítulo 6 se basa en el trabajo de categorización del conocimiento en economía ecológica que estaba realizando antes de comenzar a escribir lo que se convirtió en el artículo “New Foundations”. Tal y como mencioné antes, el trabajo de categorización acabó convirtiéndose en un artículo aparte (Spash, 2013), que es la base de lo que he escrito aquí. Divide el campo en siete posiciones construidas alrededor de tres áreas principales designadas por sus enfoques filosóficos e ideológicos primarios: la nueva economía de los recursos naturales, el nuevo pragmatismo ambiental y la economía ecológica y social. Las tres áreas se presentan con aclaraciones adicionales sobre sus cualidades, que se ilustran en una nueva figura. Una pequeña parte del trabajo empírico relacionado que investiga estas posiciones se incluye aquí para apoyar el argumento a favor de la división entre posiciones económicas heterodoxas y ortodoxas sobre el medio ambiente (Spash y Ryan, 2012). La cuestión básica que conviene señalar aquí es que el pluralismo científico no se puede extender a través de estas divisiones si la ciencia resultante ha de ser coherente, no contradictoria o, de hecho, significativa.

Finalmente, el capítulo 7 problematiza el concepto de progreso, que ha sido incorporado a la estructura de las economías modernas y desarrolla una agenda

para el contenido y la dirección futuros de la economía ecológica y social. Esto es en gran parte nuevo, pero ha sido recabado a partir de ideas que aparecieron en un capítulo de un libro sobre economía ecológica y social (Spash, 2017) y una pequeña sección de un artículo que presentaba una agenda de investigación para la economía ecológica (Spash, 2020b).

Hago hincapié en el estudio de la estructura ecológica y social de la economía como elemento fundamental con el fin de lograr la comprensión necesaria para alejarse de las múltiples crisis inminentes. En lugar de discutir sobre “la economía”, se señala que hay diferentes formas de economía y potenciales economías que varían en su estructura. La economía como disciplina trata en esencia sobre cómo lograr el suministro social para satisfacer las necesidades, y hay mucha variación cultural sobre cómo estas se pueden satisfacer. Sin embargo, no bastará con cualquier estructura económica si el objetivo es proporcionar un medio para que los seres humanos vivan vidas significativas que también tengan en cuenta la consideración moral de “los demás”, tanto humanos como no humanos, presentes y futuros.

Clive L. Spash

Viena, septiembre de 2020

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Spash, C. L. (1999): “The development of environmental thinking in economics”, *Environmental Values*, 8, pp. 413-435.
- (ed.) (2009): *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Routledge Major Work, Londres, Routledge.
- (2011): “Social ecological economics: Understanding the past to see the future”, *American Journal of Economics and Sociology*, 70, pp. 340-375.
- (2012a): “New foundations for ecological economics”, *Ecological Economics*, 77, pp. 36-47.
- (2012b): “Towards the Integration of Social, Economic and Ecological Knowledge”, en J.-F. Gerber y R. Steppacher (eds.), *Towards an Integrated Paradigm in Heterodox Economics*, pp. 26-46, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- (2013): “The shallow or the deep ecological economics movement?”, *Ecological Economics*, 93, pp. 351-362.
- (2017): “Social Ecological Economics”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon y Nueva York, Routledge, pp. 3-16.
- (2020a): “Days of decision”, *Environmental Values*, 29, pp. 387-396.
- (2020b): “A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics”, *Ecological Economics*, 169, pp. 1-14.
- Spash, C. L. y Ryan, A. M. (2012): “Economic schools of thought on the environment: Investigating unity and division”, *Cambridge Journal of Economics*, 36, pp. 1091-1121.

Spash, C. L y Smith, T. (2019): “Of ecosystems and economies: Re-connecting economics with reality”, *Real-World Economics Review*, 87, marzo, pp. 212-229.

Capítulo 1

Antecedentes históricos y conflictos fundacionales

IntroduCCIÓN

La interacción de la sociedad humana con la naturaleza y la dependencia de la primera con respecto de la segunda constituyen aspectos sociales fundamentales de la crisis ambiental. Además, también lo son de la crisis económica, ya que la degradación ambiental (la desaparición de especies, el transporte de contaminantes del aire a grandes distancias, la contaminación del suelo y del agua, la introducción de sustancias de síntesis química en el medio ambiente, la desertificación, la deforestación, etc.) está íntimamente ligada a la forma en la que las economías se organizan y funcionan. Las relaciones de poder, la distribución de los recursos y la explotación del trabajo humano y animal añaden aspectos de ética, valores, justicia y desigualdad a la sociedad. Lo social, lo ecológico y lo económico interaccionan en el marco de economías competitivas de acumulación de capital, generando crisis. Gills (2020) propone que la humanidad afronta una “triple conjunción” de crisis globales: el cambio climático y el colapso ecológico; una crisis estructural del capitalismo global y la globalización económica neoliberal; y la actual pandemia global del coronavirus, causante de la enfermedad COVID-19.

Sin embargo, la aceptación de la inminente y seria amenaza que constituyen estas múltiples crisis y sus interconexiones se ha aplazado repetidamente, y cuando se han evidenciado las causas estructurales y sistémicas de dichas crisis, estas se han minimizado sistemáticamente. El examen detenido sobre cómo se organizan, funcionan y se reproducen los sistemas económicos para causar este tipo de crisis ha quedado fuera de la agenda. Se proponen siempre “soluciones” para las consecuencias, nunca se abordan aquellas necesarias para prevenir las causas de los problemas que nos aquejan. El primer trabajo que afronta de modo solvente la relación entre la estructura económica y el medio ambiente (incluyendo capítulos sobre la contaminación del aire y del agua) fue publicado hace 70 años por K. William Kapp (1950). Este trabajo fue uno de los precedentes del ecologismo popular una década más tarde, y se adelantó medio siglo al conocimiento de la mayoría de los economistas sobre las relaciones entre economía y medio ambiente.

Incluso después de aceptar que la degradación ambiental era un fenómeno al que hay que hacer frente, la mayoría de los economistas seguían tratando la

contaminación como un fallo anómalo del mercado, que podía ser fácilmente corregido a través de un simple impuesto o mediante el establecimiento de derechos de propiedad privada (Spash, 2020). Se trata de un dogma que se instauró en los años ochenta. Los problemas ambientales se veían, por tanto, como pequeñas desviaciones o anomalías inexplicables. Eran entonces temas que tenían que ser tratados por especialistas dentro de una subdisciplina, la economía ambiental. Podían ser, por tanto, obviados por los micro y macroeconomistas convencionales, cuyas preocupaciones volaban más alto.

En microeconomía, el núcleo teórico preparó el campo para este fenómeno mediante la adopción de una teoría de precios imperante durante más de un siglo (véase Lee, 2009: 2-3), generando una cosmovisión ortodoxa muy restringida¹. En macroeconomía, las materias dominantes (por ejemplo, el comercio, el crecimiento económico, los recursos monetarios, el desempleo o la inflación) se caracterizaban por una separación total con respecto a la realidad biofísica. Esto ha hecho que los economistas que trabajaban en medio ambiente, y que osaban cuestionar alguno de estos conceptos, como el crecimiento económico o la eficiencia del mercado, pudieran ser fácilmente apartados, como si se hubieran condenado ellos mismos a la irrelevancia. Incluso entre las mismas escuelas heterodoxas, donde estas voces tendrían que haber esperado un mayor interés por su mensaje, se ha producido una clamorosa falta de atención (tal y como se discute en el capítulo 2). Economistas de todas las escuelas han sido capaces de ignorar, en general, las evidencias de los problemas ambientales, dado que no tenían que ver nada con su trabajo. A pesar de ello, en la actualidad nos podríamos preguntar: “¿No está cambiando esto?, ¿no afrontan hoy día los ganadores de los “pseudo Premios Nobel” de economía las cuestiones ambientales?”.

No en vano, desde principios de los años noventa un conjunto de economistas (por ejemplo, Arrow, Kahneman, Nordhaus, Ostrom, Sen, Solow o Stiglitz), que han ganado el premio que concede la banca Sveriges Riskbank en honor a Nobel, se han lanzado a dar su visión de las cuestiones ambientales²; incluso a algunos de ellos se los ha asociado a la misma economía ecológica (por ejemplo, Arrow, Ostrom, Sen)³. Se diría que se ha generado un nuevo encuentro entre los economistas y los problemas ambientales, y que ha fructificado el esperado respeto de la profesión al campo de investigación. Tanto es así, que la revista *The Economist* ha pasado de relegar el medio ambiente a unos muy ocasionales artículos dentro de su sección de ciencias (en los años ochenta) a publicar artículos y editoriales de modo regular sobre el tema. Aparentemente, hoy día un

economista podría estudiar y publicar sobre temáticas ambientales a la vez que mantiene un cierto prestigio académico. De hecho, utilizando términos económicos neoclásicos, los especialistas en este campo parecen ahora astutos especuladores que predijeron los beneficios personales de una inversión temprana en esa disciplina.

Que el medio ambiente es ahora un problema económico significativo va de la mano del hecho de que el control de la contaminación es un gran negocio. Lo deja muy claro el alto perfil político dado al cambio climático inducido por el ser humano, así como la financiación neoliberal de los multimillonarios mercados de carbono. En 2005, con el objetivo de alcanzar los compromisos del Protocolo de Kioto, la Unión Europea puso en marcha el mayor sistema de comercio de emisiones del mundo, que generaba un negocio anual equivalente a unos 70 mil millones de euros antes del colapso financiero de 2008, y alrededor de 50 mil millones de Euros antes de la caída provocada por el coronavirus. El mercado de carbono, posiblemente el mayor mercado de materias primas jamás creado, ha atraído mucho interés por parte de los mercados financieros, los bancos y las grandes empresas (Hache, 2019; Spash, 2010). Todo ello se ha convertido en un incentivo más que evidente para este renovado interés en el medio ambiente por parte de las instituciones económicas dominantes.

Por desgracia, un aumento de la popularidad no necesariamente implica un verdadero compromiso con la materia, incluso por parte de los más voluntariosos. Por ejemplo, Amartya Sen es un respetado ensayista en economía que ha sido crítico con la economía ortodoxa y ha profundizado en temas como el desarrollo⁴, la pobreza o las cuestiones de género. En un libro que pasó bastante desapercibido, subrayó el papel y la importancia de la ética en la economía (Sen, 1987). Lo que casa bastante bien con los argumentos a favor del pluralismo de valores que propugna la economía ecológica (Gowdy y Erickson, 2005). A pesar de esto, en el plenario del congreso de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica (ISEE) de 2006 impartió una conferencia que no solo no versó mucho sobre temas específicamente ambientales, sino que acabó expresando su apoyo al análisis coste-beneficio global del Informe Stern (2006) sobre el cambio climático de origen antrópico. Más tarde, él mismo avaló el informe publicado. Podría parecer que este aval está en clara contradicción con sus ideas sobre el desarrollo económico como una oportunidad, sus escritos sobre los problemas del utilitarismo en economía y su crítica general al uso del crecimiento como medida del bienestar. A Sen, a diferencia de algunos entre el público, no parecía importarle todo esto, o quizás ni siquiera se daba cuenta del

modelo de utilidad esperada, de la aproximación convencional a las tasas de descuento o del uso del crecimiento en términos de producto interior bruto (PIB) como medida para orientar la acción (o inacción) humana que subyacían dentro del trabajo de Stern sobre esta problemática ambiental (véanse las críticas de Baer y Spash, 2008; Spash, 2007). En el congreso de la ISEE, obvió cualquier debate o idea de economía ecológica que tuviese relevancia directa sobre su propio trabajo, o los modos en que su trabajo se podía relacionar con problemas ambientales.

Estos eminentes economistas hablan del medio ambiente, pero no acerca de que el medio ambiente es un problema serio, que cuestiona la nueva retórica de la conciencia ambiental entre los economistas. De hecho, el medio ambiente continúa siendo completamente ignorado dentro del núcleo de la economía como disciplina. Esto tiene una explicación evidente si se consideran las dos formas en las que los economistas afrontan los problemas ambientales.

En primer lugar, se encuentra el tratamiento de los problemas ambientales como casos especiales dentro de los constructos teóricos de la economía convencional. Esto permite a los economistas (tanto a los convencionales como a los heterodoxos) que están imbuidos por el discurso dominante dentro de la economía mantener sus propias preocupaciones sin tener que prestar mucha atención a aquellas otras que surgen de los problemas ambientales. Por ejemplo, la transición a una economía baja en carbono se transforma en trabajos verdes, crecimiento verde, finanzas verdes como meras ampliaciones verdes dentro de la política macroeconómica. Esta ha sido la vía preferida por la mayor parte de los economistas.

En segundo lugar, se encuentra el reconocimiento de que prestar atención seriamente a la realidad ambiental conduce ineludiblemente a la necesidad de un modo de pensar totalmente nuevo basado en la economía política y el aprendizaje interdisciplinar. Tal y como se ilustrará, esta es la razón de ser de la economía ecológica y social. Así, el trabajo de anteriores presidentes de la ISEE —Marina Fischer-Kowalski (1998), Bina Agarwal (2001), Joan Martínez Alier (2002), Richard Norgaard (1994) y John Gowdy (1994)— ha abordado lo social en combinación con lo económico, a la vez que enfatizaba la necesidad de aprender de la interacción con los ecosistemas.

Se está produciendo una lucha, quizás inevitable, entre este paradigma emergente de la economía ecológica y social y aquel otro empeñado en legitimar la economía como una técnica objetiva de la ingeniería social, donde el medio ambiente es algo externo al sistema económico, y solo hay que llevar a cabo una mínima intervención gubernamental, usando mecanismos de mercado para corregir los fallos del mismo.

Este libro trata de profundizar en esta lucha y en algunas de las confusiones resultantes que esta ha creado a la hora de entender el significado y el contenido de la economía ecológica. En el resto de este capítulo se lleva a cabo una exploración histórica sobre la comunidad de académicos atraídos por la economía ecológica. Se examinan aquí sus motivos e intereses para comenzar a clarificar las áreas de unión y división filosófica e ideológica que se desarrollarán a lo largo del libro. Se esboza el reconocimiento de las raíces históricas profundas de la economía ecológica, que, sin embargo, en su versión moderna se identifica como enraizada en el ecologismo de finales del siglo XX y el temprano fracaso de la economía ambiental a la hora de crear una comunidad preparada para desafiar al pensamiento económico dominante. Estos antecedentes ilustran el mundo dividido y los paradigmas enfrentados dentro de los que nace la economía ecológica y que afectarán a su desarrollo posterior. El análisis histórico enfatiza el papel que han tenido los individuos a la hora de propagar las ideas dentro de una comunidad académica y entre otros actores interesados. Se ilustran también las divisiones y los conflictos en la historia de la economía ecológica para mostrar cómo, paradójicamente, esta ha sido parcialmente secuestrada por el discurso económico ortodoxo. Lejos de negar la relevancia de las divisiones, el objetivo es aclarar su papel en la creación de la comunidad actual, de cara a entender y distinguir aquellos elementos y grupos más científicamente avanzados para el futuro.

RAÍCES DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

La economía ecológica se ocupa de un amplio rango de temáticas que se repiten a lo largo del tiempo y los distintos lugares donde aparece, y que han sido objeto de debate desde la Grecia antigua. Como tal, la disciplina incluye los aspectos ontológicos de la naturaleza y la sociedad, los límites a la creación de riqueza, el debate sobre lo que implica una vida buena o provista de sentido, cómo alcanzar el bienestar individual y social, la ética y el comportamiento, la epistemología del valor o el impacto psicológico y social de un modelo de consumo ostentoso. Intentos de razonamiento e ideas que están en la economía ecológica moderna se pueden ya identificar en todo un conjunto de autores que van del siglo XVIII al siglo XIX y que hacen referencia a muchos temas descartados o directamente ignorados por parte de la economía convencional, tales como los escritos sobre las motivaciones sociales de Adam Smith (1982 [1759]), sobre población y pobreza en Malthus (1986 [1798]), los de Stanley Jevons (1965 [1865]) sobre la dependencia de recursos no renovables, los de John Stuart Mill (1848) sobre la economía en estado estacionario, los de Karl Marx (1867) sobre la explotación, la lucha de clases y la acumulación de capital, o el análisis institucional evolutivo y el “consumo ostentoso” de Veblen (1991 [1899]). La crítica del movimiento romántico a la economía es también relevante, especialmente los trabajos de Ruskin (1907 [1862]) y Morris (1993 [1890]). Son pocos los trabajos que se han ocupado de esta faceta histórica (por ejemplo, Becker et al., 2005; Christensen, 1989; Franco, 2018; Smith, 1980; Spash, 1999), si bien hay que destacar, especialmente, la interrelación energía-medio ambiente en el trabajo sobre historia del pensamiento de Martínez Alier (1990).

Aunque los antecedentes se remontan a muy atrás en el tiempo, las raíces más conscientes de la economía ecológica se pueden encontrar directamente en los años sesenta y setenta, aunque ya hay algunos economistas que durante los años cuarenta y cincuenta expresaron ideas que compartían forma y contenido con las que todavía constituyen la economía ecológica. También hay todo un trabajo significativo sobre las economías industriales modernas que, aunque carece de un contenido ambiental específico, sí que se conecta de modo importante con las causas estructurales de los problemas ambientales. En este contexto, se puede

citar el análisis crítico institucional de Polanyi (1944) sobre la expansión de las economías de mercado con precios autorregulados, y el de Galbraith (1969 [1958]; 2007 [1967]) sobre las grandes empresas. Ambos trabajos incluyen algunos aspectos relativos a la degradación ambiental, y sus ideas han sido de mucha relevancia para el entendimiento de las interacciones entre sociedad, medio ambiente y economía.

Como se ha mencionado anteriormente, K. W. Kapp es el más notable de ellos, ya que dedicó su vida a la investigación de las relaciones entre medio ambiente y economía. También exploró los vínculos entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, la necesidad de integrar los conocimientos, así como el significado de interdisciplinariedad (Kapp, 1961). Además, escribió sobre historia del pensamiento y metodología (Kapp y Kapp, 1963), y generó un extenso análisis institucional empírico sobre los problemas ambientales como actos deliberados de transferencia de costes dentro de sociedades productivistas de carácter competitivo (Kapp 1950; 1978 [1963]). De hecho, la razón de que haya sido ampliamente desconocido es que su crítica estaba adelantada a su tiempo, tanto en extensión como en profundidad.

El trabajo de Ciriacy-Wantrup (1938; 1952a) sobre la gestión del agua, la conservación del suelo y el de los recursos y del suelo es también bastante notable. Su trabajo aplicado a políticas públicas de gestión de la oferta de agua es una de las primeras menciones al término externalidad en relación con la contaminación, así como una crítica a la aproximación económica convencional (Ciriacy-Wantrup, 1959). Contribuyó a la idea de mantener un espacio mínimo de seguridad cuando se afrontaba la incertidumbre en políticas públicas. (Ciriacy-Wantrup, 1952b; Seidl, 2017). En este planteamiento resuena la recomendación de Kapp (1965) de mantener unos mínimos sociales (por ejemplo, unos rangos básicos de calidad de agua y aire) y el concepto posterior de principio de precaución (Stirling, 2017). Antes de que el ecologismo surgiera como movimiento social, los intereses de Kapp y Ciriacy-Wantrup fueron muy atípicos en su época.

El surgimiento del ecologismo

En los años sesenta, se produjo un despertar muy amplio del interés por los problemas ambientales, gracias a libros como *Primavera silenciosa*, de Rachael Carson (1987 [1962]), sobre el efecto de los contaminantes agroquímicos, o *La Bomba P*, de Paul Ehrlich (1968). El problema del crecimiento económico también se incluyó en la agenda de los economistas (Boulding, 1966; Mishan, 1967; 1969). En la cultura popular, el movimiento hippie popularizó el ideal de armonía con la naturaleza, de la desmaterialización y de los modos alternativos de vida (desde la autosuficiencia a los comunes). Sin embargo, para contemplar el despegue en la popularidad de la literatura ambiental habría que esperar a los años setenta, cuando solo entonces hizo que se extendiera a los debates económicos. Fueron muchas las temáticas que comenzaron a cobrar popularidad, desde el incremento de la población (Ehrlich y Holdren, 1971), a los límites al crecimiento económico, en general (Meadows et al., 1972), el cuestionamiento de los medios de producción (Schumacher, 1973) o los impactos sociales del crecimiento (Hirsch, 1977). Nació el ecologismo más radical (Abbey, 1975), y el movimiento de protesta asociado se institucionalizó en organizaciones ecologistas como Amigos de la Tierra, Greenpeace, ¡Primero la Tierra! o Sea Shepherd.

En economía, el principal factor que ayudó a la popularización del trabajo sobre los límites derivados del uso de los recursos naturales y el medio ambiente fue la crisis energética (Commoner, 1976; Tanzer, 1974). La Segunda Guerra Mundial había puesto sobre la mesa la importancia de mantener las redes de suministro energético, situación que se mantuvo durante la época de la Guerra Fría. En Estados Unidos, la idea de libertad estaba asociada a la necesidad de garantizar un suministro constante de recursos a bajo coste para asegurar el crecimiento económico (Paley, 1952), lo que propulsó la creación del laboratorio de ideas Resources for the Future. Sin embargo, la crisis del petróleo de principios de los años setenta (generada por la disminución de la producción con el fin de incrementar el precio por parte de los grandes productores) ilustró claramente la dependencia de combustibles fósiles de la que adolecía la economía moderna. La falta de algunos recursos básicos no renovables y finitos podía hacer colapsar el sistema entero; una idea que se había ignorado desde tiempos de Jevons (1865). Inevitablemente, también los economistas convencionales contraatacaron las críticas al sistema y proporcionaron argumentos defendiendo el mercado fijador de precios contra las preocupaciones asociadas a los recursos y el medio ambiente, que podrían significar la necesidad de una economía planificada. Por ejemplo, Beckerman no solo atacó las crecientes preocupaciones sobre la finitud de los recursos naturales (Beckerman, 1974), sino que también lo hizo con el

trabajo ambiental de Kapp (véase la respuesta a Beckerman por parte de Kapp, 1978 [1963]: 305-318).

A pesar del esfuerzo de estos economistas en restar importancia a la crisis ambiental, la conciencia de que la contaminación era una amenaza tecnoindustrial para la vida sobre la Tierra crecía en la opinión pública. La relación entre el DDT y las deformaciones en los nacimientos humanos y no humanos se difundió ampliamente, al igual que las consecuencias de la contaminación por metales pesados y su bioacumulación en la cadena alimentaria (por ejemplo, en los peces comestibles de los Grandes Lagos, en la frontera entre Canadá y Estados Unidos) o las consecuencias de las pruebas nucleares. La disolución ya no era la solución a la contaminación, como se había afirmado. La interconexión entre la vida, la energía, los nutrientes, los químicos y los materiales se estaba abordando a través del concepto de ecosistemas y estaba siendo tratada por la nueva ciencia de la ecología de sistemas. En 1959, la contaminación de la cadena alimentaria se hizo evidente cuando se descubrieron sustancias radiactivas en el trigo y la leche del norte de Estados Unidos. Se firmó un tratado de prohibición de pruebas nucleares en 1963, que permitía solo las pruebas bajo tierra, aunque Francia y China continuaron con las pruebas en superficie, lo que extendió la contaminación radiactiva a nivel global (Simpson et al., 1981). La nueva industria de la energía nuclear, que suministraba plutonio para estas armas, amenazaba con provocar tanto accidentes catastróficos como contaminación a causa de los residuos radiactivos. Estas amenazas se hicieron realidad cuando el reactor de la central nuclear de Three Mile Island en Estados Unidos sufrió una fusión parcial de su núcleo, o cuando se produjeron fugas radiactivas en la planta de reprocesamiento de Windscale (renombrada Sellafield, en un ejercicio de ocultismo político), y también cuando se dio la fuga de radiactividad a nivel global debida a un accidente en uno de los reactores de la central nuclear de Chernobyl, dentro de la República de Ucrania, en la antigua Unión Soviética (URSS), en 1986.

La amenaza de una contaminación con un efecto cada vez más global se fue poco a poco aceptando. En los años setenta, los científicos debatían sobre la idea de que los contaminantes del aire podían ser transportados internacionalmente. La industria de la quema de carbón para la generación de electricidad en Estados Unidos, Reino Unido y Alemania Contestó con fuerza esta tesis y fue abiertamente negacionista en los años ochenta. Sin embargo, fue precisamente esta industria la responsable de las lluvias ácidas debidas a los dióxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno. La confirmación de la fuente de estas lluvias

ácidas en los ecosistemas escandinavos hizo que el asunto se convirtiese en un problema político, lo que condujo a un proyecto internacional de investigación y a la firma global del Convenio de Naciones Unidas sobre Contaminación Transfronteriza a Gran Distancia de 1979. La opinión política cambió en Alemania cuando los daños fueron evidentes a nivel interno y produjeron una pérdida importante de árboles en la Selva Negra. Mientras tanto, la industria de la aviación proponía grandes flotas de aviones supersónicos como el futuro de la aviación internacional, lo que hizo surgir el espectro de la contaminación en las capas altas de la atmósfera y sus efectos sobre el clima global. Algunos economistas analizaron el problema (D'Arge, 1975). Otro de los problemas de contaminación global que suscitó el interés de algunos economistas fue el agujero de la capa de ozono debido al uso de propelentes de aerosoles, principalmente los clorofluorocarbonados (CFC) de la época (Cumberland et al., 1982). En pocas décadas, la contaminación había pasado de ser vista como un fenómeno localizado de humo procedente de las chimeneas domésticas a un problema internacional y global con multitud de fuentes y consecuencias seriamente amenazantes —incluyendo mutaciones genéticas y daños irreversibles a los ecosistemas que sostienen la vida y su funcionamiento—.

Apogeo y caída de la economía ambiental

La economía ambiental surge como respuesta a todos estos problemas, paralelamente al aumento de la conciencia general sobre ellos (véase, por ejemplo, Kneese, 1971). A finales de los años sesenta, la promesa de riqueza material para todos y la confianza en las capacidades de la ciencia y la técnica tras la Segunda Guerra Mundial comenzaron a flaquear. Boulding (1966) describió las economías como si fuesen el salvaje Oeste, poblado por vaqueros que explotaban los recursos, arrojaban basura aquí y allá, y avanzaban hacia horizontes infinitos, donde yacía la promesa de nuevos recursos y nuevos medios que explorar y degradar, en contraste con un planeta Tierra visto como un sistema cerrado, como una nave espacial. El crecimiento económico era entendido como un fenómeno engañosamente positivo, dadas las consecuencias que tenía para la sociedad humana (Mishan, 1967; 1969). El desafío era el desarrollo de una nueva aproximación a la economía.

La economía ambiental aparece entonces como una disciplina innovadora y progresista, incluso claramente revolucionaria. Por ejemplo, Bohm y Kneese (1971: ix-x), en la introducción del libro *The Economics of the Environment*, afirman que este era “un replanteamiento de la profesión, expandiendo, revisitando sus conceptos y encontrando nuevas aplicaciones para ellos”. Señalaban los paralelismos con “el fervor que surgió en la profesión cuando se estaba poniendo en marcha la revolución keynesiana” y afirmaban que se estaba haciendo historia. La realidad era algo distinta.

Cualquier desafío serio por parte de las figuras clave de aquella época que pudiera haber puesto en cuestión el paradigma central de la economía convencional (es decir, el crecimiento y el mecanismo de generación de precios a través del mercado), los modelos teóricos o incluso las preocupaciones no ambientales de los economistas, era acallado. De hecho, aparte de algún comentario retórico, la mayor parte del tiempo se dedicaba a desarrollar el pensamiento económico convencional y a aplicarlo a los problemas ambientales. La idea de balance de materiales que contenían las leyes de la termodinámica, para que fuese compatible con el modelo convencional, necesitaba encajar dentro de un marco de equilibrio general (Kneese et al., 1970). La contaminación era vista como un fenómeno inevitablemente asociado a la economía (Hunt y D’Arge, 1973), así que necesitaba ajustarse dentro de un marco de generación óptima (D’Arge y Kogiku, 1973). Se concebía el medio ambiente como un conjunto de valores olvidados por parte de la economía, que se encontraban fuera de ella (Krutilla, 1967), pero que tenían que encajar dentro del análisis coste-beneficio y del marco teórico del bienestar económico (Kneese, 1984).

A pesar de esto, se produjo una cierta innovación. La valoración ambiental dentro del marco del análisis coste-beneficio introdujo nuevos métodos, como el coste de viaje, los precios hedónicos o la valoración contingente. El método del coste de viaje fue el primero en ser desarrollado completamente (Clawson y Knetsch, 1966), mientras que la valoración contingente le siguió más tarde, abriendo toda una nueva agenda de investigación (Cummings et al., 1986). La recolección de datos a través de entrevistas directas proporcionó resultados que cuestionaban el modelo económico de la psicología humana y sus motivaciones, y para algunos generó interacciones interdisciplinarias (Spash, 2008). La teoría del valor se amplió desde los valores de uso a los de opción, existencia o legado (Krutilla, 1967; Krutilla y Fisher, 1978). Esto contribuyó a las discusiones sobre los fundamentos éticos de la economía (Kneese y Schulze, 1985; Schulze y

Brookshire, 1982; Schulze et al., 1981). El cambio climático y la incorporación al debate del asunto de las generaciones futuras fueron también problemas que tenían su lugar dentro de la agenda de la valoración (D'Arge, 1979), que también pusieron sobre la mesa cuestiones de índole ética (D'Arge et al., 1982; Spash y D'Arge, 1989). Pero trabajar dentro de la economía ortodoxa (utilitarismo basado en preferencias, modelado basado en óptimos, tasas de descuento, sistema de valor monista, y matemáticas como sello de rigor) mantenía la crítica, la innovación y la capacidad de abordar problemas sociales y ambientales dentro de unos márgenes muy estrechos. Por ejemplo, a principios de los años ochenta tuvo lugar un seminario muy relevante sobre valoración contingente, que promovieron Cummings, Brookshire y Schulze (1986), y en el que se reunieron una amplia variedad de personas, incluidos psicólogos (por ejemplo, Kahneman). Sin embargo, los que apoyaban el uso de modelos de actitud-comportamiento de la psicología social fueron muy críticos con la recepción que tuvieron sus ideas: “Verdaderamente infravaloramos las barreras a la comunicación interdisciplinar. Nuestra propuesta de que los economistas considerasen la literatura sobre actitudes-comportamiento ha sido acogida con indiferencia, cuando no con hostilidad. Los CBS no son una excepción” (Bishop y Heberlein, 1986: 141).

Un segundo ejemplo es la experiencia de Jack Knetsch. A pesar de ser un pionero de los métodos de coste de viaje y precios hedónicos, Knetsch era muy crítico con el modo en que se estaban llevando a cabo las valoraciones (por ejemplo, Knetsch, 1994; 2005), particularmente sobre su incapacidad para aprender, a partir de las evidencias empíricas recogidas, sobre las diferencias que había cuando se valoraban pérdidas y cuando se valoraban ganancias (Knetsch, 1985; 1989; Knetsch y Sinden, 1984). Su trabajo con Kahneman provocó fuertes reacciones defensivas. Un ejemplo paradigmático fue su artículo sobre las diferencias entre los valores cuando se valoran bienes por sí solos o cuando estaban incorporados a categorías más amplias (Kahneman y Knetsch, 1992b), que habla de la disposición a pagar de la valoración contingente como un pago por la satisfacción moral, más que como un valor de cambio. Conseguir que este artículo se publicara en la principal revista de economía ambiental resultó muy problemático, y el artículo recibió un tratamiento crítico especial⁵.

Se trata de ejemplos que apuntan ya a las raíces de la disensión que conduciría posteriormente a la economía ecológica. Mientras que ciertos economistas pusieron encima de la mesa algunas preguntas, aunque nunca las respondieron, otros llevaron sus argumentos hasta el final. Estos últimos sacaron a la luz

problemas que no podían ser abordados simplemente dentro de los formalismos matemáticos y las conceptualizaciones de la economía ortodoxa. Se negaron todos los esfuerzos encaminados hacia una agenda de investigación nueva y desafiante. Por ejemplo, el transporte de diversos contaminantes del aire a grandes distancias desde múltiples fuentes es una de las mayores preocupaciones ambientales. Aun así, los economistas ambientales seguían empeñados en presentar un modelo que caracteriza la contaminación como un problema local entre dos actores, fácilmente corregible dentro del marco de los “fallos del mercado” (Spash, 2010), o peor aún, como un problema de optimización debido a costes de transacción (un problema en su lógica económica, tempranamente señalado por Mishan, 1971). Reconocer que la contaminación es un fenómeno global (Ayres y Kneese, 1969; Kapp, 1950; 1978 [1963]; Kneese et al., 1970) acababa con la teoría de precios neoclásica y, por tanto, tenía que ser neutralizado para proteger el núcleo del paradigma económico (Spash, 2020). Hacia mediados de los años ochenta, la educación universitaria en economía ambiental estaba muy limitada a Norteamérica, donde la aproximación a todos estos temas estaba controlada y el currículum era muy restringido (por ejemplo, la educación superior excluía la filosofía de la ciencia o la historia del pensamiento). En esta atmósfera surgió la economía ecológica como un desafío a lo que se había convertido en una economía ortodoxa del medio ambiente.

EL SURGIMIENTO DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Y EL CONFLICTO

En los años ochenta, aquellos economistas que manifestaban fuertes críticas de índole ambiental se encontraron, por lo general, marginados, tanto ellos como sus ideas. Las críticas eran simplemente demasiado revolucionarias. Kapp (Kapp, 1970a; 1970b; 1978 [1963]) apuntaba al fallo estructural de un sistema competitivo que transfería los costes sociales a otros y los caracterizaba como “externalidades”, como si no fuesen actos premeditados para crear un daño evitable y pudieran ser tratados simplemente como pequeñas desviaciones en un sistema económico perfectamente eficiente, por otra parte. Georgescu-Roegen (1971) escribió un trabajo fundamental sobre la importancia de la entropía en el proceso económico, que básicamente concluía que el crecimiento económico era inviable a largo plazo y como resultado, las políticas necesitaban un cambio radical. Sus razonamientos le llevaron a cuestionar la sociedad humana en aspectos que iban desde el tamaño de su población y la presión ejercida sobre los sistemas hasta el tiempo disponible para el cambio y el ritmo de cambio que imponemos los seres humanos. Los juicios éticos se convirtieron así en inseparables de los sistemas económicos, tanto en lo que se refería a las otras personas como a las generaciones futuras. Daly (1977; 1992) llegó a la conclusión de que la mejor opción para afrontar las leyes de la entropía y las críticas al crecimiento era la de aspirar a una economía en estado estacionario. Los tres sufrieron la marginación, la ridiculización de sus ideas y el rechazo.

A finales de los años ochenta, la llegada de la economía ecológica se presentaba como una oportunidad para inspirarse en unos pensadores y una literatura más radical. Esto deseaban los economistas sociales asociados, dado que, si el campo de investigación no se diferenciaba de subdisciplinas como la economía de los recursos naturales y el medio ambiente, el ejercicio de generar una nueva comunidad no iría más allá de una repetición de lo que se había hecho anteriormente. La historia apuntaba en la dirección de los economistas del medio ambiente más heterodoxos y blasfemos que se arriesgaban a refutar

completamente la economía neoclásica. Sin embargo, el desarrollo de una disciplina de investigación interdisciplinaria heterodoxa con una filosofía de la ciencia y una aproximación a las interacciones sociedad-economía-medio ambiente muy distintas no estaba en la agenda de todo el mundo y resultó conflictiva.

En un estudio en profundidad, que incluyó entrevistas con muchos economistas ecológicos importantes, Røpke (2004; 2005) encontró que el movimiento internacional había comenzado formando una difícil alianza de opiniones ecológicas y económicas divergentes, sobre la base de algunas preocupaciones generales muy amplias. El elemento unificador se podría resumir más o menos como: el medio ambiente tiene relevancia en el funcionamiento de las economías, está siendo degradado, y la ecología tiene algunos mensajes importantes para los economistas que se están ignorando. Aparecieron ecólogos profundamente interesados en conectar el conocimiento ecológico con la economía con el objetivo de afrontar mejor los problemas ambientales ante la opinión pública. Ser un economista preparado para hablar con un ecólogo sobre medio ambiente era un extra. Estos ecólogos ignoraron ampliamente (con frecuencia, deliberadamente) las diferencias entre los distintos tipos de economistas, y algunos siguen haciéndolo en la actualidad. A pesar de ello, los ecólogos han ocupado puestos clave en el funcionamiento de la ISEE y su revista.

El resultado de esto fue un compromiso sustancial por parte de economistas que apoyaban la ideología, metodología, epistemología y ontología del núcleo de la economía neoclásica. La estrategia de difusión hacia el gran público y la publicación de artículos de portada en las revistas *Science* y *Nature* contribuyeron más todavía a este compromiso por parte de los economistas convencionales. Cuanto más popular era el nombre dentro de la disciplina, mejor para llevar el mensaje ambiental lo más lejos posible, y en lo que se refiere a los economistas esto claramente favorecía a la ortodoxia. Un grupo de ecólogos — entre los que se incluían Robert Costanza, Brian Walker, Paul Ehrlich, David Pimentel o Carl Folke — se asociaron con teóricos de la economía convencional como Ken Arrow, Karl-Goran Maler o Patha Dasgupta. La revista de la ISEE, originalmente controlada por Costanza, tenía a economistas convencionales dentro de su equipo de edición, y con frecuencia publicaba muchos artículos que se podrían clasificar claramente dentro del pensamiento neoclásico, incluyendo los modelos mecanicistas de equilibrio y la preferencia utilitaria, que habían impedido crecer a las ideas y críticas iniciales más radicales de los economistas

ambientales.

David Pearce, un conocido economista convencional del Reino Unido, que defendía un uso amplio de la valoración monetaria, y que había sido uno de los primeros editores asociados de la revista, se mostró cada vez más hostil a cualquier heterodoxia. Se le recuerda particularmente por el plenario de la Conferencia de la Sociedad Europea de Economía Ecológica (ESEE), llevado a cabo en Saint-Quentin-en-Yvelines (Francia), donde cuestionó las razones de que la economía ecológica fuese algo distinto del pensamiento económico neoclásico (Røpke, 2005: 271), tras lo cual pasó a señalar a Charles Perrings, y retóricamente cuestionó su presencia allí. Pearce continuó en la revista durante otros dos años. El propio Perrings, más tarde presidente de la ISEE, ha llevado a cabo modelos abstractos al estilo de la economía de recursos naturales (Perrings 1987). Esto encorsetaba a la economía ecológica dentro del mundo de los modelos de control óptimo, a pesar de las contradicciones resultantes de retorcer y remodelar los conceptos para hacerlos encajar dentro del método (véase una recopilación de sus trabajos en Perrings, 1997; y una revisión en Spash, 2000). Se ha seguido la línea de razonamiento (muy habitual entre los economistas convencionales) que iguala rigor a formalismo matemático; una idea descartada incluso entre los propios matemáticos (véase Dow, 2003). De este modo, las aproximaciones convencionales a la economía se trasladaron a la economía ecológica desde sus inicios, aunque el propósito de muchos había sido explícitamente el de transitar lejos de esa ortodoxia (por ejemplo, Söderbaum, 1999; 2008).

Las posibles divisiones eran evidentes para algunos ya desde el comienzo. En 1990, el Instituto Beijer de Suecia fue renombrado como Instituto Beijer de Economía Ecológica, con un equipo que mezclaba a economistas ortodoxos (Dasgupta, Maler, Pearce, Zylicz) con ecólogos (Ehrlich, Holling) y un economista heterodoxo (Daly). El instituto lo encabezaba Maler, el equipo estaba liderado por Dasgupta, y dos de los programas de investigación estaban dirigidos por Perrings y Costanza. Tal y como documentó Røpke (2005: 272), las decisiones tomadas por Dasgupta pronto llevaron a Daly a abandonar, lo que permitió al Instituto Beijer concentrarse en métodos de la economía convencional con modelos asociados a la ecología. El intento de capturar lo que se estaba convirtiendo rápidamente en un exitoso nuevo campo de investigación habla del poder en el mundo académico y el potencial de generar una influencia política más amplia. Tal y como Daly señaló con respecto a su experiencia en el Instituto Beijer (citado por Røpke, 2005: 272): “Sentí que era una especie de

toma de control: aquí hay algo llamado ‘economía ecológica’, que está comenzando a tener algo de seguimiento y podría abrirse camino algún día, tomemos el control”.

A medida que la disciplina ha madurado, estas divisiones se han mantenido fuertes y han resurgido en varias ocasiones. En 2002, Cutler Cleveland, el editor entrante de la revista, expulsó del equipo de edición a los europeos más heterodoxos (incluyendo a un editor asociado, a uno de los fundadores y al entonces presidente de la ESEE), representantes del campo de la economía ecológica y social. Esto pasó inadvertido para la mayoría de la gente. La ejecutiva de la ISEE del momento se negó a tomar cartas en el asunto, y prefirió pasar por alto el incidente, con el objetivo de evitar un conflicto abierto.

En 2004, se produjo una controversia con mayor carga pública, debido a la concesión del premio que lleva el nombre de Kenneth Boulding en la ISEE. Los premiados fueron Dasgupta y Maler. En el boletín de la ISEE (distribuido en la conferencia bianual), Perrings, entonces presidente de la ISEE, celebró esto como un cambio hacia la aproximación del Instituto Beijer, es decir, formalismos de economía convencional. Sin embargo, el premio supuso poco menos que un shock para muchos cuando se anunció en la sesión de apertura del congreso bianual de la ISEE. Este premio fue debatido y contestado por los miembros en una reunión ordinaria de la ISEE (Røpke, 2005: 284-285; Söderbaum, 2007: 212-213). Ni Dasgupta ni Maler se habían implicado con la comunidad (por ejemplo, a pesar de ser ciudadanos europeos, nunca asistían a los congresos de la sociedad europea) y ni siquiera eran miembros de la ISEE. Su trabajo era considerado por muchos como incongruente con el desarrollo de la disciplina, y Røpke (2004: 309) constató la aversión de Maler hacia la socioeconomía. Obviamente, los que concedían el premio tenían una perspectiva distinta⁶ de aquella que preocupaba a los miembros de la ISEE, donde el factor clave era la participación activa de todas estas personas en el Instituto Beijer.

Todos estos sucesos no sorprenderán a nadie familiarizado con el libro *A History of Heterodox Economics* de Lee (2009). En este libro, el autor explica que el conocimiento científico se desarrolla dentro de una comunidad que define cómo se desarrolla el trabajo, qué es válido y quién es parte de la comunidad de académicos. En su autodefinición, una comunidad académica selecciona las problemáticas centrales que van a definir su objetivo de investigación y a aquellos que se pueden considerar colegas, que son los que trabajan en problemas prácticamente iguales o asociados. Por tanto, el conocimiento

científico lo genera una organización intelectual y social, incorporada a un sistema educativo particular, a departamentos universitarios e institutos de investigación. Tal y como señala Lee (2009: 12): “[...] los científicos que no ‘encajan’ dentro de esta estructura de dependencia, no producen el conocimiento adecuado, pueden ser marginados y excluidos de la comunidad, pero todavía existir dentro de la disciplina o bien pueden ser directamente purgados en su conjunto del campo de estudio”.

A la vez, la falta de claridad sobre hasta qué punto la economía ecológica debía ser heterodoxa ha permitido que todo un conjunto de literatura ambigua apareciese bajo esta etiqueta. Por ejemplo, consideremos la valoración ambiental. Medir y valorar los problemas siempre ha estado en la agenda de los economistas ecológicos, en parte por los intentos de emplear viejas recetas con nuevas etiquetas con el objetivo de atraer el apoyo económico y político para la acción. Toda una variedad que incluye cosas como: considerar un éxito la producción de grandes números monetarios (por ejemplo, Costanza et al., 1997) a pesar de su falta de fundamentos teóricos; promover el desarrollo de indicadores de impacto ambiental como la huella ecológica (por ejemplo, Wackernagel y Rees, 1996), e incluso creer que los economistas ambientales tenían razón en el fondo, y los análisis coste-beneficio tenían que extenderse para tratar a los ecosistemas como proveedores de servicios (por ejemplo, Daily, 1997). Que los ecólogos o los economistas saquen cantidades monetarias de la nada para señalar la importancia de los ecosistemas no hace sino debilitar cualquier agenda alternativa con cierto fundamento teórico. De ahí que haya aparecido una mezcla, o un embrollo, de literatura, que no ha tenido en cuenta las lecciones de la experiencia previa en economía, ni abordar el problema básico de desarrollar una teoría coherente del valor. El pluralismo se menciona entonces como una justificación engañosa de la incoherencia y la contradicción bajo la apariencia de la tolerancia y la diversidad (Goddard et al., 2019; Norgaard, 1989), aunque esto sea simplemente malinterpretar los requisitos del avance del conocimiento científico, tal y como se discute en el capítulo 3.

ConclusionES

Los orígenes de la economía ecológica arraigan profundamente en el pasado, pero la comunidad moderna surge de las cenizas de la economía ambiental heterodoxa. Los economistas ambientales fueron aupados por la agitación política de los años sesenta, pero no consiguieron poner en marcha todo el potencial de cambio de paradigma que una vez vieron en su disciplina. Este fallo fue el reflejo del poder que tiene la economía ortodoxa para controlar el debate, perdonar a algunos y purgar a otros.

La economía ecológica como movimiento moderno trató inicialmente de combinar los modelos de sus dos disciplinas madre, una aproximación multidisciplinar muy popular en Norteamérica. Aunque unir ecología y economía era un paso inicial interesante, las estrechas fronteras de la interacción de los modelos y la colaboración multidisciplinar impidieron el avance del movimiento más allá de la ortodoxia. Además, los ecólogos dentro de la sociedad se asociaron con economistas ortodoxos, que no tenían mucho interés en ninguna agenda heterodoxa. También se dio una posición de poder predominante a los economistas ortodoxos dentro de la sociedad. Nada de esto ayudó a la creación de una agenda de investigación alternativa en el desarrollo de la nueva comunidad. En vez de esto, algunos adoptaron los modelos y los métodos económicos ortodoxos, a pesar del conflicto que esto generaba. Esto implicaba la negación de que la degradación ambiental y los sistemas económicos están entrelazados de tal modo que ninguno de ellos puede ser analizado en profundidad independientemente del contexto social. Desafortunadamente, la importancia de los factores sociales, políticos, éticos e institucionales es algo que los ecólogos no están acostumbrados a detectar y que los economistas ortodoxos están habituados a ignorar.

Las diferencias y las divisiones se han manifestado de modo claro en muy diversas maneras debido al desarrollo de agendas de investigación alternativas. El deseo de combinar diferentes escuelas heterodoxas —ecológica, crítica, institucional, ecosocialista, neomarxista, feminista, poskeynesiana— contrasta directamente con el afán de buscar reconocimiento dentro de los discursos del

establishment y por la economía ortodoxa. Cómo una aproximación heterodoxa habría adoptado de modo acrítico los métodos y conceptos de una ortodoxia hegemónica es el objeto del siguiente capítulo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbey, E. (1975): *The Monkey Wrench Gang*, Nueva York, Avon Books.

Agarwal, B. (2001): “Participatory exclusions, community forestry, and gender: An analysis for South Asia and a conceptual framework”, *World Development*, 29 (10), pp. 1623-1648.

Arrow, K. J. et al. (1993): “Natural Resource Damage Assessment Under the Oil Pollution Act of 1990”, *Federal Register*, 58 (10), pp. 4601-4614.

Arrow, K. J. et al. (1996a): “Intertemporal equity, discounting, and economic efficiency”, en J. P. Bruce, L. Hoesung y E. F. Haites (eds.), *Economic and Social Dimensions of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 125-144.

— (1996b): “Decision-making frameworks for addressing climate change”, en J. P. Bruce, L. Hoesung y E. F. Haites (eds.), *Economic and Social Dimensions of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 53-77.

Ayres, R. U. y Kneese, A. V. (1969): “Production, consumption and externalities”, *American Economic Review*, 59 (3), pp. 282-297.

Baer, P. y Spash, C. L. (2008): “Is Cost-Benefit Analysis of Climate Change Defensible: A Critique of the Stern Report”, en Â. Guimarães Pereira y S. Funtowicz (eds.), *Science for Policy*, Oxford, Oxford University Press, pp. 167-192.

Becker, C. et al. (2005): “Malthus vs. Wordsworth: Perspectives on Humankind, Nature and Economy. A Contribution to the History and the Foundations of Ecological Economics”, *Ecological Economics*, 53, pp. 299-310.

Beckerman, W. (1974): *In Defence of Economic Growth*, Londres, Jonathan Cape.

Bishop, R. C. y Heberlein, T. A. (1986): "Does contingent valuation work?", en R. G. Cummings, D. S. Brookshire y W. D. Schulze (eds.), *Valuing Environmental Goods: An Assessment of the Contingent Valuation Method*, Totowa, Nueva Jersey, Rowman & Allanheld, pp. 123-147.

Bohm, P. y Kneese, A. V. (eds.) (1971): *The Economics of Environment*, Londres, Macmillan.

Boulding, K. E. (1966): "The economics of the coming Spaceship Earth", en H. Jarrett (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy: Essays from the Sixth RFF Forum*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, pp. 3-14.

Carson, R. (1987 [1962]): *Silent Spring*, Boston, Houghton Mifflin, edición del 25º aniversario.

Christensen, P. P. (1989): "Historical roots for ecological economics: Biophysical versus allocative approaches", *Ecological Economics*, 1, febrero, pp. 17-36.

Ciriacy-Wantrup, S. V. (1938): "Soil conservation in European farm management", *Journal of Farm Economics*, 20 (febrero).

— (1952a): *Resource Conservation: Economics and Policies*, Berkeley, University of California Press, 1ª ed.

— (1952b): "A Safe Minimum Standard as an Objective of Conservation Policy", en S. V. Ciriacy-Wantrup (ed.), *Resource Conservation: Economics and Policies*, Berkeley, University of California Press, pp. 251-268.

— (1959): "Philosophy and objectives of watershed development", *Land Economics*, 35 (3), pp. 211-221.

Clawson, M. y Knetsch, J. L. (1966): *Economics of Outdoor Recreation*, Baltimore y Londres, Johns Hopkins University Press.

Commoner, B. (1976): *The Poverty of Power: Energy and the Economic Crisis*, Londres, Jonathan Cape.

Costanza, R. et al. (1997): "The value of the world's ecosystem services and natural capital", *Nature*, 387 (6630), pp. 253-260.

Cumberland, J. H.; Hibbs, J. R. y Hoch, I. (eds.) (1982): *The Economics of Managing Chlorofluorocarbons: Stratospheric Ozone and Climate Issues*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.

Cummings, R. G.; Brookshire, D. S. y Schulze, W. D. (eds.) (1986): *Valuing Environmental Goods: An Assessment of the Contingent Valuation Method*, Totowa, Nueva Jersey, Rowman & Allanheld.

D'Arge, R. C. (1975): *Economic and Social Measures of Biologic and Climatic Change*, Washington, D. C., US Department of Transportation, Climate Impact Assessment Program, p. 699.

— (1979): “Climate and economic activity”, *Proceedings of the World Climate Conference*, Ginebra, WMO Report, pp. 652-668.

D'Arge, R. C. y Kogiku, K. C. (1973): “Economic growth and the environment”, *Review of Economic Studies*, 40, pp. 61-78.

D'Arge, R. C.; Schulze, W. D. y Brookshire, D. S. (1982): “Carbon dioxide and intergenerational choice”, *American Economic Association Papers and Proceedings*, 72 (2), pp. 251-256.

Daily, G. C. (ed.) (1997): *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Washington, D. C., Island Press.

Daly, H. E. (1977): *Steady-State Economics*, San Francisco, California, W. H. Freeman.

— (1992): *Steady-State Economics: Second Edition with New Essays*, Londres, Earthscan.

Dow, S. C. (2003): “Understanding the relationship between mathematics and economics”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 25 (4), pp. 547-560.

Ehrlich, P. R. (1968): *The Population Bomb*, Nueva York, Ballantine Books.

Ehrlich, P. R. y Holdren, J. P. (1971): “Impact of Population Growth”, *Science*, 171 (3977), pp. 1212-1217.

Fischer-Kowalski, M. (1998): “Society's Metabolism: Part I”, *Journal of*

Industrial Ecology, 2 (1), pp. 61-78.

Franco, M. P. V. (2018): “Searching for a scientific paradigm in ecological economics: The history of ecological economic thought, 1880s-1930s”, *Ecological Economics*, 153, pp. 195-203.

Galbraith, J. K. (1969 [1958]): *The Affluent Society*, Boston, Houghton Mifflin.

— (2007 [1967]): *The New Industrial State*, Princeton y Oxford, Princeton University Press.

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Goddard, J. J.; Kallis, G. y Norgaard, R. B. (2019): “Keeping multiple antennae up: Coevolutionary foundations for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 165 (noviembre), pp. 1-9.

Gowdy, J. M. (1994): *Coevolutionary Economics: The Economy, Society and the Environment*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Gowdy, J. M. y Erickson, J. D. (2005): “The approach of ecological economics”, *Cambridge Journal of Economics*, 29 (2), pp. 207-222.

Hache, F. (2019): *50 Shades of Green Part I: Carbon. The Rise of Natural Capital Markets and Sustainable Finance*, Bruselas, Green Finance Observatory.

Hirsch, F. (1977): *Social Limits to Growth*, Londres, Routledge y Kegan Paul Ltd.

Hunt, E. K. y D’Arge, R. C. (1973): “On lemmings and other acquisitive animals: Propositions on consumption”, *Journal of Economic Issues*, 7, junio, pp. 337-353.

Jevons, W. S. (1965 [1865]): *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines*, Nueva York, Augustus M. Kelley.

Kahneman, D. y Knetsch, J. L. (1992a): “Contingent valuation and the value of public-goods: Reply”, *Journal of Environmental Economics and Management*,

22 (1), pp. 90-94.

— (1992b): “Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 22 (1), pp. 57-70.

Kapp, K. W. (1950): *The Social Costs of Private Enterprise*, Nueva York, Shocken, 1ª ed.

— (1961): *Toward a Science of Man in Society: A Positive Approach to the Integration of Social Knowledge*, La Haya, Martinus Nijhoff.

— (1965): “Economic development in a new perspective: Existential minima and substantive rationality”, *Kyklos*, 18 (1), pp. 49-79.

— (1970a): “Environmental disruption and social costs: Challenge to economics”, *Kyklos*, 23 (4), pp. 833-848.

— (1970b): “Environmental disruption: General issues and methodological problems”, *Social Science Information*, 9 (4), pp. 15-32.

— (1978 [1963]): *The Social Costs of Business Enterprise*, Nottingham, Spokesman, 2ª ed.

Kapp, K. W. y Kapp, L. L. (1963): *History of Economic Thought: A Book of Readings*, Nueva York, Barnes & Noble, 2ª ed.

Kneese, A. V. (1971): “Background for the economic analysis of environmental pollution”, *The Swedish Journal of Economics*, 73 (1), pp. 1-24.

— (1984): *Measuring the Benefits of Clean Air and Water*, Washington, D. C., Resources for the Future.

Kneese, A. V.; Ayres, R. U. y D’Arge, R. C. (1970): *Economics and the Environment: A Materials Balance Approach*, Washington, D. C., Resources for the Future.

Kneese, A. V. y Schulze, W. D. (1985): “Ethics and environmental economics”, en A. V. Kneese y J. L. Sweeney (eds.), *Handbook of Natural Resource and Energy Economics*, Amsterdam, Elsevier, pp. 191-220.

Knetsch, J. L. (1985): “Values, biases and entitlements”, *Annals of Regional Science*, 19 (2), pp. 1-9.

— (1989): “The endowment effect and evidence of non-reversible indifference curves”, *The American Economic Review*, 79 (5), pp. 1277-1284.

— (1994): “Environmental valuation: Some problems of wrong questions and misleading answers”, *Environmental Values*, 3 (4), pp. 351-368.

— (2005): “Gains, losses, and the US EPA economic analyses guidelines: A hazardous product?”, *Environmental & Resource Economics*, 32 (1), pp. 91-112.

Knetsch, J. L. y Sinden, J. A. (1984): “Willingness to pay and compensation demanded: Experimental evidence of an unexpected disparity in measures of value”, *Quarterly Journal of Economics*, 99 (3), pp. 507-521.

Krutilla, J. V. (1967): “Conservation reconsidered”, *American Economic Review* (septiembre), pp. 777-786.

Krutilla, J. V. y Fisher, A. C. (1978): *The Economics of Natural Environments: Studies in the Valuation of Commodity and Amenity Resources*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.

Lawson, T. (2006): “The nature of heterodox economics”, *Cambridge Journal of Economics*, 30 (4), pp. 483-505.

— (2013): “What is this ‘school’ called neoclassical economics?”, *Cambridge Journal of Economics*, 37 (5), pp. 947-983.

Lee, F. S. (2009): *A History of Heterodox Economics: Challenging the Mainstream in the Twentieth Century*, Londres, Routledge.

Malthus, T. R. (1986 [1798]): *An Essay on the Principle of Population*, Londres, Pickering & Chatto Publishers Ltd.

Martinez-Alier, J. (1990): *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford, Basil Blackwell.

— (2002): *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham, Edward Elgar.

Marx, K. (1867): *Das Kapital. Kritik der Politischen Oekonomie. Buch I: Dar Productiionsprocess des Kapitals*, Hamburgo, Verlag von Otto Meissner, 1ª ed.

Meadows, D. H. et al. (1972): *The Limits to Growth*, Londres, Pan.

Mill, J. S. (1848): *Principles of Political Economy, with some of their Applications to Social Philosophy*, Londres, John W. Parker, 1ª ed.

Mishan, E. J. (1967): *The Costs of Economic Growth*, Londres, Staples Press.

— (1969): *Growth: The Price We Pay*, Londres, Staples Press.

— (1971): “Pangloss on pollution”, *Swedish Journal of Economics*, 73 (1), pp. 113-120.

Morgan, J. (ed.) (2016): *What is Neoclassical Economics?: Debating the Origins, Meaning and Significance*, Abingdon, Routledge.

Morris, W. (1993 [1890]): “News from Nowhere”, en C. Wilmer, (ed.), *News from Nowhere and Other Writings*, Penguin Classics, Londres, Penguin Books, pp. 41-228.

Norgaard, R. B. (1989): “The case for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 37-57.

— (1994): *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*, Londres, Routledge.

Paley, W. S. (1952): *Resources for Freedom: Report of the President’s Materials Policy Commission*, Washington, D. C., Estados Unidos, Government Printing Office.

Perrings, C. (1987): *Economy and Environment*, Cambridge, Cambridge University Press.

— (1997): *Economics of Ecological Resources: Selected Essays*, Cheltenham, Edward Elgar.

Polanyi, K. (1944): *The Great Transformation*, Nueva York y Toronto, Rinehart & Company Inc., 1ª ed.

Røpke, I. (2004): “The early history of modern ecological economics”, *Ecological Economics*, 50 (3-4), pp. 293-314.

— (2005): “Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s”, *Ecological Economics*, 55 (2), pp. 262-290.

Ruskin, J. (1907 [1862]): ‘Unto This Last’: Four Essays on the First Principles of Political Economy, Londres, George Routledge & Sons Ltd.

Schulze, W. D. y Brookshire, D. S. (1982): “Intergenerational ethics and the depletion of fossil fuels”, en J. Quirk, K. Terasawa y D. Whipple (eds.), *Coal Models and Their Use in Government Planning*, Nueva York, Praeger, pp. 159-178.

Schulze, W. D.; Brookshire, D. S. y Sandler, T. (1981): “The social rate of discount for nuclear waste storage: Economics or ethics”, *Natural Resources Journal*, 21 (4), pp. 811-832.

Schumacher, E. F. (1973): *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*, Londres, Sphere Books.

Seidl, I. (2017): “Safe Minimum Standards: Addressing Strong Uncertainty”, en C. L. Spash, (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 278-287.

Sen, A. K. (1987): *On Ethics and Economics*, Oxford, Basil Blackwell.

— (1995): “Environmental evaluation and social choice: Contingent valuation and the market analogy”, *The Japanese Economic Review*, 46 (1), pp. 23-37.

Simpson, R. E. et al. (1981): “Projected dose commitment from fallout contamination in milk resulting from the 1976 Chinese atmospheric nuclear weapons test”, *Health Physics*, 40, pp. 741-744.

Smith, A. (1982 [1759]): *The Theory of Moral Sentiments*, Glasgow edition, Indianapolis, Liberty Fund.

Smith, G. A. (1980): “The Teleological View of Wealth: A Historical Perspective”, en H. E. Daly (ed.), *Economics, Ecology, Ethics: Essays Towards a Steady-State Economy*, Nueva York y San Francisco, W. H. Freeman & Co., pp.

215-237.

Smith, V. K. (1992): “Arbitrary values, good causes, and premature verdicts”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 22 (1), pp. 71-89.

Söderbaum, P. (1999): “Values, ideology and politics in ecological economics”, *Ecological Economics*, 28 (2), pp. 161-170.

— (2007): “Towards sustainability economics: Principles and values”, *Journal of Bioeconomics*, 9, pp. 205-225.

— (2008): *Understanding Sustainability Economics: Towards Pluralism in Economics*, Londres, Earthscan.

Spash, C. L. (1999): “The development of environmental thinking in economics”, *Environmental Values*, 8 (4), pp. 413-435.

— (2000): “Review of ‘Economics of Ecological Resources’ by Charles Perrings”, *Environmental Values*, 10 (1), pp. 125-126.

— (2002): *Loading the dice?: Values, opinions and ethics. Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge, pp. 184-200.

— (2007): “The economics of climate change impacts à la Stern: Novel and nuanced or rhetorically restricted?”, *Ecological Economics*, 63 (4), pp. 706-713.

— (2008): “Contingent Valuation as a Research Method: Environmental Values and Human Behaviour”, en A. Lewis (ed.), *The Cambridge Handbook of Psychology and Economic Behaviour*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 429-453.

— (2010): “The brave new world of carbon trading”, *New Political Economy*, 15 (2), pp. 169-195.

— (2020): “The contested conceptualisation of pollution in economics: Market failure or cost shifting success?”, *Cahiers d'Économie Politique*, pendiente de publicación.

Spash, C. L. y D'Arge, R. C. (1989): “The greenhouse effect and intergenerational transfers”, *Energy Policy*, 17 (2), pp. 88-95.

Stern, N. H. et al. (2006): Stern Review on the Economics of Climate Change, Londres, Government Economic Service.

Stirling, A. (2017): “Precaution in the governance of technology”, en R. Brownsword, E. Scotford, y K. Yeung (eds.), The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology, Oxford, Oxford University Press, pp. 645-669.

Tanzer, M. (1974): The Energy Crisis: World Struggle for Power and Wealth, Nueva York, Monthly Review Press.

Veblen, T. (1991 [1899]): The Theory of the Leisure Class, Fairfield, Nueva Jersey, Augustus M. Kelley.

Wackernagel, M. y Rees, W. (1996): Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth, Gabriola Island, New Society Publishers.

Capítulo 2

**Economía heterodoxa frente a economía ortodoxa
y medio ambiente**

INTRODUCCIÓN

El término economía heterodoxa sirve como paraguas que abarca todo un conjunto de proyectos o tradiciones, a veces separados desde hace tiempo. Se trata de un colectivo académico que incluye a poskeynesianos, institucionalistas críticos, feministas, marxistas y economistas sociales (Lawson, 2006)⁷. La pregunta que surge inmediatamente es si más allá de ser un grupo que se opone a la ortodoxia de la economía dominante qué es lo que hace que este sea una comunidad académica. Una forma de identificar a las comunidades de investigación académicas es a través de la literatura compartida. Kuhn (1970 [1962]: 10) identifica los libros y manuales como el tipo de publicaciones que “definen los problemas y los métodos legítimos de un campo de investigación para las siguientes generaciones que ejercen dicha disciplina”, a la vez que identifican los aspectos que quedan por resolver. En la actualidad, en muchas disciplinas se podrían añadir también las revistas científicas como elemento que cumple con este papel definitorio, con los editores como guardianes de lo que se considera un conocimiento legítimo. Es así como se establece un campo de investigación científica y sus límites.

Spash y Ryan (2012) llevaron a cabo un análisis de las conexiones entre revistas por lector, e identificaron la revista Cambridge Journal of Economics como el principal nodo para los miembros de la Asociación de Economía Heterodoxa (AHE). En ausencia de esta revista, la comunidad se hubiera organizado más bien en algunas áreas de investigación separadas e identificables (es decir, la economía poskeynesiana, la economía neomarxista o socialista, la economía institucionalista clásica o la economía política). Un análisis de redes llevado a cabo por Cronin (2010) llega a estas mismas conclusiones sobre la economía heterodoxa. Spash y Ryan (2012) también identificaron la revista Ecological Economics como el elemento unificador en el caso de los miembros de la Sociedad Europea de Economía Ecológica (ESEE), para los cuales, a diferencia de la comunidad AHE, no existían otros elementos que cumplieran ese papel. Sin embargo, el hecho de que esta revista también publique una buena cantidad de trabajos de economía neoclásica pone en cuestión sus credenciales como heterodoxa. Cronin (2010) la presenta como relacionada con la heterodoxia, pero la clasifica como no heterodoxa. Como se explica en el capítulo 1, de hecho, hay un debate sobre el contenido heterodoxo de la disciplina y su dirección.

Lee (2009: 6) define la heterodoxia como aquella formada por economistas “blasfemos”, cuyas ideas implican un rechazo y un desafío a la ortodoxia económica. No son reconocidos como colegas, y su aislamiento es un auténtico acto en defensa de la ortodoxia. Hay que distinguirlos de los economistas “herejes”, que son tolerados porque usan muchas de las herramientas y modelos de los economistas ortodoxos, y como resultado, sus ideas conducen a avances teóricos dentro de dicha ortodoxia (por ejemplo, la economía conductual, el nuevo institucionalismo, la teoría de juegos, la economía experimental, la economía evolutiva, la neuroeconomía y la economía de la complejidad). Bajo la apariencia de integración y aprendizaje, estos “avances” extienden la disciplina a la periferia, creando una barrera alrededor del paradigma nuclear a través del uso de sus conceptos en nuevas áreas y la difusión de su filosofía de la ciencia como metodología (véase Lawson, 2009). Como consecuencia, los economistas “herejes” pueden ser premiados como parte del establishment, y con frecuencia se les concede el premio en economía del Sveriges Riksbank (el denominado “Nobel de economía”). No son economistas blasfemos porque todavía creen en las ideas fundamentales y el marco conceptual de la ortodoxia. Su trabajo acaba por proteger y defender dicho núcleo ideológico y no llevan sus ideas hasta el final con el objetivo de generar cambios de paradigma revolucionarios. Esta es la lucha en la que la economía ecológica moderna entró de un modo inconsciente.

Cuando la economía ecológica emergió como colectivo académico organizado a finales de los años ochenta, puso en común distintas perspectivas e intereses que trataban de afrontar la escalada de la crisis ambiental debido al crecimiento exponencial en el consumo de materiales y energía, de la población humana y del impacto de los cambios tecnológicos (Martínez-Alier, 2009; Røpke, 2005; Spash, 1999). El impulso lo dio el descontento con la economía convencional, y en particular con la microeconomía, que fue lo que la separó de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente. También hubo algo de rechazo hacia la idea de abandonar el campo de la contaminación y la degradación ambiental, y dejarlo como responsabilidad exclusiva de los científicos de ciencias naturales y los ingenieros (como se evidencia a partir de su asociación inicial con la ciencia posnormal; Strand, 2017). El compromiso y la expectativa interdisciplinar era responder a la crisis ambiental a través de un cambio, tanto en la economía como disciplina como en la gestión de las economías reales como estructuras sociales institucionalizadas.

Esto claramente haría a los economistas ecológicos equivalentes a los blasfemos de Lee. Al mismo tiempo, hay ciertas figuras influyentes escribiendo sobre

economía ecológica que entienden poco y se preocupan menos de dichas divisiones (ortodoxos versus heterodoxos) y básicamente consideran como buena cualquier economía que subraye los problemas ambientales (por ejemplo, Ehrlich, 2008). En la medida en que estas personas no son economistas, podrían ser considerados como ajenos a la clasificación heterodoxo/ortodoxo, y de este modo crear aspectos novedosos en la economía ecológica. Pero también están aquellos que, como los “herejes” de Lee, cuestionan la aproximación neoclásica de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente, pero se niegan a abandonar la comodidad de la estructura teórica, la identidad social y la carrera segura que esta les aporta. Se dedicarían fundamentalmente a los mercados fijadores de precios y al capitalismo. Estos tres grupos diferentes pueden ser distinguidos por sus posiciones ideológicas y filosóficas (es decir, ontológicas, epistemológicas y metodológicas) en su tratamiento del medio ambiente; pero esto se dejará para el capítulo 3.

El argumento central de este capítulo es que, debido a estas tensiones y divisiones, el poder institucionalizado de la teoría convencional ha jugado un papel importante a la hora de delimitar el campo de la investigación ambiental. Tal y como Lee (2009: 7) afirma: “La explicación convencional se centra en cómo unos individuos aislados socialmente y sin una historia detrás eligen entre recursos escasos para alcanzar fines alternativos asumiendo deseos ilimitados, y lo explica usando conceptos ficticios y una metodología deductiva cerrada”.

Adoptar, total o parcialmente, esta aproximación tiene implicaciones importantes sobre el desarrollo y la relevancia de la economía ecológica, y de un modo más general, sobre cómo se afrontan los problemas ambientales en la economía heterodoxa. En la exploración de las divergencias entre las aproximaciones ortodoxa y heterodoxa de la economía que sigue a continuación, mostraré cómo la heterodoxia no ha conseguido situar seriamente los problemas ambientales como aspectos relevantes desde un punto de vista social y económico. A su vez, la economía ecológica, hasta ahora, tampoco ha conseguido incorporar los conocimientos de la socioeconomía que podrían aportar otras escuelas heterodoxas para formular una aproximación unificada al medio ambiente (Douai et al., 2012). Se explicitarán los fundamentos heterodoxos de la economía ecológica y se subrayarán algunos aspectos conceptuales. El objetivo general aquí es el de revelar “la narrativa de ideas y la comunidad entretejidas e interdependientes”, tal y como señala Lee (2009: 11). Esto nos debería llevar a identificar las áreas apropiadas para la síntesis y creación de mayor unidad, a la vez que se evidencian aquellas que hay que excluir.

UNA CONCEPTUALIZACIÓN ORTODOXA LIMITADA

Los teóricos neoclásicos han aportado a la economía de los recursos naturales y el medio ambiente un optimismo tecnológico y una fe ideológica en los mercados autorregulados fijadores de precios que la mantienen alejada de la necesidad de cambios fundamentales en el comportamiento humano, o de una intervención más amplia del Gobierno para regular las empresas. Las intervenciones del Gobierno que son vistas como necesarias se conciben únicamente con el objetivo de dejar inalterado el papel básico del “mercado” como la institución que asigna los recursos del modo más eficiente. Aunque en la teoría económica neoclásica se podría justificar una forma de economía de mercado planificada, socialista, se trata de algo que no ha estado en la agenda desde los años treinta (por ejemplo, Lange y Taylor, 1938), y fue eliminado del debate económico convencional por el apogeo del neoliberalismo en los años ochenta. Solo tras la crisis económica del 2008, comenzó a emerger de nuevo un cuestionamiento del capitalismo, pero sin mucha suerte en el campo de la política (Mirowski, 2013). Está por ver si otras crisis socioeconómicas, como la de la pandemia de la COVID-19, estimularán un cambio mayor. Al igual que el capitalismo, la ortodoxia neoclásica ha acaparado la hegemonía a pesar de todos sus problemas y, aparentemente, ha sido capaz de responder a cualquier crisis, manteniéndose en el poder. Esto no es accidental, ya que los economistas ortodoxos proporcionan una legitimación retórica al sistema económico y político dentro del que trabajan y operan como profesionales.

La aproximación de la ortodoxia neoclásica a las preocupaciones de los ambientalistas, al agotamiento de los recursos y a la crisis ecológica se resume a continuación. Si una economía está limitada por la falta de ciertos recursos, la tecnología encontrará una solución, bien mediante el empleo de nuevos sustitutos, bien mediante el acceso a nuevos depósitos de los recursos escasos. La escasez se contempla desde el punto de vista de precios más altos, los cuales se espera que estimulen la conservación de los recursos y la generación de nuevas tecnologías. El uso de los recursos incluye también la capacidad de asimilación del medio ambiente para absorber los contaminantes y los residuos humanos. Un fallo del mercado podría derivar en la falta o el abuso en el uso de

un recurso. Esto ocurre cuando no están claros los derechos de propiedad privada o no existe el mercado, hecho que implicaría que este debe ser creado. Al hacer esto se asume que se proporciona un precio para todo lo que es valorable por parte de los seres humanos, de tal modo que se refleja en términos monetarios, dentro de una economía de mercado, el valor de todos los recursos.

Es posible que sea necesario gravar aquellos productos que generan contaminación, de tal modo que el precio compense el daño a terceros, medido en términos de coste social monetario (es decir, las externalidades referidas a la contaminación se internalizan). Sin embargo, la intervención del Gobierno se concibe, por lo general, como ineficiente y, cada vez más, ha sido tratada así bajo el neoliberalismo. Se podría entonces hablar de contaminación económicamente óptima debido a los costes de transacción, es decir, vivimos en el mejor de todos los mundos posibles en cuanto a contaminación del medio ambiente. Si el medio ambiente está excesivamente contaminado, entonces la creencia es que, una vez más, la tecnología (es decir, nuevos modos de limpieza) aparecerá para salvarnos. Sin embargo, esto está llamado a producirse solo en una sociedad que sea lo suficientemente rica como para permitirse el lujo de disponer de un medio ambiente limpio y sin contaminar.

El desarrollo requiere entonces la explotación de los recursos y el medio ambiente para alcanzar el avance tecnológico y la acumulación de capital que permita revertir la pérdida de calidad ambiental que se ha producido en el proceso de desarrollo. A su vez, en este proceso, los humanos, como egoístas hedonistas, luchan unos contra otros para alcanzar sus deseos y necesidades personales. Esto justifica el énfasis en la necesidad del crecimiento en el consumo de energía y recursos para alcanzar las crecientes demandas de bienes y servicios de los consumidores. Las preocupaciones ambientales se muestran como un fenómeno moderno, un asunto de países ricos, algo propio de la nueva clase media, y el medio ambiente se conceptualiza como un bien de lujo opcional. Los problemas ambientales son, en el mejor de los casos, problemas secundarios con respecto al crecimiento del consumo material y energético, la creación de riqueza, la acumulación de capital y el pleno empleo de una población a través de actividades de producción asalariada.

A pesar de constituir una falacia evidente —que ignora la historia y la dependencia humana de la naturaleza, independientemente de la riqueza (Martínez-Alier, 2002)— esta caracterización, o discurso del establishment, permite la existencia de algunos elementos comunes entre aquellas escuelas de

pensamiento económico que relegan los problemas ambientales a una cuestión secundaria. Estos elementos incluyen creencias tales como que el crecimiento es un fin incuestionable, que los economistas se deberían preocupar de cómo alcanzar el crecimiento, que el crecimiento económico equivale a desarrollo humano y progreso, que el consumo es bueno, y que su incremento aumenta el bienestar. No se cuestionan toda una serie de posiciones ontológicas subyacentes a esta aproximación. Y más aún, el desarrollo de los asuntos humanos se trata como completamente separado de su contexto y realidad biológicos y físicos. Esta conceptualización actúa como el modo de organizar la economía como disciplina y definir sus áreas de investigación legítimas.

La economía de los recursos naturales y el medio ambiente se convierte así en una subdisciplina para moderar a esos “herejes” que sienten la necesidad de expresar su preocupación por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, respectivamente. Mientras tanto, la teoría micro y macroeconómica convencional se desarrolla asumiendo que opera independientemente tanto de los recursos naturales como de la capacidad de asimilación del medio ambiente y, por tanto, completamente al margen de las preocupaciones ambientales. El tratamiento de problemas ambientales como casos especiales de constructos teóricos convencionales más generales se combinaba con el discurso del establishment (es decir, la teoría de precios, la distribución eficiente de los recursos y el crecimiento económico mediante la acumulación de capital) para dominar y delimitar el debate económico.

La economía convencional se convertía así en el elemento diluyente de la investigación interdisciplinar y de los conceptos heterodoxos que suponían un cambio, para hacer que la investigación encajase y se ajustase a su propio enfoque dogmático (Lee, 2009). Este fenómeno se puede concebir como una forma de imperialismo económico de la ortodoxia (como se ejemplifica en el caso de la psicología económica en Earl, 2005). Sin embargo, esto también tiene su impacto en el modo en el que los economistas heterodoxos llevan a cabo su propia investigación, así como en los conceptos que emplean. Los economistas heterodoxos a veces parecen entre predispuestos y obsesionados con las ideas y las aproximaciones de la economía convencional, e incluso citan más la literatura ortodoxa que la heterodoxa (Dolfsma y Leydesdorff, 2008). En Estados Unidos, se identifica la economía heterodoxa como concentrada en cinco grandes áreas de investigación: la microeconomía teórica, la macroeconomía teórica, el trabajo, la historia del pensamiento y la organización industrial; además, nueve de los principales departamentos heterodoxos no publican nada

relacionado con el medio ambiente (Lee et al., 2010: 1366-1367). Es evidente que este panorama está muy lejos de ser inspirador de un cambio radical en el pensamiento económico.

En la introducción de un número especial de la revista Cambridge Journal of Economics sobre las perspectivas futuras del medio ambiente y la sostenibilidad en la economía heterodoxa, Douai, Mearman y Negru (2012) hacen notar que las contribuciones de las escuelas de pensamiento heterodoxo tradicional han tenido relativamente poco que decir sobre la escasez de recursos y los desafíos ambientales que afronta la humanidad, por ejemplo, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático. Específicamente señalan que “el análisis económico de los problemas ambientales ha estado dominado por aproximaciones que se inspiran en la economía neoclásica” (ibíd.: 1019). Sin embargo, también se señala que la economía ecológica ofrece una alternativa reciente, mediante la cual los economistas heterodoxos podrían unirse. Cómo hacer esto posible requiere buscar dónde reside el potencial dentro de la comunidad heterodoxa.

CUATRO ESCUELAS HETERODOXAS DE MEDIO AMBIENTE

Hay una considerable variedad dentro de las economías heterodoxas debido a la combinación de las distintas escuelas que las constituyen. Esta variedad afecta tanto al grado de atención que se ha prestado al medio ambiente como a los problemas ambientales que han sido tratados por la misma. En general, como ya se ha dicho, en el mejor de los casos, el medio ambiente ha sido un pasatiempo minoritario, y en el peor, ha sido completamente ignorado por los economistas heterodoxos. Entender por qué nos proporcionará un mayor grado de entendimiento acerca de las barreras y los potenciales para una mayor unidad entre escuelas heterodoxas, y también afecta a cómo y dónde se podría buscar una mayor relación con la economía ecológica y social. Esta sección del trabajo se centrará brevemente en la presencia o ausencia del medio ambiente dentro de cuatro escuelas heterodoxas: neomarxistas, institucionalistas críticos, feministas y poskeynesianos.

Neomarxistas y ecosocialistas

De las escuelas heterodoxas, quizás aquella que se ha tomado más en serio la cuestión ambiental es la tradición neomarxista, soporte de todo un conjunto de literatura ecosocialista. Y ello se debe mayormente a académicos de formación ajena a la economía. Podríamos señalar como contribuciones notables las del politólogo Ulrich Brand y el sociólogo Christoph Georg en Austria y Alemania, el sociólogo Ted Benton en Reino Unido, el científico social Max Koch y el antropólogo Alf Hornborg en Suecia, y en Estados Unidos, los sociólogos James O'Connor y John Bellamy Foster, así como el economista Paul Burkett⁸. La revista *Capitalism, Nature, Socialism* está dedicada a la investigación dentro del área del pensamiento rojo y verde, así como a la ecología social radical. En el espectro de la izquierda anarquista se encuentra el trabajo de Murray Bookchin (1921-2006), que publicó un temprano libro sobre contaminación y químicos

tóxicos (Herber, 1962)⁹, que apareció el mismo año que la Primavera silenciosa de Rachel Carlson, pero con un texto políticamente más consciente, que el trabajo más mediático de Carlson excluyó, lo que hizo que tuviese menos difusión por parte de los medios.

Varios autores han sugerido conexiones entre el ecosocialismo, una perspectiva política de izquierdas y la economía ecológica. Jakobsen (2018) expone algunas razones por las que la economía ecológica debería prestar más atención al anarquismo. También se han trazado las relaciones con la ecología política, como en el libro editado por Martin O'Connor (1994), más tarde secretario de la ESEE. La ecología política se ha convertido en parte de la aproximación adoptada por los economistas ecológicos de la escuela de decrecimiento de Barcelona (D'Alisa et al., 2014). Burkett (2006) aboga por la unidad entre los economistas ecológicos y los marxistas para crear una alianza entre rojos y verdes. Se pueden trazar líneas de unión con el idealismo social entre los utópicos sociales de principios del siglo XX (Martínez-Alier, 1990) y el concepto de metabolismo social en la economía ecológica, originado a partir del trabajo de Marx (Krausmann, 2017). Esto se relaciona con la importancia de la entropía en el proceso económico (Georgescu-Roegen, 1971), un aspecto fundamental en la economía ecológica. Estas preocupaciones sobre el uso de la energía y los materiales se conectan con las teorías del intercambio desigual (Hornborg, 2017) y de la política del modo de vida imperial (Brand y Wissen, 2017).

Aunque este repaso muestra un rango de ideas marxistas/socialistas o relacionadas, que potencialmente pueden aportar algo al entendimiento de las interacciones economía-medio ambiente, el núcleo del marxismo y el socialismo se muestra distante, cuando no directamente hostil, a las preocupaciones ambientales y su importancia. La popularidad de las alianzas políticas entre rojos y verdes decayó a finales de los años ochenta, quizás debido a la emergencia de políticas que apoyaban una modernización ecológica, un capitalismo verde y un ambientalismo neoliberal. Además, se produjo una tensión importante entre los socialistas y las preocupaciones de los verdes alrededor de la importancia relativa dada al valor en los humanos frente al valor en la naturaleza y, por tanto, a la prioridad de lo social frente a los objetivos ecológicos.

En la teoría de Marx, solamente el trabajo crea el valor económico, mientras que los recursos naturales proporcionan los valores de uso cuando son procesados aplicando la fuerza de trabajo. Douai (2009) apunta a que Marx concebía el valor

de uso en la naturaleza como independiente del trabajo, como el caso del aire que los humanos respiramos, pero no como valor económico dentro del capitalismo. Para evitar la confusión, Rammelt (2020) propone referirse a la contribución de la naturaleza como valores de uso potenciales o naturales, mientras que el trabajo crea valor mercantil o incorporado. A pesar de esto, existe todavía una discusión sobre cómo tienen que ser entendidas estas formas de valor. Un problema evidente aquí es cómo el aumento expansivo del valor de cambio se relaciona con la apropiación insostenible del valor de uso de la naturaleza, de la cual depende, en última instancia. Además, diría que la teoría del valor-trabajo en economía parece inadecuada como expresión de los determinantes del valor. Bajo esta teoría, la manzana del árbol solo tiene valor cuando se consume combinada con trabajo. No hay creación de valor económico por parte de la naturaleza, sino solo por parte del trabajo a través de un proceso de transformación de materia y energía. O consideremos la apreciación estética de una puesta de sol, un valor “improductivo” pero existente. ¿Habría que tratarlo como el ejemplo del aire de Douai? Y si lo hiciésemos así, ¿qué pasa con el aire respirado por seres no humanos? Está claro que el objetivo sería el de proporcionar una explicación solo para entender el capitalismo y los valores de cambio, pero parece que esta explicación resulta problemática incluso dentro de estos límites. Los capitalistas buscan modos de apropiarse y mercantilizar las puestas de sol vendiendo miradores, privatizando los terrenos con “vistas naturales” y restringiendo el acceso a esos lugares para obtener beneficios. ¿Qué pasa con los demás seres? La teoría del valor-trabajo crea una división entre el trabajo humano y no humano. ¿Qué pasa si un animal (por ejemplo, un burro) reemplaza a una persona en un cierto trabajo dentro de un proceso de producción (por ejemplo, hacer girar la rueda de un molino)? ¿Significa eso que se crea menos o ninguna plusvalía? La apropiación de miel por parte de una colonia de abejas, ¿tiene menos valor que la que realiza el apicultor mediante su trabajo con las colmenas? ¿Y el salmón de piscifactoría sobre el salvaje? Por tanto, parece que hay algo más que fuerza de trabajo aplicada a las materias primas en las transformaciones productivas y el valor económico, y también parece necesario tener en cuenta el papel de las condiciones naturales y la contribución de la naturaleza (quizás en la línea de Benton, 1989). Esto podría también abrir las posibilidades de entender los procesos de explotación de la naturaleza no humana, no solo del trabajo, bajo el capitalismo.

Sin embargo, tal y como señala Benton (1989: 52), se ha producido un cierto enfrentamiento entre las partes, a partir de una respuesta negativa a esas aspiraciones por parte de la izquierda política, a la vez que algunos economistas

ecológicos han caracterizado negativamente las posiciones marxistas. Un ejemplo paradigmático de esto último es la afirmación de Georgescu-Roegen (1975) de que tanto los economistas convencionales como los marxistas han sostenido la tesis de que el poder de la tecnología es ilimitado, o la crítica de Daly (1992: 196) a Marx por dedicarse a un crecimiento económico sin límites. También están las críticas de Martínez-Alier (1990) a Engels por haber rechazado la entropía (ibíd.: xviii), a Marx por no tener en cuenta las fuerzas productivas de los ecosistemas (ibíd.: 5) y, en general, al marxismo, por carecer de base energética en su consideración de la economía, así como por su incapacidad para tener en cuenta los límites ecológicos y en la explotación de los recursos (ibíd.: 218-225). Burkett (2005) ha abordado estas críticas promoviendo un debate ecosocialista más documentado. La síntesis del neomarxismo y la economía ecológica se podría ver como una continuación teórica de la propuesta para una alianza entre rojos y verdes (Altvater, 2007; Burkett, 2006). Esto sugiere que hay que prestar atención a la teoría subyacente del valor ecosocialista. Hornborg (2014: 14) cree que los aspectos positivos de la teoría marxista tienen que mantenerse, pero dejando atrás parte del bagaje histórico de Marx, en particular, cita la necesidad de excluir “su confianza prometeica en el progreso tecnológico y su compromiso con una teoría del valor-trabajo”. La síntesis podría resultar antagónica para algunos, pero ciertamente parece que hay más cosas en común que elementos de división entre aquellos preocupados por los impactos —tanto sociales como ambientales— de los actuales sistemas económicos competitivos de acumulación de capital.

Economía institucional crítica

La economía institucional en su forma crítica (opuesta al nuevo institucionalismo neoclásico) también se ha ocupado del medio ambiente. Durante el último siglo se pueden encontrar ejemplos que van desde el relevante trabajo sostenido por parte de Kapp (1950; 1978 [1963]) a intrusiones más periféricas por parte de Galbraith (1969 [1958]) y Polanyi (1944). La línea de razonamiento dentro del institucionalismo crítico se remonta a Veblen (1898), que conecta la economía con una aproximación evolutiva, y al trabajo de Veblen (1991 [1899]) sobre consumo ostentoso, que conecta con las preocupaciones de los economistas ecológicos sobre la sociedad de consumo (Fellner y Spash,

2015). El mismo Kapp (1978 [1963]: viii) ya se daba cuenta de que su propio trabajo se relacionaba con:

[...] la tradición intelectual de esa rama de la teoría económica institucional, que ha subrayado no solo el carácter acumulativo de la acción social y la necesidad de criterios objetivos de bienestar para la evaluación de la eficiencia social de los sistemas económicos, sino también la importancia de plantearse la cuestión de la calidad de vida y el comportamiento humanos bajo diferentes estructuras institucionales. Fue Veblen el que, tan tempranamente como en 1921, hizo un llamamiento a investigar, por parte de los economistas en discusión con los expertos técnicos, “sobre los distintos tipos y formas de residuos que forman parte de un negocio como el control industrial”.

Kapp influenció y mantuvo correspondencia con Myrdal, pero falleció antes de completar su propio trabajo institucional (ahora publicado en Kapp et al., 2011). Siguiendo esta línea, y tomando como referencia el trabajo de Myrdal, se encuentra Söderbaum (por ejemplo, 1992; 2000), que también ha formado parte de la economía ecológica. A su vez, también está el trabajo de Vatn (2005; 2015), uno de los anteriores presidentes de la ESEE, que ha dedicado su investigación a explorar la economía institucional y el medio ambiente. Su aproximación ha sido también sujeto de una evaluación comprensiva pero crítica, sugiriendo que una asociación más explícita con las perspectivas de la Escuela Francesa de la Regulación y del marxismo podría beneficiar a la economía ecológica (Douai y Montalban, 2012). Se trata aquí de prestar una atención mayor y más explícita a las relaciones de poder y a la estructura del capitalismo.

La economía feminista y el tratamiento del ecofeminismo

La literatura en economía feminista pone sobre la mesa aspectos importantes del funcionamiento de los sistemas económicos que se encuentran ausentes en otras visiones. Esto incluye temas como el papel y el significado del trabajo, cómo se

reproducen las economías o la importancia de las relaciones con otras personas en su funcionamiento. La economía feminista hace hincapié en el papel de las actividades de abastecimiento, sustento y cuidado, y cómo estos aspectos han sido desplazados del pensamiento económico convencional. El ecofeminismo se ocupa explícitamente de las preocupaciones ambientales (Salleh, 2017). Muchos de los autores y autoras pertenecientes a esta perspectiva también han participado en los debates ecosocialistas (por ejemplo, la científica social británica Mary Mellor, la filósofa Carly Marchant, la socióloga australiana Ariel Salleh o la socióloga alemana Maria Mies). Desde esta perspectiva, la crisis ecológica se concibe como asociada a la “cultura patriarcal capitalista”, que se trata como construida y mantenida a través de la subordinación tanto de las mujeres como de la naturaleza (Salleh, 1997; 2017; Shiva, 1997; Warren, 1989). También ha existido una asociación con la economía ecológica a través de algunos artículos ocasionales (por ejemplo, Bauhardt, 2014; Nelson, 2008; 2009; Spencer et al., 2018; Veuthey y Gerber, 2010) y un número especial (Perkins, 1997), y más recientemente se han producido intentos para conectar la economía feminista con el decrecimiento (Dengler y Seebacher, 2019; Dengler y Strunk, 2018). También ha habido dos presidentas de la ISEE procedentes de este campo: Bina Agrawal, que trabaja en género y desarrollo, y Sabine O’Hara, que defendía explícitamente una economía ecológica feminista (O’Hara, 2009). Sin embargo, no se ha producido una continuidad de estas conexiones, y las ideas centrales no han sido adoptadas ampliamente más allá. En el estudio de Spash y Ryan (2012), las revistas de economía feminista no consiguieron aparecer como nodos entre ambos grupos de la heterodoxia (ESEE, AHE), mucho menos los economistas neoclásicos del medio ambiente y los recursos naturales.

Economía poskeynesiana

A diferencia de las tres escuelas heterodoxas sobre las que se ha discutido anteriormente, la economía poskeynesiana ha ignorado casi completamente los problemas ambientales y los límites energéticos y de recursos, en la tradición de mantener la acumulación de capital y el pleno empleo. Una búsqueda dentro de la revista *Journal of Post Keynesian Economics* a través de la base de datos *Web of Science* muestra unas 1.743 entradas (hasta julio de 2020), de las cuales solo una corresponde al medio ambiente (en 2005, sobre los impactos financieros de

las sequías en Australia), y otra aborda un tema sobre recursos naturales (en 2003, sobre el oligopolio en la industria del petróleo). Durante más de una década se han hecho llamamientos para cambiar esto, apuntando al potencial de las contribuciones de los economistas poskeynesianos a través de su énfasis en los sistemas, la incertidumbre, el realismo y el pluralismo (Holt y Spash, 2009; Mearman, 2007).

La economía ecológica tiene uno de sus puntos particularmente débiles en la macroeconomía, ya que, en todo caso, ha tendido a usar las teorías del equilibrio económico y los conceptos de capital, que son inconsistentes con algunas de sus premisas básicas sobre el funcionamiento de sistemas derivadas de la ecología (como se puede observar, por ejemplo, en Holling, 1986). Una aproximación macroeconómica heterodoxa, que comparta algunas de las preocupaciones ontológicas básicas, sería un gran paso adelante. Ha habido un cierto interés en iniciar un diálogo entre economistas poskeynesianos y economistas ecológicos (Holt et al., 2009), pero los signos de un aumento de la conciencia al respecto continúan siendo mínimos. En sus más de 30 años de historia, la revista *Ecological Economics* ha publicado unos 5.015 artículos (julio de 2020), de los cuales 77 mencionan la palabra macroeconomía en el título; algo más de la mitad han sido publicados en los últimos siete años. La revista heterodoxa relacionada con los poskeynesianos, el *Cambridge Journal of Economics*, publicó un número especial sobre medio ambiente (Douai et al., 2012), y ha publicado también sobre una cierta variedad de temas ambientales, aunque no sobre macroeconomía ecológica. Se espera que una nueva generación de macroeconomistas muestre bastante mayor conciencia y menor resistencia a la importancia de la crisis ecológica para entender, en primer lugar, cómo operan las economías para crear dichas crisis.

Un problema básico parece ser que la economía ecológica ofrece una visión del papel y el significado del crecimiento macroeconómico que se opone diametralmente a la filosofía productivista procrecimiento de un rendimiento material y energético cada vez mayor como medio para alcanzar la felicidad humana (Spash y Schandl, 2009). Aunque Keynes reconocía que existían problemas de tipo social y psicológico con el crecimiento a largo plazo, y los poskeynesianos enfatizan la desigualdad distributiva (como diferencias en los ingresos monetarios), ambos comparten con los economistas convencionales la asunción de que el crecimiento es bueno, y más crecimiento es mejor. De hecho, tal y como se ha señalado, las ideas clave de la literatura poskeynesiana han permanecido ajenas a los esfuerzos de colaboración, y de cara a sus

investigadores, parecería que ya incluyen el conocimiento ambiental básico y la economía política del uso de recursos y la energía que subyace al comportamiento macroeconómico. Una excepción a esto sería la que ofrece la asociación entre la perspectiva de la economía ecológica y social y el conocimiento de las formas de la economía capitalista, que aporta la Escuela Francesa de la Regulación (Cahen-Fourot 2020).

UNA ECONOMÍA ECOLÓGICA Y SOCIAL HETERODOXA

A pesar del trabajo heterodoxo con perspectiva ambiental de ecosocialistas, institucionalistas críticos, ecofeministas y macroeconomistas socioecológicos, parece que los economistas de cualquiera de estas escuelas son capaces, si lo desean, de ignorar simplemente las evidencias de los problemas ambientales y los límites al crecimiento, como si no tuvieran nada que ver con el núcleo de sus aproximaciones, teorías y modelos económicos. Como en el caso de la economía convencional, parece que se trata el medio ambiente como si fuera un extra, una especialidad, más que como un aspecto de importancia fundamental a la hora de entender los sistemas económicos, su funcionamiento y reproducción. Entonces, ¿por qué los economistas ecológicos tendrían que profesar una lealtad particular con la heterodoxia como fenómeno opuesto a la economía ortodoxa?

Una posible respuesta se encuentra en la identificación de presupuestos ideológicos comunes (Lawson, 2006). La heterodoxia moderna se distingue de la economía convencional porque permite que su teoría y su método estén influidos por los conocimientos de la realidad social. Tal y como afirma Lawson (2006: 497):

El hecho de que los economistas heterodoxos se resistan a las reformulaciones de sus conceptos de incertidumbre, desarrollo evolutivo, cuidado, instituciones e historia, etc., revela no tanto que la heterodoxia está comprometida con estas categorías por sí mismas, sino más bien que insiste en que su concepción ontológica se sostiene sobre las propiedades de apertura, constante transformación, existencia de relaciones internas, etc.

Así, comparando la economía ecológica con la economía poskeynesiana, hay una perspectiva común del estado del mundo como asociado a una fuerte incertidumbre, indeterminación social, propiedades emergentes y procesos dinámicos históricos (Spash y Schandl, 2009). Por el contrario, la economía ortodoxa se concibe más bien desde el tratamiento de los individuos como agentes pasivos en sistemas estáticos cerrados con una ontología de atomismo aislado. Esto justifica la formulación convencional de la realidad social como

caracterizada por sucesos regulares, de tal modo que es posible la epistemología del razonamiento deductivo y la metodología del formalismo matemático. Por el contrario, los economistas ecológicos y sociales, al igual que aquellos de otras tradiciones heterodoxas, aceptan el poder transformador de la agencia humana, con propiedades emergentes resultantes de un proceso interrelacionado y dinámico de interacciones sociales a múltiples niveles. Una realidad de sistemas abiertos requiere una epistemología capaz de afrontar procesos complejos cambiantes y contextualmente dependientes. La necesidad primordial de separarse de la economía convencional viene directamente de la comprensión de la conexión entre los sistemas económicos y los principales problemas ambientales.

Si bien es importante identificar las principales asunciones ontológicas comunes para desarrollar una mayor unidad entre las economías heterodoxas y la economía ecológica, también hay barreras para afrontar este proceso. En su trabajo empírico, Spash y Ryan (2012) descubrieron que la muestra heterodoxa (AHE) se identificaba fuertemente con las posiciones ecológicas y sociales, pero carecía del conocimiento de los conceptos clave que los economistas ecológicos consideraban importantes. También tenían una actitud más positiva que la de los economistas ecológicos hacia algunas posiciones económicas tradicionales clave —optimismo tecnológico, procrecimiento, prodesarrollo—. Por el contrario, los economistas ecológicos pretendían respetar los límites biofísicos, defender la necesidad de un cambio estructural y de comportamiento, así como reconocer los límites materiales al consumo como forma de incrementar el bienestar. La divergencia se explica por el hecho de que los economistas ecológicos tienen mucho más en cuenta el conocimiento de las ciencias naturales y otras materias ajenas a la economía. La necesidad de separarse de la economía convencional deriva y se relaciona directamente del reconocimiento de las conexiones entre los sistemas sociales, ecológicos y económicos. En el resto de esta sección explicaré cómo algunas áreas y argumentos temáticos clave que forman parte o dan soporte a la economía ecológica conducen a esta conclusión¹⁰.

Conectando la economía con las leyes de la física

El crecimiento económico depende de una forma específica de energía, la que

está disponible para desarrollar trabajo mecánico, químico o térmico. Esta energía se denomina exergía, para diferenciarla de la energía que ni se crea ni se destruye, puesto que la exergía se consume en todos los procesos de transformación (Ayres y Warr, 2009). La sociedad industrial moderna hace uso de la exergía almacenada en los minerales y los combustibles fósiles. Estas fuentes de recursos se agotan y, aunque la energía permanece en el sistema, ya no es útil en otros procesos más allá, por lo que la exergía se reduce. La segunda ley de la termodinámica, o ley de la entropía, en su formulación clásica afirma que la energía cambia de calidad desde un estado útil (baja entropía) a uno menos útil (alta entropía), conduciendo a un equilibrio donde toda la energía está distribuida uniformemente (muerte térmica del universo). Este proceso es irreversible y se asocia a la frase “la flecha del tiempo”. Es posible crear formas concentradas de materia y energía (es decir, baja entropía) dentro de un sistema, pero solo con energía añadida de otro sistema; es decir, incluso si en el sistema energético general se degrada, la ley de la entropía sigue vigente. La ley de la entropía ha sido tomada como un límite absoluto a los sistemas económicos (Daly, 1977a; 1977b; Georgescu-Roegen, 2009 [1975]). Así, el uso de energía agota la exergía y disipa los minerales en “devil’s dust” que ya no se puede recuperar (Marx, citado por Daly, 1968). La principal tesis que defiende Georgescu-Roegen (1971) en su libro *La ley de la entropía y el proceso económico* concluye básicamente que el crecimiento económico es inviable a largo plazo, y que la política económica ortodoxa necesita un replanteamiento fundamental para tener en cuenta la física básica. Las implicaciones se extienden a la ética del uso de los recursos entre generaciones y la geopolítica de las relaciones internacionales.

Conectando la economía con la ecología y la biología

Existe una interacción dinámica y cambiante entre las actividades humanas y el medio ambiente que es central para entender el desarrollo de los sistemas económicos. El pensamiento convencional se resiste a la idea de considerar los sistemas económicos como estructuras dinámicas cambiantes, algo ya reconocido hace tiempo por Veblen (1898). Ha sido la física más que la biología evolutiva el rasero de comparación y la influencia metodológica, especialmente desde el nacimiento de la economía neoclásica a finales del siglo XIX

(Mirowski, 1989). La adopción del cálculo mecanicista de Leibniz y Newton se convirtió en el dogma metodológico central, junto con la sustitución de los aspectos cualitativos por medidas puramente cuantitativas. La creencia de los economistas en las relaciones causa-efecto mecanicistas para explicar las interacciones sociales fue algo criticado tanto por Kapp (1978 [1963]: 281-301) como por Georgescu-Roegen (1979). Las interacciones con la ecología han vuelto a provocar interés en los conceptos y metáforas biológicas dentro de la economía ecológica.

Entre los conceptos biológicos/ecológicos más importantes, se encuentran las ideas de sostenibilidad, resiliencia y desarrollo coevolutivo (Gowdy, 1994; Norgaard, 1981; 1987; 1988). En un sistema cambiante, los conceptos de equilibrio son abstracciones de conveniencia para describir estados específicos en un camino de cambio. Gestionar e intentar mantener los sistemas en determinados estados de equilibrio percibido puede entonces convertirse en algo desastroso (por ejemplo, prevenir pequeños fuegos en bosques puede acabar generando incendios catastróficos a gran escala). El conocimiento de los ecosistemas se ha articulado en términos de ciclos de organización, acumulación, destrucción y liberación de materia y energía. En nuestro contexto, es interesante el paralelismo que uno de los pioneros de esta aproximación, Holling, trazó con el trabajo de Schumpeter sobre destrucción creativa (Holling, 1986). Tanto si esas comparaciones son acertadas como si no, estas ideas no pueden encajar en ningún caso con la teoría ortodoxa, que ha sido construida sobre la base de los conceptos de estasis, equilibrio y autocorrección.

Al mismo tiempo, el empleo de analogías biológicas tampoco garantiza una economía más ilustrada, tal y como muestra Gowdy (1987). En los años setenta, economistas de la Escuela de Chicago, como Becker, Hirshleifer y Tullock, hicieron uso de la sociobiología de E. O. Wilson (1975) para revivir en la práctica el darwinismo social. Se pretendía dar una base de ciencias naturales a su ideología política, que se justificaría entonces por unas asunciones sobre el comportamiento humano consistentes y universales. A pesar de la retórica evolutiva, se mantenía el pensamiento del equilibrio estático. Otros abogaron por un tipo de “economía ecológica”, donde los herbívoros se convertían en consumidores optimizadores, los depredadores eran como las empresas y el crecimiento de la población era la inversión (Rapport y Turner, 1977).

Así que también hay un lado oscuro que justificaría el rechazo de las conexiones entre la economía y la biología. A principios del siglo XX, el ascenso del

darwinismo social llevó a la justificación del racismo, el sexismo y el elitismo como una especie de mandamiento científico. La eugenesia fue aceptada popularmente y se implementó como política gubernamental (Levine, 2017). También fue un concepto defendido por economistas de Oxford y Cambridge (por ejemplo, Keynes, Edgeworth y Meade), y se lo relaciona con el establecimiento de la sociedad productivista (véase Spash, 2020). Se trata de un concepto contaminado por su utilización por parte del fascismo con el objetivo de justificar el uso masivo de las cámaras de gas, y que también es parecido al razonamiento que hay detrás de la actual “limpieza étnica”. De este modo, en muchos círculos las metáforas biológicas gozan de baja popularidad dentro de las ciencias sociales a la vez de otros muchos constructos, como los de eugenesia y sociobiología (Mokyr, 1991: 132). La precaución al respecto debería estar a la orden del día.

También es importante tener precaución con la tendencia a tomar determinados conceptos ecológicos como nuevos objetivos generales universalmente aplicables, y desde los que llevar a cabo un salto hacia conclusiones en políticas concretas. La fe inquebrantable expresada por estos nuevos principios guía (por ejemplo, la sostenibilidad, la resiliencia) traza un paralelismo con la creencia en las leyes naturales por parte de los economistas de finales del siglo XVIII y principios del XIX, que deseaban alcanzar el mismo progreso aparente de las ciencias naturales a la hora de descubrir verdades universales. Sin embargo, sostener algo en el tiempo, o incrementar su resiliencia, no responde a las cuestiones fundamentales de “¿por qué?” y “¿para qué?”.

Claramente hay aproximaciones alternativas dentro de la ecología y la biología, al igual que las hay en la economía; algunas son de ayuda, otras no. La ecología, en ciertos aspectos, es una disciplina optimizadora y maximizadora, con modelos deterministas de equilibrio matemático. En otros aspectos es una disciplina dinámica y crítica que desborda los límites del conocimiento aceptado. La modelización puede ser parte de esto último, aunque de un modo muy diferente al asumido por la aproximación mencionada anteriormente (por ejemplo, Holling 1986). Así, que haya un grupo de ecólogos escribiendo sobre aspectos de política ambiental que trabajan con la retórica de la economía ortodoxa no sea quizás muy sorprendente. Sin embargo, algunos lo han hecho por razones aparentemente pragmáticas, a pesar de que su propio trabajo forma parte del segundo tipo de ecología y está fundamentalmente en desacuerdo con la teoría convencional.

En general, el tratamiento de los aspectos ambientales como simples problemas técnicos o de modelización, que los economistas o ecólogos deben resolver, es una aproximación bastante reduccionista y mecanicista. Esto tiende a negar, por ejemplo, la agencia humana, la impredecibilidad, la ignorancia de algunos aspectos y la indeterminación social. Hodgson (1993) argumenta que los economistas deberían prestar atención a las formas no reduccionistas de la biología moderna, más allá de las alternativas reduccionistas y mecanicistas de Richard Dawkins, George Williams y Edward Wilson. Las metáforas biológicas potencialmente sirven para debatir sobre una gran variedad de asuntos, como la complejidad, los niveles de abstracción, las unidades apropiadas de análisis, la irreversibilidad, el cambio cualitativo y no marginal, y el comportamiento no optimizador (una mayor profundización sobre metáforas y analogías se encuentra en el capítulo 4).

Redefiniendo el objetivo de la economía

La economía moderna ha acabado dominada y obsesionada por dos objetivos: el crecimiento por acumulación de capital y la eficiencia. La eficiencia puede ser técnica en el uso de los recursos (es decir, evitar los residuos) o tener que ver con la distribución óptima (en el sentido de Pareto) de los beneficios (es decir, el que se beneficia de la actividad económica). La ecología supone un desafío para la economía ortodoxa, contribuyendo al entendimiento de requerimientos alternativos más allá del mundo humano. Así, conceptos como sostenibilidad y resiliencia se han convertido en objetivos firmes e independientes, que no se pueden alcanzar a través de la eficiencia económica (por ejemplo, Common y Perrings, 1992). Dicha eficiencia, que ha acabado por dominar la economía como objetivo, presenta interés por sí misma y está ideológicamente condicionada (Bromley, 1990). Es habitual que los economistas señalen la insuficiencia de dicho objetivo, inmediatamente antes de aventurarse a dejar todo lo demás de lado y proceder a hacer recomendaciones de políticas sobre la única base del supuesto análisis de eficiencia. La eficiencia técnica es, en efecto, un subobjetivo del crecimiento, justificado como el medio para maximizar la producción de los distintos productos deseados, es decir, los bienes y servicios para el consumo, evitando el desperdicio de recursos. La distribución eficiente (Pareto) también da soporte a la idea del crecimiento, sugiriendo que la

economía tiene como objetivo hacer a las personas materialmente más ricas (potencialmente ninguno perdería), lo que en la práctica implica incrementar la riqueza para los ya ricos materialmente.

La economía ecológica enfatiza los límites del consumo material y energético, así como los problemas que esto pone sobre la mesa en relación con la obsesión económica moderna de incrementar el consumo. La idea de límites está firmemente relacionada con la literatura que surge de la termodinámica y el uso de la energía, con sus implicaciones para el funcionamiento físico de los sistemas (Georgescu-Roegen, 1971) y las leyes de conservación de la masa (Kneese et al., 1970). La crítica al consumo conecta la manipulación de los consumidores por parte de las empresas (Galbraith, 2007 [1967]; Kapp, 1978 [1963]: 224-247) con el papel psicológico y social que el consumo juega en una economía moderna de mercado (Reisch y Røpke, 2004; Røpke, 1999). El carrusel psicológico del consumo material suscita preocupaciones sobre cómo afrontar la escala del crecimiento, que normalmente son ignoradas por parte de la literatura convencional (Daly, 1991; 1992). Los signos del fracaso del crecimiento en sus objetivos declarados se muestran evidentes en la persistencia de la desigualdad distributiva, la pobreza global y la imposición a los pobres de la degradación ambiental y la contaminación.

Además, el crecimiento económico ha fallado también como medio para alcanzar la felicidad, incluso para los ricos. Easterlin (1974; 1995; 2003) ha demostrado que, dentro de un país, en un cierto momento, los ricos son de media más felices, pero el modelo se mueve para establecer patrones de vida cada vez más altos (“no ser menos que tus vecinos”), de tal modo que, con el tiempo, el incremento de los ingresos no consigue aumentar la felicidad. Easterlin (1995) proporciona evidencias de esto para Estados Unidos, nueve países europeos y Japón. Argumenta que la utilidad esperada de las ganancias pecuniarias no llega a su máximo, dado que se opone a aquella no pecuniaria (amigos, vida familiar, salud), donde la adaptación hedónica y la comparación social son menos importantes. “Una vez se reconoce que los individuos no son conscientes de algunas de las fuerzas que subyacen a sus elecciones, no se puede seguir argumentando que maximizarán su bienestar” (Easterlin, 2003: 11181).

Esta conclusión constituye una molestia asegurada para las ideologías políticas liberales de los economistas ortodoxos, con su retórica de la soberanía del consumidor y un Gobierno de mínimos. Así que Easterlin no debería estar demasiado sorprendido por la omisión de las evidencias que han encontrado al

respecto tanto él como otros autores.

Esta felicidad manifestada por los entrevistados en la investigación sugiere un menor consumo material y la búsqueda de satisfactores hedónicos alternativos. Así que surge una tensión, habitual en el pensamiento político verde, entre apelar a mejores fuentes de experiencias de placer e identificar que dichos placeres no son, de hecho, las fuentes principales de una vida buena y relevante. O’Neill (2006) está en desacuerdo con la explicación hedónica del bienestar, porque su foco está en el aislamiento de los placeres para el individuo más que en el patrón y experiencias de vida. Hay muchas más cosas en la vida que ser egoísta, y ser un hedonista puro implica estar dirigido por deseos o “apetitos” en lugar de por otras motivaciones humanas potenciales, cuya armonización proporciona el equilibrio psicológico. Tal y como Holland (1994) señala, nos podemos remontar hasta Platón para reconocer que tales deseos deben estar en equilibrio con otros aspectos fundamentales de la naturaleza humana; para Platón, la autoestima/honor y la razón. La búsqueda del egoísmo puro se reconoce entonces como un desequilibrio psicológico y la negación de otras motivaciones intrínsecas del ser humano. El potencial y la riqueza de las relaciones humanas no se puede reducir a definir el significado de la vida a la satisfacción de deseos individuales.

Además de la relación de los humanos entre sí a través del tiempo y el espacio, está la cuestión de nuestras relaciones con y dentro del mundo no humano que nos rodea, así como la sustitución de los sistemas naturales por artefactos humanos. Esto explica cómo la economía ha perdido el rumbo, enfocándose en la sustituibilidad y la creencia, o presunción, de que el capital humano simplemente puede reemplazar a los otros insumos —la naturaleza definida como el “suelo” o el capital (Holland, 1997; Spash y Clayton, 1997)—. Que el crecimiento económico, a la vez que genera bienes, también crea daños, es algo a lo que se le ha restado importancia enormemente en la economía convencional, a la vez que se ha negado completamente la inconmensurabilidad de los valores (O’Neill, 2017; O’Neill y Spash, 2000). Así que allí donde se producen daños, los economistas asumen que estos se pueden compensar mediante “bienes”.

En respuesta a la crisis ecosocial, dichas posiciones se aúnan para dar apoyo a la expansión de las economías de acumulación de capital, sin tener en cuenta las consecuencias reales. Una élite muy concreta aspira no solo a mantener, sino realmente a aumentar el crecimiento global, bajo la premisa de que mayores niveles de consumo compensarán la catástrofe climática (GCEC, 2014; Stern et

al., 2006). La capacidad de los grupos de interés para popularizar tal posición muestra uno de los problemas subyacentes a la modernidad: es decir, la negación de la naturaleza, ocasionada por un trabajo psicológico masivo que ha hecho que muchas personas se hayan desarrollado en un modo de vida materialista, promovido bajo el capitalismo y mediatizado por la tecnología (Vetlesen, 2015). La tecnología se ha convertido en una fuerza por sí misma, que anula la posibilidad de cualquier noción de fines que pudiera desafiar a aquello que la tecnología por sí misma favorece. Como discurso hegemónico, tiene un impacto real sobre el mundo, generando prácticas que barren de la faz de la Tierra a las personas que son independientes de la tecnología (Vetlesen, 2015: 161-162).

Estas revelaciones tienen una importancia directa sobre cómo se percibe el crecimiento económico como un medio para mejorar la condición humana, y por qué necesitamos nuevos objetivos operativos. La economía podría, por ejemplo, ser redefinida para alcanzar un bienestar humano sostenido sobre la base del mantenimiento de la salud y el funcionamiento de los ecosistemas de la Tierra, o más radicalmente, para la búsqueda de una forma de crear y mantener sistemas que cumplan con las necesidades de una vida relevante y mejor para todos los agentes morales, tanto humanos como no humanos. En esencia, la economía es el arte del abastecimiento social. Esto requiere medios de producción para satisfacer todas las necesidades, pero más allá de esto, también requiere la estructura social para proporcionar vidas provistas de sentido y cuidados a través de prácticas diarias de reproducción e interacción con la naturaleza. El falso dios del productivismo, producir cosas por el hecho de producir cosas, debe ser derribado.

Aumentar el conocimiento del comportamiento

y las motivaciones humanas

El rechazo de las explicaciones individualistas y mecanicistas como verdades universales conduce a la apertura de la caja negra del individuo. En lugar de considerar lo humano como una estructura atómica, esencialmente irreductible, que debería permanecer incuestionable, el ámbito de la motivación humana se pone en tela de juicio, ya que requiere un análisis más profundo. La psicología

puede ofrecer todo un campo de potenciales profundizaciones en el comportamiento, pero solo si los economistas se encuentran preparados para aprender del tema, en lugar de tratar de dominarlo (Earl, 2005). Dejar de poner el foco en la maximización egoísta de la utilidad abre todo un conjunto de posibilidades. Las preferencias lexicográficas no aparecen ya como una extraña excepción a la regla de la sustitución bruta, sino como una aproximación relativamente normal a la elección, que puede estar motivada por comportamientos éticos no utilitarios, una fuerte incertidumbre o mera satisfacción. Las necesidades se pueden diferenciar de la idea de riqueza posicional. Las normas sociales proporcionan un vínculo entre las motivaciones individuales y las sociales, a la vez que conectan con el papel de las instituciones, tal y como han estudiado los economistas del institucionalismo clásico y crítico. Las organizaciones sociales pueden ser reconocidas como generadoras de empoderamiento, confianza y control social, lo cual tiene un impacto en cómo las personas responden a las peticiones e incentivos para un cambio de comportamiento. Las estructuras sociales pueden promover o rechazar determinados comportamientos, y esto explica por qué en instituciones competitivas de economías productivistas el traslado de los costes sociales es prevalente.

Tomar en serio la ética y los valores ambientales

La teoría del valor económico se deriva de la teoría de las preferencias (es decir, una persona prefiere aquello que es mejor para ella); un hecho que supuestamente separa la elección de la ética. De hecho, la aproximación ética consecuencialista básica permanece, pero se mueve entre la teoría de la utilidad total de Bentham y el utilitarismo de las preferencias individuales¹¹. Por lo tanto, la práctica del análisis coste-beneficio ambiental conlleva una teoría del valor implícita que indica que algo que es correcto en base a las consecuencias que tiene, así como unos resultados expresados mediante el lenguaje monetario como forma de cuantificar un bienestar basado en las preferencias individuales. Además de esto, aunque la teoría de las preferencias y la “nueva” economía del bienestar pretenden estar basadas solamente en las preferencias ordinales, evitando así las comparaciones interpersonales, el modo en el que el dinero se usa para obtener valores agregados y tomar decisiones implica que,

implícitamente, se ha convertido en una medida cardinal para la comparación interpersonal del bienestar.

Dichos problemas teóricos raramente parecen tener importancia para la generación de políticas que emplean los métodos de valoración económica. El aumento de la transferencia de números monetarios en el tiempo y el espacio indica una tendencia a escoger aproximaciones sobre la base de la conveniencia política (véase Spash y Vatn, 2006). El peligro aquí es que los números se conviertan en meros medios artificiales para un fin y que cualquier medio sea adecuado. Se trata de una nueva forma de pragmatismo ambiental, evidente en los últimos tiempos (Spash, 2009b; 2013). Más que tratar de afrontar la difícil tarea de desarrollar alternativas teóricamente justificadas, la tendencia es la de tomar prestadas las herramientas convencionales sin prestar mucha atención a la metodología o ideología convencional, así como a sus implicaciones. Esta es la principal razón por la que ni los economistas ecológicos y sociales ni los neoclásicos dan ninguna relevancia a los estudios llevados a cabo por los ecólogos para valorar los ecosistemas o el mundo. Los mismos ecólogos han perdido de vista la expresión de sus propios valores (resumido por Naess, 1973; 1984, como ecología profunda), y esta pérdida se ha extendido también al movimiento para la conservación, afectando a las políticas públicas sobre ecosistemas y biodiversidad (Spash y Aslaksen, 2015). La preocupación por la naturaleza, así como por los valores plurales que se encuentran en ella, no se puede expresar en el marco del utilitarismo con base en las preferencias (Spash, 2008). Aquí es donde la teoría neoclásica es fundamentalmente rechazada a causa de su insistente monismo, reduciendo todo, incluidos los problemas éticos y morales, a un único denominador.

Un área clave en la cual dicho monismo controla y confunde el discurso es la del tratamiento de las generaciones futuras (Spash, 1993; 2002). Los economistas al más alto nivel tratan de justificar el uso de una tasa de descuento única. Dentro de la retórica convencional, las tasas de descuento se ven como determinantes objetivos observables de cómo la sociedad debería tratar el futuro. Incapaces de salir de los estrechos confines del formalismo matemático, los economistas, desde los ganadores del premio del Sveriges Riksbank hacia abajo (por ejemplo, Arrow et al., 1996) escriben el futuro sobre la base de que son empíricos y objetivos. Es decir, según afirman, la forma como se debería tratar a las generaciones futuras puede ser determinada por la observación de unos pocos factores, como las tasas de rendimiento del capital o de crecimiento del consumo. El resultado es una completa pérdida de tiempo en discusiones sobre

las tasas apropiadas, en lugar de afrontar el problema fundamental, que es el trato justo y equitativo de las próximas generaciones, y que debería determinar el llevar a cabo o no ciertas acciones con impactos a largo plazo (Spash, 2002).

La representación de aquellos que no tienen voz es un problema común para las generaciones futuras, los niños, los seres no humanos y otros incapaces de articular sus intereses a través de un conjunto de instituciones (por razones físicas o sociales). Por lo tanto, cómo pueden los no humanos tener voz en un mundo humano es algo que genera preocupaciones políticas acerca la toma de decisiones sociales (O'Neill, 2001). Un problema resultante es la conversión de las relaciones entre seres humanos con seres no humanos en relaciones de humano a humano, y la práctica exclusión de relaciones de seres no humanos con otros seres no humanos (Vetlesen, 2015).

Tomándose en serio las instituciones

El bienestar en la sociedad, así como los procesos de decisión social, requieren instituciones que permitan la expresión de los distintos tipos de valores. Podríamos describir esto como la necesidad de instituciones articuladoras de valor (Vatn, 2005). De hecho, el deseo general entre las diversas opciones institucionales que podrían desarrollarse es el de un enfoque participativo más inclusivo de la gobernanza, que permita que salgan a la luz unos valores ambientales más profundos que aquellos que prevalecen en la vida occidental cotidiana.

Estos problemas de políticas públicas y gobernanza han sido apartados de la economía convencional en un intento deliberado de hacer pasar a la economía por algo "objetivo". Todo ello a pesar de que el papel del poder en la sociedad no se puede eliminar del análisis y simplemente permanece escondido. Esto convierte al análisis económico en algo fuertemente engañoso, porque las políticas aplicadas en realidad juegan a favor de grupos de intereses creados (como las grandes corporaciones multinacionales) que están ausentes del análisis. Es necesario tener en cuenta diferentes formas de poder (Stör, 2017). Hay que prestar atención al poder del Gobierno y a cómo se estructuran las instituciones de gobernanza. La aproximación canónica de los libros de texto de

asumir una intervención mínima del Estado, unos mercados perfectamente eficientes y una soberanía del consumidor con preferencias individuales produce recomendaciones fuertemente engañosas, o peor aún, intentos de hacer que el mundo real se comporte como en el modelo. Darse cuenta de que los mercados son instituciones socialmente construidas implica hacerse responsables del diseño y el funcionamiento del mercado, más que pretender que los mercados puedan ser abandonados a sí mismos, como si fueran entidades autoorganizadas y autorreguladoras.

Las formas en las que las organizaciones y las instituciones públicas llevan a cabo su discurso político es algo que afecta a la dirección en la que se encamina la sociedad, porque conlleva tanto una conceptualización de la realidad como una serie de ideas que determinan la acción. Por ejemplo, la interfaz ciencia-política se ha topado con serios problemas en varias áreas de la política pública (desde la energía nuclear hasta la modificación genética o el cambio climático) debido a conceptos erróneos.

Una visión de la incertidumbre como débil —donde las probabilidades y los estados futuros se conocen o son cognoscibles— entra en conflicto con la fuerte incertidumbre que caracteriza la realidad (por ejemplo, el tipo de incertidumbre de la que hablaba Keynes, 1988 [1921]). Una vez más, la economía convencional parece incapaz de ofrecer mucho, y en vez de eso intenta reducir una fuerte incertidumbre a una incertidumbre débil (Spash, 2002). Es por esto que se produce el ascenso de la ciencia posnormal en la economía ecológica (Funtowicz y Ravetz, 1994; Strand, 2017) como forma de repensar la interfaz ciencia-política y atraer al establishment tecnocéntrico hacia valores más populares (Van der Sluijs et al., 2005). Esto implica desafiar a las instituciones existentes y crear otras nuevas.

Conclusiones

Las críticas revisadas en este capítulo hacen un llamamiento a la transformación de los sistemas económicos hacia formas distintas de aquellas que implican un consumo intensivo y creciente de materiales y energía. Las economías occidentales alcanzaron la satisfacción de sus necesidades básicas hace mucho tiempo, pero han continuado con la expansión de la escala de consumo, que degrada el medio ambiente a la vez que es incapaz de afrontar la caída del bienestar social y psicológico humano, el incremento de la distribución desigual de recursos o las relaciones con otros seres en el espacio y el tiempo. El crecimiento económico encubre la enorme grieta entre la realidad y el ideológico sueño tecnocéntrico, y la esperanza macroeconómica de que suficiente capital pueda ser acumulado a través del interés compuesto como para permitir una sociedad utópica del ocio. Los puntos sociales y ecológicos negativos de este sistema no pueden abordarse a través de más mercados, poniendo precio a todo, expandiendo los derechos de propiedad privada, incrementando la acumulación de capital, mediante promesas de innovación o a partir de la fe en los empresarios.

La economía ortodoxa es un obstáculo para el progreso, y no una ayuda para la transformación ecosocial. La investigación futura en economía ecológica y social requiere abrir toda una serie de cajas cerradas en el sótano de la ortodoxia y desempolvar su contenido —qué contribuye al bienestar, si es el bienestar un objetivo apropiado, cuáles son las aspiraciones de los humanos para sus sociedades, quién tiene que ser tenido en cuenta, cómo tienen que llevar adelante sus asuntos las sociedades humanas desde el plano del comportamiento individual al diseño institucional—. Es necesaria una posición más radical sobre la transformación, que promueva un abandono del egoísmo y un rediseño fundamental del modus operandi de los sistemas económicos modernos. El diseño de las economías debería centrarse en garantizar un abastecimiento social para todos a la vez que se evitan la degradación ambiental, las desigualdades sociales, la injusticia y los comportamientos no éticos. La economía como disciplina necesita una reforma.

En Europa, donde la tradición de la economía política es mayor, todo un abanico de interacciones entre ciencias sociales ha alentado la interdisciplinariedad entre economistas ecológicos. En la ESEE, el campo de investigación se ha establecido como una escuela de pensamiento socioeconómica heterodoxa, que vincula la interfaz ciencia-política. Consistentemente con sus raíces históricas, el objetivo de esta comunidad heterodoxa es afrontar los problemas políticos y ambientales, no mantener constructos teóricos para su propio beneficio o acercarse al establishment en sus propios términos para ganar credibilidad política dentro del sistema actual. No se trata de minusvalorar la importancia de la teoría. Al contrario, los modelos científicos para acumular conocimiento y generar entendimiento son necesarios para el progreso, lo cual implica que es necesario prestar atención a los criterios epistemológicos (por ejemplo, la consistencia, la validez, los modos de inferencia).

Para llevar adelante teorías alternativas y establecer un conocimiento económico adecuado con implicaciones prácticas es necesario excluir aproximaciones económicas incompatibles. En este capítulo se ha argumentado que una aproximación económica heterodoxa es necesaria tanto para la unidad como para el entendimiento. Hay un amplio abanico de escuelas de pensamiento relevante que necesitan ser reunidas; por ejemplo, los neomarxistas, los ecosocialistas, los institucionalistas críticos, las ecofeministas, los poskeynesianos o la Escuela de la Regulación. Para los economistas ecológicos y sociales, la interacción con la física, la ecología y la biología significa que el mundo no es un sistema determinista en equilibrio mecánico, como en la economía convencional, sino más bien un sistema biológico siempre cambiante, sujeto a propiedades emergentes. Aceptar la relevancia de esto último significa que el futuro se vuelve incierto en un sentido fuerte, lo cual limita severamente, en muchos casos, nuestra habilidad para hacer predicciones. La comprensión de la estructura subyacente va más allá de la recopilación de datos empíricos a través del rastreo de un conjunto limitado de eventos ocurridos en el pasado y el intento de correlacionarlos para inferir relaciones causa-efecto.

Se requiere un cambio de paradigma en la economía ecológica y social como un movimiento interdisciplinar heterodoxo de la economía política.

Consecuentemente, es necesario trazar algunas líneas más claras entre lo que contribuye al progreso dentro de la economía ecológica, lo que carece de credibilidad y aquellos puntos en los que la incoherencia está impidiendo el avance de las ideas. La economía ecológica y social se concibe entonces como una comunidad de académicos que desarrollan una visión ideológica distinta y

una agenda de investigación específica. Se ha identificado todo un conjunto de preocupaciones que forman este nuevo paradigma: afrontar los problemas ambientales requiere de un cambio sistémico y de comportamiento; el crecimiento económico continuado a través del consumo material y energético es insostenible y políticamente divisor; hay que abordar directamente la pobreza y la distribución de la riqueza; hay que controlar y contrarrestar los desequilibrios de poder (por ejemplo, individuos, grupos, Gobiernos, empresas) a diferentes escalas espaciales (desde lo local a lo internacional); hay que cuestionar el papel y el alcance de los mercados fijadores de precios como instituciones sociales; para afrontar la interfaz ciencia-política se considera necesaria la participación pública, el empoderamiento y el compromiso; las asunciones éticas tienen que hacerse explícitas, y la ética tiene que ser debatida; el reconocimiento de la posición moral de los “otros” (tanto humanos como no humanos) requiere una reforma institucional. Las características diferenciales desde el punto de vista filosófico incluyen: el pluralismo de valores, el reconocimiento de la inconmensurabilidad, la interdisciplinariedad, el uso de métodos cualitativos y cuantitativos en el análisis empírico, el rechazo del reduccionismo mecanicista como presupuesto universal, el rechazo de los formalismos matemáticos y su supuesto rigor, la aceptación de una incertidumbre fuerte (es decir, falta de conocimiento e indeterminación social). Existe la necesidad de unas bases mejores en términos de filosofía de la ciencia, lo que se abordará en el siguiente capítulo.

Referencias bibliográficas

Altvater, E. (2007): “Marxism and ecological economics: Toward a red and green political economy”, *Monthly Review*, 58 (8), pp. 55-64.

Arrow, K. J. et al. (1996): “Intertemporal equity, discounting, and economic efficiency”, en J. P. Bruce, L. Hoesung y E.F. Haites (eds.), *Economic and Social Dimensions of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 125-144.

Ayres, R. U. y Warr, B. (2009): “Accounting for growth: The role of physical work”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, Abingdon, Routledge, pp. 427-459.

Benton, T. (1989): “Marxism and natural limits: An ecological critique and reconstruction”, *New Left Review*, 178, noviembre-diciembre, pp. 51-86.

Brand, U. y Wissen, M. (2017): “The Imperial Mode of Living”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 152-161.

Bromley, D. W. (1990): “The ideology of efficiency: Searching for a theory of policy analysis”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 19, pp. 86-107.

Burkett, P. (2005): “Marx’s vision of sustainable human development”, *Monthly Review*, 57 (5), pp. 34-62.

— (2006): *Marxism and Ecological Economics: Toward a Red and Green Political Economy*, Boston, Brill.

Cahen-Fourot, L. (2020): “Contemporary capitalisms and their social relation to the environment”, *Ecological Economics*, 172.

Common, M. y Perrings, C. (1992): “Towards an ecological economics of sustainability”, *Ecological Economics*, 6, pp. 7-34.

Cronin, B. (2010): “The diffusion of heterodox economics”, *American Journal of Economics and Sociology*, 69 (5), pp. 1475-1494.

D’Alisa, G.; Demaria, F. y Kallis, G. (eds.) (2014): *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*, Abingdon, Routledge.

Daly, H. E. (1968): “On economics as a life science”, *Journal of Political Economy*, 76, pp. 392-406.

— (1977a): *Steady-State Economics*, San Francisco, California, W. H. Freeman.

— (1977b): “Steady state and thermodynamics”, *BioScience*, 27 (12), pp. 770-771.

— (1991): “Towards an environmental macroeconomics”, *Land Economics*, 67 (2), pp. 255-259.

— (1992): *Steady-State Economics: Second Edition with New Essays*, Londres, Earthscan.

Dengler, C. y Seebacher, L. M. (2019): “What about the Global South?: Towards a feminist decolonial degrowth approach”, *Ecological Economics*, 157, pp. 246-252.

Dengler, C. y Strunk, B. (2018): “The monetized economy versus care and the environment: Degrowth perspectives on reconciling an antagonism”, *Feminist Economics*, 24 (3), pp. 160-183.

Dolfsma, W. y Leydesdorff, L. (2008): “Heterodox journals networks and ranking journals as constituents of scientific discourse: Economics heterodoxy”, *On The Horizon*, 16 (4), pp. 214-225.

Douai, A. (2009): “Value theory in ecological economics: The contribution of a political economy of wealth”, *Environmental Values*, 18 (3), pp. 257-284.

Douai, A.; Mearman, A. y Negru, I. (2012): “Prospects for a heterodox economics of the environment and sustainability”, *Cambridge Journal of*

Economics, 36 (5), pp. 1019-1032.

Douai, A. y Montalban, M. (2012): “Institutions and the environment: the case for a political socio-economy of environmental conflicts”, Cambridge Journal of Economics, 36 (5), pp. 1199-1220.

Earl, P. E. (2005): “Economics and psychology in the twenty-first century”, Cambridge Journal of Economics, 29 (6), pp. 909-926.

Easterlin, R. A. (1974): “Does economic growth improve the human lot?": Some empirical evidence”, en P. A. David, y M. W. Reder (eds.), Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz, Nueva York, Academic Press, pp. 98-125.

— (1995): “Will raising the income for all increase the happiness for all?”, Journal of Economic Behavior & Organization, 27 (1), pp. 35-47.

— (2003): “Explaining happiness”, Proceedings of the National Academy of Sciences, 100 (19), pp. 11176-11183.

Ehrlich, P. R. (2008): “Key issues for attention from ecological economists”, Environment and Development Economics, 13 (1), pp. 1-20.

Fellner, W. y Spash, C. L. (2015): “The Role of Consumer Sovereignty in Sustaining the Market Economy”, en L. A. Reisch, y J. Thørgersen (eds.), Handbook of Research on Sustainable Consumption, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 394-409.

Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (1994): “The worth of a songbird: Ecological economics as a post-normal Science”, Ecological Economics, 10 (3), pp. 197-207.

Galbraith, J. K. (1969 [1958]): The Affluent Society, Boston, Houghton Mifflin.

— (2007 [1967]): The New Industrial State, Princeton y Oxford, Princeton University Press.

GCEC (2014): “Better Growth Better Climate: The New Climate Economy Report; The Synthesis Report”, en F. Calderon, J. Oppenheim y N. H. Stern (eds.), The Global Commission on the Economy and Climate, Washington D. C.,

pp. 1-72.

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

— (1975): “Energy and Economic Myths”, *Southern Economic Journal*, 41 (3), pp. 347-381.

— (1979): “Methods in economic Science”, *Journal of Economic Issues*, XIII (2), pp. 317-328.

— (2009 [1975]): “Energy and Economic Myths”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 328-373.

Gowdy, J. M. (1987): “Bio-economics: Social economy versus the Chicago school”, *International Journal of Social Economics*, 14 (1), pp. 32-42.

— (1994): *Coevolutionary Economics: The Economy, Society and the Environment*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Herber, L. (1962): *Our Synthetic Environment*, Nueva York, Knopf.

Hodgson, G. M. (1993): “Why the problem of reductionism in biology has implications for economics”, *World Futures*, 37, pp. 69-90.

Holland, A. (1994): “One wants and one wants not to want”, *Environmental Values*, 3 (1), pp. 1-2.

— (1997): “Substitutability: Why strong sustainability is weak and absurdly strong sustainability is not absurd”, en J. Foster (ed.), *Valuing Nature? Economics, Ethics and the Environment*, Londres, Routledge, pp. 119-134.

Holling, C. S. (1986): “The resilience of terrestrial ecosystems: local surprise and global change”, en W. C. Clark y R. E. Munn (eds.), *Sustainable Development of the Biosphere*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 292-317.

Holt, R. P. F.; Pressman, S. y Spash, C. L. (eds.) (2009): *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*, Cheltenham, Edward

Elgar.

Holt, R. P. F. y Spash, C. L. (2009): “Post Keynesian and ecological economics: Alternative perspectives on sustainability and environmental economics”, en R. P. F. Holt, S. Pressman y C. L. Spash (eds.), *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 3-24.

Hornborg, A. (2014): “Ecological economics, Marxism, and technological progress: Some explorations of the conceptual foundations of theories of ecologically unequal Exchange”, *Ecological Economics*, 105 (0), pp. 11-18.

— (2017): “Political Ecology and Unequal Exchange”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 39-47.

Jakobsen, O. (2018): *Ecological Economics and Anarchism*, Aldershot, Routledge.

Kapp, K. W. (1950): *The Social Costs of Private Enterprise*, Nueva York, Shocken, 1ª ed.

— (1978 [1963]): *The Social Costs of Business Enterprise*, Nottingham, Spokesman, 2ª ed.

Kapp, K. W.; Berger, S. y Steppacher, R. (2011): *The Foundations of Institutional Economics*, Londres, Routledge.

Keynes, J. M. (1988 [1921]): *A Treatise on Probability*, Londres, Macmillan and Co.

Kneese, A. V.; Ayres, R. U. y D’Arge, R. C. (1970): *Economics and the Environment: A Materials Balance Approach*, Washington D. C., Resources for the Future.

Krausmann, F. (2017): “Social Metabolism”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 108-118.

Kuhn, T. S. (1970 [1962]): *The Structure of Scientific Revolutions: Second*

Edition, Enlarged, Chicago, The University of Chicago.

Lange, O. y Taylor, F. M. (1938): *On the Economic Theory of Socialism*, Minneapolis, The University of Minnesota Press.

Lawson, T. (2006): “The nature of heterodox economics”, *Cambridge Journal of Economics*, 30 (4), pp. 483-505.

— (2009): “Heterodox Economics and Pluralism”, en E. Fullbrook (ed.), *Ontology and Economics: Tony Lawson and His Critics*, Londres, Routledge, pp. 93-129.

Lee, F. S. (2009): *A History of Heterodox Economics: Challenging the Mainstream in the Twentieth Century*, Londres, Routledge.

Lee, F. S.; Grijalva, T. C. y Nowell, C. (2010): “Ranking economics departments in a contested discipline: A bibliometric approach to quality equality between theoretically distinct subdisciplines”, *American Journal of Economics and Sociology*, 69 (5), pp. 1345-1375.

Levine, P. (2017): *Eugenics*, Oxford, Oxford University Press.

Martinez-Alier, J. (1990): *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford, Basil Blackwell.

— (2002): *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham, Edward Elgar.

Mearman, A. (2007): “Post Keynesian economics and the environment: Waking up and smelling the coffee burning?”, *International Journal of Green Economics*, 1 (3-4), pp. 374-380.

Mirowski, P. (1989): *More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature’s Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

— (2013): *Never Let a Serious Crisis go to Waste: How Neoliberalism Survived the Financial Meltdown*, Londres, Verso.

Mokyr, J. (1991): “Evolutionary biology, technological change and economic history”, *Bulletin of Economic Research*, 43 (2), pp. 127-149.

Naess, A. (1973): “Shallow and deep, long-range ecology movement: Summary”, *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 16 (1), pp. 95-100.

— (1984): “A defence of the deep ecology movement”, *Environmental Ethics*, 6 (4), pp. 265-270.

Norgaard, R. B. (1981): “Sociosystem and ecosystem coevolution in the Amazon”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 8 (3), pp. 238-254.

— (1987): Economics as mechanics and the demise of biological diversity. *Ecological Modelling*, 38 (1-2): 107-121.

— (1988): “Sustainable development: A co-evolutionary view”, *Futures*, diciembre, pp. 606-662.

O’Connor, M. (ed.) (1994): *Is Capitalism Sustainable? Political Economy and the Politics of Ecology*, Nueva York, Guilford Press.

O’Neill, J. F. (2001): “Representing people, representing nature, representing the world”, *Environment & Planning C: Government & Policy*, 9 (4), pp. 483-500.

— (2006): “Citizenship, well-being and sustainability: Epicurus or Aristotle?”, *Analyse & Kritik*, 28 (2), pp. 158-172.

— (2017): “Pluralism and Incommensurability”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 227-236.

O’Neill, J. F. y Spash, C. L. (2000): “Conceptions of value in environmental decision-making”, *Environmental Values*, 9 (4), pp. 521-536.

Perkins, P. E. (1997): “Women, ecology and economics: New models and theories”, *Ecological Economics*, 20 (2), pp. 105-106.

Polanyi, K. (1944): *The Great Transformation*, Nueva York/Toronto, Rinehart & Company Inc., 1ª ed.

Rammelt, C. (2020): “The spiralling economy: Connecting Marxian theory with

ecological economics”, *Environmental Values*, 29 (4), pp. 417-442.

Rapport, D. J. y Turner, J. E. (1977): “Economics models in ecology”, *Science*, 195, enero-marzo, pp. 367-373.

Reisch, L. A. y Ropke, I. (2004): *The Ecological Economics of Consumption*. HB edition, Cheltenham, Edward Elgar.

Røpke, I. (1999): “The dynamics of willingness to consume”, *Ecological Economics*, 28 (3), pp. 399-420.

Salleh, A. (1997): *Ecofeminism as Politics: Nature, Marx and the Postmodern*, Londres, Zed Books.

— (2017): “Ecofeminism”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 48-56.

Shiva, V. (1997): *Women in Nature. The Women, Gender and Development Reader*, Londres y Nueva Jersey, Zed Books, pp. 62-67.

Söderbaum, P. (1992): “Neoclassical and institutional approaches to development and the environment”, *Ecological Economics*, 5 (2), pp. 127-144.

— (2000): *Ecological Economics*, Londres, Earthscan.

Spash, C. L. (1993): “Economics, ethics, and long-term environmental damages”, *Environmental Ethics*, 15 (2), pp. 117-132.

— (2002): *Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge.

— (2008): “How much is that ecosystem in the window? The one with the bio-diverse trail”, *Environmental Values*, 17 (2), pp. 259-284.

— (ed.) (2009a): *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, Londres, Routledge.

— (2009b): “The new environmental pragmatists, pluralism and sustainability”, *Environmental Values*, 18 (3), pp. 253-256.

— (2013): “The shallow or the deep ecological economics movement?”,

Ecological Economics, 93, septiembre, pp. 351-362.

— (2020): *Apologists for Growth: The Failure to Address the Need for Systems Change*, Viena, Institute for Multilevel Governance and Development.

Spash, C. L. y Aslaksen, I. (2015): “Re-establishing an ecological discourse in the policy debate over how to value ecosystems and biodiversity”, *Journal of Environmental Management*, 159, agosto, pp. 245-253.

Spash, C. L. y Clayton, A. M. H. (1997): “The maintenance of natural capital: Motivations and methods”, en A. Light y J. M. Smith (eds.), *Space, Place and Environmental Ethics*, Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., pp. 143-173.

Spash, C. L. y Ryan, A. (2012): “Economic schools of thought on the environment: Investigating unity and división”, *Cambridge Journal of Economics*, 36 (5), pp. 1091-1121.

Spash, C. L. y Schandl, H. (2009): “Challenges for Post Keynesian Growth Theory: Utopia meets Environmental and Social Reality”, en R. P. F. Holt, C. L. Spash y S. Pressman (eds.), *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 47-76.

Spash, C. L. y Smith, T. (2019): “Of ecosystems and economies: Re-connecting economics with reality”, *Real-World Economics Review*, 87, pp. 212-229.
Disponible en: <http://www.paecon.net/PAERReview/issue87/SpashSmith87.pdf>

Spash, C. L. y Vatn, A. (2006): “Transferring environmental value estimates: Issues and alternatives”, *Ecological Economics*, 60 (2), pp. 379-388.

Stern, N. H. et al. (2006): “Stern Review on the Economics of Climate Change”, Londres, UK Government Economic Service.

Stör, L. (2017): “Theories of Power”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 141-151.

Strand, R. (2017): “Post-Normal Science”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 288-297.

Van der Sluijs, J. P. et al. (2005): “Combining quantitative and qualitative measures of uncertainty in model-based environmental assessment: The NUSAP system”, *Risk Analysis*, 25 (2), pp. 481-492.

Vatn, A. (2005): *Institutions and the Environment*, Cheltenham, Edward Elgar.

— (2015): *Environmental Governance: Institutions, Policies and Actions*, Cheltenham, Edward Elgar.

Veblen, T. B. (1898): “Why economics is not an evolutionary science?”, *The Quarterly Journal of Economics*, 12, julio, pp. 373-397.

— (1991 [1899]): *The Theory of the Leisure Class*, Fairfield, Nueva Jersey, Augustus M Kelley.

Vetlesen, A. J. (2015): *The Denial of Nature: Environmental Philosophy in the Era of Capitalism*, Abingdon y Nueva York, Routledge.

Warren, K. J. (1989): “Feminism and ecology: Making connections”, *Environmental Ethics*, 9, pp. 3-20.

Wilson, E. O. (1975): *Sociobiology*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Capítulo 3

Buscar el avance del conocimiento

Introducción

En el primer número de la revista *Ecological Economics*, Costanza (1989: 1) definía la economía ecológica como un campo de investigación que incluía a la economía ambiental neoclásica y al estudio de los impactos ecológicos, a la vez que animaba a nuevas formas de pensamiento. Se tomó ese nombre para denotar “interdisciplinaria, así como visión holística”, aunque pronto Costanza (1991; 1996) empezó a defender fuertemente la transdisciplinaria. Se afirmaba que la revista perseguía “una estrategia de pluralismo”, lo que Norgaard (1989) definió con la etiqueta “pluralismo metodológico”. En ese artículo fundamental, Norgaard discutía sobre la forma específica de positivismo epistemológico que se daba en la economía y la ecología y concluía que, aunque esta no podía ser aceptada como “la” forma de seguir hacia delante, debido a sus defectos, tampoco podía simplemente ser rechazada, debido a que era dominante en economía. Este capítulo clarifica el papel y significado de lo que se ha denominado “positivismo”, aunque debería ser llamado empirismo lógico, con el objetivo de revisar críticamente el argumento original de Norgaard, y muestra por qué ese argumento no logra enganchar ni convencer. La discusión incluirá una explicación de algunos de los problemas de la epistemología económica, así como de metodología.

A pesar de sus defectos, tomando como referencia el artículo de Norgaard, se ha venido propugnando un pluralismo que lo abarca todo, y hoy día esta postura continúa siendo defendida (Goddard et al., 2019). La literatura no ha sido capaz de definir y distinguir correctamente las distintas formas de pluralismo, dando lugar a argumentos confusos. Por ejemplo, las apelaciones a la tolerancia, como pluralismo político, se suelen usar para justificar el paso por alto de conflictos fundamentales entre conceptualizaciones y descripciones científicas incompatibles. El resultado es la incoherencia, el eclecticismo y una actitud de “todo vale”. Esta postura se ha podido sostener ignorando la necesidad tanto de cuestionar la validez del conocimiento como de establecer sobre qué bases hacerlo. Este capítulo tiene como finalidad la de explicar algunos debates sobre un amplio abanico de temas en filosofía de la ciencia.

El contenido de este capítulo proviene, en parte, de un artículo que pretendía generar conciencia sobre filosofía de la ciencia (especialmente ontología y

epistemología) para estimular el debate en la revista *Ecological Economics* (Spash, 2012a). Antes de la publicación del artículo, una búsqueda de palabras clave dentro de la revista proporcionaba solo una mención a la palabra “ontología” y tres a “epistemología” (de entre 3.402 artículos), y en los ocho años posteriores (hasta julio de 2020), solo aparecían nueve y siete más, respectivamente (de un total de 1.613 artículos). Esta continuada desatención a los fundamentos teóricos de la economía ecológica la mantiene en una posición frágil. Un aspecto clave aquí, volviendo a las bases del colectivo moderno de economía ecológica, es el conflicto existente entre la propuesta de una nueva mirada radical y la confianza puesta en la teoría y métodos de la economía convencional, que deja a los miembros de la comunidad intentando reconciliar diferencias, y simplemente confunde a los que están fuera de la comunidad.

En lugar de hacer avanzar el campo de conocimiento, se han perdido décadas haciendo apología de la inclusión de conceptos, teorías y herramientas convencionales dentro de la economía ecológica. El primer texto de introducción a la economía ecológica (Costanza et al., 1998), de las principales figuras estadounidenses de la ISEE, mantenía un difícil equilibrio entre el llamamiento a una nueva visión del mundo para afrontar nuestros problemas sociales y ambientales, y el mantenimiento del cuerpo del pensamiento ortodoxo. Daly, como coautor del libro, parece que más tarde desarrolló una posición más radical. El texto introductorio de Daly y Farley (2004; 2011) apela tanto al concepto de una nueva visión preanalítica para la economía como al de un cambio revolucionario de tipo kuhniano (es decir, un cambio de paradigma). En un cierto momento, proponen el rechazo del valor basado en las preferencias subjetivas y el pluralismo, afirmando: “Debemos tener una creencia dogmática en un valor objetivo, una jerarquía objetiva de fines, ordenada según algún concepto de fin último” (Daly y Farley, 2004: 42)¹². Sin embargo, no se profundiza ulteriormente en este argumento, y después se acaba apoyando aquello que se había atacado previamente (por ejemplo, el análisis marginal, las explicaciones utilitarias, los modelos y conceptos convencionales), de tal modo que los autores se muestran entusiastas a la hora de avalar los mercados de permisos comercializables como coherentes con los principios de la economía ecológica. Su mensaje principal es que hay que abordar las cuestiones de escala y distribución antes que buscar la eficiencia económica. El otro de los principales textos introductorios en economía ecológica no tiene ninguna afirmación revolucionaria que hacer, sino que vuelve a caer rápidamente en la metodología y la teoría de la economía ortodoxa convencional (Common y Stagl, 2005). Esto incluye el uso de la misma filosofía de la ciencia (una forma

de empirismo lógico) y teoría ética (el utilitarismo, basado en preferencias) de la economía neoclásica. Dicha posición parece que sitúa la economía ecológica cerca de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente convencional. Ambos manuales utilizan, y de hecho se basan, en la economía convencional como punto de referencia central, e incluyen una apología del papel de la teoría neoclásica (véase Spash, 2020).

Sobre la base de dichos libros, quizás no debería sorprendernos que los no economistas, como Ehrlich (2008: 1) consideren la economía ecológica como indiferenciable de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente, o que el sistema de clasificación de la revista hegemónica de la Asociación de Economistas de Estados Unidos, el *Journal of Economic Literature*, relegue a la economía ecológica al papel de subdisciplina de la economía ambiental neoclásica¹³. Tales errores en la clasificación son posibles porque los economistas ecológicos no han tomado una posición clara sobre dónde residen las diferencias entre ambas. Røpke (2005) sostiene que el conocimiento base de la disciplina no está ni muy bien estructurado ni sistemáticamente organizado, y que la identidad del campo de investigación es débil. Faber (2008: 4) se lamenta de la fragilidad de la economía ecológica, afirmando que “no se ha definido todavía un marco teórico o metodológico que haya sido aceptado ampliamente”. El eclecticismo ha llevado a dar cobijo a metodologías diametralmente opuestas, desde un positivismo o un objetivismo simplista a un relativismo o un constructivismo social fuerte. La economía ecológica ha sido etiquetada tanto como una subdisciplina de la economía neoclásica convencional (Hoepner et al., 2012) en la tradición del positivismo moderno, o como una ciencia posnormal (Silva y Teixeira, 2011) en la tradición del constructivismo posmoderno. La confusión ha reinado en estas turbias aguas epistemológicas.

La economía ecológica tiene que clarificar su posición epistemológica, afrontando problemas como el uso de formalismos matemáticos, el papel de las evidencias empíricas y los diferentes significados de pluralismo. Llevando a cabo esta discusión, trataré de ser más preciso que Norgaard (1989), ya que él confunde, no llega a abordar o no clarifica las diferencias entre ontología, epistemología y metodología, entre pluralismo metodológico y de valores, y entre diversidad en los métodos como opuesto a metodologías (una situación que no ha mejorado mucho en treinta años, como ejemplifican Goddard et al., 2019).

Para empezar, algunas definiciones básicas sobre ontología, epistemología, metodología y método serán de ayuda:

Ontología (razonamiento sobre el ser) se hace preguntas sobre lo que existe y, por tanto, sobre cuáles son las principales entidades de interés en un campo de investigación, así como cuáles son sus características y sus relaciones generales. Estas preguntas vienen antes de abordar cómo podemos conocer. Forman parte de la metafísica, más que de la física, un término derivado de la separación del trabajo de Aristóteles entre sus trabajos de ciencias naturales y sus otros escritos filosóficos¹⁴.

Epistemología (del griego episteme, que significa “conocimiento”), y que tiene que ver con las bases teóricas sobre las cuales creamos el conocimiento del mundo. Se trata de teorías sobre el origen y los límites del conocimiento. Describe cómo podemos formar conocimiento sobre el mundo, y qué significa conocer verdaderamente algo.

Metodología, que se deriva de la epistemología, y tiene que ver con los razonamientos sobre la forma de llevar a cabo una investigación. Las herramientas de la investigación científica forman los métodos, y el término método (un modo de investigación) no debería confundirse con metodología, o usarse como equivalente al mismo (como se hace frecuentemente). Metodología tiene que ver con cómo se utilizan e interpretan tales herramientas. La metodología se usa en dos sentidos, refiriéndose a: (i) los principios y la práctica que subyacen a la investigación en una disciplina o área, y (ii) lo adecuado de los métodos.

La metodología requiere principios generales sobre la formación del conocimiento en la práctica, y de ese modo se conecta con la teoría del conocimiento (es decir, la epistemología). En economía, método y metodología se usan de modo intercambiable, lo metodológico con frecuencia se usa confusamente en lugar de epistemología o como sinónimo de la misma, mientras que el debate sobre la ontología está generalmente ausente. Para proceder sobre un terreno más firme, podemos considerar la ciencia como una progresión desde lo ontológico, pasando por lo epistemológico y lo metodológico, hasta los métodos. Es necesario tener una posición sobre todos estos aspectos, pero en este capítulo se discutirá principalmente sobre epistemología, mientras que se dejará la ontología para ser tratada con más detalle en el capítulo 4.

En el siguiente apartado, se explica la historia de la filosofía de la ciencia moderna, para disponer de algunos antecedentes necesarios para entender la distinción entre positivismo y empirismo lógico, así como los límites del conocimiento empírico. No se traza una distinción entre ciencias naturales y sociales, a no ser que se especifique, de tal modo que la discusión sobre “la ciencia” se hace teniendo en cuenta a ambas. Después, se explica la confusión epistemológica dentro de la economía ecológica como una malinterpretación del empirismo lógico y su papel en la economía. Esto ha llevado a generar argumentos que, simultáneamente, atacaban el “positivismo” a la vez que defendían su inclusión al lado de epistemologías con las que entraba en conflicto, bajo un supuesto “pluralismo metodológico”. Se pasa después a argumentar contra la actual forma de pluralismo metodológico en la economía ecológica.

LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA OCCIDENTAL:

UNA BREVE HISTORIA

La filosofía de la ciencia occidental moderna surge a partir del impulso hacia la investigación empírica propuesto por Francis Bacon (1561-1626) en su obra *Novum Organum Scientiarum*, publicada en 1620. El empirismo y un método inductivo emergente fueron adoptados más tarde por la Real Sociedad Londinense para el Avance de la Ciencia Natural, fundada en 1660, con una referencia directa a Bacon¹⁵. Mientras tanto, René Descartes (1596-1650) desarrolló sus matemáticas de la geometría y su filosofía mecánica, que trataban al intelecto humano insuflado por la divinidad como algo distinto de un mundo mecánico independiente. Isaac Newton (1642-1727) combinó su recientemente formulado cálculo matemático con la ciencia mecanicista para hacer avanzar la física, lo que se convirtió en el ejemplo paradigmático de progreso científico moderno. Tanto la deducción (lógica abstracta teórica) a través de las matemáticas como la inferencia inductiva (apelando a estudios empírico-experimentales) son evidentes en el trabajo de Descartes y Newton, aunque el debate sobre cuál es el enfoque fundamental para la ciencia ha continuado desde entonces.

El positivismo fue un producto de la Ilustración en el siglo XVIII, fundado como sistema de pensamiento por Auguste Comte (1798-1857), después de haber sido secretario de Henri de Saint-Simon (1760-1825) y estudiante de la *École Polytechnique* (entre 1814 y 1816) en la época de profesores como Pierre-Simon Laplace (1749-1827). El positivismo de Comte no separaba la filosofía de la ciencia de la filosofía política (Bourdeau, 2011). Sin embargo, durante el siglo XIX, el positivismo se desarrolló por caminos que lo alejaban de las ideas originales, y se convirtió en un fundamento objetivo (no político) para la ciencia, que se asentaba en el uso de la observación. La observación como experiencia personal también conectaba al positivismo con el empirismo británico más temprano de John Locke (1632-1704) y David Hume (1711-1776), que enfatizaba fuertemente el papel de los sentidos como fuentes de conocimiento, y

también influenciaba al fenomenalismo de Immanuel Kant (1724-1804). Es bajo el enfoque de Hume que la ciencia se convierte en el establecimiento de relaciones causales entre regularidades en eventos observables (es decir, si una persona observa un evento A, entonces espera que un determinado evento B le siga).

La dicotomía entre el es y el debería también se remonta a los argumentos de Hume y la división más sustantiva de la realidad de Kant entre el mundo de las apariencias “fenoménico” y un mundo “nouménico” de “las cosas en sí mismas”. Kant reafirma la distinción tradicional entre los objetos sensoriales e intelectuales (como también es evidente en Descartes). El es/fenoménico se convierte en el área de legitimidad de la investigación científica, usando los sentidos y conceptos a priori, mientras que el debería/nouménico es el reino de la exploración de asuntos morales, usando el intelecto. De este modo, se afirma que existe una división entre el es/hechos y el debería/valores, donde el conocimiento de uno se separa totalmente del otro. De hecho, la combinación de ambos se dice que sesga e invalida los conocimientos. Todo esto ha sido tomado por los economistas para decir que ser científico es desarrollar una forma de investigación “positiva” y libre de valores, con el propósito de establecer relaciones causa-efecto como “verdad objetiva”, que nadie podría negarles racionalmente. Los textos universitarios convencionales en economía comienzan por distinguir la economía positiva (libre de valores) de la economía normativa (cargada de valores). Sin embargo, el “positivismo” no ha sido una filosofía de la ciencia estática, con un significado único o incluso dominante; ha variado considerablemente, y ha sido debatido acaloradamente, especialmente en su forma conocida como empirismo lógico.

El empirismo lógico y el Círculo de Viena

El empirismo lógico surge en el siglo XX, inspirado por ciertos avances en física y filosofía de la ciencia dentro del trabajo de Ernst Mach (1838-1916). Se desarrolló principalmente Austria y Alemania, especialmente por el Círculo de Viena. El grupo fundador —el científico social Otto Neurath (1882-1945), el matemático Hans Hahn (1879-1934) y el físico Philipp Frank (1884-1966)— era de orientación socialista/marxista, y con la llegada de Rudolph Carnap (1891-

1970), se suele hablar del ala izquierda del Círculo de Viena. Cuando el grupo se expande en los años veinte, se añade un ala más conservadora (o apolítica), dirigida por el físico Moritz Schlick (Uebel, 2011). Schlick no estaba entre los fundadores del Círculo de Viena, tal y como afirmaba Caldwell (1980), sino que formó parte de las sesiones regulares desde 1924, después de haber sido invitado a unirse por Hans Hahn. El nombre fue adoptado a partir del manifiesto de 1929 *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*, cuyos autores fueron Carnap, Hahn y Neurath, en oposición a la *Verein Ernst Mach*, preferida por Schlick.

El Círculo de Viena buscaba combinar el enfoque lógico-analítico para enmarcar las proposiciones científicas con el requerimiento de comprobación empírica de dichas proposiciones. A un fuerte desarrollo en los años veinte y treinta le siguió una dispersión de los pensadores clave, debido a la aparición del fascismo austriaco y el nazismo alemán, lo que irónicamente hizo que el empirismo lógico se extendiese ampliamente, especialmente en Estados Unidos. Fue entonces cuando tuvo lugar su dominio en filosofía de la ciencia, que duraría muchas décadas. Algunos autores, especialmente los economistas, se refieren a esta filosofía como positivismo lógico, aunque esta terminología fue poco usada por el Círculo, y supone una caracterización estrecha y muy específica (Uebel, 2011). El término empirismo lógico es más general e inclusivo (Creath, 2011).

Tal y como debería resultar obvio por lo que se ha dicho anteriormente, la caracterización del empirismo lógico como una escuela de pensamiento unida y antipluralista es muy equivocada. Había grandes divisiones dentro del movimiento, y se produjeron cambios sustantivos en las posiciones del mismo a lo largo del tiempo¹⁶. También había distintas formas de pluralismo en las ideas de los miembros clave¹⁷.

Lecciones del empirismo lógico para economistas ecológicos

Es evidente que la economía ecológica es, en parte, un cuerpo de conocimiento basado en el empirismo, y no puede ignorar la forma y el significado de la investigación observacional que acepta como válida, o el papel que atribuye a la investigación científica. Así que aprender del empirismo lógico parece

importante. Algunos aspectos clave comunes en este enfoque fueron: (i) el rechazo de la metafísica y, por tanto, de la ontología, como algo no científico, (ii) la ciencia unificadora, (iii) el establecimiento de un criterio de validez y una metodología científica relacionada. Se trata de consideraciones distintas, pero están interrelacionadas entre sí.

Lógicamente, la metafísica fue considerada inútil para generar conocimiento científico, porque no permitía una verificación experimental, lo que inicialmente se tomó como criterio de validez para considerar una determinada afirmación como científica (es decir, contrastable con la evidencia). Para la izquierda del Círculo esto tenía también motivaciones políticas, porque el totalitarismo de aquella época había hecho uso de toda una serie de afirmaciones pseudocientíficas, y los miembros del Círculo pensaban que la verdad científica podía revelar su falsedad, y así ayudar a evitarlas (Creath, 2011). Los modos de pensar anticientíficos de la metafísica podían llevar a las personas al antisemitismo, al odio racial, al sexismo, a la homofobia, etc. La articulación y la defensa de una cosmovisión científica fue entonces tanto una posición académica como un acto político encaminado a la reforma social y la emancipación.

Sin embargo, el rechazo a los conceptos metafísicos implicaba la incapacidad de afrontar afirmaciones que tuvieran que ver con entidades teóricas no observables (por ejemplo, en aquel momento, los átomos). Aparece, por tanto, un problema cuando la ciencia avanza proponiendo la existencia de entidades no observables y, sin embargo, parece incapaz de afrontar la estructura de la realidad sin esas entidades. Una respuesta al problema podría ser la de afirmar que solo los sistemas de pensamiento completos necesitan validación, lo que permite la inclusión de lo no observable como parte de dichos sistemas. En el contexto de un sistema hipotético-deductivo, se podría formalizar reconociendo sus elementos constituyentes entre las categorías de axiomas (primitivos), entidades no observables y teoremas (derivados). Todos estos conceptos ganan significado en la medida en que la teoría en su conjunto se valida, lo cual se considera posible contrastando los teoremas derivados (mediante predicciones) con la evidencia y buscando en ella confirmación.

Desde un punto de vista lógico-analítico, subrayar la cuestión de la observación conduce a una posición de unidad en la ciencia. Algunos interpretaron esto como que todo conocimiento sobre la naturaleza tenía que ser expresado únicamente en el lenguaje de la lógica. Sin embargo, para el ala izquierda del Círculo, esto

tenía un carácter político pluralista y reformista social, porque el empirismo revelaría espacios para el desacuerdo razonable y la ausencia de soluciones dominantes. Entonces, la unidad en la ciencia podría asociarse a una mejora de la comunicación y la participación pública (O'Neill, 2003). También estaba relacionada con el internacionalismo como propósito del marxismo, conectando al pueblo y las ideas a través de la búsqueda del conocimiento general de la realidad. De este modo, los avances lógicos y analíticos llevados a cabo eran complementarios con una agenda política socialista. Al mismo tiempo, los avances teóricos en filosofía analítica se podían llevar a cabo independientemente de su agenda política.

En la agenda analítica del Círculo estaban también los fundamentos para la validación de una proposición como verdadera, así como las implicaciones para moverse desde afirmaciones en clave de propuestas teóricas deducidas a afirmaciones experimentales contrastadas con base en observaciones (Debate de las Sentencias Protocolares). Algunos empiristas lógicos, siguiendo a Mach, proponían una verificación completa a través de evidencias apoyadas en observaciones como criterio de validez¹⁸. La verificabilidad resultaba problemática porque descartaba, como carentes de significado, ciertas afirmaciones universales, que con frecuencia se usaban en la definición de leyes científicas generales, ya que no eran verificables del todo. Una excepción podía convertirlas en falsas, y ningún elemento de confirmación era suficiente para garantizar que no se fuera a encontrar alguna excepción. Se suele poner como ejemplo para ilustrar esta cuestión la idea de que todos los cisnes son blancos hasta que se observa uno negro.

La autocrítica era predominante en el Círculo y, aunque la verificación era sostenida por Schlick, era rechazada por Neurath y sus colaboradores. Sin embargo, la crítica de la verificación se suele atribuir a Karl Popper (1902-1994), al que se considera autor de la propuesta del falsacionismo. Popper era un deductivista, que concebía la idea de tratar de refutar una hipótesis consciente y constantemente como la esencia del método científico para establecer leyes ciertas provisionalmente. Sin embargo, como el mismo Popper comprendió más tarde (Caldwell, 1991), el falsacionismo también era problemático por distintas razones (Chalmers, 1999: capítulo 7). Un problema fundamental era el de la existencia de los sistemas abiertos, y Popper acabó cambiando de enfoque hacia una combinación de racionalismo crítico, corroboración y análisis situacional (Lawson, 2008).

Una alternativa a ambas, verificabilidad y falsación, es la “confirmabilidad”, es decir, la búsqueda de la confirmación. Sin embargo, en cualquier caso, aparece el problema de las asunciones implícitas en las condiciones del contraste, lo que incluye la aceptación de un determinado marco conceptual y de hipótesis secundarias o auxiliares como válidas. Así, una observación usando un telescopio asume varias cosas sobre el instrumento mismo (por ejemplo, la exactitud, la ampliación, la refracción) y en cuanto a las teorías necesarias para realizar la observación, y todas esas asunciones tienen que ser ciertas para que lo que se observa tenga el significado que se le atribuye. Cuando se confirma una observación como consistente con una teoría, se está, de hecho, contrastando todo un sistema de creencias (el problema Duhem-Neurath-Quine, véase Rutte, 1991: 87). La confianza en que una determinada prueba confirme o rechace de modo exacto una hipótesis requiere que se conozca, se especifique y sean validadas empíricamente las condiciones iniciales en las que se realiza la prueba, así como las hipótesis auxiliares. Tal condición parece imposible de cumplir, lo que llevó a Hempel (1988), al final de su vida, después de décadas de defender un modelo nomológico-deductivo, como hizo Popper¹⁹, a aceptar que no había modo de formular una condición precisa que dejase de lado todos los factores problemáticos cuando se unía una teoría a una observación. Caldwell (1980: 65) señala: “De este modo, paradójicamente, hay todo un número de hipótesis auxiliares que podrían estar implícitas en cualquier situación de prueba, pero su presencia puede ser indetectable, de tal modo que sea posible ignorarlas”. Realmente, no hay ninguna garantía de “detección”, porque existe una cierta tendencia a mantener el paradigma teórico contra la evidencia o a señalar que algunos factores “irrelevantes” explican un determinado resultado que se presenta como anómalo, de tal modo que el núcleo ideológico se mantenga. Añadir o quitar hipótesis auxiliares puede sostener una teoría contra toda evidencia. Hempel acabó aceptando tardíamente que cualquier observación aparentemente disconforme siempre puede acomodarse a una teoría cualquiera. Un investigador podría no verse forzado a negar jamás ninguna teoría si se basa exclusivamente en la evidencia.

Es posible encontrar comentarios de Neurath (2004 [1910]: 286) sobre el uso problemático de hipótesis auxiliares para defender un determinado sistema teórico. Frank también discutió el papel de “los conceptos auxiliares” en este sentido (O’Neill y Uebel, 2004: 91). Neurath también escribió sobre la naturaleza condicional de toda ciencia y las dimensiones sociológicas de la aceptación de determinadas afirmaciones (Uebel, 1996: 92). Rechazó los modelos habituales de metodología científica, incluyendo la falsación y la

confirmación. Reconoció que se producen elecciones a distintos niveles a la hora de enmarcar cualquier prueba de compatibilidad entre una hipótesis/sistema y unos datos/hechos. Distintas elecciones conducen sistemáticamente a distintos sistemas de entendimiento. Neurath acabó creyendo que ningún dato puede falsear un sistema de hipótesis, como mucho podría poner en duda la confianza de uno en el mismo. Aceptó que para decidir entre distintas hipótesis eran necesarios criterios sociales y políticos adicionales (Cartwright y Cat, 1996: 84-85)²⁰. El problema básico era el de analizar “qué conceptos y afirmaciones se pueden considerar como parte genuina de la ciencia, y cuáles no”, y esto “requiere un análisis concreto de la realidad sobre la base de las mejores herramientas conceptuales a nuestra disposición” (Neurath, 1973 [1931]: 421). Neurath argumentaba que las teorías eran sistemas de afirmaciones, y la verdad consistía en la libertad de contradicción y el acuerdo entre estas mismas sentencias (una teoría coherentista de la verdad)²¹. Tal y como resumía Rutte (1991: 84):

Las hipótesis tienen que ser consideradas como confirmadas cuando están de acuerdo con muchas de las afirmaciones obtenidas de las observaciones y contradicen solo algunas de estas, que no forman parte del principal grupo de afirmaciones sobre observaciones (están relativamente aisladas), de tal modo que contradecirlas no tenga grandes consecuencias.

Así, Neurath mantenía un aspecto de la confirmación empírica, pero la emplazaba dentro del contexto del convencionalismo holístico (es decir, las sentencias se aceptan por convención). Esto pone sobre la mesa el problema de cómo se generan las convenciones (por ejemplo, experiencia histórica, accidente, o proceso político). Para Neurath, la ciencia estaba organizada por convenciones, que tenían que ser juzgadas sobre la base de criterios pragmáticos y funcionales para asegurar la racionalidad de la misma, de acuerdo con decisiones explícitas y conscientes, tomadas por parte de aquellos que formasen parte o estuviesen interesados en la ciencia (Uebel, 1996).

El empirismo lógico afrontaba serios problemas al intentar alcanzar una formulación unificada, y en los años setenta fue abandonado como filosofía de la ciencia activa. Algunos aspectos significativos de su formulación madura,

aunque criticada, se podrían resumir y clasificar como sigue²². Primero, la idea de probar separadamente las afirmaciones individuales contenidas en una teoría fue cambiada por la de probar teorías enteras. Para Schlick, esto significaba considerar si sus consecuencias observables deducidas se correspondían con la realidad, mientras que para Neurath, que rechazaba la teoría de la verdad basada en esa correspondencia, la clave estaba en la coherencia entre afirmaciones. Segundo, se prefería la confirmabilidad como criterio de validez en lugar de la verificación o la falsación. Esto era posible gracias a la naturaleza provisional de todas las afirmaciones (falibilismo), reconocida, por ejemplo, por Neurath, Frank y, más tarde, por Hempel. Tercero, se podría evitar que todos los conceptos teóricos hicieran referencia a entidades confirmables empíricamente (la controversia realismo-instrumentalismo) a través del requerimiento más débil de que las hipótesis que los contienen pudieran ser confirmadas. Se sabe que Neurath promovía fuertemente eliminar cualquier afirmación metafísica, aunque con el tiempo suavizó y relativizó su posición antimetafísica (Rutte, 1991: 84-85).

En resumen, el empirismo lógico evolucionó como una aproximación propia al entendimiento científico enormemente diferente del positivismo del siglo XIX. Se produjo competencia entre las distintas formas de empirismo lógico, así como entre las distintas posiciones, incluso dentro del Círculo de Viena. La caracterización despectiva habitual del mismo es una representación errónea de la diversidad y la autocrítica que hubo dentro del Círculo y en otros ambientes²³. Esta breve panorámica debería dejar claro que el empirismo lógico no puede ser simplemente ignorado, desde luego no sobre la base de un “positivismo” genérico uniforme. Su legado como filosofía de la ciencia dio luz a muchos avances en la comprensión de los desafíos que afrontaba la ciencia, así como a afirmaciones sobre el conocimiento, que ejercieron influencia sobre mucho de lo que vendría después. El problema actual es que muchas de aquellas lecciones han sido olvidadas por los investigadores (por no decir que por otros muchos), y en economía parece que nunca fueron aprendidas, ni siquiera al principio.

EPISTEMOLOGÍA ECONÓMICA

Se atribuye a Hutchinson (1938) haber sido el primero en introducir una forma de empirismo lógico dentro de la economía (Caldwell, 1980). El deseo de convertir la economía en una ciencia al estilo de la física significó que la retórica del empirismo lógico se extendió, incluso si su práctica real no lo hacía. Algo de esto persiste hoy día. Si se plantea en su versión más cruda, existe simplemente la creencia de que los datos proporcionan hechos que “hablan por sí mismos” para revelar la verdad objetiva, sin contaminación alguna por parte de la teoría. Sería lo que Sayer (1992: 31) denomina objetivismo ingenuo. La promesa de pruebas empíricas explica por qué las aproximaciones experimentales han sido predominantes dentro de la economía. La creencia en la observación como un aspecto clave para encontrar la verdad es lo que da fuerza a la popularidad de las teorías comportamentales (por ejemplo, si algo como las emociones no se puede observar, entonces no es un tema apropiado para la investigación científica). Se prefiere lo cuantificable sobre lo cualitativo, reduciendo el entendimiento a lo que se puede medir y contar. Aun así, este pseudoempirismo lógico todavía está lejos de haber dominado la economía en la práctica.

De hecho, ha habido mucha variedad en la economía en lo que respecta tanto a la práctica empírica como al enfoque epistemológico apropiado. Es muy citado un ensayo de Friedman (1953), bastante confuso y embrollado (Pheby, 1988: 88), en el que este aboga por la primacía de la predicción a la hora de probar teorías y denigra el papel de la descripción realista y la explicación causal. En los años sesenta, hubo un debate en la revista *American Economic Review*, donde Samuelson atacó a Friedman y a otros, por su llamada a un realismo empírico y a una caracterización de la ciencia como descripción de regularidades en hechos empíricos. Caldwell (1980: 70) describe la contribución de Samuelson como “el apoyo a una visión de la explicación propia del siglo XIX” con respecto al positivismo, y señala que esto “oscureció cualquier discusión comprensible” sobre metodología económica durante décadas. No está claro por qué cree que Samuelson tenía que asumir la responsabilidad de los fallos epistemológicos de los economistas y, además, el hecho de que la disciplina abandonase estos en los años ochenta, adoptando los postulados popperianos, preferidos por él, no

contribuyó mucho a su progreso.

En esa época, Blaug (1980) atacó la preponderancia de la verificación frente a la falsación en economía, aunque lo que el describía como “medida sin teoría” se adecuaba poco al principio de verificabilidad. De hecho, es un buen ejemplo de objetivismo ingenuo. Blaug se refería al estado de la cuestión de la siguiente forma:

Las revistas están llenas de artículos que aplican el análisis de regresión a cualquier problema económico concebible, pero no es un secreto que el éxito en dicha empresa frecuentemente depende del “libro de cocina de la Econometría”: expresar una hipótesis en términos de una ecuación, estimar las distintas formas de dicha ecuación, seleccionar la que mejor se ajusta, descartar el resto, y entonces ajustar los argumentos teóricos para racionalizar la hipótesis que está siendo probada (Blaug, 1980: 256-257).

Esto muestra el empleo de hipótesis auxiliares en su peor versión, y dicha situación se ha prolongado en el tiempo. La teoría deductiva presente a un nivel (por ejemplo, la microeconomía neoclásica) se encuentra separada del empirismo en otro, e incluso aquellos que usan ambos operan separadamente. Muchas de las “anomalías” son objeto de sofisticados estudios con ningún impacto posterior en la teoría, simplemente se señalan y se toleran. Además, hay una fuerte discrepancia entre la dirección de la teoría y la práctica dentro de la econometría misma, una situación que nos retrotrae a los años setenta (sobre estos puntos, véanse las citas de Lipsey y Lerner en Lawson, 2008: 106-107).

El pseudoempirismo lógico está respaldado por pretensiones de rigor basadas en una siempre creciente confianza en formalismos matemáticos. Este método monista también supone una metodología monista, desincentivando la diversidad (Dow, 2007). Sin embargo, la separación entre teoría y práctica significa que hay más retórica que sustancia en las afirmaciones de estar siguiendo una metodología específica. McCloskey (1983: 484) ha descrito la aproximación metodológica “oficial” como la combinación de “una amalgama de positivismo lógico, conductismo y operacionalismo con el modelo hipotético-deductivo de la ciencia”. Mientras que el discurso “oficial” se ajusta al formalismo, en términos

de un rango de técnicas matemáticas particulares para formular la teoría y evaluar la evidencia, la práctica diaria depende de un rango mucho más amplio de aproximaciones a la argumentación. McCloskey argumenta que, si la economía no es más que retórica, entonces sería mejor adoptar un estudio serio de esta forma de razonamiento y persuasión como aproximación metodológica.

Por el contrario, Blaug (1980) ha apoyado la adopción de una forma de falsacionismo popperiano. Su formulación introduce un principio epistemológico altamente prescriptivo, que muestra cómo la ciencia debería llevarse a cabo, y proporciona reglas para determinar lo que cuenta como ciencia (o en su caso, economía). De este modo, proponer como verdaderos axiomas que no pueden ser falsados se considera como anticientífico²⁴. La delimitación de lo que se considera ciencia frente a lo que sería pseudociencia es un problema válido en filosofía de la ciencia (por ejemplo, separar el negacionismo climático del escepticismo científico). Sin embargo, también puede haber motivaciones ideológicas, como parece ser el caso de Popper.

Popper fue miembro de un colectivo de pensamiento neoliberal denominado Mont Pèlerin Society (Mirowski y Plehwe, 2009), y su aproximación prescriptiva a la ciencia se dirigía a desacreditar el marxismo (Thornton, 2013). Creía que la teoría de Marx no había podido ser falsada por el añadido de hipótesis auxiliares que la hacían compatible con los hechos, pero en realidad este es, como ya se ha visto, un problema habitual de todas las teorías científicas. Popper trató de mantener su ataque diciendo entonces que este uso de hipótesis auxiliares podía ser científico, pero en el marxismo había sido ad hoc. Sin embargo, esa falsación es realmente difícil de alcanzar en cualquier sistema abierto, de tal modo que el problema de la suceptibilidad al uso de hipótesis auxiliares fue reconocido por Popper, incluso para las ciencias naturales. El mismo Popper propuso “el racionalismo crítico” para apuntalar su uso de la falsación como principio, y al final de su vida desarrolló su ontología, reconociendo la prevalencia de sistemas complejos abiertos y las diferencias entre la realidad física y social (Lawson, 2008). El racionalismo crítico propone evaluar una teoría, a veces, sobre la base de una falsación estrictamente empírica; pero permite, en otros momentos, especialmente en el caso de las ciencias sociales, criticar una teoría mediante la lógica u otros métodos. Esto abre la puerta a teorías metafísicas siempre que puedan ser racionalmente criticadas, aunque la forma y el papel de la crítica sea discutible (Caldwell, 1991).

En este sentido, la introducción del realismo crítico en la economía constituye un desarrollo interesante (Archer et al., 1998; Fleetwood, 1999; Lawson, 1997). Este postula la existencia de una realidad objetiva que es cognoscible y puede ser descrita, a la vez que acepta que todas las afirmaciones de conocimiento son falibles. Los realistas críticos han señalado que la economía esconde y evita la discusión de su ontología. Tal y como Galbraith (1970: 469) señaló una vez, la economía tiene una historia de “persuasión a sus practicantes para que aparten sus ojos de la realidad”. Ese enfoque empírico requiere conceptos, lo que significa que son necesarias teorías sobre la realidad. La economía hace entonces asunciones ontológicas implícitamente a través de su epistemología²⁵. A esto se lo conoce como la falacia epistémica (Collier, 1994: 76-85). Se puede considerar que se presenta una falacia epistémica cuando el investigador ignora la ontología (es decir, no es capaz de hacer explícito lo que constituye su objeto de estudio), a la vez que sustenta afirmaciones epistemológicas (es decir, conocimiento) y así, por defecto, deja que lo que es aceptado como existente sea definido implícitamente por su metodología. Entonces, a efectos prácticos, la ontología se incluye en la epistemología.

El fallo a la hora de afrontar la naturaleza de lo existente y asumir eventos regulares, que raramente ocurren en el reino de lo social, explica por qué las predicciones económicas no aciertan, y por qué los teóricos, usando la deducción, son incapaces de iluminarnos. El realismo crítico en economía concluye que la explicación social es posible, pero solo si abandonamos la metodología deductivista. Tal y como Lawson (1997: 36), uno de sus mayores defensores, afirma:

Específicamente, la explicación social, concebida apropiadamente, no es el intento de deducción de eventos a partir de conjuntos de condiciones individuales y una conjunción constante de “leyes”, sino la identificación y la clarificación de las estructuras y/o mecanismos responsables de producir, o ayudar a producir, el fenómeno social de interés.

Por el contrario, la economía convencional se muestra fuertemente prescriptiva, y restrictiva en su siempre creciente confianza en formalismos matemáticos como única metodología, así como en su asociación con una metodología

cuantitativa formalista empírica.

En economía, esto ilustra bien la falacia epistémica. Se puede observar, por ejemplo, en la búsqueda de variables discretas cuantificables, o lo que Georgescu-Roegen (2009 [1979]) denominó aritmomorfismo (es decir, la tendencia a tomar la forma aritmética), hasta la total exclusión de lo cualitativo. Reconocer los defectos de dicha posición es fundamental para el entendimiento económico-ecológico. El error de los economistas que no lo hacen fue claramente explicado en detalle por Georgescu-Roegen (2009 [1979]: 110):

Lo que ignora la aritmomanía predominante es que la más cuidadosa defensa del positivismo elaborada, lo que sus adeptos gustan de llamar “la más sensata”, no se puede comenzar, en ningún caso, sin usar conceptos dialécticos. De hecho, la mayoría de nuestros conceptos fundamentales son dialécticos: justicia, democracia, bien, mal, abstracción, competición real, empresario, granjero, ocupación, creencia, etc.

La aproximación analítica “positivista” está condenada al fracaso porque su metodología excluye el cambio cualitativo y los conceptos dialécticos. Quizás la deficiencia filosófica más básica aquí es el hecho de que todos los conceptos tengan que ser bloques monolíticos soldados los unos a los otros, sin sombras de diferencia de significado, es decir, solo total conformidad o total incompatibilidad. La aproximación tiene que cambiar para afrontar las características reales del objeto de estudio.

Esto implica usar palabras en lugar de números para los cambios realmente cualitativos que no puedan ser representados por el modelo aritmomórfico. La calidad no está condicionada, como sí lo están los números, por su propia naturaleza especial. La parte más relevante de la historia ha sido contada en palabras, incluso cuando eran acompañadas por series de tiempo, para marcar el paso del mismo (Georgescu-Roegen, 2009 [1979]: 112-113).

La categorización que no es aritmomórfica tiene validez y relevancia, y plantea cuestiones sobre la calidad como objeto de estudio. Una vez más, esto indica la dificultad de los economistas convencionales para aprender.

CONTRA EL PLURALISMO METODOLÓGICO

En la práctica, dentro de la economía convencional hay una mezcla de aplicación de una metodología empírica específica y de atención a sus críticas, y toda una variedad metodológica imperante entre las escuelas de pensamiento económico. El poskeynesianismo, el neomarxismo, el institucionalismo crítico y el feminismo tienen, cada uno, en alguna medida, una aproximación diferente. Dentro de cada escuela se confiaría en un conjunto de métodos distintos, sobre la base de que ningún método es suficiente por sí mismo. Dow (2007) señala que esos métodos tienen que ser, entonces, inconmensurables, puesto que de otro modo se fusionarían en uno solo²⁶. Lo que caracteriza a las economías heterodoxas es la adopción explícita de una pluralidad en los métodos.

La apertura de los economistas ecológicos a tomar prestados elementos de cualquier disciplina fue defendida tempranamente como una forma de transdisciplinariedad débil, interpretada como el uso cualquier método o herramienta que fuese necesario para “resolver problemas” (Costanza, 1991). La pluralidad de métodos no es necesariamente un problema, pero los métodos usados con propósito científico deberían ser apropiados para afrontar la pregunta de investigación y el objeto de estudio, a la vez que se justifican desde un punto de vista epistemológico. Aplicar métodos solo porque son populares, fácilmente disponibles, muy usados o impuestos por los límites de un determinado paradigma no son buenas razones. Y es que evitar o reemplazar ciertos métodos inapropiados parece relativamente fácil. La pregunta más importante para los economistas ecológicos es con qué motivos deberían seguir abiertos a distintas metodologías y sus epistemologías asociadas, incluyendo aquellas propuestas por los economistas convencionales.

Norgaard (1989: 51) ha argumentado que la economía ecológica debería incluir la “metodología” dominante en economía, que cree que es el “positivismo lógico” (obsérvese aquí que su uso del término metodología está muy equivocado). Afirma que adoptar una alternativa excluiría “casi todo en economía”. Simultáneamente, sigue la tendencia moderna de ridiculizar el “positivismo” como una aproximación estrecha y dogmática a la ciencia. Su

repasso se salta los desarrollos llevados a cabo durante el pasado siglo XX, por lo que su discusión se lleva a cabo sin ninguna referencia a los matices y debates del empirismo lógico, y su recopilación no es exacta en muchos aspectos²⁷. Además, propone adoptar una metodología descriptiva histórica conflictiva con el empirismo lógico, apoyada en la Escuela Histórica Alemana²⁸.

Norgaard no está solo en esa crítica y a la vez defensa del positivismo y de otras epistemologías preferidas que son conflictivas con este. Söderbaum (2011: 1019) ha afirmado que “el positivismo tendrá ciertamente un papel en el futuro”, aunque propone el constructivismo social y la hermenéutica como provistos de mayor capacidad de ayudar a nuestro entendimiento de las políticas de sostenibilidad. Este tipo de propuestas “pluralistas” dejan sin responder cómo, o incluso si tales epistemologías divergentes y conflictivas tienen que hacerse compatibles, o cuál es su propósito. La consecuencia es que la economía ecológica necesita algo llamado “positivismo” para ser tomada en serio como economía, incluso si este tiene que ser complementado por otras epistemologías.

En la base del argumento de Norgaard para defender el “pluralismo metodológico” está la creencia de que “lo ideal es una diversidad de metodologías, y las presiones para eliminar metodologías con el propósito de lograr coherencia deberían ser evitadas” (1989: 37). Por supuesto, adoptar metodologías simplemente por coherencia disciplinar, bajo la presión del imperialismo económico, parece muy problemático. En general, este argumento de evitar la conformidad se utiliza contra la epistemología prescriptiva, no para la eliminación de ciertas epistemologías/metodologías per se. El progreso intelectual requiere decidir, antes de entender, lo que contribuye al conocimiento o, tal y como Norgaard (1989: 38) admite, “el ambiente intelectual que creamos para diferenciar lo bueno de lo malo”. La pregunta entonces es sobre qué bases se tendría que realizar este proceso de diferenciación.

Norgaard (1989) es bastante crítico con determinadas características epistemológicas —la unidad de la ciencia, las leyes universales, la independencia de la realidad del observador y la cultura (es decir, la negación del subjetivismo y del relativismo)— y claramente es favorable a su eliminación de cualquier epistemología en economía ecológica. Norgaard (1987; 1994) también ha sido muy crítico con lo que él califica como pensamiento del siglo XIX y sus atributos —universalidad, atomismo, monismo— y, tal y como hizo Georgescu-Roegen (2009 [1979]), ha rechazado la epistemología mecanicista dentro de la economía, sobre la base de fundamentos realistas y ontológicos. Además,

Norgaard (1989: 38) critica explícitamente tanto a los ecólogos como a los economistas por su adhesión a dicha metodología prescriptiva, tal y como él concibe el “positivismo lógico”, afirmando que “está en contra de la creencia, largamente defendida, de una forma correcta de conocer y predecir de modo preciso”. Por supuesto, haciendo esto, está ofreciendo inconscientemente otra “forma correcta de conocer”. En cualquier caso, su argumento no parece ser el de que todas las metodologías son igualmente válidas, sino que no hay un criterio epistémico para elegir. Norgaard (1989: 44) señala entonces: “De hecho, pocos científicos estudian la metodología o explicitan sus creencias. Los científicos individuales, y eventualmente disciplinas enteras, tienen éxito siendo pragmáticos”. Más tarde concluye que “el positivismo lógico es inapropiado, pero necesario”, y es necesario “porque las personas hoy en día perciben las ciencias en términos de verdades objetivas y universales” (Norgaard, 1989: 51)²⁹. Así que, aparentemente, ¡la economía ecológica tiene que aceptar la discusión en el mismo terreno! Esto equivale a recomendar una metodología sobre la base de la popularidad pública que se le presume, y deja sin afrontar las preocupaciones epistemológicas críticas y los argumentos realistas que él mismo ha planteado previamente.

A pesar de esta pobre base, la idea de un pluralismo acrítico se ha extendido enormemente dentro de la economía ecológica, y ha sido promovida al más alto nivel. Los economistas ecológicos Costanza, Perrings y Cleveland representan entre ellos dos antiguos editores de la revista y dos antiguos presidentes de la ISEE. En su opinión conjunta: “La economía ecológica es necesariamente ecléctica y pluralista. Es, por tanto, difícil de precisar y resumir” (Costanza et al., 1997: xiii). La aceptación de esto como el orden natural de las cosas parece condenar a la economía ecológica a la irrelevancia total.

Tal y como afirma Dow (2007: 448), “el pluralismo desestructurado o el eclecticismo, entendido como ausencia de criterio de selección o ‘cualquier cosa vale’, es antitético con respecto a la construcción de conocimiento”. Además, la creencia en una realidad objetiva (como opuesta a una posición constructivista social fuerte) añade más restricciones. Lo que se estudia toma parte en cómo puede ser entendido y cuál es el medio apropiado de hacerlo, así como las herramientas a emplear para hacerlo. La investigación entonces consiste en un proceso de dar sentido a los objetos de estudio, y desarrollar medios de referencia comunes (es decir, conceptualización) entre las comunidades de investigadores. Tal y como Dow (2007: 455) termina remarcando: “Hay un límite a cuánta pluralidad de conocimientos puede haber sobre la naturaleza de la

realidad, aproximaciones al conocimiento o al significado, cuando el conocimiento necesita desarrollarse dentro de grupos de investigadores y ser comunicado a los demás. La pluralidad no puede ser infinita en la práctica”.

La necesidad de salvar la economía ecológica de una “apertura arbitraria a cualquier cosa” es reconocida por Baumgartner et al. (2008). Aunque su discusión todavía afirma una pluralidad epistemológica apoyando “la pluralidad de métodos”. Aparte de ser innecesaria, hay un problema con la idea de proponer múltiples epistemologías sin una síntesis o un reconocimiento explícito de relevancia con respecto a lo que está siendo estudiado (es decir, la ontología). Específicamente, proponen la defensa del pluralismo metodológico sobre la base de:

La idea que hay detrás de la pluralidad de métodos y enfoques en la economía ecológica es la de subrayar la pluralidad de las posiciones filosóficas fundamentales —tales como el racionalismo y el empirismo [...]— todas legítimas y potencialmente útiles con respecto a la materia y los fines de la economía ecológica (ibíd.: 391).

¿Sobre qué base podrían unas filosofías de la ciencia, epistemologías y ontologías asociadas, totalmente contradictorias entre sí, ser celebradas, en realidad, como “legítimas y potencialmente útiles”, por no hablar de contribuir al progreso en una ciencia? La pluralidad de la epistemología ha sido tomada como la creencia en que hay muchas formas igualmente relevantes de alcanzar el conocimiento, y que se pueden intercambiar unas con otras, según le parezca apropiado al investigador. En el caso citado, esto podría llevar a considerar como legítimo pasar de un objetivismo ingenuo empírico a un relativismo radical de tipo racionalista. Esta posición parece claramente ilógica, y totalmente insostenible desde un punto de vista filosófico. Además, como se ha mencionado, es también innecesaria. El uso de múltiples métodos puede ser justificado sobre la base de que hay diferentes aspectos de la realidad (diferentes objetos y características del mismo objeto) que pueden ser revelados a través de distintos métodos inconmensurables —del mismo modo que los destornilladores son buenos para un determinado trabajo y los martillos para otro—. Es la realidad, y no la filosofía, la que determina qué herramienta es mejor usar.

El pluralismo epistemológico/metodológico de Baumgartner et al. (2008) parece desaparecer en el apartado de “bases epistemológicas”, donde adoptan un constructivismo social. Es ahí donde afirman que el conocimiento “es una construcción mental, que está inspirada por la experiencia” y que “el intelecto humano y la experiencia empírica podrían generar distintas formas de conocimiento o construcción de la realidad” (2008: 387). Si este constructivismo social es fuerte o débil no queda claro. Tal y como explica Steup (2010): “Dicho constructivismo, en el caso de resultar débil, argumenta la afirmación epistemológica de que las teorías científicas están cargadas de asunciones y sesgos sociales, culturales e históricos; sin embargo, en el caso de ser fuerte, viene a señalar la afirmación metafísica de que la verdad y la realidad están construidas socialmente”. Esta última posición se corresponde a lo que Sayer (1992) denomina:

“Relativismo radical”, en el cual la verdad es totalmente relativa a la “teoría”, “paradigma”, “problemática” o “cosmovisión” de uno, y para la cual no existe prueba independiente. No es infrecuente escuchar a dichos científicos decir “todo depende de tu paradigma” o que “tal o cual concepto se emplea, no porque se considere ‘cierto’, sino porque es ‘útil’”.

Baumgartner et al. (2008) parecen encontrarse del lado débil del constructivismo, porque se refieren al conocimiento también como sujeto a la experiencia, y hacen varias referencias a la realidad empírica. Incluso afirman la necesidad de unas bases metodológicas unificadas que sean consistentes y sistemáticamente dirigidas al sujeto y los propósitos de la economía ecológica. Algunas de sus sugerencias en esta área están potencialmente avanzadas³⁰. Sin embargo, parecen caer en la trampa de la falacia epistémica, ya que nunca afrontan las bases ontológicas de la economía ecológica, y de este modo pierden la oportunidad de proporcionar algunas bases fundamentales a la discusión. A pesar de esto, claramente la fuerza de su posición está en que estructurar la epistemología y la metodología en la economía ecológica es necesario para el progreso de la disciplina.

Dow (2007) apoya el “pluralismo estructural”, que considera necesario para estructurar aproximaciones metodológicas dentro de escuelas de pensamiento, y

comunicarse entre ellas. Esta es, básicamente, la misma aproximación propuesta mucho antes por Söderbaum (1990) en el contexto de la economía ambiental y la economía política, bajo el título de “pluralismo paradigmático”. Al igual que Norgaard, al que cita, Söderbaum quiere ser inclusivo, incluso con las ideas de los economistas convencionales, pero su “tolerancia” entra en conflicto con su evaluación de esta escuela de pensamiento y su modo de funcionar. Sus argumentos para ser abiertos de mente y respetuosos con las ideas de los otros son lo suficientemente claros, pero entonces ¿por qué incluye ideas que considera como creadoras de intolerancia y se somete a las instituciones que expanden esas ideas? En este sentido, el establishment de la economía convencional es más bien la antítesis de su aproximación. Tal y como él mismo afirma: “Por ejemplo, los economistas convencionales tienden a usar su posición de poder para construir ‘cárteles’, y discriminar a todo tipo de economistas que representen una amenaza a la ortodoxia” (Söderbaum, 1990: 482). También cree, lo que aparentemente está en el terreno de la ontología, que la economía institucional es una aproximación más válida para afrontar los problemas ambientales. Sus razones para sugerir que podría ser posible un diálogo fructífero entre aquellos que defienden las ideas de la economía ortodoxa y aquellos otros que defienden las de la economía heterodoxa se vuelven cada vez menos creíbles, dadas las siguientes observaciones finales:

Tal y como yo lo veo, los economistas ambientales neoclásicos están desperdiciando los escasos recursos intelectuales y financieros en tratar de hacer lo que es imposible o no tiene sentido.

[...]

En mi experiencia, el problema aquí es que muchos economistas ambientales neoclásicos están más preocupados por salvar sus teorías y métodos que por mejorar las posibilidades de supervivencia de la humanidad en este planeta (Söderbaum, 1990: 490-491).

En otro trabajo, ha sido también fuertemente crítico con la economía neoclásica (Söderbaum, 1992) y se ha referido al análisis coste-beneficio como incompatible con la democracia (Söderbaum, 1999: 162).

Aquí está entonces el nudo gordiano del pluralismo metodológico. Deben aceptar cualquier cosa de modo indiscriminado, y de esa manera se pierde cualquier significado del concepto de conocimiento, o aceptan unas bases mínimas para rechazar ideas y aproximaciones que califican como fuertemente cuestionables, y que se contradicen unas con otras. Tal y como señala Söderbaum (1990), los economistas heterodoxos normalmente conocen bien la economía convencional, mientras que lo contrario es raro, es decir, que los economistas ortodoxos no muestran apertura de mente. Así que la comunicación entre escuelas heterodoxas parece una vía hacia delante más razonable. Por ejemplo, Söderbaum (1992; 2000) y muchos otros economistas ecológicos (Munda, 1997; Røpke, 1998; Spash, 2009; Spash y Villena, 1999; Vatn, 2005) han sugerido una conexión con la economía institucional, especialmente al modo crítico de Kapp (1970; 1976) y Myrdal (1978).

En términos más generales, la discusión, la deliberación y la crítica efectiva son de ayuda si hay alguna base para identificar, entender y apreciar los principios, percepciones y presupuestos que sustentan el pensamiento de los otros. La conciencia de diferencias epistemológicas es una condición previa para la relación entre ideas, y tal relación no puede darse con un abanico ilimitado de metodologías. Así que, con quién sea mejor debatir acaba siendo un criterio necesario para dicha relación. Por ejemplo, con el objeto de que la vieja idea de un agente individual con información completa y racional sea reemplazada por la de un agente con motivaciones múltiples, sujeto a error y complejo, se requiere dejar de lado los formalismos matemáticos, que actúan como marco restrictivo y pervierten los conceptos. Expresar toda la teoría en términos de comportamiento individual que puede ser capturado en formalismos matemáticos impide que se desarrolle un modelo descriptivo más realista y relevante. La decisión sobre dónde tendría que buscar relaciones la economía ecológica parece bastante evidente cuando se pone en la mesa la elección entre un discurso con formalistas de mente cerrada que emplean una psicología comportamental obsoleta para defender posiciones irreales, o psicólogos sociales, sociólogos o antropólogos sociales de mente abierta, con los cuales se comparten críticas habituales. Del mismo modo, aquellos que han hecho algún llamamiento a cambios y revoluciones de paradigma en la economía se hallarían mejor y podrían encontrar mayor coherencia en las escuelas de pensamiento heterodoxo, más que pretender tender puentes y construir caminos conjuntos con los economistas ortodoxos, que han gastado mucho tiempo en una fuerte defensa de sus posiciones paradigmáticas y en las estructuras de poder existentes en la sociedad (Spash, 2020). Pero aun así, a pesar de una crítica abierta, ha existido

un firme rechazo a romper los lazos con la economía convencional y a reconocer que esos lazos van en detrimento de los propósitos de desarrollar una alternativa convincente a la misma en la economía ecológica (por ejemplo, Goddard et al., 2019; Nelson, 2009; Norton y Noonan, 2007).

Así que permítame el lector ser más explícito en cuanto a cómo impacta negativamente en la economía ecológica la asociación con la economía convencional.

Errores conceptuales: La extensión del pensamiento convencional al medio ambiente implica eliminar cierto marco conceptual para adecuarlo a los conceptos económicos convencionales, y para hacer encajar todos los conceptos dentro de formalismos matemáticos, y acomodar en su paradigma las posiciones relativas al crecimiento económico y los mercados fijadores de precios. Esto es muy evidente cuando se trata, por ejemplo, de aproximaciones económicas al cambio climático, donde daño es equivalente a bien, la ética intergeneracional se reduce a tasas de descuento, y una fuerte incertidumbre se convierte en la gestión de riesgos (véase la discusión en Spash, 2002). Una conversión similar de conceptos ecológicos en conceptos de la economía convencional (por ejemplo, los servicios o el capital) ha eliminado el contenido original y el significado que, en su momento, fue el soporte de las críticas económico-ecológicas al capitalismo corporativo y a los mercados (Spash, 2015; Spash y Aslaksen, 2012).

Incoherencia, contradicción y confusión: Las posiciones de vanguardia en los inicios de la economía ecológica moderna estaban en clara contraposición con el pensamiento convencional, lo que implica que tratar de combinar ideas de este modo conduce simplemente a la defensa incoherente de ideas opuestas (Spash, 2020). Por ejemplo, los economistas ecológicos han defendido la importancia de la inconmensurabilidad (Aldred, 2002; 2013; O'Neill, 1997), el papel de la comparabilidad débil en los procesos de decisión (Martínez-Alier et al., 1998), la existencia de múltiples valores en la sociedad (Spash, 2000; 2008), así como metavalores enfrentados (Spash, 2002; 2006). Esto significa el rechazo del monismo en el valor y la aceptación de la pluralidad de valores, y ambos son incompatibles con la economía convencional (Norton y Noonan, 2007).

Imperialismo: El imperialismo económico significa que la economía ecológica es

tratada como una subdisciplina de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente ortodoxa, por ejemplo, la clasificación de la revista *Journal of Economic Literature*. Se hacen intentos por marginalizar y erradicar la visibilidad del contenido a través de estudios bibliométricos sesgados (Spash, 2013). Se puede decir que la economía convencional ha diluido o cambiado la investigación interdisciplinar y los conceptos heterodoxos con el objetivo de hacer que los resultados encajasen dentro de su metodología y su ideología, y fueran compatibles con ella (Earl, 2005; Lee, 2009).

Desvío en la dirección, y tergiversación del significado: La creación de un cierto sentido de dirección y significado se hace todavía más difícil. Esto ha sido particularmente problemático en el caso de la revista *Ecological Economics*, pero es evidente también en los manuales (Spash, 2020). Algunas organizaciones han usado la etiqueta economía ecológica en sus programas de investigación (por ejemplo, el Beijer Institute) o de grado (por ejemplo, la Universidad de Edimburgo), a la vez que mantenían un contenido neoclásico inamovible; el nombre ha sido usado como estrategia de marketing (un cambio de marca para una diferenciación de producto mínima).

Autodepreciación y denigración del realismo social. Más importante todavía, no habrá avance en el conocimiento si lo que nosotros mismos consideramos como mejor para la comprensión de los problemas sociales, ecológicos y económicos se sepulta bajo aquello con lo que discutimos abiertamente y estamos de acuerdo en que es negativo para nuestro entendimiento. Si la economía ecológica quiere profundizar y ser relevante para los problemas sociales reales del mundo, así como para sus aspectos políticos, entonces no puede aceptar la relevancia de una disciplina que rechaza el papel de la sociedad más allá de lo individual, y niega un papel cualquiera al poder o a la ética. Estos aspectos de la realidad social tienen que ser una parte explícita del análisis, a la hora de interpretar sistemas económicos reales. ¿Por qué se pierde tiempo discutiendo teorías e ideas que no tienen nada que ver con esto, o peor aún, afirman que estos aspectos son irrelevantes en sí mismos?

Se rechaza la economía neoclásica porque la realidad que evoca es una completa ficción que no ha conseguido probar su valor ni como descripción ni como medio para comprender lo que ocurre, por qué ocurre, ni tampoco para saber qué ocurrirá en el futuro. En el mejor de los casos, se ha convertido en un bonito

modelo lógico-deductivo, que no tiene relevancia alguna para entender las interacciones reales entre lo social, lo ecológico y lo económico. Esta es exactamente la razón por la cual los economistas convencionales (y otros) se refugian en sus modelos, porque así están a salvo de tener algo que ver con la realidad y son impermeables a la crítica empírica o la reflexión sobre la naturaleza de esa realidad. En la medida en que la economía convencional ortodoxa se base en una ontología y una epistemología completamente diferentes, no hay espacio alguno para la colaboración.

conclusionES

Oficialmente, los economistas siguen una aproximación epistemológica rigurosa y científica asociada al empirismo lógico. Así, se establece un procedimiento para obtener conocimiento que se basa en el desarrollo de la teoría deductiva, conduciendo a hipótesis generadas para ser probadas por la observación, acabando en una validación (ya sea verificación, falsación o confirmación). Este es el método de la ciencia hipotético-deductiva. El resumen de los fallos clave en la economía convencional ha sido desgranado en: (i) la filosofía de la ciencia, de la cual supuestamente deriva esta aproximación, ha terminado siendo caricaturizada cuando se trataba de un corpus de trabajo diverso y crítico, del cual se podían aprender valiosas lecciones; (ii) los economistas no siguen realmente su supuesta epistemología; (iii) su práctica carece de una ontología explícita, lo cual conduce a la falacia epistémica; (iv) los formalismos matemáticos y la cuantificación no equivalen a rigor científico, y pueden menoscabar la capacidad de avanzar en el conocimiento económico. No hay, por tanto, razón alguna por la cual los economistas ecológicos debieran perseguir imitar a los convencionales.

La economía ecológica tiene un aspecto empírico, y ciertas raíces intelectuales entre los miembros del ala izquierda del Círculo de Viena, especialmente Neurath. Sin embargo, la forma que adopta dicho aspecto empírico tiene que ser desarrollada, y no tendría que estar restringida a metodologías basadas en caricaturas estrechas de miras, dogmáticas, antiplurales y prescriptivas del positivismo, ni a llamamientos a la adopción de la metodología supuestamente más popular en economía. Tampoco se debería igualar la evidencia empírica a adoptar una epistemología empírica. El empirismo no es el objetivo aquí, porque hay mucho más en la realidad que aquello que los humanos pueden observar y medir y que es científicamente relevante. Por esto, son necesarios otros medios de investigación e inferencia. Esto requiere una filosofía de la ciencia mejor, no una con múltiples conflictos y contradicciones. El realismo crítico ofrece potencialmente aquí un paso adelante.

La principal razón por la que Norgaard se posicionó equivocadamente a favor

del pluralismo metodológico parece ser su preocupación pragmática de que la economía ecológica, en sus inicios, evitase el dominio de una epistemología prescriptiva, y de ese modo, perdiese la oportunidad de desarrollar y experimentar con otras aproximaciones. Después de tres décadas de eclecticismo e incoherencia, se ha acabado el tiempo para una postura en filosofía de la ciencia más avanzada y apropiada para la economía ecológica. No hay esperanza para avanzar si todo lo que se hace es seguir una metodología rechazada y una epistemología defectuosa, sobre la base de que se cree dominante entre aquellos a los cuales uno se opone sobre una base ontológica.

Con esta crítica a afirmaciones desestructuradas y acríticas sobre el valor de continuar persiguiendo el pluralismo metodológico, mi propósito ha sido el de señalar que la creación de conocimiento requiere depurar y rechazar información y aproximaciones. Esto no significa que haya que arrojar a la basura todo el pluralismo. Todo lo contrario, se requieren ciertas bases para construir un pluralismo relevante, y eso implica encontrar un espacio común para la interacción y la comunicación, usando conceptos comunes. He argumentado que esto es algo compartido entre las escuelas de pensamiento heterodoxas y la economía ecológica. Las aproximaciones neoclásicas son, de hecho, un lastre para el desarrollo de una visión económica alternativa y para el progreso epistemológico. Si se desea adoptar una de esas aproximaciones, cualquiera podría hacerlo en algún lugar, no faltan revistas o departamentos convencionales.

La economía ecológica se podría liberar entonces de las falacias ortodoxas, incluyendo la pretensión de que no hay una realidad biofísica o social y que todo se puede valorar en términos monetarios y ser sujeto de intercambio. La economía ecológica puede tanto desarrollar una aproximación más rigurosa y establecer una estructura teórica como convertirse en crecientemente ecléctica, desenfocada e irrelevante. La economía ecológica como movimiento conservador es una pérdida de tiempo completamente innecesaria, meramente a la sombra de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente. Hoy, más que nunca, es necesaria una economía ecológica como movimiento radical, con el objetivo de criticar y cambiar las instituciones y organizaciones sociales que extienden falsas creencias sobre la realidad económica, social y ambiental.

Los argumentos aquí presentados rechazan la afirmación de que cualquier cosa puede o debería ser incluida dentro de la economía ecológica, y de que no ser capaz de incluir todas las otras disciplinas y sus herramientas de modo indiscriminado es la base de “una especie de guerra territorial intelectual”. La

economía ecológica no está libre de posiciones ontológicas o epistemológicas, que tienen implicaciones metodológicas. El objetivo al exponer estos problemas y su relevancia ha sido el de mostrar que, para hacer progresos científicos, los economistas ecológicos tienen que formular una visión sustancialmente distinta de la economía con respecto a aquella otra de los economistas ortodoxos como escuela de pensamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Archer, M. et al. (eds.) (1998): *Critical Realism: Essential Readings*, Londres, Routledge.

Baumgartner, S. et al. (2008): “Relating the philosophy and practice of ecological economics: The role of concepts, models, and case studies in inter- and transdisciplinary sustainability research”, *Ecological Economics*, 67 (3), pp. 384-393.

Blaug, M. (1980): *The Methodology of Economics: Or How Economists Explain*, Cambridge, Cambridge University Press.

Bourdeau, M. (2011): “Auguste Comte, en E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford.

Caldwell, B. J. (1980): “Positivist philosophy of science and the methodology of economics”, *Journal of Economic Issues*, 14, marzo, pp. 53-75.

— (1991): “Clarifying Popper”, *Journal of Economic Literature*, 29 (1), pp. 1-33.

— (1994): *Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century*, Londres, Routledge.

Cartwright, N. y Cat, J. (1996): “Neurath Against Method”, en R. N. Giere y A. W. Richardson (eds.), *Origins of Logical Empiricism*, Minneapolis, University of Minesota, pp. 80-90.

Chalmers, A. F. (1999): *What is this thing called Science?*, Buckingham, Open University Press, 3ª ed.

Collier, A. (1994): *Critical Realism: An Introduction to Roy Bhaskar’s Philosophy*, Londres, Verso.

- Common, M. S. y Stagl, S. (2005): *Ecological Economics: An Introduction*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Costanza, R. (1989): "What is ecological economics", *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 1-7.
- (1991): "Ecological economics: A research agenda", *Structural Change and Economic Dynamics*, 2 (2), pp. 335-357.
- (1996): "The importance of envisioning in motivating change towards sustainability", *The Ecological Economics Bulletin*, 1 (2), pp. 11-13.
- Costanza, R. et al. (1998): *An Introduction to Ecological Economics*, Boca Raton, St. Lucie Press.
- Costanza, R.; Perrings, C. y Cleveland, C. J. (eds.) (1997): *The Development of Ecological Economics*, Cheltenham.
- Creath, R. (2011): "Logical Empiricism", en E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Daly, H. E. y Farley, J. (2004): *Ecological Economics: Principles and Applications*, Washington, Island Press.
- (2011): *Ecological Economics: Principles and Applications*, Washington, Island Press, 2ª ed.
- Dow, S. C. (2007): "Variety of methodological approach in economics", *Journal of Economic Surveys*, 21 (3), pp. 447-465.
- Earl, P. E. (2005): "Economics and psychology in the twenty-first century", *Cambridge Journal of Economics*, 29 (6), pp. 909-926.
- Ehrlich, P. R. (2008): "Key issues for attention from ecological economists", *Environment and Development Economics*, 13 (1), pp. 1-20.
- Faber, M. (2008): "How to be an ecological economist", *Ecological Economics*, 66, pp. 1-7.
- Fleetwood, S. (ed.) (1999): *Critical Realism in Economics*, Londres, Routledge.

- Friedman, M. (1953): "The methodology of positive economics", en M. Friedman (ed.), *Essays in Positive Economics*, Chicago, Chicago University Press.
- Galbraith, J. K. (1970): "Economics as a system of belief", *The American Economic Review*, 60 (2), pp. 469-478.
- Georgescu-Roegen, N. (2009 [1979]): "Methods in Economic Science", en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 105-115.
- Goddard, J. J.; Kallis, G. y Norgaard, R. B. (2019): "Keeping multiple antennae up: Coevolutionary foundations for methodological pluralism", *Ecological Economics*, 165, noviembre, pp. 1-9.
- Hempel, C. (1988): "Provisoes: A problem concerning the inferential function of scientific theories", *Erkenntnis*, 28 (2), pp. 147-164.
- Hoepner, A. G. F. et al. (2012): "Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions", *Ecological Economics*, 77 (0), pp. 193-206.
- Howard, D. (2000): "Two Left Turns Make a Right: On the Curious Political Career of North American Philosophy of Science Midcentury", en G. L. Hardcastle y A. W. Richardson (eds.), *Logical Emoiricism in North America*, Minneapolis, University of Minnesota, pp. 25-93.
- Hutchinson, T. W. (1938): *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory*, Londres, Macmillan & Co. Ltd.
- Kapp, K. W. (1961): *Toward a Science of Man in Society: A Positive Approach to the Integration of Social Knowledge*, La Haya, Martinus Nijhoff.
- (1970): "Environmental disruption: General issues and methodological problems", *Social Science Information*, 9 (4), pp. 15-32.
- (1976): "Nature and significance of institutional economics", *Kyklos*, 29 (2), pp. 209-232.
- Lawson, T. (1997): *Economics and Reality*, Londres, Routledge.

— (2008): “Social Explanation and Popper”, en T. Boylan y P. O’Gorman (eds.), *Popper and Economic Methodology: Contemporary Challenges*, Londres y Nueva York, Routledge, pp. 87-112.

Lee, F. S. (2009): *A History of Heterodox Economics: Challenging the Mainstream in the Twentieth Century*, Londres, Routledge.

McCloskey, D. N. (1983): “The rhetoric of economics”, *Journal of Economic Literature*, 31, pp. 434-461.

Mirowski, P. y Plehwe, D. (eds.) (2009): *The Road to Mont Pèlerin: Making of the Neoliberal Thought Collective*, Cambridge, Harvard University Press.

Munda, G. (1997): “Environmental economics, ecological economics, and the concept of sustainable development”, *Environmental Values*, 6 (2), pp. 213-233.

Myrdal, G. (1978): “Institutional Economics”, *Journal of Economic Issues*, 12 (4), pp. 771-783.

Nelson, J. A. (2009): “Between a rock and a soft place: Ecological and feminist economics in policy debates”, *Ecological Economics*, 69 (1), pp. 1-8.

Neurath, O. (1973 [1931]): “Empirical Sociology: The Scientific Content of History and Political Economy”, en M. Neurath y R. S. Cohen (eds.), *Empiricism and Sociology*, Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, pp. 319-421.

Neurath, O. (2004 [1910]): “On the Theory of Social Science”, en T. E. Uebel y R. S. Cohen (eds.), *Otto Neurath Economic Writings: Selections 1904-1945*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 265-291.

Norgaard, R. B. (1987): “Economics as mechanics and the demise of biological diversity”, *Ecological Modelling*, 38 (1-2), pp. 107-121.

— (1989): “The case for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 37-57.

— (1994): “The philosophical roots of the betrayal”, en R. B. Norgaard (ed.), *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*, Londres, Routledge, pp. 61-74.

Norton, B. G. y Noonan, D. (2007): “Ecology and valuation: Big changes needed”, *Ecological Economics*, 63 (4), pp. 664-675.

O’Neill, J. F. (2003): “Unified science as political philosophy: Positivism, pluralism and liberalism”, *Studies in History and Philosophy of Science*, 34A (3), pp. 575-596.

— (2004): “Ecological economics and the politics of knowledge: The debate between Hayek and Neurath”, *Cambridge Journal of Economics*, 28 (3), pp. 431-447.

O’Neill, J. F. y Uebel, T. E. (2004): “Horkheimer and Neurath: Restarting a disrupted debate”, *European Journal of Philosophy*, 12 (1), pp. 75-105.

Pheby, J. (1988): *Methodology and Economics: A Critical Introduction*, Londres, Macmillan.

Røpke, I. (1998): “Sustainability and structural change”, en S. Faucheux, M. O’Connor y J. van der Straaten (eds.), *Sustainable Development: Concepts, Rationalities and Strategies*, La Haya, Kluwer, pp. 141-155.

— (2005): “Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s”, *Ecological Economics*, 55 (2), pp. 262-290.

Rutte, H. (1991): “The Philosopher Otto Neurath”, en T. E. Uebel (ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle: Austrian Studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 81-94.

Sandelin, B.; Trautwein, H.-M. y Wundrak, R. (2008): *A Short History of Economic Thought*, Londres, Routledge.

Sayer, A. (1992): “Theory, observation and practical adequacy”, en A. Sayer (ed.), *Method in Social Science: A Realist Approach*, Londres, Routledge, pp. 45-84.

Silva, M. C. E. y Teixeira, A. A. C. (2011): “A bibliometric account of the evolution of EE in the last two decades Is ecological economics (becoming) a post-normal science?”, *Ecological Economics*, 70 (5), pp. 849-862.

Söderbaum, P. (1990): “Neoclassical and institutional approaches to

environmental economics”, *Journal of Economic Issues*, 24 (2), pp. 481-492.

— (1992): “Neoclassical and institutional approaches to development and the environment”, *Ecological Economics*, 5 (2), pp. 127-144.

— (1999): “Values, ideology and politics in ecological economics”, *Ecological Economics*, 28 (2), pp. 161-170.

— (2000): *Ecological Economics*, Londres, Earthscan.

— (2011): “Sustainability economics as a contested concept”, *Ecological Economics*, 70, pp. 1019-1020.

Spash, C. L. (2002): *Loading the dice?: Values, opinions and ethics. Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge, pp. 184-200.

— (ed.) (2009): *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, Londres, Routledge.

— (2012a): “New foundations for ecological economics”, *Ecological Economics*, 77, mayo, pp. 36-47.

— (2012b): “Towards the Integration of Social, Economic and Ecological Knowledge”, en J.-F. Gerber y R. Steppacher (eds.), *Towards an Integrated Paradigm in Heterodox Economics*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 26-46.

— (2013): “Influencing the perception of what and who is important in ecological economics”, *Ecological Economics*, 89, mayo, pp. 204-209.

— (2015): “Bulldozing biodiversity: The economics of offsets and trading-in Nature”, *Biological Conservation*, 192, diciembre, pp. 541-551.

— (2020): “A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics”, *Ecological Economics*, 169, marzo, pp. 1-14.

Spash, C. L. y Aslaksen, I. (2012): *Re-establishing an Ecological Discourse in the Debate over the Value of Ecosystems and Biodiversity*, Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

Spash, C. L. y Villena, M. G. (1999): Exploring the Approach of Institutional Economics to the Environment, Cambridge, Department of Land Economy.

Steup, M. (2010): “Epistemology” en E. N. Zalta (ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Stanford.

Thornton, S. (2013): “Karl Popper”, en E. N. Zalta (ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Stanford.

Uebel, T. E. (1996): “The Enlightenment Ambition of Epistemic Utopianism: Otto Neurath’s Theory of Science in Historical Perspective”, en R. N. Giere y A. W. Richardson (eds.), Origins of Logical Empiricism, Minneapolis, University of Minnesota Press, pp. 91-112.

— (2011): “Vienna Circle en E. N. Zalta (ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Stanford.

Vatn, A. (2005): Institutions and the Environment, Cheltenham, Edward Elgar.

Capítulo 4

Una visión preanalítica para la economía ecológica

INTRODUCCIÓN

Para establecer unas nuevas bases filosóficas dentro de la economía ecológica se necesita una síntesis distinta y radical. Esta necesidad está asociada a los diferentes llamamientos a una visión preanalítica que debería formar parte y ayudar a establecer una nueva agenda de investigación (Costanza, 1996; Costanza et al., 1998; Daly, 1991; Daly y Farley, 2004; Munda, 1997; Özkaynak et al., 2002). La idea de dicha visión preanalítica como parte de la estructura de cambio científico fue propuesta originalmente por Joseph Schumpeter (1883-1950) en su libro póstumo *Historia del Análisis Económico*. En los albores de la economía ecológica, primero Daly (1991: 33) y después Costanza (1996: 11) apelaron directamente a la exposición de Schumpeter, citando exactamente el mismo párrafo, tomándolo como un mandato para la acción. Schumpeter empleó la idea de visión preanalítica para explicar cómo se establece el nuevo conocimiento en un proceso fuera del análisis científico formal, y teniendo en consideración una mezcla de visión e ideología. Como punto de inicio esencial, el proceso que describió enfatizaba la importancia de establecer qué constituían los objetos de estudio en cualquier campo de la ciencia.

Obviamente, para ser capaces de plantearnos cualquier problema, primero tendríamos que visualizar un conjunto claro de fenómenos coherentes como objeto que valga la pena para nuestros esfuerzos analíticos (Schumpeter, 1994 [1954]: 42).

Dichas bases ontológicas forman parte del diseño de un campo de conocimiento, así como del planteamiento de su alcance y objetivos.

Al hacer referencia al papel de una visión preanalítica, los economistas ecológicos deberían haber reconocido la necesidad de clarificar lo que es ontológicamente relevante y distintivo en la economía ecológica. Sin embargo, ese proyecto parece que se estancó desde el principio. Ningún “conjunto claro de fenómenos coherentes” parecía, ni era fácilmente identificable, como base de los

esfuerzos analíticos de los economistas ecológicos. Tal y como se mostró en el capítulo 3, se promovió la diversidad a costa de la coherencia, pero más generalmente, tras la fundación de la ISEE, no se priorizaron los fundamentos teóricos, y las pocas veces que han aparecido discusiones sobre ontología desde entonces en la revista *Ecological Economics*, estas se han perdido en una nebulosa de temas neoclásicos y otras cuestiones unidas de modo ecléctico, lo cual oscurece aún más cualquier visión sobre el asunto.

Así que, si la aproximación para crear conocimiento depende del objeto de estudio, entonces tenemos que responder a la pregunta ontológica principal: “¿Cuáles son los objetos de estudio de la economía ecológica?”. Para contestar a la pregunta, parece necesaria una visión previa, lo que Schumpeter denominaba “un acto cognitivo preanalítico”. En investigación práctica, este se refiere a construir sobre el trabajo de nuestros predecesores y, por tanto, sobre su visión. La visión como un acto cognitivo explícito es algo menos común. Aunque

una visión de este tipo no solo tiene que preceder históricamente a la aparición del esfuerzo analítico en cualquier campo, sino que también debería formar parte de la historia de cualquier ciencia establecida cada vez que alguien nos enseña a ver las cosas a la luz de una fuente que no son los hechos, métodos y resultados de la ciencia preexistente (Schumpeter, 1994 [1954]: 42, énfasis en el original).

De este modo, Schumpeter señala que el acto cognitivo preanalítico es especialmente relevante cuando un campo disciplinar no es capaz de tener en cuenta ciertos fenómenos, o no puede explicarlos, así como cuando hay un proceso de reevaluación. Tal y como discutiremos, Neurath había descrito un proceso de cómo dicha reevaluación es algo un proceso continuo en la ciencia. Más tarde vendría la idea de Kuhn de cambio de paradigma a la luz de anomalías abrumadoras dentro de una teoría. Lo que hay detrás de estas tres visiones es la necesidad de reconocer el compromiso explícito de los científicos en un proceso comunitario de conceptualización de un campo de conocimiento. Darle sentido al mundo implica conceptualizar lo que existe, así como las relaciones entre los objetos con el objetivo de permitir la práctica y la acción, tanto para la vida diaria como para la investigación científica. En la vida diaria, nuestras conceptualizaciones parecen implícitas y subconscientes, pero en la ciencia se

convierten en explícitas, como parte de la teorización formal.

El entendimiento de Schumpeter parece coherente con una tradición naturalista en epistemología, que convierte la práctica de las ciencias naturales en el foco de investigación epistemológica, y que se ha asociado habitualmente con el positivismo reduccionista (por ejemplo, la ciencia mecanicista). El naturalismo metodológico propone que la aproximación de las ciencias naturales y de las ciencias sociales tendría que ser la misma, y el naturalismo ontológico que las realidades con las que ambas se confrontan tienen las mismas características básicas y, por tanto, los medios de conocimiento son idénticos (naturalismo epistemológico). Un naturalismo no reduccionista buscaría definir las condiciones para obtener información fiable, aceptando toda una variedad de fuentes distintas (por ejemplo, testimonios, rumores, percepciones sensoriales o razonamiento). En ocasiones, la descripción de Schumpeter del proceso científico parece ampliarse a esta epistemología más moderna, pero en otros momentos adopta aspectos del empirismo lógico para refinar el conocimiento y alcanzar esa ciencia económica libre de valores que él prefiere. Concretamente, el conocimiento preanalítico del alcance y la ontología de un campo de estudio parecen distintos, pero relacionados con la epistemología de la exploración del campo. Tal y como explicará Schumpeter, esto se relaciona con una división entre la sociología de la ciencia, donde se produce la clarificación ontológica, y la filosofía de la ciencia, donde se emprende la investigación analítica que busca la verdad.

A partir de esta introducción, tendría que ser evidente la necesidad de clarificar el papel y el significado de una visión preanalítica, especialmente porque esto no se ha abordado, teniendo en cuenta las implicaciones de esta visión para la economía ecológica. En el siguiente apartado, se discute la propuesta de Schumpeter y se compara con las teorías de la transformación del conocimiento científico en el trabajo de Neurath y Kuhn. También plantearé el olvidado asunto de la ideología en el proceso. A continuación, reflexionaré sobre qué constituye una visión parecida en el caso de la economía ecológica, poniendo mayor énfasis sobre las cuestiones ontológicas que interconectan con las epistemológicas. A partir de esto, ofrezco un resumen tentativo sobre lo que podría constituir el campo, delineando su ontología, epistemología, metodología e ideología.

UNA VISIÓN PREANALÍTICA EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA CIENCIA

Claramente, hay puntos en el desarrollo de la ciencia dentro de un campo de conocimiento donde la reflexión sobre el contenido se convierte en un tema conflictivo. Lo que Schumpeter (1994 [1954]) puso sobre la mesa al hablar de acto cognitivo preanalítico implica la existencia de elementos paralelos, que exigen una explicación explícita de los presupuestos filosóficos, si bien él mismo no afronta la cuestión de la ontología explícitamente, sino que más bien tiende a preocuparse por lo epistemológico. Sin embargo, la visión preanalítica implica contestar a toda una serie de cuestiones ontológicas: qué entendemos como existente, cuál es la realidad con la cual estamos interaccionando, cuáles son sus características clave y cómo se ajustan todos estos elementos, así como cuáles son sus propiedades.

Schumpeter usa la Teoría General de Keynes, de la cual surge la macroeconomía moderna, como primer ejemplo de visión preanalítica en la práctica. A la hora de explicar los procesos económicos de su época, Keynes invocaba conceptos que describían las características especiales de su cosmovisión. Schumpeter (1994 [1954]: 41-42) señala que no se trataba de que estas características se establecieran mediante una investigación previa de los hechos. Schumpeter (1994 [1954]: 42) cita a Keynes: “Están ‘atribuidas plausiblemente a nuestro mundo [el anglosajón], según nuestro conocimiento de la naturaleza humana contemporánea’ (p. 250)”³¹. Esta versión parece diferente de la afirmación de Pasinetti (2005: 841) de que Keynes dijo “cuando los hechos cambiaron, él cambió de idea”, y de que la teoría keynesiana se basa en la realidad y respeta los hechos. La visión preanalítica también diverge del concepto poskeynesiano de hechos estilizados, presentado inicialmente por Kaldor (1961), los cuales se supone que son reflejos con base empírica de una realidad objetiva (es decir, que se derivan de un proceso científico empírico analítico).

Sin embargo, no existe incoherencia aquí porque, por lo que a Schumpeter se refiere, el papel de los hechos viene una vez que el esfuerzo analítico comienza y

después de la concepción de la visión. Tal y como afirma Schumpeter (1994 [1954]: 42):

La primera tarea [analítica] es verbalizar la visión o conceptualizarla, de tal modo que sus elementos ocupen sus lugares, con nombres asociados que faciliten su reconocimiento y manipulación, en un esquema o imagen más o menos ordenada. Pero al hacerlo, prácticamente hemos llevado a cabo otras dos tareas automáticamente. Por un lado, reunimos más hechos aparte de los ya percibidos, y aprendemos a desconfiar de otros que se encontraban en la visión original; por otro lado, el trabajo mismo de construir el esquema o figura añadirá más relaciones y conceptos, y en general también eliminará otros del conjunto original.

Schumpeter continúa mencionando “los elementos supervivientes de la visión original” como elementos sujetos a estándares más rigurosos de consistencia y adecuación. El proceso preanalítico se alimenta de un proceso de aceptación o rechazo de ideas e interacciona con este. A través de dicho proceso, Schumpeter cree que se pueden desarrollar los modelos científicos y las proposiciones científicas pueden refinarse. También especifica las reglas de procedimiento para llevar a cabo una investigación analítica como aquellas

descritas por dos características significativas: reducen los hechos que nos invitan a aceptar como científicos a la categoría más estrecha de “hechos verificables por la observación o el experimento”; y reducen el rango de métodos admisibles a “la inferencia lógica sobre la base de hechos verificables” (Schumpeter, 1994 [1954]: 8, énfasis en el original)

No está claro en qué medida las etapas preanalítica y analítica se superponen, y en algún otro trabajo, Schumpeter (1949: 350) también describía el propio proceso de crear una visión como “precientífico”, afirmando explícitamente que no era preanalítico. Sin embargo, dada su definición empírico-lógica de la ciencia analítica, citada anteriormente, parecería que la definición es

preanalítica, tal y como se describe en su Historia, y que es más precisa y consistente con la explicación cognitiva dada al proceso.

Schumpeter distinguía entre filosofía de la ciencia, relacionada con las reglas epistemológicas de procedimiento, y sociología de la ciencia, relacionada con cómo los mismos científicos se comportan como grupo social. Es habitual atribuir la sociología de la ciencia a los desarrollos llevados a cabo en los años setenta a partir de Kuhn (1970 [1962]). Sin embargo, Schumpeter ya había usado el término en su discurso presidencial de 1948 en la Asociación Económica de Estados Unidos sobre ciencia e ideología, y también aparece en su Historia (Schumpeter, 1994 [1954]; Schumpeter, 1949). Además, había presentado ya trabajos sobre sociología de la ciencia en 1911, y publicado sobre este mismo tema en 1915 (Shionoya, 1997: 62). Tal y como se discutirá en el siguiente apartado, su sociología de la ciencia estaba muy relacionada con sus preocupaciones sobre la ideología. Su filosofía de la ciencia era empírica, sosteniendo que la verdad objetiva podría lograrse siguiendo una metodología empírico-lógica correcta, que incluyese la verificación como criterio de validez. Los tres principales problemas que él pensaba que podían obstaculizar este proceso eran: (i) el sesgo ideológico, (ii) la manipulación de los hechos o las reglas de procedimiento y (iii) los juicios de valor (Schumpeter, 1994 [1954]: 35). Hay algo de conflicto irresoluble entre su objetivismo ingenuo y su reconocimiento de la existencia de procesos grupales en la formación del conocimiento.

En muchos aspectos, Schumpeter describe un proceso que tiene algunas similitudes asombrosas con la repetida metáfora utilizada por Neurath de que la creación de conocimiento es como la reconstrucción continua de un barco en el mar. Uebel (1996) ha explicado cómo el mismo Neurath estaba involucrado en esta confrontación y se movía más allá de un enfoque empírico hegemónico específico: “La superación del positivismo lógico orientada a las ciencias sociales de Neurath mostró un entendimiento claramente activista del programa de la Ilustración que compartía con sus colegas del ala izquierda del Círculo de Viena” (ibíd.: 91). Él perseguía una epistemología naturalista y antifundacionalista, en la cual el foco estaría en cómo se lleva a cabo el esfuerzo científico interdisciplinar. Al mismo tiempo, era un fuerte defensor de la unidad de la ciencia. Como en la explicación de la visión preanalítica de Schumpeter, el trabajo de nuestros predecesores es considerado como la base desde la que partir y desde la cual reconstruir. Tal y como Neurath explica:

Somos como marineros que se ven forzados a reconstruir completamente su bote en medio del mar abierto con los tablones que tienen, reemplazando tablón a tablón y de este modo, cambiando la forma del conjunto. Como no pueden atracar en tierra no es posible desmontar el barco por completo para construirlo nuevamente. El nuevo barco surge a partir del viejo, a través de un proceso de continua transformación (Neurath, 1913, citado y traducido por Uebel, 1996: 100-101).

Para Neurath, el proceso de transformación progresaría eliminando los conceptos metafísicos, a los que se podría “permitir desaparecer sin dejar rastro” (Neurath, 1932 [1959]: 201). Schumpeter cree claramente que el barco puede hacer escala en el puerto para recoger nuevos suministros, quitar las tablas podridas y reemplazarlas por nuevas. Tanto el proceso de estrechamiento y refinamiento de Schumpeter como el de continua transformación de Neurath implican repensar, remodelar y rechazar ideas.

En un sentido similar, Kuhn (1970 [1962]) propuso el concepto de cambio de paradigma. Su concepto de paradigma describe el consenso grupal durante el periodo en el que la ciencia se normaliza. Comparaba periodos de “ciencia normal” con periodos de cambio científico revolucionario, cuando los paradigmas fluyen, los paradigmas viejos se derrumban y aparecen nuevos. Un paradigma es algo más que una teoría e implica cómo debería proceder la investigación futura en un determinado campo, qué problemas tendrían que ser afrontados, cuáles son los métodos apropiados para “resolver” esos problemas y cuál sería una “solución aceptable”. El reconocimiento por parte de Kuhn de la importancia de la comunidad científica a la hora de definir el conocimiento en un determinado campo supuso un estímulo para el desarrollo de la sociología de la ciencia, e impulsó el constructivismo (por ejemplo, los estudios en ciencia y tecnología). Por tanto, un paradigma combina teoría y práctica científica junto con creencias e instituciones comunitarias (convenciones, normas, reglas y regulaciones), que afectan tanto al contenido como a la práctica. Los aspectos sociológicos implican el compromiso de la comunidad científica relevante con su ontología, supuestos, creencias teóricas, valores, instrumentos y técnicas compartidos. Esto convierte a los paradigmas en inherentemente conservadores dentro de la aproximación de Kuhn, porque definen lo que une a la comunidad

científica y lo que es “normal” en la práctica científica de un determinado campo de conocimiento. A diferencia de Popper, Kuhn argumenta que, en periodos de ciencia normal, los científicos evitan la novedad en los hechos y las teorías, y defienden el paradigma usando hipótesis auxiliares. Las revoluciones científicas, o cambios de paradigma, solamente ocurren cuando las anomalías se vuelven abrumadoras. Se produce entonces un periodo de crisis revolucionaria, que se resuelve cuando un nuevo paradigma atrae a suficientes científicos, y el viejo paradigma es abandonado.

Rutte (1991: 92) señala que hay una correspondencia importante entre las visiones de la ciencia de Kuhn y Neurath (no queda claro que haya ninguna influencia directa). Los aspectos en común entre Neurath y Kuhn incluyen el reconocimiento del papel de los defensores de la ciencia contra sus oponentes; las decisiones tomadas de acuerdo con reglas sociales de la comunidad científica, científica-histórica-sociológicamente, así como las observaciones cargadas de teoría. Tal y como se evidencia en la metáfora del barco, Neurath argumenta que las teorías científicas están sujetas a cambios de significado, y que los nuevos no necesariamente son cercanos o representan a los viejos.

Schumpeter (1994 [1954]: 46) considera que la ciencia se transmite a través de la educación profesional y, de este modo, reconoce el papel de los grupos sociales en la formación del conocimiento científico, que es paralelo al de Kuhn. La educación a través de conocimiento experto es denominada mecanismo social. Esto tiene la ventaja de poner al día a los estudiantes para que puedan avanzar en la exploración de las fronteras del conocimiento en un campo, pero también tiene la desventaja de que la enseñanza de la ciencia establecida “estereotipa la mente”. Advierte entonces que el cambio suprimido conduce a la revolución. La resistencia contra el potencial de pérdida de conocimiento fue considerada entonces por Schumpeter como justificada e implicando la defensa de las viejas ideas contra las nuevas. De esta forma, “el trabajo analítico que está incorporado a la estructura de una ciencia tiene una forma de resistir al cambio”. Más allá de las ideas sobre la ciencia, están los científicos y su modo de funcionar, y aquí Schumpeter anticipa ideas que no aparecen hasta más tarde en las teorías sobre paradigmas y en la sociología de la ciencia. Afirma: “Todos los profesionales que se dedican al trabajo científico en cualquier campo tienden a convertirse en un grupo sociológico. [...] El grupo también acepta o rechaza a otros colegas por razones distintas de la competencia y la incompetencia profesional”. En particular, el establecimiento de la economía como profesión se atribuye a ideologías con una base sociológica común, que expresa compromisos

de valores políticos y sociales.

Estas ideas de formación y transformación de la ciencia parecen, en gran medida, ausentes en la economía ecológica. Costanza (1996: 12), por ejemplo, simplemente afirma: “Los académicos de las distintas disciplinas colaboran codo con codo usando sus propias herramientas y técnicas, y en el proceso desarrollan una nueva teoría, herramientas y técnicas según sea necesario para abordar de modo efectivo la sostenibilidad”. A diferencia de la unidad de la ciencia interdisciplinar de Neurath, cada cual parece estar en su propio bote, en lugar de unirse para renovar/transformar el barco. Claramente, esto alimenta la defensa de un pluralismo metodológico (como se discutía en el capítulo 3), pero deja sin responder cómo se pretende lograr el progreso científico ni sobre qué base se juzgará la “efectividad”. Parece que considera cualquier intento potencial de rechazar un cierto contenido o cuestionar el uso de alguna herramienta como una violación del enfoque transdisciplinar. Los aspectos de discusión y desacuerdo entre académicos están ausentes.

CIENCIA E IDEOLOGÍA

Otro elemento ausente en las contribuciones previas a la visión preanalítica en la economía ecológica es el del papel de la ideología. La exploración de Schumpeter sobre la visión preanalítica forma parte de un texto sobre el sesgo ideológico. Su propósito es el de describir el papel de la ideología en la formación del conocimiento y esbozar en qué áreas el sesgo ideológico se debía aceptar y dónde y cómo podía ser excluido. Tal y como se explica en el capítulo 3, eliminar la influencia de la ideología en la ciencia fue un objetivo clave del empirismo lógico, especialmente del ala izquierda del Círculo de Viena. Sin embargo, para Schumpeter, la ideología forma parte de los cimientos, y la visión preanalítica es ideológica por definición.

Teniendo en cuenta a Marx, señalaba que la sociología de la ciencia se preocupaba de “un tipo de relativismo”, donde la ciencia es dependiente “de la localización social de los trabajadores científicos que determina su visión sobre la realidad, y de este modo lo que ven en ella y cómo lo ven” (Schumpeter, 1949: 348). Esto es a lo que él se refiere cuando habla de “sesgo ideológico”. Señala que “el argumento de Marx era que una gran parte de la economía de su tiempo no era más que la ideología de la burguesía industrial y comercial” (Schumpeter 1994 [1954]: 35). Él sigue la interpretación marxista de ideología como creación de ilusión, pero argumenta que va más allá de la clásica aproximación marxista. Para Marx y Engels, la ideología era un problema bajo las relaciones sociales capitalistas, donde las ilusiones ideológicas eran empleadas y se fortalecían a través del Estado. Lógicamente, esta situación podría desaparecer bajo relaciones sociales alternativas. Schumpeter dice modificar la aproximación marxista argumentando que: (i) la ideología es algo general, no limitado al sistema de clases capitalista, y se aplicaría también al marxismo; (ii) el origen de la ideología no tiene por qué ser exclusivamente la clase económica; (iii) la ideología es una motivación para una determinada afirmación, pero si dicha afirmación es verdadera o falsa se trata de algo completamente distinto a ese hecho³².

Para Schumpeter, el sesgo ideológico es necesario para estimular nuevas ideas,

pero algo que hay que eliminar en el proceso de desarrollo de la ciencia analítica, porque es causa de distorsiones que impiden descubrir la verdad. Afecta a todas las ciencias, tanto naturales como sociales.

Incluso en las matemáticas y la lógica, y todavía más en la física, la elección de los problemas y las aproximaciones a las mismas por parte de los científicos, de ahí el patrón de pensamiento científico de una determinada época, están condicionadas socialmente —lo cual es precisamente lo que queremos decir cuando hablamos de ideología científica, más que de la percepción cada vez más perfecta de las verdades científicas objetivas—” (Schumpeter, 1949: 348).

Todavía mantenía que había una “verdad objetiva”, y que la elección de problemas y aproximaciones no se veía muy afectada por la clase social debido a la independencia de lo observado con respecto al observador. Él creía que las ciencias sociales, donde esta distinción parece difuminarse, eran más susceptibles de sesgo ideológico. Los juicios de valor y las recomendaciones políticas eran vistas como parte de lo que él consideraba como ciencia analítica, pero el sesgo ideológico podía, en efecto, introducirse y contaminar la ciencia pura.

Schumpeter (1994 [1954]: 32) describe las causas del sesgo ideológico tanto a nivel psicológico individual como a nivel social, como se explica en los siguientes pasajes:

Este hábito consiste en consolarnos a nosotros mismos e impresionar a los demás dibujándonos una imagen de nosotros mismos, nuestros motivos, nuestros amigos, nuestros enemigos, nuestra vocación, nuestra iglesia, nuestro país, que tendrían más que ver con lo que nos gustaría que fuesen que con lo que efectivamente son.

[...] Es probable que las ideas de las personas glorifiquen los intereses y acciones de la clase a la que pertenecen para afirmarse a sí mismos y, por lo tanto, es probable que dibujen o insinúen imágenes de ellas que pueden diferir seriamente de la verdad.

El sesgo ideológico estaba también relacionado con lo que motivaba las pasiones, y especialmente emociones fuertes, cosas que aman u odian las personas. Esto significa que allí donde dichos sentimientos estuvieran ausentes, el sesgo ideológico no aparecería, y él creía que “hay una gran cantidad de fenómenos que no afectan a nuestras emociones, de un modo u otro” (Schumpeter, 1994 [1954]: 42). Esto permite presentar ciertos fenómenos como neutrales, ya que serían indiscutibles, presumiblemente porque para Schumpeter tales fenómenos representan una realidad objetiva y una verdad fáctica que existe por debajo. La otra área donde se cree que la ideología estaría ausente es en las reglas de procedimiento para llevar a cabo una investigación analítica. Aquí parece que se puede leer entre líneas algo del empirismo lógico al modo de Schlick. Schumpeter habla de acumulación de hechos nuevos, lo que conduce a nuevos conceptos y formulación de nuevas relaciones, y estas verificarían o destruirían las posiciones ideológicas. Así, esperaba que la ideología desapareciese con el tiempo, pero a la vez, reconocía que se renovararía debido al surgimiento de nuevas visiones preanalíticas.

El concepto de ideología de Schumpeter persiste en su tratamiento negativo del marxismo, y en concebirlo como algo que ha de ser idealmente eliminado, pero los desarrollos de las ciencias políticas han cambiado esta perspectiva sobre la ideología. Gramsci (1971) introdujo el concepto de hegemonía ideológica (Freeden, 2003). Tenía un concepto más amplio de ideología, entendida no tanto como una creencia en un sistema de ideas, sino más bien como una práctica social (por ejemplo, que abarca experiencias, rituales, rutinas). La ideología en Gramsci es un modo de pensamiento y práctica política que se actualiza a través de acciones y discursos. Las ideologías pueden concebirse como opuestas a los nuevos órdenes intelectuales y morales que surgen y reemplazan a los antiguos. La hegemonía es el resultado de luchas sociales que conllevan la integración, la incorporación, la formación de alianzas y/o la universalización de visiones sociales. Los intelectuales desarrollarían una idea, pero las masas considerarían la ideología hegemónica como propia. Desde la perspectiva de la hegemonía, la ideología se concibe entonces como conectada con el balance de fuerzas sociales.

Esta disputa sobre creencias ideológicas acerca el concepto de ideología a los presupuestos modernos de que no son puramente negativas ni hay que eliminarlas, sino más bien hay que aceptarlas como una parte normal de la vida

en su dimensión política. De este modo, la ideología se convierte más bien en un compromiso con un determinado conjunto de valores y creencias sobre la sociedad y cómo debería ser organizada. La teoría de Gramsci sobre la hegemonía y sus ideas de revoluciones pasivas (es decir, revoluciones que son neutralizadas por los poderes hegemónicos) describe entonces cómo deberían funcionar las fuerzas contrahegemónicas para cambiar el sistema político y económico.

Hoy día, los sistemas político-ideológicos se entienden habitualmente en relación con las tradiciones políticas alrededor de las cuales se organizan. Sobre esta base, Freedman (2003: 32) ofrece la siguiente definición de trabajo, en la cual se puede profundizar más, pero que proporciona una definición operativa adecuada:

Una ideología política es un conjunto de ideas, creencias, opiniones y valores que: (i) muestran un patrón recurrente; (ii) son adoptadas por grupos significativos; (iii) compiten a la hora de proporcionar planes para el desarrollo de las políticas públicas; (iv) lo hacen con el propósito de justificar, luchar contra o cambiar los acuerdos y procesos políticos y sociales de una comunidad política.

Si tomamos esta forma de ideología como parte de nuestra visión preanalítica (es decir, el proceso de definir nuestros presupuestos filosóficos iniciales en un momento de transformación científica de las ideas), entonces tendremos una perspectiva muy distinta sobre esta cuestión. Esto es, que la motivación para la ciencia implica ideas, creencias, opiniones y valores.

Aunque Schumpeter tenía una perspectiva muy distinta sobre la ideología, él también la consideró como una parte esencial de nuestra motivación para llevar a cabo ciencia y realizar nueva investigación. La interacción entre visión e ideología era el estímulo que impulsaba nuevas agendas de investigación.

No es posible el nacimiento de una nueva ciencia sin ella. A través de ella, adquirimos material nuevo para nuestros desafíos científicos y algo que

formular, defender, atacar. El depósito donde almacenamos los hechos y las herramientas crece y se rejuvenece en el proceso. Y de este modo, aunque avanzamos lentamente a causa de las ideologías, no podríamos funcionar del todo sin ellas (Schumpeter, 1949: 359).

En ciencia, la preocupación más habitual acerca de las ideologías y los valores es que ambos conducen a sesgos. Sin embargo, el problema es más grande allí donde un conjunto específico de ideas está reforzado dogmáticamente. El papel del pensamiento crítico es entonces esencial para mantener la apertura y el debate, así como para avanzar en las ideas. En la filosofía tradicional de la ciencia, este es el papel del escepticismo, entendido como debate informado, racional y razonado (opuesto a una postura nihilista, anticientífica o negacionista). Si bien la fe de Schumpeter en la revelación de una verdad objetiva y verificable por parte del empirismo lógico no era muy acertada, el propósito de cuestionar y la búsqueda de mejorar el conocimiento a través del debate razonado comparte la creencia de que hay una realidad que, en última instancia, sirve de contraste a nuestras conceptualizaciones, y que pondrá a prueba su idoneidad cuando pongamos las ideas en la práctica. En la práctica, nuestros compromisos ideológicos interactúan con la idoneidad de nuestras ideas.

PRESUPUESTOS FILOSÓFICOS DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Los aspectos generales de la realidad que forman las preocupaciones de la economía ecológica se relacionan con lo ecológico y lo biofísico, especialmente en términos de flujos de materia y energía; lo económico, en términos de abastecimiento social; y lo social, en términos de estructuras institucionales, relaciones de poder, ética, justicia e igualdad. Tratar de definir una visión preanalítica no es una tarea fácil, especialmente si se busca construir desde la ontología para tomar posiciones epistemológicas y metodológicas. Podemos empezar por tener en cuenta, de un modo amplio, algunos de los aspectos básicos de ontología evidentes en la economía ecológica, y entonces considerar si una determinada filosofía de la ciencia podría ayudar a clarificar nuestra todavía desenfocada imagen.

Un aspecto fundacional es que, a diferencia de otras ciencias sociales y de la mayoría de las otras áreas heterodoxas de la economía, existe una preocupación primordial por la realidad física y por cómo se debería afrontar la mezcla de ciencias naturales y sociales. La idea de que toda la realidad está construida socialmente choca con el estatus de ley dado a las condiciones descritas por la termodinámica, la entropía, la conservación de la materia y la energía como realizaciones científicas de la realidad física, que son clave para la conceptualización de lo que está mal en economía (una preocupación central reiterada en la economía ecológica en Daly y Farley, 2004; Georgescu-Roegen, 1971; Martínez-Alier, 1990; Munda, 1997). La relación entre las economías basadas en la acumulación de capital (crecimiento) y la destrucción ambiental es un aspecto básico del conocimiento científico en economía ecológica, que tiene implicaciones en políticas públicas (por ejemplo, la necesidad de afrontar la escala de la actividad económica y el crecimiento de la población). Aquí no podemos hablar de neutralidad de valores. Una preocupación relacionada, aunque distinta, es cómo las instituciones de una economía competitiva, y especialmente los mercados fijadores de precios, funcionan a partir del traslado deliberado de los costes sociales (Berger, 2016; Kapp, 1978 [1963]; Spash, 2020a). Todas juntas, estas posturas conducen a una oposición a varios tipos de economía (por ejemplo, el capitalismo, ya sea corporativo o de Estado) y sus

atributos (por ejemplo, la mercantilización, el reduccionismo monetario del valor, el hedonismo o el poder empresarial). Esto, a su vez, se relaciona con una toda una variedad de conocimientos sobre ontología social.

Se reconoce que la realidad está compuesta por una estructura jerárquica en la cual existe una economía como sistema de abastecimiento social, que es coemergente con un conjunto de relaciones sociales, a la vez que tanto los sistemas económicos como los sociales están también sujetos a estructuras biofísicas y sus condiciones, semejantes a leyes. Los sistemas abiertos y sus interacciones crean propiedades emergentes, consecuencias impredecibles y cambio continuo³³, y no son explicables o descriptibles de modo realista como un equilibrio autorregulador. Los humanos, como animales sociales, dependen de procesos instituidos para la coordinación (por ejemplo, una variedad de mercados), donde las instituciones se conciben en términos de convenciones, normas, reglas y regulaciones (Vatn, 2005). Los seres humanos poseemos valores plurales e inconmensurables que entran en conflicto. La estabilidad social requiere medios de resolución de conflictos que afronten las relaciones de poder. Sin embargo, la sociedad no es simplemente una colección de individuos, sino que implica relaciones sociales complejas y propiedades emergentes. Estos son, entonces, algunos de los aspectos centrales de las realidades sociales (Spash, 2020b). A su vez, se plantean preocupaciones sobre las relaciones ontológicas (por ejemplo, agencia-estructura, poder) y el papel de determinadas organizaciones y actores (por ejemplo, las empresas, los Gobiernos, los sindicatos o los movimientos sociales).

La complejidad parece ser aquí la razón por la cual se apela a un pluralismo metodológico no estructurado (Goddard et al., 2019), pero este ha terminado por resultar desenfocado y problemático, cuando afrontamos la cuestión de nuestra visión preanalítica, como si no tuviésemos ninguna asunción ontológica o creencia ideológica. Por ejemplo, Tacconi (1998: 103) cita con aprobación a Norgaard (1989), y afirma que habría que mantener “una diversidad de paradigmas”, donde el paradigma fuese tomado como una cosmovisión que lo abarca todo. Esto evita más bien la cuestión de los motivos de inclusión y exclusión de información como válida/inválida, así como también la lucha entre paradigmas en la que la economía ecológica entró desde su fundación, es decir, contra el crecimiento económico y los mercados fijadores de precios (Spash, 2020b). Además, las deficiencias generales de algunos enfoques los hacen inapropiados. El mismo Tacconi (1998) habla del rechazo del empirismo lógico y el desarrollo de una ontología y epistemología propias, adecuadas para la

economía ecológica. El problema se convierte entonces en la cuestión de considerar cuál es la filosofía de la ciencia que mejor podría funcionar operativamente en la economía ecológica.

A este respecto, Tacconi (1998) selecciona la ciencia posnormal y el constructivismo social fuerte como potencialmente elegibles. Sin embargo, el constructivismo social fuerte, debido a su ontología relativista subjetivista, presenta algunos problemas a la hora de proporcionar una posición coherente con la visión preanalítica de los economistas ecológicos. Tal y como señala Tacconi (1998: 99): “En la ontología constructivista el ser está determinado por el conocimiento. Consideremos la Tierra sin seres humanos. Existiría una realidad, pero no estaría socialmente construida”. Lo que describe aquí Tacconi es la falacia epistémica (Collier, 1994: 76-85), que ya se discutió en el capítulo 3, donde lo que existe se reduce a lo que definimos como conocimiento. La Tierra no puede existir sin humanos porque no habría conocimiento de ella. Tacconi acepta la existencia de una realidad independiente del conocimiento humano como una posición ontológica, y rechaza la reducción de la ontología a la epistemología por parte del constructivismo fuerte. Un problema ontológico relacionado es la existencia de límites biofísicos. Bajo un constructivismo social fuerte, dichos límites serían nuevamente subjetivos y relativos, hasta un punto en el que los conceptos no encajarían con los presupuestos ontológicos de los economistas ecológicos. Además, Tacconi (1998: 100) no está preparado para aceptar la falta total de independencia entre observador y observado, que es parte de las posiciones del constructivismo social fuerte. La posibilidad de entender o interpretar la realidad de diferentes formas no quiere decir que los seres humanos sean capaces de construir su propia realidad cambiando sus mentes.

Al mismo tiempo, en la economía ecológica hay una cierta conciencia de que no podemos saber “la verdad” sobre la realidad (Røpke, 1998: 144). El enfoque sobre la realidad no se basa en el fundacionalismo (es decir, que hay afirmaciones seguras sobre las cuales podemos construir). De ahí, el estatus dado a la ignorancia y a la indeterminación social (lo que en Spash, 2002 se denomina incertidumbre fuerte). En un momento dado, habría un número limitado de explicaciones alternativas para un fenómeno y sus mecanismos causales, y algunas serían las principales. Sin embargo, que no exista siempre seguridad no implica que todas las afirmaciones de conocimiento sean igualmente válidas o que no podamos elegir entre distintas proposiciones. Claramente, la ciencia ha progresado haciendo exactamente esto, reflexionar sobre el éxito o fracaso de nuestras prácticas y seleccionar aquellas que son descriptivamente más ricas y

exitosas. Tuvimos éxito porque nuestro conocimiento de la realidad ha sido contrastado con nuestra práctica.

Se trata de buscar una aproximación que capte tanto el realismo como la falibilidad del conocimiento (como opuesto al objetivismo ingenuo del pasado: dogmático, positivista en el método, reduccionista en la ontología). El propósito es aprender de las críticas posmodernas al objetivismo ingenuo y de las críticas realistas al constructivismo social fuerte. Esa es la razón por la que probablemente la ciencia posnormal se ha popularizado entre los economistas ecológicos (Strand, 2017), especialmente entre aquellos que se han esforzado en encontrar una epistemología (por ejemplo, Munda, 1997; Tacconi, 1998; Özkaynak et al., 2002)³⁴. La ciencia posnormal postula que el conocimiento sobre la realidad física puede ser conocido a través de la experimentación bajo condiciones restringidas (en general, de acuerdo con el empirismo lógico), pero que el ámbito de tal creación de conocimiento es cada vez más limitado. El argumento es el de que, a medida que nos alejamos de un ambiente controlado de laboratorio y de la física hacia sistemas complejos globales interactivos y problemas ambientales, necesitamos distintas bases para crear conocimiento, que implican una participación más amplia de un público lego, como una comunidad de pares extendida (Funtowicz y Ravetz, 1991; 1994). Esto pone sobre la mesa el problema de cómo tener en cuenta diferentes formas de conocimiento (por ejemplo, lego, indígena, tradicional) más allá del alcance de la ciencia formal normal. El punto básico aquí es el relacionado con los sistemas cerrados frente a los abiertos, donde la experimentación en laboratorio proporciona ese cierre que es imposible en sistemas sociales, ecológicos y económicos reales.

Sin embargo, la ciencia posnormal no es una filosofía de la ciencia, sino más bien un ataque a la práctica y la retórica de la ciencia tecnocrática moderna dirigida por expertos, en línea con una perspectiva constructivista, proveniente de los estudios de ciencia y tecnología. En dicha crítica hay, en parte, una epistemología prescriptiva, que define lo que es científico, pero que no deja claro el papel de la ciencia tradicional (es decir, ¿es válida incluso la restricción a algún laboratorio de física, o es toda la ciencia realmente posnormal?). Los presupuestos ontológicos son vagos, pero parecen agruparse alrededor de la teoría de sistemas complejos (Kay et al., 1999). Entonces, tal y como señala Tacconi (1998), la metodología está poco avanzada, dejando todavía por acabar la tarea de poner en práctica el argumento abstracto sobre la garantía de la calidad de la ciencia (aunque se ha hecho algún progreso en esa dirección, véase Van der Sluijs, 2017; Van der Sluijs et al., 2005). Así que la ciencia posnormal

está enfrentándose a las mismas cuestiones de definición que se han discutido anteriormente aquí para la economía ecológica (para una revisión al respecto, véase Turnpenny et al., 2011). De esta discusión se pueden extraer algunas características ontológicas definitorias generales, y el modo en que debe proceder la economía ecológica como empeño científico. En particular, parece que existe la necesidad de establecer y clarificar la posición sobre muchos aspectos que ponen sobre la mesa cuestiones ontológicas y epistemológicas: la independencia del observador frente a la realidad; el conocimiento de la verdad científica; la relación entre el mundo humano y no humano; la distinción, si es que hay alguna, entre ciencias naturales y sociales. A continuación, veremos cada uno de ellos.

Independencia de la realidad frente al ser humano

Los idealistas modernos niegan que haya un mundo independiente del conocimiento que la mente humana pueda tener del mismo, pero (a diferencia de los idealistas clásicos, como Kant) también tratan el mundo como dependiente de las elecciones cognitivas humanas. Existen posiciones relativistas radicales, idealistas modernas o subjetivistas fuertes que afirman que el mundo es un constructo dependiente de la mente (véanse los ejemplos citados por Collier, 1994: 87). Se han producido, en los debates asociados al constructivismo social fuerte, intentos de descartar un concepto de naturaleza como algo distinto de la sociedad humana, pero estos han fallado y han forzado retractaciones y aclaraciones sustanciales (véase la revisión crítica de Bruno Latour por Pollini, 2013).

De hecho, la existencia de una realidad no humana parece un hecho de sentido común poco discutido, y una de las asunciones ontológicas básicas de la economía ecológica. Cualquiera que acepte la validez de la teoría de la evolución debe creer en la existencia de un mundo anterior a la aparición del ser humano (*Homo sapiens sapiens*). Independencia no significa ausencia de interacción, y claramente la preocupación del movimiento ecologista es la de que los humanos están realmente destruyendo el planeta.

La cuestión que aquí se plantea es que hay estructuras independientes de los

seres humanos y que la naturaleza no humana funciona de manera autónoma, mientras que los humanos desarrollan actividades dentro de esas estructuras en cualquier lugar y momento. Consideremos, por ejemplo, cómo se ha producido el debate sobre el término Antropoceno y se ha creado confusión por la incapacidad de hacer esas diferenciaciones. Se considera que el impacto de los seres humanos en el medio ambiente traspasa los límites de la supervivencia de seres humanos y no humanos en la Tierra, un reconocimiento de los límites biofísicos básicos. Sin embargo, algunos autores consideran que esto significa que los humanos ahora están creando el planeta y se han convertido en una especie de dioses (véase la discusión y la literatura citada por Baskin, 2015). El argumento es una contradicción lógica total, que no es capaz de reconocer lo que los humanos llegan a controlar y lo que no, siendo incapaces de diferenciar entre la estructura profunda y los actos que se han realizado (Spash, 2015). Esta negación de los poderes causales de naturaleza no humana está motivada por una inversión psicológica masiva que muchas personas han hecho en un modo de vida materialista, promovida por el capitalismo, y mediatizada por la tecnología (Vetlesen, 2015).

La independencia de la realidad es también la razón por la que distintas personas tienen un entendimiento común, dado que los objetos en el mundo son los mismos, es decir, independientes de la mente. Esta independencia se evidencia en el hecho de que nos equivocamos, porque si el mundo fuera nuestro propio constructo cognitivo, no habría razón para el error. Al mismo tiempo, el posmodernismo ha contribuido a la comprensión de que el conocimiento se construye socialmente a través de nuestras conceptualizaciones y teorías. Aparece entonces el problema de que la realidad puede ser distinta de cómo los humanos la conceptualizan, y además los distintos humanos pueden tener distintas conceptualizaciones. Así que ¿cómo sabemos lo que es verdad y qué conceptos o teorías elegir?

La verdad en la ciencia

Los relativistas radicales argumentarían que la verdad es totalmente relativa a la teoría de cada uno, y el subjetivismo fuerte que cada individuo crea su propia realidad, de tal modo que hay tantas verdades como teorías, y ¡tantas teorías

como personas! Más comúnmente, el número de teorías se reduce a las creadas por ciertas comunidades o grupos. La verdad se relativiza como una construcción de comunidades particulares y grupos dominantes (Sayer, 2000: 47). Estas posiciones posmodernas con frecuencia implican un antirrealismo, que es innecesario porque podemos tomar seriamente la existencia de una realidad independiente de la mente, a la vez que aceptamos que los conceptos son construidos socialmente. Esto permite aprender del posmodernismo sin rechazar el realismo o eliminando un concepto general de verdad (como de hecho los teóricos posmodernos niegan, ¡pero implícitamente emplean en sus propias teorías!). Así, es posible conocer la realidad independiente de la mente solo en términos de descripciones disponibles o discursos (relativismo epistémico), pero podemos juzgar cuál es el mejor entre los distintos discursos, y eso es lo que hacemos todo el tiempo.

El enfoque realista tradicionalmente plantea que la base para ese juicio está en una teoría de la verdad como correspondencia o teoría correspondentista, es decir, que una proposición es verdadera si y solo si corresponde a la realidad. Tal y como vimos en el capítulo 3, el Círculo de Viena se enfrentó a este tema buscando afirmaciones lógicas de la teoría que pudiesen encajar con afirmaciones observacionales, de tal modo que se validasen las afirmaciones de conocimiento en la ciencia (el debate de las sentencias protocolares). Schlick pensó que esto era posible, y Neurath lo rechazó, prefiriendo una teoría coherentista (buscando coherencia entre afirmaciones), donde reemplazaba la búsqueda de la verdad por la justificación de esta (Uebel, 1996).

Junto a las teorías correspondentistas y coherentistas, hay otras dos teorías de la verdad en el pragmatismo americano. Bajo el instrumentalismo de John Dewey y William James, la verdad requiere que los enunciados propositivos conduzcan a resultados beneficiosos, así como que los grupos los seleccionen de acuerdo a esto. Bajo el pragmatismo de C. S. Peirce, un enunciado propositivo verdadero sería uno que fuera avalado unánimemente por personas calificadas. Definir la verdad como algo en lo que un determinado grupo está de acuerdo subjetivamente es acuñar una teoría convencionalista de la verdad, y es relativista. Para el pragmatismo americano, las teorías están abiertas a ser refutadas o cambiadas, pero pueden todavía ser beneficiosas para un determinado grupo dentro de un contexto determinado para una tarea específica, es decir, ser adecuadas para un determinado trabajo puntual (por ejemplo, la física de Newton puede ser usada a pesar de sus problemas comparada con la de Einstein).

Mackie (1970: 332) señala que una teoría correspondentista se opone a “teorías escépticas o evasivas, como la teoría coherentista y la teoría pragmática”. La razón por la que filósofos como Mackie consideran que estos enfoques son evasivos es porque, de hecho, ocultan su llamamiento a la verdad en lugar de definirla. Específicamente, Collier (1994: 240) considera que son plausibles si se toman como criterio de verdad, pero no como definiciones de esta.

Si estas teorías se usan para definir la verdad, obtenemos solo definiciones circulares, dado que las teorías coherentistas presuponen que entendemos los conceptos de consistencia y contradicción, que pueden ser definidos solamente en términos de verdad; y las teorías pragmáticas trabajan tácitamente con la noción de que “cualquier cosa es como si” la afirmación verificada pragmáticamente fuese verdad (en un sentido de correspondencia).

Es decir, esos criterios requieren una definición de la verdad para funcionar, y la definición viene dada por la teoría correspondentista. Por lo tanto, no se sitúan como definiciones alternativas, sino que son estándares para juzgar si se alcanza o no la verdad. Si sus afirmaciones se mantienen, entonces cada una de ellas podría expresarse de la siguiente manera. La verdad se alcanza en la medida en que todas las creencias/declaraciones de un individuo/teoría dada son coherentes. La verdad se logra en la medida en que una práctica específica puede lograr objetivos beneficiosos o en la medida en que los expertos están de acuerdo (es decir, es útil creer lo que es verdad). La razón por la que se generan teorías coherentistas, se adoptan convenciones y se seleccionan teorías predictivas es porque se ajustan a la realidad.

Mackie (1970: 332) afirma: “Una teoría de la verdad como correspondencia es análoga a un realismo representativo y a una teoría de la percepción, mientras que lo que pretendemos, al menos con respecto a la verdad, es un realismo directo”. Su respuesta es una modesta proposición: “Decir que un enunciado es verdadero es decir que las cosas son como dice el enunciado”. La importancia de esto se encuentra en que permite a las afirmaciones proposicionales responder a cómo son las cosas en la realidad, algo fuera de sí mismas. Aceptar esta posición significa que observamos la realidad para confirmar la verdad en vez de, por ejemplo, justificar las afirmaciones sobre la base de su utilidad actual o su

coherencia con otras afirmaciones. Collier (1994: 240-242) llega a la misma conclusión que dicha propuesta, pero argumenta que es equivocado interpretar la teoría correspondentista como realismo representativo o una teoría de las semejanzas. La correspondencia tiene que ver con comprobar el significado y buscar relaciones de comparación (sin semejanza), y esa es la razón por la que la palabra correspondencia es apropiada. Por ejemplo, no esperamos que nuestras palabras se parezcan a los objetos que representan, sino más bien que transmitan el significado que corresponde a dichos objetos.

Vale la pena mencionar aquí un desarrollo final. Sayer (2000: 43) no rechaza la teoría correspondentista per se, sino que la encuentra incómoda y esquiva, y busca una forma más operativa para la verdad. Propone entender la verdad en la medida en que genera expectativas sobre el mundo y sobre los resultados de las acciones que llevamos a cabo, lo que él llama adecuación práctica (Sayer, 2010). Esto va más allá del instrumentalismo pragmático, porque requiere un realismo descriptivo de los mecanismos y las relaciones causales. Sin embargo, al igual que las teorías coherentistas y las teorías pragmáticas, no parece aportar una definición de la verdad, sino más bien un criterio de distinción. Cuanto más adecuado es nuestro conocimiento en términos prácticos, más cerca parece que estamos de la verdad, es decir, mayor es la correspondencia de nuestra teoría con la práctica que funciona.

El mundo no humano y la ética ambiental

A la hora de reflexionar sobre la realidad, una de las principales preocupaciones de los humanos es la de su lugar en el mundo. Uno de los aspectos de dicha preocupación es la existencia y el significado de lo no humano y de las relaciones entre los humanos y lo no humanos. Podríamos preguntarnos: “¿Qué nos aporta, si es que aporta algo, la conceptualización del mundo no humano a nosotros, los humanos?”. La ética ambiental ha enfatizado la importancia del reconocimiento de que la realidad sin humanos tiene un sentido para los seres no humanos que habitan el mundo. Esto plantea interrogantes en cuanto a nuestros compromisos de valor con lo no humano. Aquí el ejemplo de “la última persona” puede aportar algo (Sylvan, 2009 [1973]). Es decir, ¿importa destruir intencionadamente la vida en la Tierra si eres el último ser humano del planeta?

¿Está mal? Si los economistas ecológicos responden de modo afirmativo, tal y como pienso que harían, entonces están haciendo un llamamiento a un cambio en la ética, las actitudes, los valores y las evaluaciones de la economía. Al contrario, los economistas de los recursos naturales y el medio ambiente, por ejemplo, estarían obligados a aceptar, por su teoría, las preferencias de esa última persona y, cuando esa última persona falleciese, ¿no habría nadie que valorase y, por tanto, no habría valor!

Un aspecto del problema es la tensión entre la atribución del valor sobre la base de poseer cualidades parecidas a las humanas o poseer un valor a pesar de ser claramente no humano (véase, por ejemplo, Coyne, 2017; Vetlesen, 2015). Esto es evidente en la dominancia de lo humano-humano sobre las relaciones humano-naturaleza, y la conversión de estas últimas en las primeras en el antropocentrismo de la política ambiental. También, por la práctica ausencia de las relaciones naturaleza-naturaleza en las consideraciones, incluso entre los más concienciados ambientalmente, aunque se produzca una cierta reaparición de esta en la literatura sobre renaturalización (Gammon, 2018). Si pensamos en términos de la visión preanalítica de la economía ecológica, esto significaría incluir la preocupación por el significado ético de lo no humano. Esto se conecta en parte con una posición ideológica feminista y verde, reflejada en la preocupación por el cuidado y el respeto a la naturaleza (Spash y Aslaksen, 2012) más allá de las razones puramente instrumentales de satisfacer los fines humanos (McShane, 2007a; 2007b). Aparece aquí entonces el papel y el significado de valor intrínseco (McShane, 2017) junto con el pluralismo de valores y la inconmensurabilidad (O'Neill, 2017).

Las ciencias naturales y las ciencias sociales

También está el problema de la distinción entre la investigación en ciencias naturales y en ciencias sociales o, si utilizamos una visión menos dicotómica, entre las ciencias que estudian las entidades no humanas y aquellas otras que afrontan las relaciones humanas. Típicamente, se han establecido denominaciones dicotómicas: fuerte versus débil, objetivo versus subjetivo, experimental versus descriptivo o cuantitativo versus cualitativo. La cuestión es la medida en que dichas divisiones son realmente relevantes o si, por el

contrario, las ciencias sociales se ocupan de exactamente el mismo tipo de realidad (naturalismo ontológico) y, por tanto, podemos usar la misma aproximación para descubrirla (naturalismo epistemológico y naturalismo metodológico).

Por ejemplo, Tacconi presenta argumentos claros para el rechazo de un (estrechamente definido) empirismo lógico en las ciencias sociales, pero para las ciencias naturales hay una aceptación casi a regañadientes de su potencial relevancia, si se da una versión de mucha calidad. De igual modo, cualquiera que invoque la ciencia posnormal acepta el papel de la ciencia normal, tal y como se define en su literatura, a la hora de alcanzar avances en el conocimiento humano y para la investigación impulsada por la curiosidad. Se rechaza, por tanto, una posición constructivista fuerte. El criterio de eliminación es que la ciencia normal no es muy útil para afrontar los problemas ambientales modernos, debido a sus características específicas, por ejemplo, la incertidumbre fuerte o las grandes dificultades a la hora de afrontar la toma de decisiones. Es necesario definir los atributos clave del fenómeno a investigar en sus dimensiones, tanto naturales como sociales. Esto plantea el problema de hasta qué punto hay diferencias ontológicas entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, lo que afecta a aspectos como el uso de la experimentación, que caracteriza el núcleo de lo que habitualmente se conoce como ciencia normal.

Se podría considerar a los científicos de las ciencias naturales como estudiando objetos que no encajan en dicha autointerpretación. Por el contrario, los científicos sociales estudian a los humanos y deben interpretarlos tanto a ellos como su forma de conceptualizar el mundo (lo que se denomina doble hermenéutica, véase Sayer, 2010: capítulo 1). La necesidad de entender las conceptualizaciones humanas conduce a la aparición de la hermenéutica y a un “giro lingüístico” en las ciencias sociales, que introduce modos literarios de análisis social como parte del posmodernismo. Sin embargo, un enfoque exclusivamente basado en la hermenéutica como ciencia social aparta de nuestra vista parte del objeto de estudio. Así, tal y como señala Benton (1998), los naturalistas ontológicos han argumentado que “la reducción de la vida social humana a ‘texto’, que está implícita en el ‘giro lingüístico’, oscurece o convierte en marginal a la dimensión material de las privaciones, las opresiones o el sufrimiento humano innecesario, que han constituido el corazón de gran parte de las ciencias sociales críticas”. Además, la dicotomía entre el comportamiento humano y el no humano se ha ido resquebrajando (ejemplos de esto son el uso de herramientas por parte los pájaros, el aprendizaje de elementos del lenguaje

de signos por parte de los chimpancés o las evidencias de la prevalencia de la cooperación social y la emoción en otras especies animales). Que las ciencias naturales hayan proporcionado el caso paradigmático de la creación de conocimiento ha implicado definir el progreso como la resolución de problemas cuantitativos, mientras que la explicación de lo cualitativo tendía a disminuir (como en Kuhn, 1970 [1962]). Dicho enfoque cuantitativo es muy problemático, tanto en ciencias naturales como en ciencias sociales, y la importancia de la información cualitativa fue algo que Georgescu-Roegen (1971; 2009 [1979]) argumentaba que los economistas tenían que tomar más en serio. La definición kuhniana de ciencia como resolución de problemas es también muy limitada y, por ejemplo, resta importancia al papel de las explicaciones e interpretaciones descriptivas. Las ciencias sociales se dedican a la hermenéutica y la búsqueda de conceptos nuevos y más profundos, mientras que las ciencias naturales tienden a trabajar con interpretaciones establecidas y más estables. Esto se debe a la estructura y los mecanismos inmutables estudiados por la física, la química y la biología.

Parte del debate sobre las diferencias entre las ciencias naturales y las ciencias sociales se ha preocupado de la posición del conocimiento obtenido y su validez, en relación con aquellas ciencias sociales capaces de copiar la metodología de las ciencias naturales, consideradas como productoras de información válida. Por ejemplo, Tait (2019) argumenta que las ciencias sociales no pueden alcanzar los mismos criterios epistémicos que las ciencias naturales, y que, por tanto, juegan un papel distinto. Esto está basado en la idea de que la naturalización de las ciencias sociales implicaría adoptar una aproximación limitada, inapropiada para su objeto de estudio, acabando en un fracaso. Por ejemplo, la economía neoclásica ha adoptado una metodología (formalismos matemáticos deductivos) que impide que realice investigación básica en ciencias sociales, es decir, que afronte los aspectos humanos, políticos y sociales de su objeto de estudio. La búsqueda de emular a la física ha implicado la aplicación generalizada de una epistemología inapropiada, creando un campo disciplinario de práctica dogmático (Lawson, 1997). Sin embargo, la imposibilidad de un naturalismo epistemológico y metodológico argumentado por Tait se basa en una aproximación muy reducida a un criterio epistémico, el cual deja de lado la práctica de la ciencia natural que va más allá de los aspectos epistémicos encontrados en el empirismo y en la metodología experimental.

Si en lugar de la física y los experimentos de laboratorio, nos fijamos en ciencias naturales como la biología evolutiva, la ecología, la geología o la paleontología,

el resultado es que hay que reconocer una epistemología pluralista en la práctica de las ciencias naturales. De hecho, la discusión de Tail sobre la teoría evolutiva darwiniana es un buen ejemplo de elementos que, de otro modo, tendrían que considerarse como epistemología de las ciencias sociales. La teoría de Darwin no se basa en experimentos de laboratorio, pero no por ello es menos científica. Una vez que se descarta la metodología empírica experimental como definición de los requisitos de una buena ciencia, parece haber menos bases para trazar fronteras epistémicas entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. La cuestión no es que los científicos sociales sean incapaces de practicar la epistemología de las ciencias naturales, sino más bien que los científicos de las ciencias naturales usen aproximaciones tomadas de las ciencias sociales y no se limiten al que habitualmente se define como empirismo experimental.

Sin embargo, en lugar de ver las similitudes unificadoras, los investigadores tienen la tendencia a dividir. Por un lado, los objetivistas ingenuos reduccionistas de la ciencia natural dura (por ejemplo, la física), y los “quiero, pero no puedo” de las ciencias sociales, como aquellos de la economía convencional, afirmando la verdad absoluta, y por el otro, los relativistas radicales de las ciencias sociales blandas (por ejemplo, la sociología), afirmando que todo es un discurso subjetivo. Cada uno busca la dominación imperialista del otro. Los economistas ecológicos que se enfrentan a los problemas epistemológicos son conscientes de que se necesita un punto intermedio (Baumgärtner et al., 2008; Tacconi, 1998). Tal y como Jacobs (1996: 16) explica, la economía ecológica requiere una aproximación que “no acepte ni la reducción científica del medio ambiente natural a sus características físicas ni la posición constructivista que niegue los límites biofísicos a la vida social”. La economía ecológica tiene que encontrar su rumbo entre la tentación posmoderna del nihilismo de negar cualquier verdad y la tentación modernista de reclamar la verdad objetiva (Spash, 2002: 144). Es esta última la que predomina en las afirmaciones de eficiencia óptima de la economía convencional, aunque también son habituales las “soluciones” de alta tecnología de la ciencia política tecnocéntrica. La exageración del alcance y el poder del conocimiento científico lleva a una censura institucionalizada de las opiniones críticas (Spash, 2010). Esto crea “un vacío, en el que debería existir un discurso social fundamental sobre las condiciones y los límites del conocimiento científico en relación con la moral y el conocimiento social” (Wynne, 1992: 115). ¿Cómo se deberían conectar entonces las ciencias sociales y las ciencias naturales?

UNA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA CRÍTICA Y REALISTA

Una posible ayuda a la hora de desarrollar la visión preanalítica de la economía ecológica con respecto a esas relaciones es la de apelar al realismo crítico³⁵, el cual también tiene como propósito proporcionar conocimiento de la interacción entre los sistemas sociales y físicos. Se trata de una filosofía de la ciencia asociada originalmente al trabajo de Roy Bhaskar (1975 [2008]; 1979). El realismo crítico acepta que no podemos demostrar nunca que hemos descubierto la verdad, incluso aunque lo hayamos hecho (antifundacionalismo, falibilismo). Lo hace sin rechazar la existencia de una realidad objetiva independiente de la mente. La realidad independiente de la mente es nuestro objeto de estudio (la dimensión intransitiva), mientras que los conceptos y su marco de unión en teorías son vistos como objetos con los cuales tratamos de entender la realidad (la dimensión transitiva).

Se ha cuestionado la independencia del observador de lo observado para discutir la capacidad de adquirir conocimientos y volverlos relativos y subjetivos. Sin embargo, tal y como Sayer (2000) ha señalado, incluso aceptando la necesidad de construcción social de los conceptos, el observador, como científico social, tiene pocas veces el poder de influenciar su objeto de estudio, e incluso cuando lo hace hay en la mayor parte de las ocasiones una clara separación entre observación e influencia. Se podría considerar, por ejemplo, que la investigación consiste en distintos pasos de investigación, seguidos por la publicación y entonces, con suerte, algún impacto. En general, para las ciencias naturales, la influencia del observador sobre el objeto de estudio parece incluso menos problemática o, al menos, más fácilmente evitable; es decir, excluir los intentos deliberados de manipular los resultados debido a ciertos intereses. La estructura social puede cambiar, y de hecho cambia, pero no tan rápido como afirma el constructivismo ni, la mayor parte de las ocasiones, debido al simple estudio del objeto. De hecho, se ha probado que los intentos deliberados de cambiar la estructura social son difíciles de llevar a cabo, y pueden llevar varias generaciones. Los investigadores en ciencias sociales aspiran a usar el conocimiento para cambiar la estructura social (por ejemplo, la economía), de tal modo que mejoren las condiciones de vida de los seres humanos. Por el

contrario, las ciencias naturales han trabajado para entender la estructura de sus objetos de estudio tomados como son, trabajando sobre sus límites estructurales para proporcionar los insumos que satisfagan las necesidades humanas.

Otra cuestión es la medida en la que es posible la experimentación. Benton señala que el uso directo de la metodología experimental es posible en pocas ocasiones dentro de las ciencias sociales, dada la incapacidad de controlar todas las variables y los aspectos éticos y legales. Collier cree que la falta de método experimental en las ciencias sociales impone límites muy serios sobre la capacidad de estas para lograr una comprensión de la realidad social. La razón fundamental sería que la experimentación permite un cierre artificial de la realidad de los sistemas abiertos para mecanismos únicos aislados. En ausencia de dicha metodología, la creación de conocimiento recae sobre otras aproximaciones, a la vez que no todas las ciencias naturales se basan en una metodología experimental. Mientras que Collier es pesimista a este respecto, otros realistas críticos han desarrollado todo un rango de aproximaciones que son aplicables a las ciencias sociales en un contexto de sistemas abiertos (Danermark et al., 2002). Además, Benton (1998) señala que, entre ciencias sociales y ciencias naturales, hay métodos compartidos y muchos paralelismos, tales como los métodos de campo de la etología animal y la investigación “cualitativa” de la etnografía en ciencias sociales.

En lo que respecta a la ontología, Collier es mucho más optimista sobre los parecidos entre ciencias, es decir, afirma que se ha demostrado que la idea de que la realidad social sea muy diferente la biofísica es una falacia (Collier, 1994: capítulo 8). Bajo el realismo crítico, la descripción ontológica es de una jerarquía ordenada con diferencias reales (ontológica) entre los estratos, por lo que no se consideran solo cognitivamente (epistemológicamente) convenientes. La distinción real entre estratos y su diferenciación con respecto a otros (contrareduccionismo) se usan para explicar distinciones entre las distintas ciencias y la razón de que exista una pluralidad de ciencias. Así, por ejemplo, todo está gobernado por las estructuras (semejantes a leyes) de la física, todas las entidades biológicas son físicas, pero no al revés, así que las ciencias biológicas forman parte de la física al igual que lo social de lo biológico y lo económico de lo social. Este tipo de anidamiento entre dimensiones es uno de los mensajes clave que los economistas ecológicos se han encargado de comunicar, es decir, que la economía forma parte del medio ambiente natural y está sujeta a las condiciones (semejantes a leyes) de conservación de la masa y la energía. Sin embargo, este anidamiento no tendría que ser confundido con reduccionismo.

Que los elefantes estén formados por componentes físicos y químicos no significa que el comportamiento de los elefantes pueda explicarse mediante el análisis de sus componentes materiales, o pueda ser reducido a estos (Georgescu-Roegen, 2009 [1979]: 109). Del mismo modo, esto significa que la sociedad no es una mera colección de individuos, y que no se puede entender como simple agregación a partir del conocimiento de los individuos.

La ontología jerárquica del realismo crítico contrasta con las ontologías a un solo nivel, que suelen adoptar tres formas (Collier, 1998): (i) las que afirman que las partes son meros aspectos de un todo único, de tal modo que en última instancia existe solo lo absoluto, de lo cual todo es un aspecto. Esta es la posición de Daly y Farley (2004); (ii) las totalidades son meras colecciones de partes, entendidas solamente cuando descomponen en sus elementos, los cuales por sí solos son la realidad última, por ejemplo, el mecanicismo atomístico; y (iii) una entidad a un nivel intermedio (por ejemplo, los yoes) son la única realidad, sus partes son meros aspectos, y las entidades más amplias, que ellos componen, son meras colecciones, por ejemplo, algunas formas de individualismo metodológico. La posición del realismo crítico rechaza todas estas ontologías de un solo nivel.

En este punto de la argumentación, vale la pena mencionar una interpretación negativa de la división jerárquica entre tipos de conocimiento, debido a sus implicaciones prácticas. Se trata de la creencia de que la verdad se encuentra en las ciencias naturales, mientras que las ciencias sociales son simplemente un medio de comunicación de dicha verdad. De hecho, se sabe que algunos ecólogos que afirman haber valorado económicamente el medio ambiente reconocen su falta de conocimientos económicos como un modo de decir “cualquiera puede hacer esto”. La investigación social y económica se concibe entonces como importante desde un punto de vista instrumental para dichos individuos (es decir, justificada pragmáticamente) porque los políticos y la prensa les prestan atención. Esto niega la importancia del sujeto o los estratos de las ciencias no naturales y su contribución independiente al conocimiento. Deberíamos tener claro entonces que no se requiere una división dicotómica (social versus natural), ni una clasificación (la física es la mejor o la más difícil, la economía es la reina de las ciencias sociales porque emula a la física, etc.). No se trata de una cuestión de superioridad, sino más bien de sustancia.

La perspectiva del realismo crítico clarifica las relaciones entre lo verdadero, lo real y lo empírico. El objetivista ingenuo reduce frecuentemente la realidad a eventos específicos en el espacio-tiempo y a las regularidades entre ellos,

basando sus afirmaciones solamente en lo que es observable. Esto significa que lo que se observa se toma como lo que existe, y la realidad se equipara a lo empírico (una falacia epistémica). Esto ocurre, aunque la observación empírica está limitada, y solo forma un subconjunto de los eventos reales (es decir, y por simplificar, no todo lo que ocurre se ha medido o es mensurable). Igualmente, lo que se ha producido es solo un subconjunto de lo potencial (es decir, lo que podría haber ocurrido si...). Esto reconoce que la reducción de la realidad a mecanismos activados y/o realizados ignora los mecanismos no activados y/o no realizados, que existen como potenciales (por ejemplo, políticas potenciales que no se formulan ni se realizan, u opciones de vida potenciales que no se cumplen). Existe entonces una distinción entre las estructuras reales y sus mecanismos y las acciones realizadas que estos causan, igual que entre eventos reales y la experiencia empírica de los mismos.

En lugar de buscar regularidades entre eventos observados empíricamente, la causalidad se convierte en una cuestión de potencial, sostenida por objetos que pueden o no ser realizados o activados. Tal y como explica Sayer (2010: 2-3), su aproximación

reemplaza el modelo de regularidad por uno en el cual los objetos y las relaciones sociales tienen un poder causal que podría o no producir regularidades, y que puede ser explicada independientemente de estas. A la vista de esto, se pone menos peso en los métodos cuantitativos para descubrir y evaluar regularidades, y más en métodos de establecer la naturaleza cualitativa de objetos y relaciones sociales sobre las cuales dependen los mecanismos causales. Y esto, a su vez, nos devuelve a la tarea esencial de la conceptualización.

La crítica a la causalidad al modo de Hume comparte también la preocupación por afrontar los sistemas abiertos. También puede proporcionar una mayor conexión con el trabajo de Kapp sobre la causalidad circular acumulativa (por ejemplo, véase Berger, 2009), que ayuda a explicar la persistencia y la reproducción de algunos fenómenos sociales (por ejemplo, el racismo o el sexismo).

Lo que el realismo crítico explica es cómo el análisis es una forma importante pero limitada de ayudar a entender la realidad. Por ejemplo, los humanos pueden mantener durante mucho tiempo relaciones de explotación con la naturaleza que, empíricamente, parecen no ser problemáticas, al igual que el capitalismo explota el trabajo y, aun así, prospera. Este fue un argumento central en la explicación que se dio en los años setenta de cómo un patrón de crecimiento exponencial en la sociedad humana podía llevar al colapso sin que fuese reconocido por el empirismo científico tradicional (Meadows et al., 1972). La estructura de nuestra economía de consumo material y energético es incompatible con el mantenimiento de la estructura y el funcionamiento de los sistemas sociales y ecológicos, pero el empirismo mira hacia atrás y solo revelará la escala completa del desastre después del evento, cuando la acción llegaría demasiado tarde. Igualmente, una economía ecológica y social radical alternativa se puede considerar como algo potencial, pero cuya aparición, bajo las condiciones del capitalismo, se evita. El empirismo puede solo revelar aspectos limitados de lo que se ha producido, no de lo que no se ha producido.

Un aspecto de relevancia para la economía ecológica como política o movimiento impulsado por un problema, y que ha puesto sobre la mesa el realismo crítico, es su criticidad. En un cierto sentido, es algo contrario a la posibilidad del dogmatismo, pero más bien es un llamamiento a la acción. El realismo crítico identifica las estructuras, los mecanismos y las causas de la dominancia y la persistencia de un fenómeno (crítica explicativa). El aspecto crítico se refiere al potencial emancipatorio que surge de revelar las prácticas y creencias que reproducen relaciones sociales insostenibles e injustas (Puller y Smith, 2017: 18). Las ciencias sociales, incluida la economía, se pueden diferenciar sustancialmente de las ciencias naturales porque implican (a pesar de Hume) una inseparabilidad de hechos y valores.

Al contrario de la creencia en la neutralidad de valores, una aproximación científica crítica necesita comprometerse en el desarrollo de conceptos explícitos y bien razonados (por lo tanto, discutibles) del bien humano y la sostenibilidad ambiental. Esta posición rechaza el ocultamiento de los puntos de vista normativos o restringir la crítica a meras actitudes de autorreflexión mejorada (Puller y Smith, 2017: 18).

Aquí se produce la conexión entre la investigación social y los fines sociales, y el investigador no puede ser neutral en términos de valores o libre de creencias ideológicas.

Las ciencias sociales presentan ideas sobre el objeto estudiado que se consideran verdaderas. A diferencia de las ciencias naturales, el objeto (es decir, la sociedad) incluye ideas. La sociedad solamente puede existir sobre la base de agentes humanos actuando, reproduciendo y transformando la estructura social. Los agentes humanos actúan de acuerdo con ideas (por ejemplo, religiones o ideologías políticas). Esto significa que una explicación de la estructura social requiere una explicación de las ideas como elementos constitutivos, y las razones como mecanismos causales. Collier (1998) pone el ejemplo de que no se puede entender la guerra civil inglesa sin tener en cuenta el puritanismo (es decir, una explicación de estructura económica y de clases puede ser fundamental, pero inadecuada). Las ideas relevantes de cualquier sociedad incluyen ideas sobre las características de dicha sociedad. Entender los fenómenos sociales (por ejemplo, el desempleo) requiere afrontar las causas estructurales reales (por ejemplo, las instituciones financieras, la política gubernamental, los mercados mundiales) y las ideas dominantes. Estas ideas aparecen como actitudes sociales y comportamiento político. Así, las explicaciones que provienen de un estudio científico social, inevitablemente implican una crítica de algunas ideas en la sociedad. Desde el punto de vista del realismo crítico, hay argumentos epistemológicos para rechazar la neutralidad en la investigación. Tal y como Puller y Smith (2017: 22) afirman:

Mostrando que las ciencias humanas evalúan necesariamente su objeto de estudio (sea este positivo o negativo), se rechazan las dicotomías positivistas habituales entre hechos y valores o entre análisis y crítica, para descubrir y reflejar sus dinámicas complejas implícitas, así como sus puntos de vista éticos (Bhaskar, 2009: 169-211; Collier, 1994: 169-204). En un giro normativo emergente, los realistas críticos se dedican a examinar la dimensión intransitiva de la ética (naturalismo ético) basada en las capacidades de los seres humanos (objetivas y pluralistas, en lugar de relativistas) para prosperar y sufrir. Esto permite la inclusión del razonamiento sobre la vida ética dentro de la investigación científica.

Esto significa que, si la ciencia social está en lo correcto, entonces deben estar equivocadas las personas con una explicación opuesta. Las ciencias sociales critican parte de su objeto, y se diferencian de las ciencias naturales. Por ejemplo, que los agujeros negros existen y hacen que los planetas desaparezcan no es una crítica hacia ellos, aunque lo encontremos desagradable. Por el contrario, como Collier explica (1998: 446):

Decir que alguna institución provoca creencias falsas es criticarla. Dado que (en igualdad de condiciones) es mejor creer en lo verdadero que en lo falso, también es mejor (en igualdad de condiciones) que las instituciones que producen creencias falsas sean reemplazadas o transformadas en aquellas que den lugar a creencias verdaderas.

Además, con frecuencia hay una relación funcional entre instituciones que producen creencias falsas y las creencias sobre esas instituciones. Las creencias falsas se pueden difundir para preservar las instituciones y su poder. Así, la retórica del carácter liberador del “libre mercado” y los beneficios del crecimiento material pueden ser usados por las empresas y los Gobiernos que extraen recursos, trasladan poblaciones indígenas y crean destrucción ambiental. En tales casos, proponer la verdad no es solo criticar, sino socavar la institución.

Por lo tanto, la producción de explicaciones de instituciones sociales no es solo, por regla general, una condición previa para criticarlas y cambiarlas; algunas veces, criticarlas es el inicio de un trabajo para su subversión (Collier, 1998: 446).

Este punto es muy relevante por el hecho de que los científicos del clima no se han dado cuenta de que su ciencia es una crítica a las economías basadas en los combustibles fósiles y a quienes promueven la extracción y uso de dichos recursos, así como algunas ideas básicas de progreso en la modernidad promovidas durante el último siglo.

La comprensión y la aceptación abierta de esta posición hacen que la economía ecológica sea mucho más radical que la economía ortodoxa, que pretende brindar asesoramiento libre de valores y, al mismo tiempo, respaldar las estructuras institucionales existentes. Tal y como señala Söderbaum (2011):

La economía neoclásica es ciencia, pero al mismo tiempo ideología. Como ideología, la economía neoclásica se puede describir como la ideología del sistema capitalista actual. Parece ser necesario algún otro arreglo institucional o tipo de capitalismo si deseamos abordar constructivamente los problemas actuales.

Estar abiertos a estas relaciones entre hechos y valores significa que la economía ecológica tiene un papel claro a la hora de comunicar sus hallazgos —relativos al carácter de los problemas sociales y ambientales, las estructuras detrás de estos y las instituciones implicadas— a aquellos que implementarán el cambio institucional y afrontan las falsas creencias en la sociedad. De hecho, se puede ver cómo esto está ya sucediendo (véase Martínez-Alier et al., 2011).

UNA VISIÓN PARA LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Uniendo los distintos elementos argumentados, enumero aquí, de forma resumida, algunos de los aspectos clave de lo que podría formar una visión preanalítica en la economía ecológica, basados en una filosofía de la ciencia vista desde el realismo crítico. Divido esto en aspectos ontológicos, epistemológicos y metodológicos. La lista no es exhaustiva ni definitiva, sino que presenta algunas posiciones centrales. En algunas áreas, los aspectos pueden también estar cruzados entre categorías. Por ejemplo, la incertidumbre tiene consideraciones tanto ontológicas como epistemológicas. Además, he añadido un conjunto de creencias ideológicas porque, tal y como se explica, la visión preanalítica es ideológica por definición, y la mayor parte de la ideología permanece implícita cuando debería y podría ser explicitada. Las posiciones ideológicas expresan nuestras ideas, creencias, opiniones y valores, y forman

parte de nuestros proyectos de políticas públicas³⁶.

Presupuestos ontológicos

Existe una realidad objetiva independiente de la mente humana.

La realidad está formada por tres dominios: el empírico (dominio de los eventos y la experiencia), el de lo existente (dominio de eventos y experiencias) y el real (dominio de las estructuras y mecanismos, eventos y experiencias).

Los humanos reproducen y transforman la realidad social.

Se acepta una ontología profunda en la que hay una estructura ordenada jerárquicamente de dependencia asimétrica entre estratos.

Las relaciones entre estratos no son ni reduccionistas ni deterministas.

La sociedad consiste en relaciones sociales que no se pueden reducir a los individuos.

Los sistemas abiertos son inherentemente impredecibles.

Los sistemas están sujetos a cambio e interacción continuos, pero las estructuras son duraderas.

Hay aspectos objetivos de la realidad, incluyendo las necesidades humanas básicas.

Afirmaciones epistemológicas

Decir que una afirmación es verdad es decir que las cosas son como la afirmación dice.

Las teorías se validan según su idoneidad para explicar la estructura y los mecanismos que causan hechos que se producen y así como para permitir el desarrollo de la práctica.

Nuestro conocimiento científico está siempre sujeto a una fuerte incertidumbre (es decir, ignorancia parcial e indeterminación social).

El conocimiento científico es siempre falible (antifundacionalismo).

Conocer e interpretar la realidad es, en parte, un proceso social en el cual, con frecuencia, se pone en duda el conocimiento;

La procedencia del conocimiento es amplia, y no es dominio exclusivo del experto.

El conocimiento informal (por ejemplo, el indígena o el lego) puede desafiar o complementar el conocimiento experto.

El conocimiento está sujeto a una crítica razonada y a la investigación empírica.

Avanzar en el conocimiento requiere aceptar y rechazar información y estar abierto a razonar y revisar creencias justificadas.

Las ciencias sociales evalúan sus objetos de estudio incluyendo las ideas, lo que implica una crítica de las instituciones que sostienen y llevan a cabo ideas falsas, de tal modo que no hay investigación en ciencias sociales que esté libre de cuestiones éticas o que sea neutra en valores.

Los valores son plurales e inconmensurables.

Posiciones metodológicas

La economía ecológica es una aproximación interdisciplinar al conocimiento.

Una interdisciplinariedad efectiva requiere la integración, habiendo entendido las bases ontológicas y epistemológicas para la cooperación entre los distintos

cuerpos de conocimiento.

La interdisciplinariedad requiere la creación de conceptos integradores mutuamente asimilados.

El pluralismo metodológico desestructurado es la antítesis de la creación de conocimiento y entendimiento.

El pluralismo metodológico estructurado requiere trabajar entre campos de conocimiento que compartan ontología, epistemología e ideología.

Los métodos se eligen como apropiados al objeto de estudio y a la pregunta de investigación.

Creencias ideológicas

Todos los seres humanos o aquellos no humanos que habitan la Tierra deben ser tenidos en cuenta moralmente.

Es necesario afrontar las desigualdades (es decir, las oportunidades, no solo los ingresos) dentro y entre grupos sociales (por ejemplo, género, raza, clase, religión), en diferentes periodos temporales (desigualdades intergeneracionales) y dentro de una dimensión espacial (interregionales).

Hay aspiraciones mucho más relevantes para la existencia humana que el egoísmo (por ejemplo, invocar conceptos filosóficos como una vida próspera, una “vida que valga la pena”, la “buena vida”).

Los niveles de consumo per cápita de materiales y energía prevalentes en el mundo industrializado son excesivos, y sus consecuencias ambientales y sociales son inaceptables.

Es necesaria una alternativa a los mercados fijadores de precios para establecer sistemas de abastecimiento social que satisfagan las necesidades de todos.

Las economías basadas en el crecimiento de la acumulación de capital son

insostenibles.

Es necesario restringir la escala de la actividad económica humana, incluyendo los mecanismos causales del crecimiento del consumo material y energético, así como la expansión de la población.

Se necesita una oposición a la destrucción sin sentido de la guerra y a la industria militar.

Debemos defender los principios democráticos de equidad, justicia, inclusión y tolerancia, incluidos los derechos humanos internacionales y la protección de los inocentes contra cualquier daño.

La economía ecológica puede contribuir a cambiar el mundo creando un mayor entendimiento de la estructura de la realidad social y ambiental en la que vivimos, así como comunicando sus descubrimientos, ayudando a alcanzar ese cambio.

Los economistas ecológicos deberían actuar personalmente y vivir de forma coherente con sus valores sociales y ambientales.

CONCLUSIONES

En este capítulo se ha discutido sobre la evolución y la transformación de un campo científico, y se ha subrayado el aspecto esencial de identificar los objetos de estudio y sus interrelaciones. A diferencia de las aproximaciones tradicionales a la ciencia, el papel de la ideología se ha visto como motivador de la investigación científica desde sus inicios. Se rechaza la neutralidad ética en las ciencias sociales, porque la investigación en esta área siempre implica una crítica de las ideas que posee la sociedad y las instituciones que las proporcionan. También se ha planteado la necesidad de una filosofía de la ciencia que trabaje para la investigación científica, y se ha demostrado que el realismo crítico proporciona un enfoque compatible con los presupuestos filosóficos de la economía ecológica. Estos factores se unen para hacer de la economía ecológica una ciencia social crítica comprometida a abordar la estructura de una economía política para lograr la transformación hacia un sistema más justo social y ambientalmente. Esto implica abordar las economías como social y ecológicamente anidadas, e integrar esos cuerpos de conocimiento en la comprensión de la economía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baskin, J. (2015): “Paradigm dressed as epoch: The ideology of the Anthropocene”, *Environmental Values*, 24 (1), pp. 9-29.

Baumgärtner, S. et al. (2008): “Relating the philosophy and practice of ecological economics: The role of concepts, models, and case studies in inter- and transdisciplinary sustainability research”, *Ecological Economics*, 67 (3), pp. 384-393.

Benton, T. (1998): “Naturalism in Social Science”, en E. Craig (ed.), *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Londres, Routledge.

Berger, S. (ed.) (2009): *The Foundations of Non-Equilibrium Economics: The Principle of Circular and Cumulative Causation*, Londres, Routledge.

— (ed.) (2016): *K. William Kapp. The Heterodox Theory of Social Costs*, Londres, Routledge.

Bhaskar, R. (1975 [2008]): *A Realist Theory of Science*, Londres, Verso, 2ª ed.

— (1979): *The Possibility of Naturalism*, Hemel Hempstead, Harvester Press.

— (2009): *Scientific Realism and Human Emancipation*, Londres Routledge.

Collier, A. (1994): *Critical Realism: An Introduction to Roy Bhaskar’s Philosophy*, Londres, Verso.

— (1998): “Explanation and emancipation”, en M. Archer et al. (eds.), *Critical Realism: Essential Readings*, Londres, Routledge, pp. 444-472.

Costanza, R. (1996): “The importance of envisioning in motivating change towards sustainability”, *The Ecological Economics Bulletin*, 1 (2), pp. 11-13.

Costanza, R. et al. (1998): *An Introduction to Ecological Economics*, Boca

Raton, St. Lucie Press.

Coyne, L. (2017): “Phenomenology and teleology: Hans Jonas’s philosophy of life”, *Environmental Values*, 26 (3), pp. 297-315.

Daly, H. E. (1991): “Elements of environmental macroeconomics”, en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Nueva York, Columbia University Press.

Daly, H. E. y Farley, J. (2004): *Ecological Economics: Principles and Applications*, Washington, Island Press.

Danermark, B. et al. (2002): *Explaining Society: An Introduction to Critical Realism in the Social Sciences*, Londres, Routledge.

Freeden, M. (2003): *Ideology*, Oxford, Oxford University Press.

Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (1991): “A new scientific methodology for global environmental issues”, en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 137-152.

— (1994): “The worth of a songbird: Ecological economics as a post-normal science”, *Ecological Economics*, 10 (3), pp. 197-207.

Gammon, A. R. (2018): “The many meanings of rewilding: An introduction and the case for a broad conceptualisation”, *Environmental Values*, 27 (4), pp. 331-350.

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

— (2009 [1979]): “Methods in Economic Science”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 105-115.

Goddard, J. J.; Kallis, G. y Norgaard, R. B. (2019): “Keeping multiple antennae up: Coevolutionary foundations for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 165 noviembre, pp. 1-9.

Gramsci, A.; Hoare, Q. y Smith, G. N. (1971): “Selections from the Prison Notebooks of Antonio Gramsci”, Nueva York, International Publishers.

Jacobs, M. (1996): “What is socio-ecological economics”, *The Ecological Economics Bulletin*, 1 (2), pp. 14-16.

Kaldor, N. (1961): “Capital Accumulation and Economic Growth”, en F. Lutz, y D. Hague (eds.), *The Theory of Capital*, Londres, Macmillan, pp. 177-222.

Kapp, K. W. (1978 [1963]): *The Social Costs of Business Enterprise*, Nottingham, Spokesman, 2ª ed.

Kay, J. J. et al. (1999): “An ecosystem approach for sustainability: Addressing the challenge of complexity”, *Futures*, 31 (7), pp. 721-742.

Keynes, J. M. (1978 [1936]): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Londres, Macmillan.

Kuhn, T. S. (1970 [1962]): *The Structure of Scientific Revolutions*, Second Edition, Enlarged, Chicago, The University of Chicago.

Mackie, J. L. (1970): “Simple truth”, *The Philosophical Quarterly*, 20 (81), pp. 321-333.

Martinez-Alier, J. (1990): *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford, Basil Blackwell, ed. de bolsillo.

Martinez-Alier, J. et al. (2011): “Between science and activism: Learning and teaching ecological economics with environmental justice organisations”, *Local Environment*, 16 (1), pp. 17-36.

McShane, K. (2007a): “Anthropocentrism vs. nonanthropocentrism: Why should we care?”, *Environmental Values*, 16 (2).

— (2007b): “Why environmental ethics shouldn’t give up on intrinsic value”, *Environmental Ethics*, 29 (1), pp. 43-61.

— (2017): “Intrinsic Values and Economic Valuation”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 237-245.

- Meadows, D. H. et al. (1972): *The Limits to Growth*, Londres, Pan.
- Munda, G. (1997): “Environmental economics, ecological economics, and the concept of sustainable development”, *Environmental Values*, 6 (2), pp. 213-233.
- Neurath, O. (1932 [1959]): “Protocol Sentences”, en A. J. Ayer (ed.), *Logical Positivism*, Nueva York, Free press, pp. 199-208.
- Norgaard, R. B. (1989): “The case for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 37-57.
- O’Neill, J. F. (2017): “Pluralism and Incommensurability”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 227-236.
- Özkaynak, B.; Devine, P. y Rigby, D. (2002): “Whither ecological economics?”, *International Journal of Environment and Pollution*, 18 (4), pp. 317-335.
- Pasinetti, L. L. (2005): “The Cambridge school of Keynesian economics”, *Cambridge Journal of Economics*, 29, pp. 837-848.
- Pollini, J. (2013): “Bruno Latour and the ontological dissolution of nature in the social sciences: A critical review”, *Environmental Values*, 22 (1), pp. 25-42.
- Puller, A. y Smith, T. (2017): “A Critical and Realist Approach to Ecological Economics”, en C. L. Spash, (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 17-26.
- Røpke, I. (1998): “Sustainability and structural change”, en S. Faucheux, M. O’Connor y J. van der Straaten (eds.), *Sustainable Development: Concepts, Rationalities and Strategies*, La Haya, Kluwer, pp. 141-155.
- Sayer, A. (2000): *Realism and Social Science*, Londres, Sage.
- (2010): *Method in Social Science: A Realist Approach*, Londres, Routledge, 2ª ed. revisada.
- Schumpeter, J. A. (1949): “Science and ideology”, *The American Economic Review*, 39 (2), pp. 346-359.

— (1994 [1954]): *History of Economic Analysis*, Londres, Routledge.

Shionoya, Y. (1997): *The Sociology of Science and Schumpeter's Ideology. Schumpeter and the Idea of Social Science*, Cambridge, University Press, pp. 54-90.

Silva, M. C. E. y Teixeira, A. A. C. (2011): "A bibliometric account of the evolution of EE in the last two decades. Is ecological economics (becoming) a post-normal science?", *Ecological Economics*, 70 (5), pp. 849-862.

Söderbaum, P. (2011): "Sustainability economics as a contested concept", *Ecological Economics*, 70, pp. 1019-1020.

Spash, C. L. (2002): "Strong Uncertainty: Ignorance and Indeterminacy", en C. L. Spash (ed.), *Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge, pp. 120-152.

— (2010): "Censoring science in research officially", *Environmental Values*, 19 (2), pp. 141-146.

— (2012): "New foundations for ecological economics", *Ecological Economics*, 77, mayo, pp. 36-47.

— (2015): "The dying planet index: Life, death and man's domination of Nature", *Environmental Values*, 24 (1), pp. 1-7.

— (2020a): "The contested conceptualisation of pollution in economics: Market failure or cost shifting success?", *Cahiers d'Économie Politique*, pendiente de publicación.

— (2020b): "A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics", *Ecological Economics*, 169, marzo, pp. 1-14.

Spash, C. L. y Aslaksen, I. (2012): *Re-establishing an Ecological Discourse in the Debate over the Value of Ecosystems and Biodiversity*, Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

Strand, R. (2017): "Post-Normal Science", en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 288-297.

Sylvan, R. (2009 [1973]): "Is there a need for a New Environmental Ethic?", en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics*, Londres, Routledge, pp. 264-272.

Tacconi, L. (1998): "Scientific methodology for ecological economics", *Ecological Economics*, 27 (1), pp. 91-105.

Tait, M. C. (2019): "Should naturalists believe in the anthropocene?", *Environmental Values*, 28 (3), pp. 367-383.

Turnpenny, J.; Jones, M. y Lorenzoni, I. (2011): "Where now for post-normal science?: A critical review of its development, definitions, and uses", *Science Technology & Human Values*, 36 (3), pp. 287-306.

Uebel, T. E. (1996): "The Enlightenment Ambition of Epistemic Utopianism: Otto Neurath's Theory of Science in Historical Perspective", en R. N. Giere y A. W. Richardson (eds.), *Origins of Logical Empiricism*, Minneapolis, University of Minnesota Press, pp. 91-112.

Van der Sluijs, J. P. (2017): "The NUSAP Approach to Uncertainty Appraisal and Communication", en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 301-310.

Van der Sluijs, J. P. et al. (2005): "Combining quantitative and qualitative measures of uncertainty in model-based environmental assessment: The NUSAP system", *Risk Analysis*, 25 (2), pp. 481-492.

Vatn, A. (2005): *Institutions and the Environment*, Cheltenham, Edward Elgar.

Vetlesen, A. J. (2015): *The Denial of Nature: Environmental Philosophy in the Era of Capitalism*, Abingdon y Nueva York, Routledge.

Wynne, B. (1992): "Uncertainty and environmental learning: Reconceiving science and policy in the preventive paradigm", *Global Environmental Change*, 2 (2), pp. 111-127.

Capítulo 5

Integración del conocimiento social, económico y ecológico

INTRODUCCIÓN

En su libro *Towards a Science of Man in Society*, K. William Kapp (1910-1976) exploraba las posibilidades de integración entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Su tesis básica explicaba las características diferenciales de las realidades física (materia inanimada), biológica (organismo vivo) y social (humana), pero también señalaba las posibilidades para vincular estos conocimientos, así como el modo en que podía ser factible la integración. En este capítulo, se conectarán los distintos aspectos de su trabajo con la economía ecológica.

Kapp falleció antes de que se estableciese la economía ecológica moderna a finales de los años ochenta, pero ya había recorrido gran parte del camino que era relevante para su pensamiento colectivo, y también había considerado algunos de los temas clave que esta aborda, incluyendo (entre otras cosas): la valoración monetaria del medio ambiente, el papel de las instituciones, el poder empresarial, la sociedad de consumo y la planificación participativa. También había reconocido que, mientras que las conexiones intrínsecas entre lo inorgánico y lo biológico se habían explorado ampliamente, la conexión entre las ciencias sociales y las ciencias biológicas estaba lejos de ser aceptada, ni siquiera se encontraba en sus inicios (Kapp, 1961: 124). Kapp veía esta conexión como un paso legítimo y necesario para la integración del conocimiento. A medida que la ecología desarrollaba conocimiento sobre los impactos humanos a través de la apropiación de los ciclos biogeoquímicos y los flujos de energía, estaba surgiendo una mayor conciencia sobre la escala de los problemas ambientales, pero prevalecía la separación entre las ciencias.

Por definición, la economía ecológica tenía el propósito de cubrir ese hueco. Sin embargo, el abordaje explícito de cómo llevar a cabo este propósito se ha dejado en suspenso durante un largo periodo de tiempo. Tal y como ya se ha explicado, dentro de la economía ecológica se ha producido poca discusión sobre filosofía de la ciencia (por ejemplo, sobre ontología y epistemología) y solo ha habido algunos gestos vagos sobre la necesidad de combinar el conocimiento a través de alguna forma de transdisciplinariedad, también con frecuencia vaga y débilmente definida. El resultado es que el cómo llevar a cabo en la práctica dicha integración de conocimiento se ha acabado dejando a cada investigador. Una

empresa así debería aprender de otros sobre las trampas que deben evitarse y las posibles vías para el éxito. Como pensamiento fundacional sobre cómo ver los problemas ambientales desde una perspectiva social y económica, el trabajo de Kapp es una fuente de interés y una guía potencial: un sendero perdido que necesita ser explorado nuevamente.

Aquí comenzaré por revisar brevemente las barreras a la integración a las que se enfrenta la economía ecológica en términos de dogmatismo, tanto desde dentro como desde fuera del campo de investigación. Esto último pondrá de relieve la incapacidad para afrontar el imperialismo de la economía convencional y sus incompatibilidades con la economía ecológica como ciencia social heterodoxa relacionada con las ciencias naturales. Después, se discutirán las aproximaciones revisadas críticamente por Kapp y se trasladarán a la perspectiva económica, ecológica y social actual, centrándonos en la dialéctica (desde Hegel a Engels y Marx, y a Georgescu-Roegen), la analogía y la metáfora (que aquí se diferencian), la unidad de la ciencia, y finalmente la multi/trans/interdisciplinarietà. Se argumentará que la interdisciplinarietà es clave, pero que requiere comprender el proceso por el cual podría llevarse a cabo. Se subraya el papel de la conceptualización y se explica la propuesta sobre los conceptos “denominador común” de Kapp. El potencial y las barreras para la integración se reflejan a lo largo del capítulo, y se resumen en las conclusiones.

INTEGRACIÓN Y ECONOMÍA ECOLÓGICA

Kapp estaba muy preocupado sobre la actitud compartimentalizadora en la academia, y el carácter crecientemente fragmentado del conocimiento humano, que conducía a evidentes contradicciones, tanto entre disciplinas como dentro de ellas. La economía ecológica se estableció sobre la base del reconocimiento de un gran fracaso en este sentido, que sería el de la completa ignorancia por parte de los economistas de la realidad física del mundo dentro de la que se encuentra la economía, y de la que es completamente dependiente (por ejemplo, Georgescu-Roegen, 1971). Esto no era algo novedoso en economía (véase la historia de la investigación sobre energía-economía en Martínez-Alier, 1990), sino más bien un abandono o un olvido. El mismo Kapp (1971 [1950]; 1978 [1963]) había tratado de llevar a cabo una descripción de las interconexiones a través de las implicaciones del traslado de costes, inherente a las estructuras económicas competitivas, sobre la degradación ambiental. Abogaba por mínimos sociales básicos que implicaban limitaciones biofísicas, así como por elecciones sociales. Esto ponía en cuestión tanto una imposición objetivista ingenua de la política como una negación culturalmente relativista de cualquier límite natural. Parece bastante evidente que esto requiere una fuerte ruptura con la mentalidad académica institucionalizada de los compartimentos estancos, así como una integración seria de disciplinas. De manera más general, dicha integración es un requisito central para identificar el mecanismo causal que se encuentra detrás de las crisis sociales y ambientales, así como para buscar una reforma de las políticas públicas para una transformación ecológica y social exitosa de la economía.

Sin embargo, a pesar de que la economía ecológica ofrece un enfoque integrador, ha sido abandonada a un movimiento fundado sobre unos llamamientos vagos y desestructurados a la transdisciplinariedad y el holismo (Costanza, 1989) o al pluralismo metodológico (Goddard et al., 2019; Norgaard, 1989), que tienden a ocultar más de lo que revelan. Esto ha posibilitado la presencia tanto de dogmatismo como de ortodoxia convencional dentro del campo de investigación, lo que se ejemplifica brevemente si utilizamos los principales manuales de economía ecológica (para una mayor reflexión crítica, véase Spash, 2020).

Como parte de su teoría del paradigma, Kuhn (1970 [1962]: 10) señala a los libros y manuales como las publicaciones que “definen los problemas y métodos legítimos de un campo de investigaciones para las siguientes generaciones venideras de profesionales de dicho campo”, a la vez que identifica los problemas que quedan por resolver. Hay manuales de economía ecológica: Daly y Farley (2004; 2011) en Estados Unidos y Common y Stagl (2005) en Europa.

Daly y Farley (2011: 43) afirman la necesidad de la “creencia dogmática en un valor objetivo, una jerarquía objetiva de fines, ordenada con respecto a algún concepto de fin último”, invocando a dios y citando al apologista cristiano C. S. Lewis. Esta confesión de un cierre explícitamente dogmático del debate sobre el contenido, el significado y la dirección de la economía ecológica puede ser refrescantemente honesta, pero está lejos de ser útil para desarrollar un campo científico de conocimiento. Si bien se argumentó en el capítulo 4 que las posiciones ideológicas podían ser útiles para dar lugar a nuevas ideas y motivar la investigación científica, lo cual puede ser visto como el objetivo aquí, también se argumentó que se requiere un pensamiento crítico sobre presupuestos filosóficos en lugar de dogmas. Kapp advirtió sobre el peligro de adoptar como medios de integración visiones mitológicas, religiosas o seculares a priori. Sobre la base de la percepción epistemológica de que todo conocimiento es provisional, vio como algo peligroso para la sociedad la posibilidad de quedar atrapado en una posición irreflexiva. Tal y como afirmó:

Si hay algo de lo que debemos protegernos es de la tentación de interpretar el mundo en términos de principios uniformes y unificadores, que pueden ser simples y reconfortantes, pero no confirmables. Porque el resultado de tal unificación en términos de cosmovisión general es, a menudo, la imposición de la integración “desde el exterior” y la racionalización de la unidad preconcebida en el dogma” (Kapp. 1961: 49-50).

Un dogma no está abierto a cuestionamiento o refutación y, por tanto, es inherentemente anticientífico. Sin embargo, todo el enfoque de la sociología de la ciencia desde Kuhn (1970 [1962]) viene subrayando el problema del carácter dogmático de la ciencia y sus características paradigmáticas negativas. En los periodos que Kuhn llama de “ciencia normal”, se institucionaliza una

determinada tradición investigadora, combinando las reglas y estándares de práctica científica con ejemplos aceptados de práctica científica real, establecida a través de publicaciones acreditadas. Los periodos en los que está operativa una ciencia normal son típicamente aquellos en los que se refuerza la afirmación dogmática de la mejor práctica.

A este respecto, la principal amenaza para el progreso de la economía ecológica proviene de la imposición del pensamiento económico ortodoxo. Ambos manuales de economía ecológica hacen uso de este, y de hecho se basan en la economía convencional como punto central de referencia, e incluyen una apología del papel de la teoría neoclásica (Spash, 2020). Por ejemplo, Common y Stagl (2005) adoptan gran parte de la teoría económica neoclásica, incluyendo el subsiguiente antropocentrismo utilitario. Este marco fundacional basado en la economía convencional se puede ver también como dogmático, por la eliminación a priori de evidencias contrarias (tales como la importancia de los derechos basados en la ética relativa a seres no humanos, por ejemplo, Spash, 2000; Spash y Hanley, 1995) o la exclusión a priori de sistemas de valores alternativos (por ejemplo, deontología, ética de la virtud; véase O’Neill et al., 2007; O’Neill y Spash, 2000). En la economía ecológica existe la necesidad seria de evitar los peligros, muy reales, de la imposición dogmática de la unidad, y la amenaza que supone la economía ortodoxa es quizás la más seria al respecto, debido a sus bases y desarrollo histórico (véase capítulo 1). Aunque existe también la amenaza de buscar la unidad yendo hacia el lado opuesto, igualmente dogmático, del relativismo radical en las ciencias sociales. Esta se encuentra muy presente, y es evidente en aspectos de la ciencia posnormal, el decrecimiento y la ecología política, que han sido invocados por parte de algunos economistas ecológicos. Aquí, inclusión, tolerancia y pluralismo son las palabras clave en torno a las cuales se supone que se reúne un campo de investigación unificado bajo una bandera del relativismo radical. Que la unidad a través del pluralismo ecléctico sea un oxímoron parece que preocupa poco a aquellos que la proponen.

La falta de identidad es entonces evidente, debido a la falta de una atención en profundidad, relevante y explícita, a la cuestión de la integración. La economía ecológica ha sido, en parte, un puente o ejercicio de conexión entre los estudios de impacto ecológico y la economía ambiental neoclásica, tal y como la conocemos —la visión del primer presidente de la ISEE y editor fundador de la revista *Ecological Economics* (véase capítulo 1)—. Esta aproximación creaba una conjunción entre “economía y ecología”, no un nuevo esfuerzo

interdisciplinario integrado. Esta conjunción es algo muy perseguido en Norteamérica (Spash, 1999). Por lo general, el legado de esos inicios no ha sido nada beneficioso. Los ecólogos crearon su propia teoría de la “resiliencia”, que englobaba la socioeconomía. Los economistas han vacilado entre el rechazo y la conformidad con la teoría convencional. En Norteamérica, debido a la falta de bases teóricas, el colectivo se movió en varias direcciones, y el campo de investigación quedó prácticamente moribundo durante algunos años, perdiendo miembros³⁷.

Otro problema ha sido el dominio de una forma estrecha de pragmatismo, y la incapacidad para afrontar la crítica (del mismo modo que la economía neoclásica). Esto se ha evidenciado en la monetización de los servicios de los ecosistemas (Norton y Noonan, 2007) y en el uso, relacionado con esta, de la transferencia de beneficios (Spash y Vatn, 2006). Los mismos problemas aparecen con la adopción acrítica de la aproximación del capital, la promoción de permisos comercializables y el uso de contabilidades nacionales ambientalmente ajustadas para los ingresos. Crear números monetarios más amplios para afirmar que el medio ambiente tiene un valor se ha convertido en un pasatiempo muy popular. Este es el tipo de problema al que se refiere Kapp (1961: 68), en un contexto diferente, como “la tendencia a convertirse en un sistema autorreferencial que selecciona los datos con una visión que hace que la evidencia encaje en la teoría”. ¡La crítica externa puede ser entonces externalizada!

Aquellos que, por buenas razones, acabaron capturados por la aproximación “ecología y economía” han reconocido la falta de integración interdisciplinar, pero invocan soluciones simplistas, que ignoran sus problemas subyacentes. La llamada a un cambio de marca bajo el título de “economía de la sostenibilidad” (Baumgärtner y Quaas, 2010; Söderbaum, 2008; 2011) se antoja superficial. El simple hecho de cambiar los nombres, y pasar de un colectivo de pensamiento al siguiente no permite abordar el dominio político de la economía ortodoxa sobre el pensamiento heterodoxo, aunque, para algunos, este ni siquiera sea un problema evidente. De hecho, muchos miembros del comité de la revista *Ecological Economics* simplemente los fusionarían, de tal modo que la economía ecológica quedaría subsumida bajo la economía convencional. Por ejemplo, Baumgärtner (coeditor jefe) cree que un cambio de marca permitiría arreglar “la desafortunada división entre la economía ecológica y la economía de los recursos naturales y el medio ambiente en el estudio de la sostenibilidad” (Baumgärtner y Quaas, 2010: 449); Turner (1997) argumenta que la economía

ecológica está, en cualquier caso, cercana a la economía de los recursos naturales neoclásica; Van den Bergh (2010: 2051) no ve un salto real entre la economía ecológica y la convencional; y Norgaard (1989), Kallis (Goddard et al., 2019) y Söderbaum (1990) la critican, pero aun así querrían todavía incluir dentro a la economía neoclásica, sin preocuparse mucho por las implicaciones o la incoherencia de sus propios argumentos.

La principal insuficiencia de estas posiciones es que nunca abordan cómo se puede lograr una integración y un progreso verdaderos y por qué esto falla. Hay que mostrar y evitar las tendencias imperialistas de la economía dominante. La integración entre ciencias sociales, no solo economía, es un problema clave. Además, la economía ecológica siempre ha aspirado a la integración entre las ciencias naturales y ciencias sociales. La verdadera preocupación subyacente es cómo se pueden incorporar los conocimientos básicos reales de la economía ecológica en un enfoque unificado y coherente, validado y fortalecido a través de ese proceso.

APROXIMACIONES PARA LA INTEGRACIÓN

Kapp señala cinco grandes aproximaciones para la integración, que se pueden resumir como: interdisciplinariedad, método histórico, uso de analogías, unidad de la ciencia y materialismo dialéctico. Aunque es crítico con todas y cada una de estas aproximaciones, y termina desarrollando sus propias características, combinando la interdisciplinariedad y una forma de unidad de la ciencia, construida alrededor de conceptos (lo cual se discute en el próximo apartado). También señala la importancia de la historia del pensamiento a la hora de ayudar en la comprensión de los procesos por los cuales la síntesis intelectual ha tenido éxito o fallado, pero esto, por sí mismo, no logra la integración del conocimiento contemporáneo.

El materialismo dialéctico ha desechado cualquier consideración de sí mismo como enfoque general de la filosofía de las ciencias sociales, aunque aún permanece como una teoría para la explicación del desarrollo histórico del capitalismo (el materialismo histórico). Un aspecto más general de cómo un enfoque dialéctico puede servir de ayuda en la investigación de las ciencias sociales fue más explorado y discutido por Georgescu-Roegen (2009 [1979]). Sin embargo, tal y como veremos, se trata de un aspecto más ligado a la epistemología y la metodología que a la integración.

La economía ecológica se ha preocupado principalmente por la interdisciplinariedad y claramente ha hecho uso de analogías de las ciencias ecológicas y biológicas, pero también de la economía dominante (por ejemplo, capital natural, servicios de los ecosistemas). Además, ha habido algunas, aunque mínimas, reflexiones sobre metodología y la posibilidad de unidad a través de una epistemología común (véase capítulo 4). Discutiré por tanto sobre dialéctica, analogía, unidad de la ciencia e interdisciplinariedad.

Dialéctica

¿Qué es la dialéctica? La raíz griega es *hē dialektiké*, que se refiere al arte del diálogo (Timmerman y Schiappa, 2010: 17). En la filosofía griega antigua, está relacionada con una disputa verbal donde cada parte de un argumento ataca y defiende una posición dada. Hay un elemento de oposición. En la filosofía de Platón se refina y formaliza (como *dialegesthai*) para proporcionar los medios definitivos para llegar a la verdad sobre ideales perfectos (su concepto de formas), por ejemplo, la justicia, la bondad o la belleza. La formación en el razonamiento dialéctico se opone al sofisma y la antilógica, y es la última etapa de la educación para sus gobernantes filósofos, propuestos en su escrito de filosofía política *La República* (Platón, 2007: 263-267). En desarrollos posteriores se encuentran elementos de la disputa entre opuestos y argumentos de negación para lograr una comprensión mejor.

El término fue adoptado por el filósofo idealista Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) y su formulación se convirtió en una tesis realista materialista aplicada por Marx y generalizada por Engels³⁸. En la tradición hegeliana, son tres los elementos principales: unidad de opuestos, cantidad y calidad, y negación de la negación (Wood, 1998). Primero, la esencia de las cosas implica oposiciones y contradicciones internas, que son responsables del cambio y la evolución entre tendencias conflictivas. Segundo, los cambios cuantitativos conducen a aspectos emergentes que no se pueden reducir a cambios cuantitativos. Tercero, el cambio niega a lo cambiado, y el resultado es un nuevo desarrollo, cualitativamente diferente; por ejemplo, la propiedad del trabajo es negada por la propiedad capitalista, pero conduce a la propiedad comunista. Así, una tendencia contradictoria esencial a algo podría causar una negación que provoque un cambio a un estado cualitativamente diferente. Wood (1998) resume la conceptualización marxista hegeliana del siguiente modo: “En general, el pensamiento dialéctico trata de explicar el cambio como el resultado de conflictos que surgen de la esencia de algo, y que se resuelven cuando su esencia se transforma y alcanza un nuevo estado de su desarrollo”.

La discusión de la dialéctica por parte de Kapp se centra en el materialismo dialéctico y la integración del conocimiento social. Materialismo dialéctico, o “diamat”, fue el nombre oficial dado a la filosofía marxista-leninista en la Unión Soviética. El término nunca fue usado por Marx ni Engels, pero fue construido a partir de sus ideas (Wood, 1998). De hecho, la aproximación está ejemplificada en la teoría económica de la historia del capitalismo de Marx, que coloca las

fuerzas materiales de la sociedad y su tendencia a crecer en el centro de su explicación. Un conjunto específico de fuerzas productivas favorece determinadas relaciones materiales de producción (por ejemplo, competición o división del trabajo), y así las relaciones de producción determinan quién controla la producción y quién obtiene qué del proceso. El elemento dialéctico proporciona una teoría social que subraya aspectos importantes del cambio. Sin embargo, Kapp (1961: 64-69) la critica por carecer de una teoría explícita de la naturaleza humana y su comportamiento. En general, argumenta que falla como teoría cultural a la hora de tener en cuenta la física y la biología en sus propios términos.

Su otra preocupación es un aspecto dicotómico erróneamente asumido (por su parte) de la dialéctica, debido a una interpretación incorrecta de la dialéctica como reducible a tesis-antítesis. Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) desarrolló una teoría que implicaba tesis, antítesis y síntesis. Aunque influenciado por Fichte, Hegel no usó estos términos, ni su teoría es reducible a esta explicación, que también criticó. El problema vino una vez que la aproximación dialéctica de Hegel se comenzó a enseñar como ser-nada-devenir, permitiendo su transformación hacia la explicación simplista tesis-antítesis-síntesis como una más fácilmente comprensible para los estudiantes. Por ejemplo, en lógica, se habla del momento en el cual se introduce un concepto positivo (tesis), este se desarrolla en un segundo concepto que niega/se opone al primero (antítesis), lo que conduce a un tercer concepto unificador (síntesis). Esta teoría supersimplificada de la teoría hegeliana de la dialéctica acabó siendo incorporada a los libros de texto como aproximación (Maybee, 2019). Cuando se aplica a la teoría de Marx, se pierde mucho de sus conceptos de contradicción (es decir, fuerzas opuestas creadas en una tensión dinámica entre sí) e inversión (por ejemplo, transformación de una institución en su opuesto) en el proceso histórico de cambio del sistema económico. En resumen, la dialéctica de Hegel no es reducible a tesis-antítesis-síntesis, ni tampoco la de Engels y Marx, si bien su enfoque no es el enfoque idealista de Hegel, sino un enfoque materialista aplicado a un contexto de ciencias sociales.

Si bien el materialismo dialéctico no proporciona un medio de integración, tampoco para las ciencias sociales, sí que plantea el papel del pensamiento dialéctico en lo que se refiere a la epistemología, lo que tiene implicaciones para la integración. Como se mencionó en el capítulo 3, la importancia de la dialéctica en este sentido fue algo que enfatizó Georgescu-Roegen (1966: capítulo 2; 1971: 45-47; 2009 [1979]: 109-112) en el contexto de la

“matematización” de la economía. Como economista matemático de formación, fue muy crítico con el uso inapropiado de los modelos matemáticos por parte de los economistas y su papel a la hora de excluir información no cuantitativa. Aceptaba la validez del método matemático en la economía, pero sostenía que estaba restringido a un pequeño campo, al que denominó ingeniería económica, y a modelos utilizados como símiles. Sin embargo, su argumento tenía otras muchas implicaciones generales.

Georgescu-Roegen criticó específicamente lo que denominaba “conceptos aritmomórficos”, como aplicados inapropiadamente a conceptos dialécticos y aspectos cualitativos de la realidad. Criticó la aproximación sobre la base de lo que es capaz de decir sobre el objeto de estudio. Le preocupaba lo que la cuantificación puede o no puede lograr, dado que asume que los fenómenos son discretos y distinguibles. Su argumento central es epistemológico, el hecho de que no podemos saberlo todo usando números, porque no todo tiene la forma (morfología) de un número (aritmética). La información cualitativa es, por tanto, esencial también. Su argumento queda claro en la siguiente cita:

La economía moderna ha ignorado incluso los aspectos cualitativos más fundamentales del proceso económico. Porque los economistas convencionales han fallado, por ejemplo, a la hora de percibir la diferencia fundamental entre “fondo” y “flujo”, un fallo que está detrás de muchas de las falacias importantes mencionadas en mi artículo (Georgescu-Roegen, 1981: 190-191)³⁹.

En lugar de considerar los conceptos aritmomórficos como la preocupación normal de la ciencia, los conceptos dialécticos son necesarios y esenciales.

Una gran cantidad de conceptos pertenecen a esta categoría; entre ellos los conceptos más importantes para los juicios humanos, como “bien”, “justicia”, “probabilidad”, “deseo”, etc., no tienen límites aritmomórficos; sino que están rodeados de una penumbra dentro de la cual se superponen con sus opuestos (Georgescu-Roegen 1966: 23).

De hecho, utiliza una definición bastante específica de conceptos dialécticos como aquellos que violan el principio de contradicción; es decir, se trata de instancias en las cuales B es tanto A como no-A (Georgescu-Roegen, 1971: 46). Por ejemplo, el gris es tanto negro como no-negro, blanco como no-blanco. La utilidad de esta dialéctica se encuentra a la hora de legitimar conceptos que son confusos en ese sentido, no claramente definibles, seguramente no a través de las matemáticas. A pesar de esto, acepta que “los modelos aritmomórficos son útiles como símil del razonamiento dialéctico para facilitar la comunicación y para detectar posibles errores lógicos” (Georgescu-Roegen, 1981: 190).

Si bien su conceptualización de la dialéctica es algo específica, y él afirma que es diferente de la de Marx y Hegel, se vincula con las ideas de opuestos y de cambio cualitativo versus cuantitativo. Los sistemas económicos cambian cualitativamente de forma constante con la aparición de novedades, que no pueden ser modeladas cuantitativamente ni predichas a través de modelos aritmomórficos deductivos (Georgescu-Roegen, 2009 [1979]: 109). Así, Georgescu-Roegen (1966: 120) argumenta que:

[...] ninguna ciencia puede evitar completamente los conceptos dialécticos. La razón, como he explicado, es que ninguna ciencia puede ignorar eternamente el cambio. La idea de que los intereses humanos, que son el principal vehículo del cambio económico, no son conceptos aritmomórficos, por tanto, no es una fantasía de alguna escuela de pensamiento no científica.

El pensamiento dialéctico no puede ser exacto, pero puede ser correcto. Lo que no puede es ser reducido a un conjunto de conceptos aritmomórficos, por lo que los modelos matemáticos no son significativos en sí mismos, sino que solo proporcionan un medio para facilitar el razonamiento: “Un modelo aritmomórfico no tiene valor a menos que haya un razonamiento dialéctico que probar” (ibíd.: 124). El vínculo con la preocupación por la integración surge por la afirmación de que “la ciencia es medida” (ibíd.: 120), lo cual es excluyente y prescriptivo. Sobre estas bases, ¡es claramente una afirmación anticientífica!, y hay muy pocas posibilidades para la integración con aquellos que niegan la relevancia de los aspectos cualitativos en los fenómenos y se centran exclusivamente en conceptos aritmomórficos.

Analogía

Desde el “giro lingüístico” en ciencias sociales (mencionado en el capítulo 4), el uso de formas específicas del lenguaje y del análisis hermenéutico ha ganado importancia. Un aspecto positivo de esto ha sido el de identificar cómo se forman los conceptos, así como la forma en la que el sentido que le damos al mundo se relaciona con las referencias que empleamos (Sayer, 2010: 56-65). Es decir, el rechazo a la separación entre la observación (que conduce a la referencia) y la interpretación (cobrar sentido), porque el sentido y la referencia son interdependientes. El sentido es una cuestión de relaciones entre expresiones lingüísticas que se acoplan con el mundo real de la práctica y la experiencia.

[...] la coherencia de cualquier sistema de conceptos que intente permitir la referencia y la acción dentro del mundo no puede ser juzgada independientemente de su referencia empírica y el resultado de la práctica social (Sayer, 2010: 58).

Un aspecto negativo sería la afirmación de que todo el conocimiento se puede reducir a afirmaciones lingüísticas, de tal modo que no hay ninguna verdad más allá de un conjunto de historias interpretativas relativistas, ni más ciencia que la retórica. El reconocimiento de la importancia de la analogía por parte de Kapp es anterior al giro lingüístico, y se enmarca dentro de una filosofía realista de la ciencia. Es la analogía, particularmente, la que parece tener potencial aquí, mientras que el símil y la metáfora parecen más propensas a separarse de los aspectos reales del fenómeno con el que se supone que se relacionan.

Antes de seguir, hay que aclarar el papel del símil, la metáfora y la analogía, sobre todo por la forma en la que las tres se fusionan y mezclan con la conceptualización, creando un pensamiento confuso (por ejemplo, la mezcla y la confusión en Hodgson, 2008). El símil es una figura retórica que implica comparación de una cosa con otra de distinto tipo, usada para hacer una descripción más enfática o vivida; asociada con el término “como” o “igual que”

(por ejemplo, “tan valiente como un león”). La metáfora es una figura retórica en la cual se utiliza una palabra o una frase para nombrar un objeto o acción a los cuales no son literalmente aplicables; toma una dimensión de la cosa como representativa o simbólica de otra, especialmente algo abstracto (por ejemplo, “un manto de nieve” o “el tiempo es oro”). La analogía es una comparación entre una cosa y otra con el propósito de explicar o clarificar; hay una correspondencia real o un parecido parcial; una cosa se representa como realmente comparable a otra de un modo significativo.

Las metáforas y las analogías no son algo anticientífico que deba ser eliminado durante el proceso de avance científico. Son aspectos prevalentes de cómo conceptualizamos. Tal y como explica Sayer (2010: 63):

El vocabulario científico más avanzado, no menos que el más antiguo, está cargado de metáforas. En ciencias sociales, “inflación”, “juego cooperativo”, “polizón”, “cadena de abastecimiento”, o la no menos metafórica “mano invisible” de Adam Smith.

El paso de metáfora a analogía es el movimiento de lo figurativo a lo literal, afirmando una correspondencia directa. Tomar analogías de otras áreas del conocimiento permite la reconceptualización, repensar las relaciones o explicar lo desconocido en referencia a lo familiar (Sayer, 2010: 63). Este uso de las analogías es de particular importancia cuando se desarrolla una nueva área de investigación, como la economía ecológica. Como explica Kapp (1961: 57):

Particularmente durante las etapas de formación de una nueva disciplina, las comparaciones analógicas y la exploración de las semejanzas son los únicos procedimientos disponibles para deducir conclusiones tentativas dentro de un nuevo, y todavía inexplorado, campo de investigación.

Kapp señala que, históricamente, la síntesis de información ha tenido como resultado la transferencia de conceptos, métodos y modos de pensar entre

disciplinas. La argumentación de Sayer (2010: 62-64) explica cómo las metáforas y las analogías juegan un papel importante en el desarrollo conceptual de las ciencias sociales. El desplazamiento de los conceptos involucrados puede crear nuevos significados y servir de ayuda a la reconceptualización. En un nuevo contexto de referencia, el sentido de un concepto podría, con el tiempo, cambiar con respecto al original, y separarse de cualquiera de sus significados originales (Sayer habla de ir desde una metáfora viva a una muerta). En la medida en que una metáfora o analogía se incorpora a un conjunto nuevo de relaciones, su presencia se podría olvidar.

A pesar del poder potencial que tiene trazar analogías y la fuerte atracción que ejerce esta práctica, Kapp (1961: 57) señala que hay también algunos “peligros serios, que pocas veces han sido evitados”, incluso por aquellos conscientes de los problemas (Kapp, 1961: 57). Hay dos aspectos que evidencian los problemas. El primero, la tendencia a no prestar la atención adecuada al objeto de estudio y sus características termina con la asunción de una similitud muy importante, incluso de identidad, entre fenómenos cualitativamente distintos. Así, las analogías de la física se han usado para explicar la sociedad con un reduccionismo atomista que conduce a la creencia de que lo social no es más que una colección de individuos, y la naturaleza diferencial de la sociedad como fenómeno con propiedades emergentes puede, por tanto, ser ignorada. El segundo, la selección de analogías concretas que contienen elementos ideológicos o políticos escondidos. Esto podría tener como consecuencia poner las conclusiones en las premisas y entonces proceder con las teorías, pero presentar la lógica al revés para parecer “científico”. La economía neoclásica, cuando toma analogías de la mecánica, asume que el comportamiento humano es una reacción atemporal a la información (por ejemplo, los precios) en un contexto de equilibrio, de tal modo que las respuestas económicas racionales se vuelven automáticas y estabilizadoras bajo condiciones de información perfecta. La analogía mecánica es un bloqueo al entendimiento del comportamiento humano como complejo, falible y operante bajo condiciones de incertidumbre fuerte.

Las analogías son generalizaciones creativas, cuyo propósito es ilustrar o iluminar, tomando prestado de los conocimientos de un campo distinto. El peligro estriba, por tanto, en aplicar analogías sin prestar atención a los efectos distorsionadores que surgen de la falta de contexto y detalle. Así, Kapp (1961: 56-60) argumentaba que cuanto mayores fuesen la complejidad y las diferencias cualitativas entre objetos menos espacio habría para las analogías. Esto implica

que tomar prestadas analogías del mismo campo general de estudio resulta menos problemático. Así que el hecho de que las ciencias biofísicas, como la ecología, sean cualitativamente distintas de las ciencias sociales nos debería alertar de los peligros de la integración por analogía.

En la economía ecológica ha existido la tendencia a tomar prestados aspectos de la ecología, en términos de comprensión del sistema, de manera directa y acrítica (por ejemplo, sostenibilidad, resiliencia, coevolución). Una analogía muy importante que ha sido transferida es la que se basa en los conocimientos sobre bosques. Esta analogía se ha organizado en un movimiento alrededor de los conceptos de resiliencia y gestión adaptativa. La idea original fue lanzada por Holling (2009 [1986]), su exposición gráfica incluía el concepto de destrucción creativa (abandonado más tarde), con una referencia a Marx y a Schumpeter. Holling (2009 [1986]: 95) presentó, con audacia, una tabla en la que afirmó “posibles analogías entre la función del ecosistema y las funciones o tipologías propuestas para otros sistemas”. Esos otros sistemas eran la economía, la tecnología, las instituciones y la psicología. Holling trasladó sus conceptos, inicialmente creados para comprender los bosques, y afirmó su capacidad para explicar todo un cuerpo de ciencias sociales y humanas. Desde el artículo inicial, una organización llamada Alianza por la Resiliencia se ha ocupado de buscar y promover tales analogías en ámbitos en constante expansión. La idea de que los ecosistemas tienen unos ritmos naturales de cambio se ha usado para decir que los mismos ciclos se repiten en todas partes y, por tanto, las mismas fases — explotación, destrucción creativa (ahora denominada liberación), reorganización y renovación— son una explicación para cualquier cosa, ¡desde la psicología humana a la sociedad! Sin embargo, en contradicción con las perspectivas bastante deterministas para la sociedad de esta analogía cíclica, se espera que los humanos se organicen y se adapten, lo que implica, después de todo, que estos ritmos naturales tal vez no sean tan determinantes para la sociedad humana.

Igualmente, ha habido intentos serios de utilizar analogías de la biología evolutiva. En los últimos tiempos, estos se han manifestado en el uso de la idea de coevolución para describir el desarrollo humano (Goddard et al., 2019; Gowdy, 1994; Kallis y Norgaard, 2010; Norgaard, 1994), lo que ha sido concebido por parte de algunos como una idea fundamental en la economía ecológica (Munda, 1997). La coevolución surge como término para explicar la relación entre las mariposas y las plantas (Ehrlich y Raven, 1964). Se relaciona con la idea de que la aptitud de los rasgos genéticos (fitness) dentro de cada especie está dirigida, en gran medida, por los rasgos dominantes de la otra. El

concepto de aptitud en ciencias biológicas se refiere a supervivencia y reproducción, y, por tanto, básicamente al tamaño de la población. La teoría biológica es que las “especies aptas” sobreviven, se reproducen y terminan por ser más abundantes. Norgaard (1984) ha usado esta analogía para explicar los impactos de la agricultura industrial moderna sobre el medio ambiente y la trampa tecnológica resultante, que deriva en una especie de guerra química sobre la naturaleza (ahora, cada vez más, una guerra genética, a través de la bioingeniería). Esta analogía puede ser informativa en un contexto específico. Se puede tomar la coevolución como una versión moderna de la causalidad acumulativa de Veblen, tomada de la teoría darwiniana (Veblen, 1898: 378). Sin embargo, Norgaard (1994: 41) estira la idea demasiado cuando nos dice que los valores y las creencias son simplemente una cuestión de “aptitud”, y que ¡los rasgos culturales son bastante parecidos a los rasgos genéticos! Una analogía parecida directa a la teoría evolutiva parecida se puede encontrar también en el trabajo del economista institucional Hodgson (2008).

En parte, estas analogías han sido promovidas a partir de una crítica válida realizada a la economía neoclásica, como reacción al dominio de las analogías físicas en la misma. Volviendo a Veblen (1898) y Marshall (1916 [1890]), se ha argumentado que la economía debía estar relacionada con la evolución y la biología. La aparición de estas analogías mencionadas anteriormente es, entonces, una fuerte reacción crítica a las analogías dominantes en la economía, provenientes de la física mecanicista. Igualmente, hay una tradición en la economía institucional que defiende la adopción de la teoría darwinista como analogía apropiada para la economía. Así, Norgaard (1994) y Hodgson (2008) han dedicado mucho tiempo a atacar las analogías de la física mecanicista usadas en la economía neoclásica antes de presentar su alternativa biológico-evolutiva preferida. Que muchas de sus críticas a las primeras, relativas a la imposición inapropiada de un análisis de las ciencias naturales sobre la realidad económica, podrían aplicarse igualmente a estas últimas parece que se les ha pasado por alto. Detrás de esto parece que hay un uso inconsistente de la epistemología, con un fuerte constructivismo aplicado a la economía, mientras que, de hecho, se mantienen posiciones objetivistas ingenuas, cuando se apela a los hechos de la biología evolutiva. Por ejemplo, en un cierto momento Hodgson (2008: 138) afirma que “los hechos mismos están estructurados por las teorías dominantes”, y argumenta que hay que hacer un cambio estratégico del lenguaje y las metáforas para derribar la ortodoxia económica, no una reevaluación de conceptos económicos para alcanzar una mejor correspondencia con la realidad social. Junto con la sociología de la ciencia, el posmodernismo ha mostrado que

los discursos son importantes, pero no han suprimido la realidad material o social de las estructuras económicas.

Tal y como se ha visto previamente, Kapp reconocía la necesidad de aprender a partir de las conexiones entre las disciplinas biológicas y socioculturales.

Sin embargo, es un error concluir que se puede alcanzar la integración del conocimiento social viendo al ser humano y a la cultura con la perspectiva del tiempo evolutivo, o teniendo en cuenta los descubrimientos de la biología sobre el organismo humano. El argumento contra esta fórmula simple es el hecho de que [...] el ser humano y la sociedad representan niveles de organización cualitativamente distintos (Kapp, 1961: 124).

Los realistas críticos estarían de acuerdo, y lo relacionarían con la ontología de los estratos jerárquicos asociados a distintos aspectos de la realidad (física, química, biológica, y social y económica). Así, aunque al afrontar nuevas conceptualizaciones podría existir mucho potencial para aprender de las analogías ecológicas, también hay muchos peligros cuando las analogías se vuelven tan dominantes que se olvida el objeto de estudio, que es la humanidad en los estratos económico y social. Por ejemplo, el uso de la analogía evolutiva corre el riesgo de igualar el comportamiento humano a un determinismo genético egoísta, o ver los sistemas sociales humanos como sistemas puramente cíclicos, sujetos a leyes biofísicas deterministas, y nada más. ¿Dónde queda entonces la voluntad humana? Ni la física ni la biología ni la ecología nos proporcionarán una explicación de la sociedad humana.

La presencia en el ser humano de elementos de conciencia, voluntad y propósito, así como la capacidad humana para seleccionar vías de acción alternativa, va en contra de cualquier transferencia indiscriminada de conceptos, proposiciones y métodos de pensamiento de las disciplinas físicas y biológicas al análisis social. Si bien en el pasado tal transferencia puede haber tenido éxito a la hora de crear una apariencia de integración de nuestro conocimiento, sin embargo, pertenece a esos esfuerzos de razonamiento por analogía que, tarde o temprano, conducen al “reduccionismo”, y están destinados a romperse debido a las múltiples

diferencias cualitativas entre la sociedad humana y la naturaleza orgánica e inorgánica (Kapp, 1961: 124).

Aunque aquí he hecho hincapié en la transferencia problemática de las ciencias naturales a las ciencias sociales, pero también hay que reconocer que se produce lo contrario. En este sentido, es muy paradigmática la infiltración de conceptos de la economía convencional que no encajan con su objeto de estudio en la ecología y la biología de la conservación (Spash y Aslaksen, 2012).

Unidad de la ciencia

En su búsqueda de una aproximación lógica y empírica para entender el mundo, el ala izquierda del Círculo de Viena promovió la unificación de la ciencia a través de la lógica y la metodología (véase capítulo 3). Este fin fue perseguido de dos maneras distintas, pero conectadas entre ellas. Una fue la búsqueda analítica de un lenguaje puro, por el cual se crease conocimiento científico libre de metafísica, desarrollado por Rudolf Carnap. La otra fue la idea de Otto Neurath de una metateoría de la ciencia concebida de una manera más amplia, que incluyese la historia y la sociología de la ciencia, y buscarse activamente un lugar para las ciencias sociales en la aproximación unificada (O'Neill y Uebel, 2004: 78-79). Neurath y Carnap editaron, junto con Charles Morris, la Enciclopedia de la ciencia unificada. Siguiendo a Creath (2011), sus respectivas posiciones se pueden resumir como sigue. El llamamiento de Carnap a la unidad del lenguaje en la ciencia se entiende más fácilmente como la idea de que las afirmaciones de las distintas ciencias deberían ser contrastables públicamente en un lenguaje de observación común. La posición de Neurath era la de evitar divisiones metodológicas a priori entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, y también conectar las distintas ciencias, de modo que se pudieran usar juntas para resolver problemas humanos y sociales complejos.

Claramente, la economía ecológica es muy favorable a la posición de Neurath, en términos de unificar el conocimiento para afrontar los problemas de los sistemas abiertos y los sistemas ecológicos y sociales, y, aunque las abstracciones de Carnap parecen menos relevantes en términos prácticos, el

objetivo de evidencia pública de confirmación también parece deseable, bajo ciertas limitaciones (véase capítulo 3). Sin embargo, en la práctica, el proyecto parece contradictorio, porque Carnap estaba tratando de reducir a una simple fuente primaria la lógica de las declaraciones comprobables, mientras que Neurath tenía como objetivo recopilar todas las complejidades del lenguaje científico natural y social en una gran enciclopedia de varios volúmenes. Al final, la enciclopedia se convirtió en una colección, algo vaga, de escritos sobre filosofía de la ciencia, una mezcla diversa que incluía trabajos de exiliados del Círculo de Viena (que huían del fascismo austriaco), del pragmatista estadounidense John Dewey y de la sociología de la ciencia de Kuhn.

Kapp (1961: 60-64) criticó la imposibilidad del proyecto debido a la gran diversidad de lenguajes usados. La idea de la unificación mediante el análisis lógico y semántico supondría la amenaza de la creación de una superciencia dominante, lo que no era el objetivo del ala izquierda del Círculo de Viena. Kapp pensaba que la parte del proyecto que rechazaba la metafísica causaba división en el conocimiento, a pesar de simpatizar con su razón de ser, es decir, evitar la construcción de sistemas de conocimiento basados en conceptualizaciones especulativas e ideologías ocultas⁴⁰. Señala que una parte del conocimiento a priori es intuitivo, mientras que el conocimiento científico occidental es lógico. Considera que tendría que haber espacio para ambos. Al discutir estas ideas, concluye que una forma de empirismo lógico ampliado y complementado podría ser un camino a seguir, pero no desarrolla este aspecto ulteriormente. Esta idea podría parecer extraña para aquellos que no estén familiarizados con las divisiones en el empirismo lógico, pero tiene más sentido si nos damos cuenta de que Kapp estaba llevando a cabo sus comentarios en relación con el ala izquierda del Círculo de Viena, y en referencia directa a Neurath y Carnap (véase capítulo 3). Por lo tanto, se puede interpretar que apelaba a una visión preanalítica, una base ontológica (metafísica), para luego proceder con el razonamiento analítico y refinar el conocimiento, a través de la investigación empírica. Que el conocimiento no científico y no occidental pueda considerarse también se relaciona con el argumento de Kapp a favor de los enfoques participativos en el establecimiento de mínimos sociales, y sus experiencias viviendo en China e India, en relación con los procesos de planificación que se estaban produciendo allí (Kapp, 1959; 1965; 1974a; 1974b).

Vale la pena mencionar otro aspecto de la unidad de la ciencia. En la economía ortodoxa hay un uso retórico de los principios del empirismo lógico, que aparece como una forma impuesta de unidad (McCloskey, 1983), o quizás, de modo más

preciso, como un medio de demarcación de la economía “real”. Se afirma que el formalismo matemático es el único medio de crear modelos rigurosos para desarrollar hipótesis que puedan ser contrastadas empíricamente. De hecho, esta metodología formalmente articulada no se sigue y, como hemos visto, sus conceptos aritmomórficos no pueden abordar conceptos dialécticos que se relacionen con la realidad cualitativa. Sin embargo, esto no impide que los economistas ortodoxos desplieguen esta supuesta práctica como medio para discutir cualquier hallazgo poco agradable que ataque el paradigma neoclásico o sus modelos. La estrategia prescriptiva lleva a afirmar que los resultados que no siguen la metodología económica aceptada o la práctica empírica recomendada son acientíficos, inválidos, inadmisibles y/o no económicos. Se trata de una conformidad impuesta dogmáticamente y no de la unidad de la ciencia tal y como se entiende aquí, es decir, como el intento de comprender un objeto de estudio, motivada por la necesidad de afrontar las crisis social, ecológica y económica.

Multi, trans e inter-disciplinariedad

La división entre disciplinas a veces se rechaza como una barrera innecesaria a la investigación y al entendimiento, que crea tendencias imperialistas y alienta a llamamientos hacia un mundo posdisciplinar (Sayer, 2000: 7). Sin embargo, los objetos de estudio forman parte de estratos ontológicos concretos (por ejemplo, físico, químico, biológico o social) y de un contexto estratificado relacionado (Collier, 1994: capítulo 4). Esta realidad implica la relevancia de la especialización disciplinar. Desafortunadamente, se suele promover una sobreespecialización y una mentalidad defensiva de compartimentos estancos como forma de generar diferenciación y ventaja competitiva en una estructura académica neoliberalizada de financiación competitiva, un modelo de “publica o perece”, o un modelo de citas como métrica para la gestión eficiente del funcionamiento. La colaboración debe ser “productiva”, y eso significa mensurable, mientras que las ideas deben privatizarse y comercializarse, no ser compartidas para el bien común.

Los llamamientos a la interdisciplinariedad son frecuentes, pero habitualmente carecen de credibilidad. La interdisciplinariedad es algo que requiere habilidades

específicas y formación. La aproximación que se suele adoptar es la de reunir a un conjunto de representantes de distintas disciplinas para trabajar en un proyecto que luego proceden a discutir entre sí. Esto es lo que se denominaría, de un modo más correcto, enfoque multidisciplinar, y es, en efecto, lo que nos encontramos cuando se vinculan entre sí los modelos matemáticos de la economía y la ecología sin haber sufrido ninguna modificación previa. Tal multidisciplinariedad nunca acepta que las diferentes disciplinas no se puedan unir en un informe, y en un sentido literal esto es correcto, pero desafortunadamente el informe carece de significado más allá de sus perspectivas disciplinarias separadas, que pueden incluso contradecirse entre sí. Dado que no hay una interacción real, no hay un potencial verdadero para la interacción, la reflexión crítica o incluso el conflicto, ni tampoco mucho deseo de aprender algo nuevo. Esta aproximación ha sido la prevalente en la economía ecológica, si bien, en general, es la aproximación habitual en la investigación internacional, lo cual se puede confirmar simplemente echando un vistazo a informes como los de Naciones Unidas producidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), o los del proyecto La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB).

Desde sus inicios, en la economía ecológica se ha hecho mucho énfasis en la transdisciplinariedad, que aparece en el subtítulo de la portada de la revista de la ISEE. Aunque está lejos de quedar claro lo que eso pueda significar. Desafortunadamente, el término transdisciplinariedad aparece con frecuencia como un pretexto para no abordar en detalle la teoría o la materia de las disciplinas que se consideran relevantes. Por lo tanto, los estudios que emplean el término de manera bastante retórica deberían denominarse, en el mejor de los casos, de “transdisciplinariedad débil”. Desde la economía ecológica habría que hacer intentos por ir más allá.

Max-Neef (2005) propone una base filosófica metafísica para el término, y lo relaciona con una estructura jerárquica del conocimiento disciplinar y de la realidad. Su principal preocupación es desafiar los límites del conocimiento generado por el pensamiento moderno occidental y destapar el potencial para “una lógica capaz de armonizar la razón con la intuición y el sentimiento”. Tal y como se ha señalado, Kapp también pensó que el conocimiento no occidental y la intuición tenían su lugar en la creación de conocimiento. Sin embargo, el razonamiento abstracto de Max-Neef sobre la unidad metafísica da pocas pistas directas sobre cómo alcanzar una posición tan progresista. Por el contrario, su exposición diagramática ofrece una pirámide compleja de interacciones

disciplinarios con premisas muy discutibles. A efectos de buscar la integración, no parece ofrecer mucho en términos prácticos.

El enfoque germánico es más aplicado, y combina la interdisciplinariedad con la participación del público lego, como defiende la ciencia posnormal (Luks y Siebenhuner, 2007). Sobre esta base, la transdisciplinariedad es una extensión del esfuerzo interdisciplinar, que implica una comunicación y conceptualización del conocimiento en dos sentidos dentro de un contexto social más amplio (más allá de los expertos). En relación con esta formulación, Baumgärtner et al. (2008: 387) describen la falta de precisión y comprensión del término transdisciplinariedad antes de dar la siguiente definición:

La transdisciplinariedad significa ir más allá de la ciencia e incluir aspectos de contextos prácticos y valores o juicios normativos (sostenibilidad, buenas prácticas), a la vez que los resultados sirven para acciones prácticas (política, gestión).

Esto implica una dicotomía entre hechos y valores, en la cual existe alguna ciencia “positiva” fuera de cualquier contexto normativo de valores. También busca un papel emancipador para la ciencia, pero considera que este está más allá de la ciencia misma. Estas posiciones para las ciencias sociales fueron rechazadas en el capítulo 4 (véase también Collier, 1998; Norton, 2003). También parece que confunde la metodología (el proceso de la participación disciplinar y sus prácticas) con el método (investigación participativa). De hecho, los autores también señalan la similitud con la práctica recomendada en la ciencia posnormal. Ahora bien, esa práctica tiene como objetivo abordar la fuerte incertidumbre en el contexto de las interacciones ciencia-política para corregir las deficiencias percibidas de la ciencia normal y, en ese contexto, recurrir a diversos métodos (Van der Sluijs, 2017). Si se siguiesen sus recomendaciones como un requisito para toda investigación en economía ecológica, esto equivaldría a la obligación general de participación pública, independientemente del contexto. La investigación interdisciplinar con la opción de aplicar métodos específicos (como la participación pública) según corresponda para comprender el objeto de estudio y abordar la pregunta de investigación parecería adecuada y evita las afirmaciones aisladas y contenciosas

que caen bajo el incierto título de transdisciplinariedad. Lo que no es posible es tener esta “transdisciplinariedad fuerte” sin integración del conocimiento interdisciplinar, lo cual es, a priori, más básico e importante.

Por lo tanto, nos quedamos con el esfuerzo interdisciplinario como el medio central de integración, independientemente de si el siguiente movimiento es o no hacia la participación. La interdisciplinariedad requiere involucrarse con distintas disciplinas a un nivel suficiente como para obtener una visión y comprensión de las interconexiones potenciales, las diferentes perspectivas y el potencial de síntesis o transformación de la comprensión. Desde la perspectiva del realismo crítico, la metodología enfatizaría la necesidad de identificar los estratos relevantes relacionados con una cuestión específica de investigación o con un determinado objeto de estudio. Esto indicaría entonces el conocimiento disciplinario necesario requerido y otras fuentes potencialmente relevantes de información. El desafío es determinar a qué grupo de estratos pertenece un objeto (Sayer, 2010: 120). Habitualmente, los estratos más cercanos a un fenómeno serán los más relevantes debido a la proximidad de los mecanismos causales que permiten o evitan la realización de las acciones.

La investigación interdisciplinar podría llevarse a cabo por un grupo donde las interacciones disciplinares y las explicaciones sobre un objeto de estudio o problema llevan a una nueva perspectiva o comprensión combinada. A nivel individual, esto se podría hacer simplemente formándose en una disciplina y luego en otra, pero con la condición de integrar todo ese conocimiento combinado. Tal y como Kapp (1961: 51) señalaba, esto puede acabar por clarificar las fronteras y revelar los límites de la integración, así como por evidenciar la posibilidad de que no haya conexión posible, por ejemplo, debido a diferentes niveles de abstracción en conceptos y/o diferentes epistemologías. Se debe aceptar y asumir abiertamente la posibilidad de una revisión seria de las posiciones y creencias anteriores por parte del investigador. La integración de la investigación social requiere adoptar un marco mental integrador y el impacto en la psicología individual puede relacionarse con algo de lo que Max-Neef discute a un nivel más abstracto. El desafío de una investigación interdisciplinar sería es ciertamente y, ante todo, un desafío personal.

A pesar de describir el potencial de la interdisciplinariedad en términos positivos, Kapp era escéptico sobre cómo podría funcionar esto en la práctica. Realmente, no hay ninguna duda de la necesidad de una aproximación interdisciplinar, sino que el problema estriba más bien en cómo hacerla efectiva

y operativa para alcanzar la integración.

El objetivo de integración no es la conciencia de problemas comunes ni la acumulación de conocimiento de las distintas disciplinas relacionadas, sino más bien el establecimiento de relaciones entre distintas partes del conocimiento social que se puedan relacionar de modo relevante y sistemático.

Entonces, el requisito es contar con medios que permitan ayudar en este proceso. Aquí es donde Kapp propuso la importancia de la integración a través de la conceptualización.

PROPUESTA INTEGRADORA DE KAPP:

CONCEPTOS DENOMINADOR COMÚN

Kapp es un realista que simpatiza con el empirismo lógico, a la vez que reconoce la necesidad de evitar el reduccionismo, la necesidad de un examen crítico de la experiencia y el papel del análisis histórico. También acepta el papel de la metafísica, y su libro proporciona una exposición ontológica explícita. En ese sentido, acepta tanto la jerarquía ontológica como su estructura en la realidad. En sus propias palabras:

La tesis central que finalmente surge de la siguiente discusión puede ser expresada en términos relativamente simples: la materia inorgánica, los organismos vivos, y la sociedad humana, aunque asociados intrínsecamente uno con el otro, sin embargo deben ser considerados como niveles distintos y especiales de organización (Kapp, 1961: 75).

Esto encaja bien con la visión de la realidad en la economía ecológica, donde lo físico va delante de lo biológico, lo que, a su vez, va delante de lo social. La economía es coemergente con lo social, donde la economía se entiende como un aspecto dedicado a la satisfacción de las necesidades. Cada nivel o estrato es dependiente de aquellos que lo preceden, y esto también encaja con la ontología estratificada del realismo crítico. Así, no podemos tener una sociedad o economía sin un sistema biofísico funcional (un hecho simple todavía ausente en todas las economías, excepto en la economía ecológica). Cada uno de los tres niveles de organización especificados por Kapp están conectados e interrelacionados, pero a la vez se trata de estructuras únicas debido a sus complejidades y diferencias cualitativas. Kapp se esfuerza por aclarar, como ya se ha señalado, que la realidad social presenta características especiales que la hacen distinta y no reducible a las ciencias naturales (por analogía, o de otro

modo). El objetivo de su estudio es ofrecer un enfoque que combine la interrelación fundamental de todos los elementos de la realidad social con un marco integrado de análisis.

Para alcanzar esto propone “conceptos integradores”, que ayuden a desarrollar un marco conceptual común, el cual explique las relaciones relevantes y sistémicas. El conocimiento científico se describe como un sistema de hipótesis y teorías formuladas en términos de conceptos. El marco conceptual debe ser abierto, flexible y constantemente reexaminado a la luz de nuevos datos empíricos (Kapp, 1961: 139). Los conceptos deben tener un significado preciso, pero, en lugar de ser descripciones, se denominan representaciones, que simbolizan características comunes de fenómenos agrupados en una clase (es decir, tipos o imágenes de la realidad). Este realismo representativo fue criticado en el capítulo 4, donde vimos que confluye hacia una teoría correspondentista y al requisito central de observar la realidad con el objetivo de confirmar la verdad. Esto es lo que parece realmente que significa, porque Kapp (1961: 126) afirma:

Las imágenes intelectuales que llamamos constructos conceptuales integradores se basan en un examen crítico de la experiencia. Se derivan de inferencias extraídas de la experiencia y la realidad observada críticamente.

La temperatura, la materia, la energía y la vida son ejemplos de las ciencias naturales. Los conceptos más básicos del mismo nivel tienen que ser expresados en términos de conceptos más amplios y marcos lógicos (por ejemplo, el calor y el frío se combinan en la temperatura). Los conceptos integradores fundamentales en las ciencias sociales incluyen el contexto social, la estructura social, los procesos sociales, la causalidad social, las leyes sociales, la realidad social, la acción social y el tiempo y el espacio (Kapp, 1961: 208). Estos y otros aspectos de estudio deben conjugarse para lograr la integración, y esto requiere “denominadores comunes conceptuales”, en cuyos términos podamos expresar lo que de otro modo podrían parecer conceptos inconmensurables de diferentes disciplinas, objetos de estudio y culturas⁴¹. Kapp apela a un proceso (ir de los hechos a las interrelaciones, los fenómenos, las teorías y las reglas generales) para el refinamiento de la comprensión, lo que conduce a una suma de

explicaciones bajo leyes generales o regularidades.

Desde la perspectiva del realismo crítico, esta aproximación tiene interés, pero necesita una cierta actualización de su epistemología empírico-lógica. El potencial para hacer inferencias en Kapp (mencionado en la última cita) es empirista, basado en la inducción y se puede ampliar para incluir la deducción y la abducción (véase Danermark et al., 2019: capítulo 5). La conceptualización es una preocupación central, pero nunca se separa claramente de nuestra comprensión teórica. Por eso se considera que la observación está cargada de teoría. Sin embargo, esto no significa que la observación esté teóricamente determinada, porque si fuese así no seríamos capaces de aprender de nuestras experiencias empíricas y prácticas. Así que el proceso de refinamiento, ajuste, revisión o cambio conceptual es iterativo y no tan lineal como Kapp sugiere. El objetivo de la explicación también es bastante diferente bajo el realismo crítico, y no apunta a encontrar leyes generales ni regularidades de eventos. En cambio, la ontología profunda revela la importancia de la estructura subyacente para la explicación, así como la necesidad de identificar los mecanismos causales. Más que leyes generales, hay solo condiciones parecidas a leyes donde los mecanismos operan, o causan y evitan que ciertas situaciones sucedan. Con estos ajustes en mente, podemos volver a la propuesta de Kapp.

Para la integración de la investigación social, los conceptos de denominador común deben ser lo suficientemente generales como para abarcar varias disciplinas. Tienen que evitar también el etnocentrismo. El marco conceptual integrador debe cubrir el carácter estructural de la sociedad humana y relacionarse con la interacción dinámica de las partes y el todo y sus relaciones transformadoras. El objetivo central es forzar el pensamiento en términos de interdependencias funcionales. Al mismo tiempo, se subraya la apertura a las nuevas evidencias y conocimientos. Además, Kapp desea claramente evitar el sesgo ideológico en referencia a la necesidad por parte de los investigadores de dejar claros sus valores y filosofía social. Como en la visión preanalítica de Schumpeter (1994 [1954]: 41-47), el sesgo ideológico es inevitable, pero se intenta entonces que un proceso analítico pueda ser llevado a cabo libre de ideología para refinar el conocimiento. En el capítulo 4 se argumentó que la ideología está siempre presente, actúa como motivador de la investigación científica, pero no necesariamente se trata de un “sesgo”, tal y como se la considera tradicionalmente, sino más bien un aspecto a ser explicitado.

Desafortunadamente, las disciplinas tienden a monopolizar los conceptos: la

economía tiene que ver con la riqueza, las ciencias políticas con el poder, la antropología con la cultura o la sociología con la sociedad (Preiswerk y Ullmann, 1985: xvii). Kapp desearía que rompiésemos con esas barreras disciplinarias y propone dos marcos conceptuales generales para ello. El primero es al que llama “hombre”, con referencia a la psicología individual humana (por ejemplo, la motivación, la voluntad). El término hombre aquí se usa con el significado de humanidad, humano, naturaleza humana, etc., y aunque ahora parece obsoleto y sesgado en cuanto a género, esto no nos debería distraer del contenido. El segundo marco conceptual es “cultura”, que abarca los aspectos socioinstitucionales. Kapp era consciente de, y advertía contra, el peligro de reducir esto a la dicotomía del individuo y la sociedad (o actor/estructura), enfatizando la realidad de la interacción y la fusión entre los dos. Al recomendar la investigación sobre la naturaleza humana y la cultura, Kapp advertía contra la generalización a partir de la investigación experimental, y prefería el estudio contextual, aunque también rechazaba el relativismo cultural. Kapp explica en detalle la importancia de la cultura en el desarrollo humano, pero no rechaza la capacidad de generalizar en cuanto a la naturaleza, motivación y psicología humana. El objetivo aquí es, entonces, una comprensión integradora general, transversal de las disciplinas tradicionales.

Kapp creía que el nuevo enfoque en la naturaleza humana y los marcos socioculturales del conocimiento tendrían efectos de gran alcance sobre la investigación en las ciencias sociales. En particular, explicó esto según cuatro aspectos: (i) orientación hacia el contexto social; (ii) la preocupación por la estructura y la dinámica sociales, así como por la causalidad acumulativa; (iii) la aceptación de la indeterminación social y la predictibilidad incompleta; (iv) la importancia de los tipos reales y el análisis sustantivo. Al discutir estos aspectos, puso sobre la mesa problemas como la no-linealidad, las propiedades emergentes, el análisis de sistemas, así como la incertidumbre en la formación de conocimiento. Estaba en contra del formalismo y defendía el contraste empírico y el papel de la crítica. Criticaba poner el foco en las implicaciones lógicas de las relaciones medios-fines y la elección racional⁴². En su lugar, recomendaba abordar los problemas reales del comportamiento humano, las necesidades humanas y los procesos sociales (Kapp, 1961: 198). Es decir, deberíamos centrarnos en el problema de la interacción humana con de las estructuras naturales y culturales y su dependencia de las mismas.

Rechazando una aproximación disciplinar limitada, no se olvida de la idea de especialización. En su lugar, recomienda un enfoque de los problemas en el que

se puedan reunir diferentes especializaciones cuando sea necesario por la naturaleza específica del problema que se está abordando. Considera las disciplinas más progresistas que investigan las estructuras sociales y las interdependencias institucionales, como la antropología cultural, la psicología social y, quizás, la sociología (Kapp, 1961: 202). Sin embargo, recomienda que el científico social, que ha decidido especializarse en un área particular, ignore todos los límites tradicionales y domine las ideas y los métodos que parecen ser más relevantes (Kapp, 1961: 206). Tal interdisciplinariedad y aproximación integradora requiere, claramente, un cambio en la formación de los individuos, así como tomarse mucho más en serio de lo habitual hoy día la especialización en estudios integradores. También es probable que haya una fuerte resistencia de las disciplinas tradicionales y Kapp (1961) reconocía el potencial del actual imperialismo académico para esto.

CONCLUSIONES

En una era posmoderna, la propuesta para la unidad de la ciencia y la integración podría parecer arcaica. Se prefiere incluir todas las perspectivas en sus propios términos, sin buscar la comparabilidad o la coherencia. El relativismo añade a esto el aspecto acrítico de que la opinión/teoría de una persona sería tan válida como la de cualquier otra. El resultado es la incapacidad para hacer ninguna proposición de conocimiento creíble; incluso las propuestas del mismo relativismo son tan válidas como las del antirrelativismo. Así, sufrimos los extremos del objetivismo ingenuo, con su verdad basada en el empirismo, y del relativismo radical, con su eclecticismo impotente.

Llevada a su conclusión lógica, esta última visión, con una apariencia de mente abierta y liberal, se vuelve vacía y conservadora, en el sentido de que toma en cuenta el hecho de que es probable que las teorías opuestas contengan al menos algunas afirmaciones contradictorias, algunas de las cuales pueden ser fundamentales. Por tanto, puede neutralizar el papel clave de la crítica en el desarrollo del conocimiento.

Así, irónicamente, el eclecticismo de las posiciones relativistas puede incluso ser empleado por los objetivistas ingenuos para protegerse de la crítica, argumentando que ellos están solo llevando a cabo su propia teoría y habría que dejar lo hiciesen. Es más, ni siquiera tendrían que defenderse de este modo porque los pluralistas eclécticos lo harían por ellos. Por ejemplo, consideremos el artículo de Goddard, Kallis y Norgaard (2019), que confronta la idea de unidad de la ciencia como negación de la diversidad en un mundo incierto y promueve el relativismo bajo la forma de pluralismo metodológico. Aquí, uno de los defensores del decrecimiento y miembro del comité de la revista *Ecological Economics*, Kallis, acaba defendiendo el uso de la economía neoclásica e incluso de la modelización del crecimiento macroeconómico y otras muchas cosas que

parecen contradecir las ideas básicas del decrecimiento. Él y sus coautores critican las apelaciones a la unidad científica y, a su vez, hacen un llamamiento a que todos se unan en torno al desarrollo coevolutivo como el modelo conceptual particularmente definitorio de la economía ecológica. Esta confusión se debe también, en parte, a un pragmatismo mal entendido, que emplea retóricamente cualquier argumento que tenga a mano, independientemente de la teoría (aspecto explorado en el siguiente capítulo). En vez de la integración, estos autores promueven la disolución del conocimiento, lo que socava sus propias pretensiones de tener alguna pretensión de conocimiento que merezca dicho nombre.

Lo que revela la revisión a la luz del trabajo de Kapp es cómo se llevan a cabo o se impiden ciertos aspectos de la integración a través de la práctica epistemológica. Este capítulo ha analizado muchas de las maneras en que ocurre esto. La dialéctica, entendida al modo de Georgescu-Roegen, pone sobre la mesa la necesidad de integrar el conocimiento cualitativo y muestra cómo los modelos aritmomórficos cobran significado solo si se relacionan con conceptos dialécticos. El razonamiento a través de metáforas y analogías es preponderante, especialmente para la exploración de nuevas áreas de conocimiento. La analogía puede ayudar con la integración, pero puede llevarnos por mal camino si se olvidan las cualidades del objeto principal de estudio. La interdisciplinariedad es un requerimiento esencial para combinar el conocimiento de distintos estratos, pero requiere que se ponga en marcha una metodología para ello. La transdisciplinariedad se puede basar en ella para incorporar conocimientos del público no especializado y de fuentes tradicionales no científicas.

La brecha que Kapp identificó tiene que ver con cómo implementar y practicar la investigación científica colaborativa. Su propuesta del concepto de común denominador contiene un potencial importante. Por ejemplo, en mi propia experiencia investigadora, he estudiado el rechazo a expresar una disposición a pagar cuando se pide en una encuesta tratando de evaluar el valor de la degradación ambiental (por ejemplo, la pérdida de biodiversidad o los impactos del cambio climático). Este trabajo de más de dos décadas revela que las preocupaciones ambientales expresadas por las personas no se pueden traducir en el marco de la economía convencional y la única posibilidad teórica de entender sus respuestas dentro de esa teoría era la vía de las preferencias lexicográficas. El rechazo al intercambio se considera irracional en la economía convencional y se trata como una anomalía. Una vez que se reconoce esta característica como habitual y racional, se puede identificar la misma entre las

distintas disciplinas, aunque expresada a través de distintos conceptos, como se ve en la tabla 1. Poner juntas estas distintas formas de intentar entender el mismo fenómeno es un buen ejemplo de lo que significa unidad de la ciencia. El ideal de Kapp es que hacer eso a través de conceptos de común denominador proporcionaría integración. Lo que permanece como fundamental es que los denominadores comunes se relacionan con el objeto de estudio, y su propósito es el de aportar una explicación descriptivamente precisa de su estructura y características. Esto facilitaría un medio para alcanzar una comprensión interdisciplinar.

Tabla 1

Distintas ideas para rechazar el comercio

Concepto	Disciplina
Preferencias lexicográficas	Economía
Valor sagrado	Teología
Valores profundos	Ecología
Valor intrínseco	Filosofía
Valores protegidos	Psicología
Tabús	Antropología
Derechos inviolables	Derecho

Este potencial para la integración parece muy importante, sobre todo debido a los movimientos de larga duración que van en la dirección opuesta, tanto desde el objetivismo ingenuo como desde el relativismo radical. Al mismo tiempo, no todo puede ser integrado y unificado, y existen claras incompatibilidades. Las disciplinas que niegan un determinado fenómeno o su relevancia serán incompatibles con aquellas que aceptan la existencia de dicho fenómeno y lo tratan como si fuera de importancia central. Por ejemplo, hay una divergencia completa entre la economía convencional y la economía ecológica y social. Sus ontologías y epistemologías divergen hasta tal punto que la integración es a la vez inviable y una desviación del progreso conceptual. Aunque incluso aquí habría potencial para alguna comparación conceptual (por ejemplo, el rechazo al comercio como preferencia lexicográfica), se trata de algo muy restringido por el aritmomorfismo. La mayoría de los conceptos fundamentalmente dialécticos no se pueden convertir en conceptos aritmomórficos. La integración, incluso a nivel conceptual, tiene sus límites. Lo que habría que recordar es que la integración no es un fin en sí mismo, sino que más bien sirve para crear una mejor comprensión de la realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baumgärtner, S. et al. (2008): “Relating the philosophy and practice of ecological economics: The role of concepts, models, and case studies in inter- and transdisciplinary sustainability research”, *Ecological Economics*, 67 (3), pp. 384-393.

Baumgärtner, S. y Quaas, M. (2010): “What is sustainability economics?”, *Ecological Economics*, 69 (3), pp. 445-450.

Collier, A. (1994): *Critical Realism: An Introduction to Roy Bhaskar’s Philosophy*, Londres, Verso.

— (1998): “Explanation and emancipation”, en M. Archer et al. (eds.), *Critical Realism: Essential Readings*, Londres, Routledge, pp. 444-472.

— (2004): *Marx*, Oxford, Oneworld Publications.

Common, M. S. y Stagl, S. (2005): *Ecological Economics: An Introduction*, Cambridge, Cambridge University Press.

Costanza, R. (1989): “What is ecological economics”, *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 1-7.

— (ed.) (1991): *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Nueva York, Columbia University Press.

Creath, R. (2011): “Logical Empiricism” en E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

Daly, H. E. y Farley, J. (2004): *Ecological Economics: Principles and Applications*, Washington, Island Press.

— (2011): *Ecological Economics: Principles and Applications*, Washington, Island Press, 2ª ed.

Danermark, B.; Ekstrom, M. y Karlsson, J. C. (2019): *Explaining Society: Critical Realism in the Social Sciences*, Londres, Routledge, 2^a ed.

Ehrlich, P. R. y Raven, P. H. (1964): “Butterflies and plants: a study in coevolution”, *Evolution*, 18 (4), pp. 586-608.

Georgescu-Roegen, N. (1966): *Analytical Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

— (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

— (1981): “Methods in Economic Science: A Rejoinder”, *Journal of Economic Issues*, marzo, pp. 188-193.

Georgescu-Roegen, N. (2009 [1979]): “Methods in Economic Science”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 105-115.

Giampietro, M. (2019): “On the Circular Bioeconomy and Decoupling: Implications for Sustainable Growth”, *Ecological Economics*, 162, pp. 143-156.

Goddard, J. J.; Kallis, G. y Norgaard, R. B. (2019): “Keeping multiple antennae up: Coevolutionary foundations for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 165, noviembre, pp. 1-9.

Gowdy, J. M. (1994): *Coevolutionary Economics: The Economy, Society and the Environment*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Hodgson, G. M. (2008): “Metaphor and pluralism”, en E. Fullbrook (ed.), *Pluralist Economics*, Londres, Zed Books, pp. 128-150.

Holling, C. S. (2009 [1986]): “The resilience of terrestrial ecosystems: local surprise and global change”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics*, Londres, Routledge, pp. 64-103.

Kallis, G. y Norgaard, R. B. (2010): “Coevolutionary ecological economics”, *Ecological Economics*, 69 (4), pp. 690-699.

Kapp, K. W. (1959): “River valley projects in India: Their direct effects”,

Economic Development and Cultural Change, 8 (1), pp. 24-47.

— (1961): *Toward a Science of Man in Society: A Positive Approach to the Integration of Social Knowledge*, La Haya, Martinus Nijhoff.

— (1965): “Economic development in a new perspective: Existential minima and substantive raitonality”. *Kyklos*, 18 (1), pp. 49-79.

— (1971 [1950]): *The Social Costs of Private Enterprise*, Nueva York, Schocken Books, 2^a ed.

— (1974a): *Environmental Policies and Development Planning in Contemporary China and Others Essays*, La Haya, Mouton & Co.

— (1974b): “Recycling in contemporary China”, *Kyklos*, 27 (2), pp. 286-303.

— (1978 [1963]): *The Social Costs of Business Enterprise*, Nottingham, Spokesman, 2^a ed.

Kuhn, T. S. (1970 [1962]): *The Structure of Scientific Revolutions: Second Edition, Enlarged*, Chicago, The University of Chicago.

Luks, F. y Siebenhuner, B. (2007): “Transdisciplinarity for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance”, *Ecological Economics*, 63 (2-3), pp. 418-426.

Marshall, A. (1916 [1890]): *Principles of Economics*, Londres, Macmillan, 7^a ed.

Martinez-Alier, J. (1990): *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford, Basil Blackwell, ed. de bolsillo.

Max-Neef, M. A. (2005): “Foundations of transdisciplinarity”, *Ecological Economics*, 53 (1), pp. 5-16.

Maybee, J. E. (2019): “Hegel’s Dialectics”, en E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

McCloskey, D. N. (1983): “The rhetoric of economics”, *Journal of Economic Literature*, 31, pp. 434-461.

Munda, G. (1997): "Environmental economics, ecological economics, and the concept of sustainable development", *Environmental Values*, 6 (2), pp. 213-233.

Norgaard, R. B. (1984): "Coevolutionary agricultural development", *Economic Development and Cultural Change*, 32 (3), pp. 525-546.

— (1989): "The case for methodological pluralism", *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 37-57.

— (1994): *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*, Londres, Routledge.

Norton, B. G. (2003): *Searching for Sustainability: Interdisciplinary Essays in the Philosophy of Conservation*, Cambridge, Cambridge University Press.

Norton, B. G. y Noonan, D. (2007): "Ecology and valuation: Big changes needed", *Ecological Economics*, 63 (4), pp. 664-675.

O'Neill, J. F.; Holland, A. y Light, A. (2007): *Environmental Values*, Londres, Routledge.

O'Neill, J. F. y Spash, C. L. (2000): "Conceptions of value in environmental decision-making", *Environmental Values*, 9 (4), pp. 521-536.

O'Neill, J. F. y Uebel, T. (2004): "Horkheimer and Neurath: Restarting a disrupted debate", *European Journal of Philosophy*, 12 (1), pp. 75-105.

— (2008): "Logical empiricism as critical theory? The debate continues", *Analyse & Kritik*, 30, pp. 379-398.

Platón (2007): *The Republic*, Londres, Penguin Books Ltd.

Preiswerk, R. y Ullmann, J. E. (eds.) (1985): *The Humanization of the Social Sciences*: K. William Kapp, Boston y Londres, University Press of America Inc.

Sayer, A. (2000): *Realism and Social Science*, Londres, Sage.

— (2010): *Method in Social Science: A Realist Approach*, Londres Routledge, 2ª ed. revisada.

Schumpeter, J. A. (1994 [1954]): *History of Economic Analysis*, Londres, Routledge.

Söderbaum, P. (1990): “Neoclassical and institutional approaches to environmental economics”, *Journal of Economic Issues*, 24 (2), pp. 481-492.

— (2008): *Understanding Sustainability Economics: Towards Pluralism in Economics*, Londres, Earthscan.

— (2011): “Sustainability economics as a contested concept”, *Ecological Economics*, 70, pp. 1019-1020.

Spash, C. L. (1999): “The development of environmental thinking in economics”, *Environmental Values*, 8 (4), pp. 413-435.

— (2000): “Ecosystems, contingent valuation and ethics: The case of wetlands re-creation”, *Ecological Economics*, 34 (2), pp. 195-215.

— (2020): “A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics”, *Ecological Economics*, 169, marzo, pp. 1-14.

Spash, C. L. y Aslaksen, I. (2012): *Re-establishing an Ecological Discourse in the Debate over the Value of Ecosystems and Biodiversity*, Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

Spash, C. L. y Hanley, N. (1995): “Preferences, information and biodiversity preservation”, *Ecological Economics*, 12 (3), pp. 191-208.

Spash, C. L. y Vatn, A. (2006): “Transferring environmental value estimates: Issues and alternatives”, *Ecological Economics*, 60 (2), pp. 379-388.

Timmerman, D. M. y Schiappa, E. (2010): “Dialegethai as a Term of Art: Plato and the Disciplining of Dialectic”, en D. M. Timmerman y E. Schiappa (eds.), *Classical Greek Rhetorical Theory and the Disciplining of Discourse*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 17-42.

Turner, K.; Perrings, C. y Folke, C. (1997): “Ecological Economics: Paradigm or Perspective”, en J. C. J. M. van den Bergh y J. van der Straaten (eds.), *Economy and Ecosystems in Change*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 25-49.

Van den Bergh, J. C. J. M. (2010): “Externality or sustainability economics?”, *Ecological Economics*, 69, pp. 2047-2052.

Van der Sluijs, J. P. (2017): “The NUSAP Approach to Uncertainty Appraisal and Communication”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 301-310.

Veblen, T. B. (1898): “Why economics is not an evolutionary science?”, *The Quarterly Journal of Economics*, 12, julio, pp. 373-397.

Wood, A. W. (1998): “Dialectical Materialism”, en E. Craig (ed.), *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Londres, Routledge.

Capítulo 6

**Clarificando la división y buscando
la unidad en la economía ecológica**

INTRODUCCIÓN

Si un aumento de escala es sinónimo de éxito, entonces la economía ecológica parece que ha tenido bastante éxito. La ISEE tiene ramas regionales por todo el mundo. La revista *Ecological Economics* está bien posicionada en la clasificación de citas, dentro del 5 % de las más citadas en el campo de la economía, y en sus más de 30 años de historia ha pasado de publicar unos 90 artículos de investigación en su primer año (1989) y 77 artículos cuando se convirtió en una revista mensual (1995), a unos 387 en 2018⁴³. Algunos de sus fundadores han ganado una segunda vida, mientras que otros han pasado de una relativa oscuridad a ser de renombre internacional. Una de las personas pertenecientes a la ISEE, Elinor Ostrom, ha recibido el premio de la banca sueca Sveriges Riksbank en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, y algunos de los otros ganadores han asistido a las conferencias de la ISEE (por ejemplo, Sen) o debatido sus conceptos (por ejemplo, Solow, Stiglitz, Arrow). La credibilidad dentro del establishment y su expansión ha visto todo tipo de académicos e investigadores. Así que, dada su diversidad, ¿qué significa ser un economista ecológico? ¿Qué unifica a este colectivo, y dónde reside su contribución y propósito?

Más de 30 años después, la encarnación moderna de la economía ecológica ha alcanzado un camino paralelo con el de las preocupaciones expresadas por Arnae Naees para la ecología a principios de los años setenta. Tomando prestado de Naees, se puede afirmar que:

La salida de los economistas ecológicos de su relativa oscuridad anterior marca un punto de inflexión en nuestras comunidades científicas. Sin embargo, su mensaje es retorcido y mal utilizado.

Estas son las palabras de Naess (1973: 95), simplemente cambiando “ecólogos” por “economistas ecológicos”. La cuestión aquí es que un colectivo superficial, pero actualmente bastante poderoso, y un colectivo profundo, pero menos

influyente, compiten por nuestra atención. La profundidad a la que se alude es más que una carrera académica hacia el “éxito”, implica un compromiso personal con el significado de la vida.

Faber (2008) ha descrito cómo un compromiso serio con la economía ecológica implica una atención que aumenta la conciencia y la capacidad de comprender conceptos y valores clave. Tal y como afirma:

Necesitamos la capacidad de experimentar lo que vemos, sentimos, olemos, oímos y saboreamos en la naturaleza sin filtros [...] Porque solo si estamos atentos a las dimensiones de la vida real podemos asegurarnos de que nuestra elección de lentes científicas para observar el mundo no oscurezca por completo nuestro verdadero problema de cuidar la naturaleza y la justicia.

Se trata de una apelación a nuestro conocimiento básico del mundo real, tanto empírico como moral. Hay una ética implícita del cuidado cristiano en la posición de Faber y, como se señaló en el capítulo 3, un aspecto de la creencia ética cristiana también forma parte de la posición de Daly y Farley. Sin embargo, la cuestión es más general, va más allá de la religión, no hablemos del cristianismo, e involucra la idea de una ciencia emancipadora y una ética que rechaza un cuidado autoritario. Si observamos las formas de vida autónoma que hay a nuestro alrededor, es evidente su capacidad para prosperar. La ciencia puede hacernos conscientes de las necesidades independientes de los seres no humanos y ayudar a identificar el mecanismo tanto para impedir como para lograr su cumplimiento. Como individuos y colectivos sociales, los seres humanos tienen el poder de la voluntad para eliminar o generar mecanismos que permitan a otros (humanos y no humanos) satisfacer sus necesidades y prosperar. Nuestra ética nos guía en cuanto al conjunto de “otros” moralmente considerables que luego debemos tener en cuenta, y sobre qué base lo hacemos. La investigación científica que identifica mecanismos que impiden que entidades moralmente considerables satisfagan sus necesidades éticamente legítimas implica un compromiso moral para la eliminación de estos.

Naess (2009 [1973]) hizo un llamamiento parecido en su definición de la ecología profunda cuando argumentó que ser un ecólogo de campo hace a una

persona consciente de distintos aspectos y valores en la naturaleza. Sin embargo, a pesar de los parecidos potenciales, la economía ecológica profunda es una empresa bastante lejana de la ecología profunda. Una razón es su independencia de trasfondos místicos y espirituales⁴⁴. Se busca la teoría y la práctica de la conducta ética abordando el contenido y el significado de los valores ambientales y las relaciones humanas con la naturaleza con base en la comprensión científica, como se exploró anteriormente en este libro. La práctica implica una acción política y económica, y la investigación científica proporciona medios para entender las implicaciones. Para llevar a cabo esto con éxito, tenemos que tomarnos en serio y afrontar las preocupaciones filosóficas profundas puestas sobre la mesa por Naess y otros autores (por ejemplo, ecofeministas o éticos ambientales) acerca del alejamiento de la naturaleza y su dominación, tal y como se ha construido en la sociedad patriarcal moderna (Vetlesen, 2015).

Una tentación superficial es la de seguir a Naess y trazar una dicotomía entre economistas ecológicos profundos y superficiales. Sin embargo, tal y como se argumenta en el capítulo 5, las dimensiones cualitativas de la realidad son esenciales para su comprensión y esto nos mete de lleno en conceptos dialécticos. La economía ecológica se ha convertido en un colectivo complejo, poblado por toda una variedad de colaboradores y afiliados. En este capítulo, el objetivo es exponer un panorama teórico e ideológico de la disciplina para facilitar la identificación de dónde se encuentra cada tipo de persona. Esto requiere no tener miedo de señalar dónde están las principales divisiones e inconsistencias. En la siguiente sección se describen los tres principales campos constituyentes de la economía ecológica: el nuevo pragmatismo ambiental, la nueva economía de los recursos naturales y la economía ecológica y social. Estos campos tienen como objetivo explicar la conformación del amplio colectivo de quienes se asocian por nombre, investigación y publicación como parte de la economía ecológica. Cuatro posiciones cruzadas adicionales capturan una imagen más completa de la argumentación sobre la dirección y el significado, y serán exploradas. Luego considero las implicaciones de estas categorías para la unidad y la división dentro de la economía ecológica.

El panorama teórico descrito se basa en una experiencia personal extensiva de unos 40 años leyendo, escribiendo e investigando sobre economía y medio ambiente. Es un trabajo que se dedica a la conceptualización de un campo de conocimiento que combina la dinámica de interacción entre la creación de sentido y referencia. Después de algunos años de refinamiento, el mapa parece lo

suficientemente preciso para recorrer el territorio. La medida en que ese paisaje se ha poblado en el pasado en diferentes áreas (es decir, las siete posiciones) es una cuestión empírica (véase, por ejemplo, Spash y Ryan, 2012). Este libro espera influir en su futura población.

TRES CAMPOS Y SIETE POSICIONES

En capítulos anteriores se han puesto sobre la mesa argumentos para rechazar el pluralismo metodológico acrítico y la economía ortodoxa. Se ha mostrado que el desarrollo de la economía ecológica se ve lastrado, no alentado, por la teoría del precio y del valor de la microeconomía neoclásica, el crecimiento macroeconómico como desarrollo y la metodología prescriptiva formalista, así como el aritmomorfismo de la ortodoxia. Otros autores que se asocian a la economía ecológica, al menos a través de la publicación en la revista, aparentemente se contentan con usar la economía ortodoxa de una manera totalmente acrítica, y no ven la necesidad de crear un nuevo paradigma o escuela de pensamiento. Podrían hacer cambios moderados y mínimos, pero básicamente adoptan los dogmas centrales de la teoría convencional, así como su ideología; a este campo lo llamaré “nueva economía de los recursos naturales”. Es nueva por la forma en que adopta algunos aspectos de la crítica (especialmente de la física y la ecología) pero inmediatamente después los formaliza con modelos y conceptos neoclásicos aritmomórficos. Por el contrario, aquellos que rechazan esta ruta, y llaman a una refundación teórica de la economía serán a los que englobaré dentro del campo que comprende la economía ecológica y social (Spash, 2011a). No es un campo nuevo porque la filosofía y la ideología se hunden en las raíces del pensamiento económico-ecológico que se remonta en la historia (véase capítulo 1). Un tercer grupo no ve la necesidad de lo que podrían denominar “pretensiones teóricas” de cualquier tipo, y está satisfecho de adoptar un enfoque de “el fin justifica los medios” para “resolver” los problemas ambientales. Rechazan la teoría como obstaculizadora de las aproximaciones prácticas, y creen que llegar a las personas implica usar el lenguaje y los conceptos correctos, por ejemplo, el de los míticos “tomadores de decisiones”. Para este campo, usaré el término nuevo pragmatismo ambiental (Spash, 2009), que se denominó nuevo para evitar confusiones con la escuela filosófica del pragmatismo estadounidense (véase Spash, 2013b).

En las próximas líneas, esbozaré las características clave de cada uno de los campos en términos de sus posiciones filosóficas e ideológicas, y pondré ejemplos del trabajo e ideas que caen dentro de cada una de las categorías. La

figura 1 proporciona un resumen gráfico de las posiciones que explicaré, y se construye sobre los capítulos anteriores de este libro. Como tal, incorpora y expande algunos trabajos previos ya publicados sobre los tres campos y sus interacciones, y desarrolla más los matices de las distintas posiciones que describe.

FIGURA 1

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y SOCIAL
Interdisciplinariedad
Transdisciplinariedad (fuerte)

Obtener la ciencia y ética correctas:
posrecimiento (límites al recremento, estado estacionario, decrecimiento),
abastecimiento social, necesidades, mínimos sociales, suficiencia, posdesarrollo, cuidado,
comunidad, solidaridad, cooperación, planificación participativa, análisis institucional crítico,
economía política, justicia social, desigualdades, activismo académico, transformación radical,
economías alternativas

Realismo crítico, investigación explicativa emancipatoria, dialéctica, adecuación práctica

P. ej., ecología y economía,
modelado socioecológico,
modelado
ecológico-económico

P. ej., crecimiento con
límites laterales, valoración
predeterminada, huella
ecológica

Gran
paraguas

**NUEVA ECONOMÍA DE
LOS RECURSOS NATURALES**

Multidisciplinariedad

Obtener los precios correctos:
pro-crecimiento, mercados
generadores de precios, coste
eficiencia, resiliencia,
sostenibilidad, gestión óptima de los
recursos
(p. ej., pesquerías), individualismo
metodológico, elección del
consumidor, competición

Objetivismo ingenuo,
deductivismo,
aritmomorfismo

NUEVO PRAGMATISMO AMBIENTAL

Transdisciplinariedad (débil)

Obtener el "lenguaje" correcto:
apologistas del crecimiento y
capitalismo corporativo, valoración
dirigida por la política, capital
natural, servicios de los ecosistemas,
intercambio de biodiversidad, TEEB,
comercio de carbono, finanzas
sostenibles, financiarización de la
naturaleza

Instrumentalismo,
convencionalismo,
oportunismo

P. ej.,
modernización
ecológica,
crecimiento/
economía verde,
contabilidad
verde,
crecimiento azul

(i) Nuevo pragmatismo ambiental

En el lenguaje común, la palabra pragmatismo se refiere a la acción de afrontar las cosas de un modo práctico frente a las consideraciones teóricas. Puede enfatizar lo que es más conveniente, restando importancia al proceso y descartando los argumentos en contra al clasificarlos como demasiado teóricos, abstractos, idealistas, románticos, utópicos, etc. En términos retóricos, no ser pragmático es visto como algo poco práctico, lo cual es una clasificación despectiva que implica que una persona o sus ideas deben ser descartadas, sin ser tenidas en consideración, como políticamente poco realistas, malas o incluso estúpidas. La acción pragmática se justifica sin tener en cuenta las consideraciones teóricas y la capacidad de ofrecer una explicación causal, apelando a la afirmación de que hacer algo es potencialmente útil en la práctica para lograr una meta dentro de un contexto dado, es decir, es instrumentalmente útil⁴⁵.

El nuevo pragmatismo ambiental se preocupa de la promoción de métodos y conceptos porque se consideran medios efectivos de comunicación dentro de los regímenes políticos e instituciones económicas dominantes (por ejemplo, el neoliberalismo y el capitalismo corporativo). Más que buscar una explicación científica, el objetivo es el impacto político a través de la atención académica, mediática, pública y política. Aquellos que emplean tal pragmatismo usan un doble lenguaje, porque afirman estar trabajando en “el mundo real”, mientras que, en realidad, no abordan la complejidad y el significado de la realidad social y política. La asunción de que la práctica y la teoría son separables es muy problemática porque cualquier acción requiere la conceptualización del mundo a nuestro alrededor y cómo este opera. Esto se refleja en el reconocimiento de que la observación está cargada de teoría, aunque no teóricamente determinada, y que el sentido y la referencia están interconectados (véase Sayer, 2010: capítulo 2). La falta de preocupación por comprender el mecanismo de la realidad social deja un enorme vacío en la capacidad de los nuevos pragmáticos ambientales para explicar por qué sus recomendaciones políticas tendrían que funcionar y, si lo hacen, por qué lo hicieron. Sin embargo, este enfoque se ha popularizado dentro de los discursos de políticas públicas de los científicos de ciencias naturales, como los ecólogos y los biólogos de la conservación, y se ha

extendido a través de una variedad de organizaciones ambientales no gubernamentales (ENGO, por sus siglas en inglés).

Un buen ejemplo es la principal iniciativa internacional para establecer un discurso dominante sobre el valor monetario de la naturaleza, bajo el título de La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB), con el propósito de “hacer dominante la economía de la naturaleza” (TEEB, 2010). El proyecto TEEB (2010) fue dirigido durante bastante tiempo por Pavan Sukhdev, antiguo director general de la división de mercados globales del Deutsche Bank, que en su prefacio al primer informe provisional lanzó su filosofía personal de “no puedes gestionar lo que no puedes medir” (TEEB, 2008: 6). Se trata de un proyecto que actualmente continúa, y que propone la valoración monetaria de todos los aspectos de los ecosistemas como abastecedores de servicios (exceptuando posiblemente las funciones de soporte de la vida y los “valores espirituales”), la transferencia de beneficios y la reducción de la ética intergeneracional a una tasa de descuento variable (TEEB, 2008: 33-36). El propósito explícito del TEEB es incorporar los valores de la naturaleza a la toma de decisiones a todos los niveles, usando los precios de mercado (TEEB 2010: 3, 14). El primer informe de síntesis afirma su intención de:

Crear un lenguaje común para los creadores de políticas, los negocios y la sociedad que considere el valor real de capital natural, y los flujos de servicios que proporciona, para hacerlos visibles y convertirse en hegemónicos en la toma de decisiones (TEEB, 2010: 24, énfasis en el original).

Otros han hecho declaraciones similares sobre la prioridad de “obtener el lenguaje correcto”. Por ejemplo, Carpenter et al. (2006: 258) afirman que “la valoración traduce los servicios de los ecosistemas al lenguaje que los tomadores de decisiones y el público en general pueden entender rápidamente”, y toman como referencia para esto el informe del Consejo de Investigación Nacional de Estados Unidos (NRC), Valuing Ecosystems Services: Toward Better Environmental Decision-Making (Heal et al., 2005).

Los ecólogos que han cuestionado su papel en el proceso político, se han visto a sí mismos como hablando en el lenguaje equivocado. Tal y como Ten Brink

(2006: 4), que proporciona los datos biofísicos para el TEEB, afirma: “Mientras que los economistas y los tomadores de decisiones hablan el mismo lenguaje, los ecólogos parece que están en un mundo distinto, gobernado por reglas diferentes”. La idea de que la ecología y la biología de la conservación tienen que competir con el poder y prestigio de los economistas lleva a que economizar el lenguaje de la ecología se haya convertido en algo muy popular. Durante algún tiempo se han involucrado rápidamente en el ámbito del discurso económico, en cuanto al tema, su lenguaje y sus conceptos (Daily et al., 2000). Se ha defendido el uso de números monetarios simplistas, idealmente altos y agregados (por ejemplo, Balmford et al., 2002; Costanza et al., 1997) por su supuesta utilización del lenguaje de los negocios y la política. Cada vez más, la naturaleza se ha convertido en capital, la estructura y las funciones de los ecosistemas se han convertido en bienes y servicios, y lo que se valoraba que requería protección por derecho propio se ha convertido en instrumental para proporcionar utilidad a los consumidores.

Siguiendo la Evaluación de los Ecosistemas de Milenio (MEA), el término servicios de los ecosistemas se ha extendido y ha ganado mucha influencia como metáfora política central, y luego como concepto análogo fuerte. Las divisiones taxonómicas conceptualizaban la naturaleza como capital y los ecosistemas como servicios (incluyendo el cultural y el espiritual). Claramente, tal “clasificación es de algún modo inherentemente arbitraria” (Brauman et al., 2007: 69), pero proporciona los medios para la transformación de la naturaleza en distintas categorías y conceptos aritmómorficos. De este modo, la contabilidad experimental puede pasar de la medición física a la valoración monetaria para conceptualizarlo todo (ya sea humano, natural o social) como capital, de tal modo que sea conmensurable y negociable (United Nations et al., 2013).

En Estados Unidos, la aproximación de los servicios de los ecosistemas ha sido promovida, entre otros, por el ecólogo de la Universidad de Stanford Paul Ehrlich y su alumna Gretchen Daily (por ejemplo, Daily, 1997; Daily et al., 2000). La aproximación de los servicios de los ecosistemas percibe que una entidad tiene valor solo en la medida en que tiene un papel productivo, de prestación de servicios, que desempeñar en la economía. El resultado ha sido la adopción exclusiva de un discurso instrumental del valor. De ese modo, el valor de la naturaleza está en los servicios que puede proporcionar a la economía como un empleado productivo. Por ejemplo, se ha estimado que el valor económico total de la polinización agrícola por insectos es de cerca de 150 mil

millones de euros (Gallai et al., 2009). Desde el nuevo pragmatismo ambiental se cree que tales números protegerán a especies como las abejas, pero deberían reflexionar sobre la historia de la ornitología económica. Durante un periodo de cuarenta años (1880-1920), más de 1.000 estudios calcularon el valor de los servicios proporcionados por los pájaros, pero esto no impidió que se produjera un reemplazo de sus servicios (y una pérdida de las razones para proteger a los pájaros) debido a la nueva tecnología humana de insecticidas y pesticidas (Kronenberg, 2014). Valorar los servicios de las abejas no es equivalente a valorar a las abejas mismas.

Los mismos partidarios del pragmatismo tienen considerables dudas sobre su aproximación. Por ejemplo, Sodhi y Ehrlich (2010: 4) afirman que la mayoría de los ecólogos han optado por “argumentos instrumentales de conservación, que son ciertamente arriesgados”, y reconocen los peligros de “promover enfoques instrumentales que podrían ser contraproducentes o ser eficaces solo a corto o medio plazo”. De hecho, centrarse en el valor instrumental para la utilidad humana es una “cuestión táctica”, no relacionada con su significado como teoría metaética o con sus implicaciones en términos de valor. Los nuevos pragmáticos ambientales deberían ser conscientes de que los números que están ayudando a crear carecen de cualquier credibilidad o significado científico. Sin embargo, no es esto lo que está sucediendo. Si sus preocupaciones ambientales alcanzasen a la arena política entonces habría suficiente justificación. La valoración se convertiría entonces en una convención adoptada por su supuesta utilidad y aplicada en cualquier momento en que apareciese la oportunidad.

Pero a lo que los científicos de ciencias naturales formados en el nuevo pragmatismo ambiental están contribuyendo realmente es a convertir los ecosistemas en mercancías financieras, o inversiones de capital, con una tasa de beneficio. Los valores de la biodiversidad pueden ser “capturados” para desarrollar nuevos instrumentos financieros: “Integrar los servicios de los ecosistemas y la biodiversidad en el sector financiero” (UNEP Finance Initiative, 2010). Esta práctica extiende los mecanismos del comercio de carbono y expande los instrumentos financieros para crear programas de compensación y bancos de biodiversidad para comerciar financieramente con la pérdida de biodiversidad (Spash, 2009; 2011b; Sullivan, 2012). Con la monetización de los ecosistemas se afirma que se muestra a los políticos el modo de “pintar de verde” la economía: “Invertir en capital natural puede crear y salvar trabajos, así como promover el desarrollo económico, a la vez que asegura oportunidades económicas desaprovechadas de los procesos naturales y los recursos genéticos”

(TEEB, 2010: 10). El lema es: “La elección lógica es la inversión probiodiversidad”. Una señal del tesoro esperando ser descubierto que se ha desbloqueado es el mercado de créditos de humedales que estima un beneficio de entre 1.100 y 1.800 millones de dólares (TEEB, 2010: 24). Como afirma Sullivan (2012: 9): “La monetización es el proceso mediante el cual algo puede convertirse en dinero y, por lo tanto, comportarse como una mercancía que se puede canjear por un pago monetario”. Una estrategia clave (para la promoción de la monetización) es el cambio del discurso reciente hacia un uso del lenguaje que lleve a la ecología al dominio de la economía y la contabilidad”.

La aproximación de los nuevos pragmáticos ambientales también se puede considerar como prevalente en un ámbito más amplio, como se evidencia en las ENGO que se vinculan con la empresa (Anshelm y Hansson, 2011; Spash, 2017; 2020a; Van Huijstee et al., 2011). Algunas ENGO de Estados Unidos tienen consejos de dirección, donde entre el 60 % y 70 % de sus miembros son directores actuales o antiguos directores de grandes corporaciones transnacionales, por ejemplo The Nature Conservancy (TNC), Conservation International o WWF-EE UU (Holmes, 2011). La TNC, con ingresos de 1.300 millones de dólares, es un ejemplo excelente. Su presidente y consejero delegado hasta 2019 fue Mark Tercek, que previamente había sido el director general de Goldman Sachs. Tercek trabajaba con el anterior vicepresidente de TNC, Peter Kareiva, para promover el capitalismo como algo natural y reprender a los biólogos de la conservación por no aliarse con las empresas. Kareiva ha sido clave en el abanderamiento por parte de la Universidad de Stanford del proyecto “capital natural” (cofundado y codirigido por Gretchen Daily junto con Carl Folke en el comité de cooperación)⁴⁶. Kareiva defiende el uso generalizado de compensaciones de biodiversidad en “desarrollo por diseño, hecho teniendo en cuenta la importancia de la naturaleza para las economías prósperas” (Kareiva et al., 2012). En su marco, la conservación no debería perseguir la protección de la biodiversidad por sí misma, sino más bien como algo instrumental para proporcionar beneficios económicos. La conservación tradicional ha sido dibujada como la enemiga de los pobres. “En el mundo en desarrollo, los esfuerzos para limitar el crecimiento y proteger los bosques de la agricultura son injustos, si no poco éticos...” (Kareiva et al., 2012). La rectitud moral es evidente en la necesidad de aliviar la pobreza mediante una forma muy particular de “desarrollo” económico. La recomendación es que: “En lugar de increpar al capitalismo, los conservacionistas deberían asociarse con las corporaciones en un esfuerzo basado en la ciencia para integrar el valor de los beneficios de la naturaleza en sus operaciones y culturas” (Kareiva et al., 2012). Esta fuerte

retórica a favor del crecimiento económico tradicional a través de la extracción de recursos, bajo el dominio imperialista de las corporaciones acumuladoras de capital, lleva a emplazar firmemente a la naturaleza y al trabajo humano dentro del papel de recursos a ser explotados. Las luchas políticas y el ecologismo de los pobres para proteger completamente la naturaleza del desarrollo económico de Kareiva y sus colaboradores no tienen lugar aquí (sobre las luchas ecológicas de los pobres, véase Martínez-Alier, 2002).

La defensa de la neoliberalización de la naturaleza, como estrategia de conservación, es parte de un proyecto político internacional (Arsel y Büscher, 2012). En el marco de la iniciativa financiera de la Conferencia de Río + 20 se lanzó la Declaración de Capital Natural, respaldada por los CEO de 44 instituciones financieras internacionales, que son signatarias, para incorporar el capital natural en forma de préstamos, bonos, acciones y seguros, así como marcos contables e informes. Se trata de la financiarización de la naturaleza, siendo el último oxímoron de moda el ser “finanzas sostenibles” de la economía del crecimiento. La financiarización incluso cubre la venta de seguros de catástrofes. Las aseguradoras se benefician de las catástrofes, aumentando las primas anualmente, distribuyendo el riesgo y trasladando los costes a los Gobiernos, que en última instancia actúan como aseguradoras de emergencia. Para los financieros sostenibles más daños significan ganar más dinero. Tal y como señala Hache (2020: 52), “el cambio climático permitirá a las aseguradoras aumentar sus beneficios futuros incrementando los daños que cubren”. Las contradicciones y el cinismo de los capitalistas y financieros abundan, y son evidentes en los 2,66 billones de dólares que los principales bancos de inversión del mundo han canalizado a combustibles fósiles desde el Acuerdo de París (Greenfield y Makortoff, 2020). Los nuevos pragmáticos ambientales, consciente o inconscientemente, se unen al mundo de las corporaciones a la hora de promocionar el crecimiento económico como verde, circular, inclusivo, sostenible o inteligente.

El nuevo pragmatismo ambiental puede justificarse como la opinión de que esto es necesario para ser eficaz políticamente, que no hay mejores alternativas, que así es como se deben hacer las cosas o que esta es la forma de producir los mejores resultados (Spash, 2008b). Puede ser respaldado con desgana o, por el contrario, estar motivado por una ideología procapitalista, que es especialmente fuerte entre los académicos estadounidenses y los activistas ambientales, incluso aquellos que critican el crecimiento económico. Independientemente de la motivación, toda una variedad de trabajos sobre valoración de ecosistemas,

servicios de ecosistemas, capital natural y resiliencia parece encajar y ha sido fuertemente liderada por no economistas (por ejemplo, Costanza et al., 1997; Daily, 1997; Daily y Ellison, 2002; Balmford et al., 2002; 1997; Walker y Pearson, 2007).

Bryan Norton, un pragmático americano, es muy crítico con el trabajo de valoración monetaria sobre ecosistemas en la economía ecológica. Ha afirmado que él,

como filósofo, se sintió atraído hacia los márgenes de la disciplina de la economía ecológica por la posibilidad de encontrar una comunidad de académicos que buscaban una nueva forma de conceptualizar y tener en cuenta los impactos de las decisiones económicas y políticas en los sistemas y procesos ecológicos. Pero escuchamos cada vez menos discusiones sobre estos problemas profundos a medida que los economistas ecológicos han adoptado el análisis cuantitativo de los valores no comerciales y servicios de los ecosistemas como medio para identificar, monetizar y contabilizar los valores ambientales en prácticamente cualquier circunstancia o contexto (Norton and Noonan, 2007: 665, énfasis añadido).

Norton ha sido específicamente crítico con el trabajo de esos nuevos pragmáticos ambientales como Costanza et al. (1997) o Daily (1997) por generar números monetarios monistas sobre la naturaleza completamente injustificables desde un punto de vista teórico bajo el concepto de servicios de los ecosistemas. Esta situación se considera el resultado del uso de un método rápido para crear valores en dólares porque los ecólogos se sentían frustrados por cercanía a la teoría económica y, por lo tanto, recomendaron la relajación de las estrictas reglas de valoración bajo la economía ambiental. Como Norton y Noonan (2007: 669) resumen: “Los defensores de esta aproximación miden, a través de cualesquiera medios disponibles, los impactos económicos de los distintos procesos ecológicos y sus resultados sobre el bienestar humano”.

Los apologistas de los servicios de los ecosistemas y la valoración entre los economistas ecológicos afirman que se trata de pluralismo en los métodos (Kallis et al., 2013). El proyecto TEEB incluyó inicialmente a muchos

economistas ecológicos que aparentemente tenían posiciones distintas, que entrarían en conflicto con los principios básicos de TEEB como proyecto político del neoliberalismo, pero que contribuyeron al informe fundacional (Kumar, 2010)⁴⁷. Algunos parecen más comprometidos que otros con el proyecto, como el antiguo presidente de la ISEE Peter May, que permanece en el comité del proyecto. También existe una deuda con la economía ecológica por la promoción de la economía verde (UNEP, 2011a: 2). Por lo general, tal y como se practica actualmente, el nuevo pragmatismo ambiental consiste en recomendar la valoración monetaria y apoyar un enfoque de mercado neoliberal para la política ambiental que conduce a la financiarización de la naturaleza (Hache, 2020; Spash, 2020a). Su prevalencia también ayuda a explicar la dominancia de las aproximaciones convencionales y la falta de cobertura crítica del trabajo económico sobre el cambio climático humano, evidente en la revista *Ecological Economics* (véase Anderson y M'Gonigle, 2012).

(ii) La nueva economía de los recursos naturales

Hay quienes consideran la economía ecológica como poco más que una subdisciplina de la economía neoclásica, sin la cual no conciben un fundamento teórico. Por ejemplo, Nijkamp (2005: 134) ha afirmado: “Una base en los principios y los modelos de la economía convencional (incluyendo la neoclásica) podría impedir una falta de dirección clara. Después de todo, ¿la economía ecológica es economía!” Aparentemente, la economía ecológica tiene que ver con la economía dominante, y teóricamente estaría basada en la teoría neoclásica. Este es realmente el tipo de conformismo al cual el llamamiento de Norgaard (1989) al pluralismo metodológico dentro de la economía ecológica tenía la intención de evitar. Sin embargo, las huellas de la tradición económica neoclásica y ortodoxa en el campo son evidentes en todas partes

En el capítulo 5 se ponía el ejemplo de los dos manuales de economía ecológica y su uso y referencia extensivos a la economía neoclásica (véase también Spash, 2020c). La lógica parece ser la de que los sistemas de mercado básicamente solo necesitan unas pocas limitaciones biofísicas (léase, la escala de la actividad económica) o sociales (léase, la distribución del ingreso monetario), mientras que los humanos solo necesitan ser empujados en la dirección correcta y

provistos de la tecnología adecuada para hacer que los mercados funcionen para el bien común. Las alternativas a los utópicos sistemas de mercado no están entonces en la agenda, mientras que los problemas estructurales fundamentales parecen irrelevantes. De hecho, Daly (2010) ha confirmado su “preferencia por el mercado sobre la planificación centralizada” y su fe en “los mercados limitados ecológica y socialmente” como el mejor modo de alcanzar la eficiencia distributiva. Este autor ha sido un defensor de los mercados de permisos comercializables, incluso para la asignación de derechos de nacimientos (Daly, 1974). Algunos economistas ambientales y de los recursos naturales también consideran que la posición de Daly está lo suficientemente cerca de la suya como para reivindicar que tanto él como la economía ecológica forman parte de una subdisciplina de la suya (por ejemplo, véase Auffhammer, 2009: 259).

Mientras tanto, Van den Bergh (2010), miembro del comité tanto del Instituto Beijer como de la revista *Ecological Economics*, iguala los problemas ambientales y la sostenibilidad a simplemente internalizar externalidades, como si los mercados fuesen entonces asignadores óptimos de recursos, y de hecho, como si las externalidades fuesen unas extrañezas menores en un sistema que, por lo demás, funciona perfectamente. Lo que defiende Van den Bergh (2010: 2049) para analizar la sostenibilidad es una integración de “contribuciones y aproximaciones de las teorías del desarrollo económico, la teoría del comercio internacional, la economía urbana/aglomeración y la economía de los recursos naturales y el medio ambiente”. Critica a Daly por su deseo de limitar el crecimiento porque, afirma, la aproximación económica convencional (por ejemplo, los permisos de emisiones) ya afronta los problemas de la escala de la economía. Como él dice: “Entonces, la economía tradicional (ambiental) realmente aborda la escala física de la economía, y la brecha entre la economía convencional y la economía ecológica no es tan amplia como algunos tienden a pensar” (Van den Bergh, 2010: 2051). Entre otros problemas, cabe señalar el fracaso total a la hora de reconocer que el concepto de externalidades está ideológicamente cargado para proteger el núcleo neoclásico, y deliberadamente conduce a la práctica del traslado de costes sociales, estructural a las instituciones de la economía competitiva, que crea daño ambiental y social (Spash, 2020b).

La difuminación de líneas en cuanto a lo que distingue a la economía ecológica también es algo que se repite continuamente en la revista *Ecological Economics*. Por ejemplo, las afirmaciones de Silva y Teixeira (2011) de que la economía ecológica es ahora una ciencia posnormal parecen basarse en la antítesis de la

filosofía posnormal (por ejemplo, la difusión de los formalismos matemáticos, el modelado abstracto experto, o las cuantificaciones monetarias acríticas y de baja calidad). De manera similar, encontramos que el campo de investigación está siendo redefinido por el análisis de citas de Hoepner et al. (2012) como prácticamente igual a las subdisciplinas ortodoxas de la economía agrícola o de la economía de los recursos naturales y del medio ambiente, siendo quizás una rama de estas (véase la crítica de Spash, 2013a).

La economía ortodoxa mantiene una ideología fuerte, aunque implícita. Se trata de una fe nuclear en el sistema de mercado como el mejor medio para generar sociedades libres y democráticas. Esta fe se combina frecuentemente con otra fe en la que se espera que precios de mercado estimulen la resolución de problemas y la mejora de la vida, o una mejora tecnológica. De este modo, “obtener los precios correctos” es la clave para avanzar, más allá que la regulación directa del comportamiento o el cambio estructural en los sistemas sociales y económicos. Se puede pensar en un papel para la intervención del Gobierno, pero este preferiblemente debería de ser mínimo (por ejemplo, de empuje, no de planificación o regulación). Dentro de la economía ortodoxa, no se cree que haya que prestar una atención explícita a la naturaleza de la economía política, ni incluso que sea de mucha relevancia, pero al mismo tiempo, la fe implícita en los sistemas de mercado como generadores de libertad para que los individuos satisfagan sus preferencias facilita una alianza con la política neoliberal. La nueva economía de los recursos naturales está, por tanto, dentro de la ideología del “libre” (desregulado) mercado y de la teoría de precios convencional.

Lo que es nuevo en la posición de la nueva economía de los recursos naturales es la prioridad que se le da a los problemas del funcionamiento de los ecosistemas y los objetivos ecológicos. La eficiencia no es ya suficiente para alcanzar un futuro próspero, y se ha señalado que conceptos como sostenibilidad o resiliencia deben ser añadidos como objetivos independientes (Common y Perrings, 1992). El foco se pone en cómo incluir las funciones de los ecosistemas en los modelos económicos y, entonces, usarlos para obtener conocimiento sobre el funcionamiento de los sistemas económico-ecológicos. Sin embargo, los objetivos principales siguen siendo los de eficiencia en los costes y uso óptimo de los recursos. La reinversión de la renta de la extracción y explotación de recursos naturales es el enfoque preferido para evaluar la sostenibilidad de los sistemas económicos (es decir, la así llamada regla de Hartwick). El modelado teórico de los recursos se prioriza sobre la valoración aplicada y, contrariamente a la economía ambiental, existe un profundo escepticismo hacia el trabajo para

valorar el medio ambiente fuera de las estructuras de mercado existentes.

En términos metodológicos, la aproximación clave es el uso de formalismos matemáticos para crear modelos abstractos, que se pretenden utilizar para explicar aspectos de la realidad. Esto sigue el enfoque general fallido de equiparar tales formalismos matemáticos deductivos con el rigor y la objetividad, algo que ni siquiera es correcto en el campo de las matemáticas (Dow, 2003). Luego hay un vínculo con la metodología hipotético-deductiva y un uso retórico de referencias para validar teorías empíricamente y usar modelos para la predicción.

El trabajo de Perrings (1997; 2006), un antiguo presidente de la ISEE, está en consonancia con esta aproximación a la economía ecológica. Por ejemplo, acepta los precios de mercado como indicadores válidos del valor a la vez que cuestiona las preferencias declaradas y la transferencia de beneficios y prefiere el análisis de la función de producción. Es muy fiel a los fuertes presupuestos ontológicos ocultos de la economía dominante y su metodología matemática prescriptiva. Por ejemplo, acepta que se puede usar la disposición a pagar por especies de niveles altos de la cadena trófica tropical para inferir el valor de las partes constituyentes (por ejemplo, especies) a niveles más bajos, lo que revela la creencia en un reduccionismo atomista. Adopta los modelos de maximización de la utilidad y la búsqueda de soluciones óptimas. Considera que el principal desafío para lograr la sostenibilidad consiste en desarrollar modelos predictivos para evaluar la rentabilidad de las decisiones políticas. Los desafíos de la globalización o el cambio climático tienen que ser resueltos con los mejores modelos para mejorar significativamente la capacidad de los gestores de recursos. Su visión de la economía ecológica es básicamente la de un objetivista ingenuo, con una ciencia predictiva y una metodología monista de formalismo matemático. Tal y como ha afirmado (Perrings, 2006: 19):

Mi propia visión es que la economía ecológica tiene la obligación de desarrollar la ciencia necesaria para entender, modelar y predecir las dinámicas de los sistemas acoplados ecológico-económicos. De hecho, esta es la razón de ser del campo de investigación.

Claramente, desde esta perspectiva, la economía ecológica no supone una separación particularmente radical de la economía ortodoxa. Esto explica por qué economistas conformistas convencionales como Karl-Goran Maler, Partha Dasgupta, Kenneth Arrow, Geoffrey Heal o David Starett se han aliado confortablemente con ecólogos como Brian Walker, Paul Erhlich, Gretchen Daily, Simon Levin o el ingeniero/climatólogo Steven Schneider. Su metodología es la de los modelos formales matemático-deductivos y los modelos de unión. Tales alianzas han sido fuertemente apoyadas por el Instituto Beijer de Economía Ecológica de Suecia⁴⁸, y el Centro de Resiliencia de Estocolmo, asociado a dicha institución (Carl Folke es el director del primero y el director científico del segundo), así como por ecólogos y economistas de la Universidad de Stanford. Estos prominentes académicos de la alianza Estocolmo-Stanford (que lleva funcionando desde hace aproximadamente 30 años) vinculan su cosmovisión combinada a través de las asunciones neoclásicas, y parecen satisfechos de apoyar un enfoque económico ortodoxo, donde “conseguir los precios correctos” es el problema central que enfrenta la humanidad (Arrow et al., 2004; Daily et al., 2000). Igualmente, no podrá sorprendernos que Turner, Perrings y Folke (1997: 27), académicos relacionados con el Instituto Beijer, “no vean la economía ecológica como un paradigma alternativo”. De hecho, la consideran simplemente como una perspectiva diferente, que está más cerca de la economía de los recursos renovables que de la economía ambiental.

(iii) La economía ecológica y social

Los economistas del medio ambiente y los recursos naturales han investigado durante mucho tiempo el sistema de mercado con una perspectiva ideológica, dentro de una metodología incapaz de cuestionar la soberanía del consumidor, la estructura corporativa o la política de poder, y mucho menos comprender la psicología humana o cómo funcionan realmente los mercados (Kapp, 1950). La posición de la economía ecológica y social es, por tanto, distinta de los otros campos, ya que pretende afrontar estas críticas fundamentales de la ortodoxia económica actual. La economía ecológica está dentro del contexto de las escuelas de pensamiento económico heterodoxo (Gowdy y Erickson, 2005a; Spash, 2011a; Spash y Ryan, 2012) y el descontento con la ortodoxa es consistente con los llamamientos a una revolución de la teoría económica

(Gowdy y Erickson, 2005b), un cambio de paradigma (Illge y Schwarze, 2009) o ambos (Spash, 2020c).

Hay un claro elemento realista en la economía ecológica y social. Esto se muestra en la crítica de que los economistas ortodoxos no están afrontando la evidencia de su propia irrelevancia a la hora de entender los sistemas económicos modernos. Gowdy y Erickson (2005b) señalan que un trabajo de Georgescu-Roegen que se remonta a los años treinta, subrayaba que la teoría del consumidor tenía que ser consistente con el comportamiento real y que la teoría de la producción tenía que ser consistente con las leyes biofísicas. Parte de este realismo está en rechazar la reducción atomista inapropiada del todo social a partes. Por ejemplo, aceptar que la sociedad no es una colección de individuos, igual que los ecosistemas son más que un grupo de especies o un animal simplemente genes. El aspecto realista no excluye totalmente la construcción, sino que limita fuertemente su papel y excluye el relativismo radical. Ni tampoco significa que sabemos con certeza lo que es verdad (es decir, aceptamos el falibilismo y el antifundacionalismo).

En coherencia con esta aproximación, Vatn (2005) explica que los elementos objetivos en las esferas económica y social están representados por: (i) la capacidad de evaluar y discutir colectivamente las instituciones creadas, y (ii) la existencia independiente del mundo social. Dado que somos parte del reino de lo social, su independencia significa que los hechos sociales pueden ser observados y estudiados. Vatn señala la coherencia con el realismo crítico. Hay posibilidades de variación cultural, y por tanto constructivismo, aunque esto se ve atenuado por el reconocimiento de las necesidades humanas universales, de tal modo que la construcción social no implica relativismo total. En economía ecológica, tales necesidades se podrían resumir de acuerdo con el sistema de necesidades y satisfactores de Max-Neef's (1992), donde estos últimos se asocian a los primeros a través de prácticas culturalmente específicas (para una introducción, véase Rauschmayer y Omann, 2017).

Otro aspecto de la economía ecológica y social es la aceptación de un mundo siempre cambiante en el cual vivimos, en lugar de presumir una estabilidad universal y un equilibrio. Esto es claro para los ecosistemas en el trabajo de Holling (1986). Holling et al. (1995) sugieren que los economistas deberían aprender de los ecólogos acerca de los aspectos de los ecosistemas de los cuales depende la economía. Específicamente, señalan aspectos como cambios instantáneos no graduales, no linealidad en la escala espacial, ausencia de

equilibrio, fuerzas desestabilizantes, incertidumbre o impredecibilidad. Estas características de los sistemas sociales y económicos, así como su comprensión, son muy relevantes para entender los problemas ambientales modernos y el fallo de la economía ortodoxa (Spash, 1999). Tal y como se señala en el capítulo 4, la cuestión de los sistemas abiertos es clave. También se podría conectar con la cuestión de la coevolución (Gowdy, 1994; Gowdy y McDaniel, 1999; Norgaard, 2009 [1984]; 2017) y el campo de la economía evolutiva (con las advertencias contenidas en el capítulo 5). Veblen (1898) proporciona una referencia tanto a la última como a la economía institucional crítica, que los economistas ecológicos sociales reconocen como fundamental para comprender las organizaciones humanas (Spash y Villena, 1998; 1999; Vatn, 2005). Esto también tiene su relación con el trabajo de Kapp sobre la causalidad acumulativa (Berger, 2009; Kapp, 2011).

En economía ecológica y social, la aceptación de la incertidumbre utiliza todo un abanico de fuentes, incluyendo a la ciencia posnormal (Funtowicz y Ravetz, 1994), la sociología de la ciencia (Wynne, 1992), el concepto de ignorancia (Loasby, 1976) e incluso de las ideas de Keynes sobre la probabilidad (Keynes, 1988 [1921]). La ignorancia parcial y la indeterminación social se oponen a la evaluación de riesgos y probabilidad, es decir, la incertidumbre fuerte versus débil (Spash, 2002). La impredecibilidad inherente del futuro implica repensar las aproximaciones y ser más humildes que aquellos que creen que pueden desarrollar modelos predictivos y estimar las probabilidades del estado futuro del mundo o considerarse a sí mismos como administradores de riesgos de la pérdida de biodiversidad o la catástrofe climática como si fuese una cartera de inversiones.

En términos epistemológicos, se acepta que la teoría en las ciencias naturales y las ciencias sociales se puede usar como medio para explicar y describir el mundo, no solo como un mecanismo predictivo. Esto requiere una ontología profunda, en la cual la estructura y los mecanismos se convierten en el foco de investigación. Esto significa que el análisis histórico descriptivo e institucional tiene un papel. Para el desarrollo de políticas económicas y públicas, en general, se requieren las aproximaciones de la crítica institucional junto con la consideración de las relaciones de poder (Stör, 2017), y la consideración directa de las bases éticas. Esto también se vincula con la participación de grupos pequeños y la valoración deliberativa, así como con cuestiones más generales de ciencia política, gobernanza y democracia (Lo y Spash, 2013; O'Hara, 1996; Spash, 2007; 2008a). Son necesarios métodos que puedan manejar la

inconmensurabilidad de los valores, mientras se sondean y se hacen explícitas las diferencias de valor, por ejemplo, el análisis multicriterio desagregado o mapeo multicriterio (Munda, 2004; Spash et al., 2005; Stirling, 1997; Stirling y Mayer, 2001; White, 2017). El pluralismo de valores también significa ser consciente de que el utilitarismo basado en las preferencias es un sistema ético muy concreto, que el instrumentalismo, igualmente, es una posición restringida, y que deberíamos esperar que los conflictos de valores fuesen nuestro día a día.

Lo que se ha denominado pluralismo metodológico estructurado se enmarca dentro de los fundamentos filosóficos de las escuelas económicas heterodoxas (por ejemplo, la crítica institucional, evolutiva, feminista, neomarxista, poskeynesiana y la Escuela de Regulación)⁴⁹. La aproximación es inherentemente interdisciplinar, enlazando la economía con todo un abanico de disciplinas académicas como la psicología social, la sociología, la filosofía aplicada, la geografía humana, las ciencias políticas o las ciencias naturales (por ejemplo, la física, la ecología y la biología). Tal y como se discutió en el capítulo 5, la transdisciplinariedad fuerte es una extensión de los esfuerzos interdisciplinares, que implica una comunicación del conocimiento en las dos direcciones, y la creación de conocimiento en un contexto social amplio (más allá de los expertos). Lo que se discutió como transdisciplinariedad débil cae bajo el nuevo pragmatismo ambiental, tal y como se muestra en la figura 1.

El impulso ideológico es abordar cuestiones de ética, injusticia e inequidad social inherentes a los problemas ambientales actuales con una necesidad reconocida de cambios fundamentales en la estructura de los sistemas económicos y el comportamiento humano, no meramente en la resolución de problemas. Se considera clave para alcanzar este fin cambiar las ideas y el modo de funcionar de la economía misma. Luego se hace hincapié en comprender la variedad de economías y estructuras económicas y su potencial en lugar de centrarse en “la economía” como una entidad singular. Los economistas han continuado promoviendo la ideología del progreso “crecimiento = desarrollo”, incluso a pesar de que las consecuencias (por ejemplo, el cambio climático inducido por la humanidad o la pérdida de biodiversidad) se han vuelto cada vez más severas y amenazantes para todos. La Escuela del Posdesarrollo ha documentado cómo señalar la igualdad entre desarrollo y crecimiento ha seguido una política imperialista promovida por Estados Unidos tras la Segunda Guerra Mundial e implementada a través de varias organizaciones satélite, como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial (Sachs, 2015 [1999]). Las políticas desarrollistas han denigrado y destruido culturas de países no

industrializados, los medios de vida de las personas rurales y materialmente pobres, así como su autonomía. Sachs diferencia a los materialmente pobres en lo que se puede describir como vivir frugalmente, sufrir privaciones y vivir bajo sistemas de escasez económica. Las sociedades tradicionales tienen sistemas económicos de abastecimiento social que están estructurados sobre la frugalidad y la suficiencia. Las intervenciones para “desarrollar” sus circunstancias económicas han acabado frecuentemente en expropiación y formas de acumulación primitiva. La cultura se destruye a la vez que los medios de vida. La tierra es acaparada, los recursos explotados, la agricultura industrializada, el medio ambiente es contaminado. Los supervivientes añaden al crecimiento de los barrios urbanos marginales de las periferias más de mil millones de personas, según los cálculos conservadores de ONU de hace una década (Davis, 2006: 23). Una clase de personas listas para la explotación como mano de obra mercantilizada debido a su dependencia salarial recién creada y sus nuevas vidas como aquellos que se salvaron de la “pobreza” para vivir en la economía de escasez material medida por el dinero (Spash y Smith, 2019).

(iv) Posiciones cruzadas e intermedias

Tal y como se ilustra en la figura 1, las tres posiciones principales se pueden complementar con combinaciones que dan otras cuatro posiciones más. Aquí discutiré las tres principales áreas de intersección. La cuarta (es decir, el gran paraguas) se afrontará en la siguiente sección.

Como ya ha sido discutido, algunos ecólogos/científicos de ciencias naturales están contentos de cooperar con el grupo ortodoxo de los nuevos economistas de los recursos naturales y no tienen interés en una revisión más radical de la economía o una integración con ciencias sociales más amplia. La falta de compromiso de los ecólogos con respecto a los mensajes fundamentales fuera de la economía convencional tiene varias explicaciones. Hay algunos que están de acuerdo con la ideología del “libre” mercado autorregulado y ven el mundo como una competencia (sea en el mercado o en el medio ambiente natural). Algunos, como los ecólogos de poblaciones o de la vida silvestre, encuentran que la metodología básica de optimización y formalismo matemático es compatible con su aproximación a la ecología, y de este modo, adoptan un

enfoque de unidad de método. Un tercer impulsor epistemológico más es la creencia de que las ciencias sociales son simplemente un medio para transmitir el mensaje de los científicos naturales, lo que contiene una verdad objetivista ingenua. Un aspecto interesante aquí es cómo la nueva economía de los recursos naturales se superpone tanto en modelos socioecológicos como en enfoques pragmáticos a las políticas públicas.

Cuando los científicos de ciencias naturales conciben la economía como una herramienta comunicativa se puede acabar fácilmente en el pragmatismo. De hecho, se sabe que algunos ecólogos, que afirman haber puesto valores económicos al medio ambiente, reconocen su falta de formación económica como si eso significara que “cualquiera puede hacer estas cosas”. La investigación social y económica se conciben solo como importantes por parte de esos individuos en la medida en que los políticos y la prensa escuchan, no porque sean aspectos importantes por sí mismos, con su propia contribución a la generación de conocimiento y entendimiento. Cuando está impulsado ideológicamente por la creencia en el capitalismo, el cruce entre los nuevos pragmáticos ambientales y los nuevos economistas de recursos naturales es algo que podría acercarse a una forma de modernización ecológica⁵⁰. Es decir, una combinación de fe en los mercados generadores de precios junto con una justificación pragmática para apelar a la responsabilidad social corporativa y la autorregulación. También hay correspondencias que se producen debido al compromiso ideológico con el crecimiento y a través de las distintas formas en las que este es promovido por agencias internacionales como el PNUMA y el Banco Mundial, por ejemplo, el crecimiento o la economía verdes (UNEP, 2011b), la contabilidad verde (UNEP, 2019) o la economía y el crecimiento azules (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2017) y, por supuesto, el Proyecto TEEB (Kumar, 2010).

La encrucijada entre la nueva economía de los recursos naturales y la economía ecológica y social puede explicarse por el foco en el modelado y la metodología de una aproximación asociada entre la ecología y la economía. Por ejemplo, el trabajo del Centro de la Resiliencia de Estocolmo, que emplea modelos socioecológicos estadísticos basados en datos intenta convertir modelos conceptuales cualitativos (por ejemplo, Ostrom, 2009) en modelos cuantitativos (por ejemplo, Rocha et al., 2020). Esto es coherente con el aritmomorfismo y un enfoque objetivista ingenuo de la ciencia, donde los datos se tratan como hechos sin mediación. La atracción por adoptar tal aproximación a los fenómenos ecológicos y sociales por parte de los nuevos economistas de los recursos

naturales viene dada por el hecho de que los conceptos críticos y sociales (dialécticos) se pueden reducir a términos en los que se evita el conflicto con el núcleo del paradigma económico. En coherencia con esto, Lawson (2009) argumenta que el problema revelado por la ortodoxia se debe a su insistencia en considerar las ideas seriamente solo si pueden ubicarse dentro del marco del formalismo matemático deductivo. De hecho, dice que: “La ortodoxia abusa del formalismo usándolo repetidamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo, siendo incapaz de entender su alcance y limitaciones” (Lawson, 2009). Se espera entonces que los nuevos economistas de los recursos naturales y los economistas ecológicos y sociales estén en desacuerdo, como se explorará con más detalle en el siguiente apartado.

La tercera área de intersección es la que une a la economía ecológica y social y al nuevo pragmatismo ambiental. En este caso, se puede esperar que el pragmatismo modere el rigor teórico, obteniendo como resultado la voluntad de aceptar una serie de compromisos políticos. Por ejemplo, algunos defienden aceptar la “utilidad” de la valoración monetaria sin base teórica según el contexto. Por ejemplo, Kallis (un defensor entusiasta del decrecimiento), Gómez-Baggethun (presidente actual de la ESEE) o Zografos (2013) recomiendan explícitamente una forma de pragmatismo que niega la teoría, a la vez que promueven la valoración monetaria, ¡si esta alcanza sus fines políticos preconcebidos! En un artículo confuso, contradictorio y científicamente vacío, esta valoración predeterminada parece políticamente ingenua, a pesar de sus llamamientos a la ecología política como soporte. Lleva directamente a las posiciones del nuevo pragmatismo ambiental de soporte al neoliberalismo, que entrarían en conflicto con su posición supuestamente marxista.

Abogar por una economía de crecimiento lento (es decir, no querer oponerse al sistema de acumulación de capital) y establecer restricciones secundarias, como la escala y la distribución del ingreso, pero dejar el sistema económico intacto, también podrían verse como enfoques pragmáticos. Permitir el crecimiento ciertamente no lograría un mundo posterior al crecimiento, ni dejaría espacio para economías alternativas. A este respecto, tanto el trabajo de Victor (2008) como el de Jackson (2009), que defienden el mantenimiento de la sociedad del crecimiento en la mayor parte del mundo (es decir, donde hay escasez de ingresos) hasta que todos sean ricos (en ingresos), terminan justificando el crecimiento capitalista tradicional como equivalente a modelo de desarrollo, aunque afirman que es fundamentalmente defectuoso. Un problema similar se relaciona con el enfoque de Daly de no rechazar los mercados fijadores de

precios y, como resultado, sostener elementos centrales de la teoría neoclásica y el apoyo a las economías de mercado acumuladoras de capital (véase la discusión en Spash, 2020c).

El nuevo pragmatismo ambiental puede existir también en otros contextos. Por ejemplo, consideremos el trabajo de las huellas ecológicas (Rees, 2009 [1990]; Wackernagel y Rees, 1996). Se puede considerar que tiene raíces que se remontan a la contabilidad física y al trabajo energético de los utópicos ecológicos, que forman la prehistoria de la economía ecológica moderna (Martínez-Alier, 1990). Se trata de una tradición radical socialista. Al mismo tiempo, la teoría subyacente del valor de la tierra empleada implica problemas teóricos serios, que incluyen la conmensurabilidad y el reduccionismo en el valor. El sacrificio de la teoría se acepta debido a las ventajas percibidas de comunicar y crear comprensión en la sociedad y en los círculos políticos de cuestiones básicas de degradación ambiental y limitación de recursos. Esto podría resumirse como un fuerte deseo de un cambio de política frente a las calamidades que se acercan rápidamente. Se puede considerar que la aproximación de la huella tiene elementos tanto de nuevo pragmatismo ambiental como de economía ecológica y social.

UNIDAD Y DIVISIÓN

La economía ecológica entendida como el mantenimiento de un “gran paraguas” para que todos quepan dentro fue una postura defendida por Howarth (2008) como editor entrante de la revista *Ecological Economics*, y está en la línea del llamamiento de su director de tesis, Richard Norgaard (1989), a una pluralidad desestructurada y acrítica entre “metodologías”. De acuerdo con Howarth, “la economía ecológica es un campo transdisciplinar que se define por un conjunto concreto de problemas más que por una epistemología o metodología particular”. Si bien reconoce la necesidad de una investigación e integración interdisciplinar, quiere evitar la creación de “un dominio estrecho caracterizado por un punto de vista exclusivo o dominante”. Él mismo afirma ser un economista ambiental y ecológico⁵¹.

Muchos otros autores han discutido sobre el potencial para la cooperación entre la economía ecológica y la economía de los recursos naturales y el medio ambiente. Hay quienes proponen tentativamente que se podrían construir puentes a pesar del reconocimiento de las diferencias fundamentales y la necesidad de que la economía ecológica cree un cambio de paradigma (Illge y Schwarze, 2009). Ha habido llamamientos a una síntesis de la economía de los recursos naturales y el medio ambiente con la economía ecológica y la ecología industrial bajo la etiqueta de economía natural (Ruth, 2006). También está, como se mencionó en el capítulo 4, el llamamiento de Baumgärtner a una “economía de la sostenibilidad” que uniría a la economía ecológica y a la economía de los recursos naturales y el medio ambiente. Estos llamamientos a la unidad y/o a la unión parece que pasan por alto más bien las razones filosóficas e ideológicas fundamentales de que exista una división con la economía ortodoxa (véase capítulo 1).

Ni la nueva economía de los recursos naturales ni el núcleo del nuevo pragmatismo ambiental tiene expectativa alguna de cambiar la aproximación subyacente o de alterar los límites disciplinares. Mucho de lo que se ha etiquetado bajo el título de economía ecológica que proviene del modelado socioecológico y económico-ecológico sigue por ese camino. Lo cual parece

perfecto para aquellos que creen que su propia disciplina aporta el conocimiento relevante y todo lo que se requiere es llevar el mensaje hacia “el otro lado”. Se pueden construir variables de enlace simples para que la salida de un modelo proporcione información básica a través de la división disciplinaria.

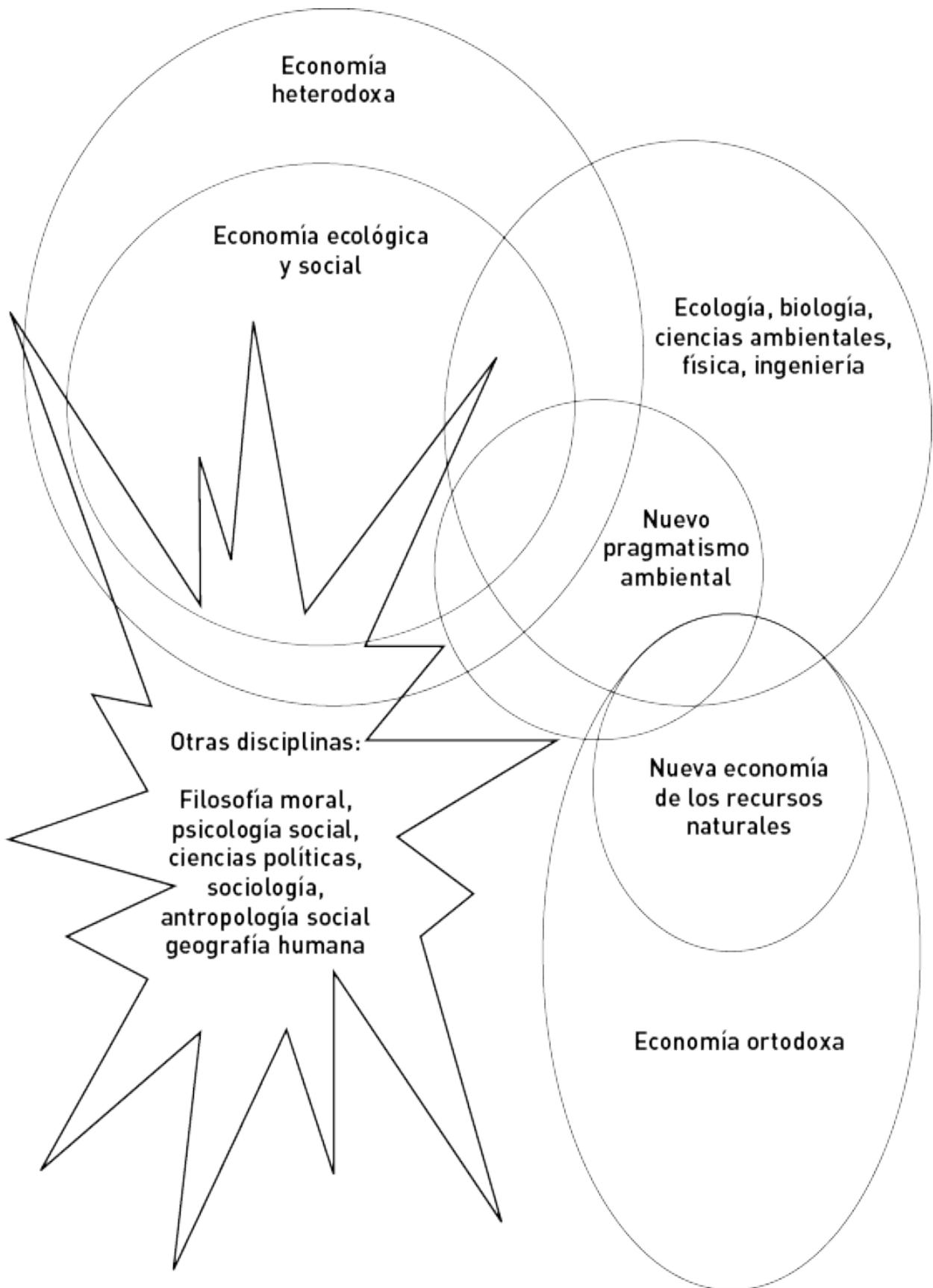
Nelson (2009) plantea una posición más interesante al argumentar contra las divisiones y aparentemente a favor del “gran paraguas”. Su posición parece exigir una unidad de entendimiento que combine lo que ella llama “lo duro” y “lo blando” en el campo más amplio de la investigación sobre economía y medio ambiente. Así que podríamos ver a neoclásicos duros, neoliberales, partidarios del libre mercado o económetras junto con socialistas blandos, marxistas, o ambientalistas antimercado. Realmente, más que esperar que estos grupos sociales divididos se puedan combinar en un “gran paraguas” y llevarse bien unos con otros, ella aboga por un cambio más sutil en la epistemología, que haría que estos grupos dejaran de existir de hecho. Es decir, si el conocimiento no fuera visto como puramente, digamos, empirista ni puramente, digamos, metafísico, entonces llegaría un nuevo enfoque para comprender el conocimiento, que exigiría que los extremistas cambiaran. Pide a los individuos que mantienen posiciones opuestas antagónicas que cambien su *modus operandi*, de hecho, su forma de pensar, y así se conviertan en individuos diferentes con una aceptación más abierta y abarcadora de un conocimiento, que se ve y describe como más en contacto con la realidad. Es más, sus reflexiones sobre la realidad se usan para criticar a otros por no tomar una aproximación más unificadora.

Es, de hecho, este tipo de transformación la que se requiere para el progreso — Arnae Naess también podría estar de acuerdo—, pero eso no equivale a aceptar los modelos y métodos actuales de la economía ortodoxa en paralelo a los de otras disciplinas. De hecho, el argumento de la economía ecológica y social es que mirar a la economía heterodoxa y a otras ciencias sociales es el mejor modo de proceder para crear una transformación positiva personal y disciplinar. Si se requiere una nueva epistemología, entonces se debe romper con el pasado y con aquellos grupos que defienden el viejo orden. Hay buenas razones por las cuales pensar que esto tendría que ser una ruptura y no un eterno partido de antagonistas dentro de un gran paraguas. Una nueva visión preanalítica no será sustentada por quienes tienen posiciones ideológicas opuestas o quienes mantienen una ontología en conflicto (explícita o implícitamente). Además, no hay forma de integrar conceptualizaciones con personas exclusivamente preocupadas por conceptos aritmomórficos, como se discutió en el capítulo 5. Ni

tampoco podemos ignorar aquí las divisiones ideológicas fundamentales entre aquellos dedicados a mantener la posición hegemónica del capitalismo en sus distintas formas (Estado, empresas, mercado) y aquellos a la búsqueda de formas alternativas de organización social y económica que rechazan sus ideas de superioridad, valores egoístas y traslado de costes sociales. En aquellos espacios donde la nueva economía de los recursos naturales intersecta con otras, el resultado es la difusión del discurso de la economía neoclásica convencional, la protección de un cambio radical de los sistemas económicos capitalistas y la promoción de la idea de que, más que afrontar crisis sistémicas, simplemente nos enfrentamos a una serie de problemas que necesitan soluciones apropiadas (un marco fuertemente asociado con la ingeniería).

Este argumento significa que, en la práctica, no hay “gran paraguas” o posibilidad de unidad entre los nuevos economistas de los recursos naturales neoclásicamente comprometidos y apoyando al capitalismo y los economistas ecológicos y sociales. Hay grupos separados, por definición. Así que, las áreas en las que converger y los nexos que se buscan son solamente ilusorios. Como un espejismo, no ofrecen nada de sustancia real y pronto desaparecen. Así, la figura 1 debería ser cambiada a la figura 2, donde estos dos campos están divididos, quedando englobados dentro de las aproximaciones heterodoxa y ortodoxa de la economía. El único puente es el que proporcionan los nuevos pragmáticos ambientales, que, por definición no toman en consideración o prestan poca atención y/o aceptan cualquier alianza instrumentalmente efectiva.

FIGURA 2



Además de asignar explícitamente las posiciones económicas dentro de sus afiliaciones respectivas en la ortodoxia o la heterodoxia, la figura 2 también coloca las posiciones del nuevo pragmatismo ambiental dentro de su contexto en las ciencias naturales. Esto no se debe en absoluto a la presencia de científicos no naturales defendiendo esta posición, sino, tal y como se ha argumentado, a su falta de interés por las ciencias sociales (por ejemplo, los biólogos de la conservación y los ecólogos citados). La ingeniería se incluye explícitamente debido a la omnipresencia de la retórica “problema-solución” dentro del nuevo pragmatismo ambiental. La figura 2 también muestra la influencia y la interacción entre las ciencias naturales y los economistas ecológicos y sociales, y cómo esto se extiende a la Física, la cual forma parte de los conocimientos sobre termodinámica y metabolismo social de la economía ecológica y social. También se hace alguna concesión a toda una variedad de mezclas que no se exploran explícitamente aquí, pero que constituyen interacciones hipotéticas, incluyendo aquellas entre la nueva economía de los recursos naturales y la heterodoxia. Finalmente, el gran símbolo de explosión pone de relevancia la importancia de otras ciencias sociales para la heterodoxia y la economía ecológica y social, pero no para los pragmáticos o los economistas ortodoxos.

Un ejemplo de cómo actuarían los nuevos pragmáticos ambientales es el Índice de Bienestar Económico Sostenible (ISEW), desarrollado por Daly y Cobb Jr. (1989). Los autores ahora admiten que este índice no quería ser tomado como un objetivo o un fin en sí mismo, sino más bien mostrar por qué semejante tipo de medidas contables fallan a la hora de afrontar las preocupaciones profundas de los autores sobre la comunidad. Sin embargo, el concepto profundo de Daly y Cobb Jr. de “persona en la comunidad” raramente se menciona en la literatura, a pesar de ser el principal tema del libro en el que el ISEW apareció por primera vez como un apéndice (Daly y Cobb Jr., 1989). A pesar de esto, el concepto superficial de ISEW ha sido citado y empleado ampliamente (Ziegler, 2007). Entonces, la tendencia pragmática anula la preocupación profunda y termina proporcionando a los nuevos economistas de los recursos naturales otra herramienta de contabilidad superficial. En general, todos los indicadores de sostenibilidad que ajustan el PIB pueden parecer intentos de cruzar la división de inconmensurabilidades básicas.

Un ejemplo que va en la dirección opuesta es el de la gestión adaptativa, que ha generado todo un abanico de aproximaciones. El trabajo de Walters (1986) está

cerca de los nuevos economistas de los recursos naturales con una metodología de modelado ecológico y económico acoplada. Sin embargo, Walters y Holling (1990) abogan por ambos para objetivar, reducir y resolver la incertidumbre, y sostienen que “la política es política”, lo que requiere la aceptación entre científicos, Gobierno y público de las explicaciones para la acción, independientemente de si la incertidumbre científica es alta. Creen que: “Las decisiones no se llevan a cabo porque haya un argumento bien probado en la tradición la ciencia experimental, sino debido a la acumulación de evidencias creíbles que respaldan una explicación simple y ampliamente compartida en un entorno político que exige acción” (Walters y Holling, 1990: 2067). El mensaje es el de que, si se quiere impacto político, lo que hay que hacer es proporcionar explicaciones simples que tengan credibilidad política real, es decir, jugar a la política y con los actores políticos del momento. Esto estaría cerca de algunas formas del pragmatismo americano tal y como es defendido por Bromley (2008), en la idea de que crear conocimiento “útil” (no verdadero) es el propósito, y de que este conocimiento se considera una creencia creada por un grupo sobre lo que es útil (es decir, el convencionalismo). Se podría considerar que esta correspondencia está todavía más clara si se advierte que Norton, un pragmático americano declarado, ha adoptado el concepto de Walters y Holling de gestión adaptativa (ver Norton y Steinemann, 2001). Sin embargo, la aproximación se convierte en una comprometida con la participación en la comunidad en lugar de un acoplamiento abstracto entre modelos ecológicos y económicos. Esto significa que la gestión adaptativa ha adoptado distintas formas, cambiando desde la nueva economía de los recursos naturales al nuevo pragmatismo ambiental hacia la aproximación de la economía ecológica y social. No hay aspectos integradores o unificadores de relevancia.

UN ESTUDIO EXPLORATORIO

Una pequeña exploración de las ideas teóricas encapsuladas en el diagrama de Venn de la figura 1 se exploró empíricamente a través de encuestas realizadas en tres conferencias en 2009 organizadas por separado por la Sociedad Europea de Economía Ecológica (ESEE), la Asociación de Economía Heterodoxa (AHE) y la Asociación Europea de Economistas de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (EAERE). Aquí solo se presenta una pequeña parte de la encuesta (véase Spash y Ryan, 2012). Un aspecto clave en el diseño de la encuesta fue la clasificación por campos de la economía ecológica, usando las diferencias ideológicas y metodológicas esperadas. Los encuestados fueron preguntados sobre su afiliación más cercana con tres frases resumidas sobre las principales posiciones caracterizadoras de cada grupo. Se les informó de que “la investigación y la política ambiental es un amplio campo de investigación que abarca varios enfoques teóricos diferentes”. Se les presentaron las tres afirmaciones, que fueron descritas como características de “tres grandes escuelas de pensamiento sobre cómo habría que afrontar los problemas ambientales”. Los tres campos fueron resumidos como sigue:

Nueva economía de los recursos naturales (NRE): debemos basar nuestros esfuerzos en los principios básicos de la teoría económica aceptada, como los axiomas de la elección del consumidor y el modelo del individuo como agente racional. El papel más relevante para el investigador es apoyar a los generadores de políticas en el uso eficiente de los recursos escasos.

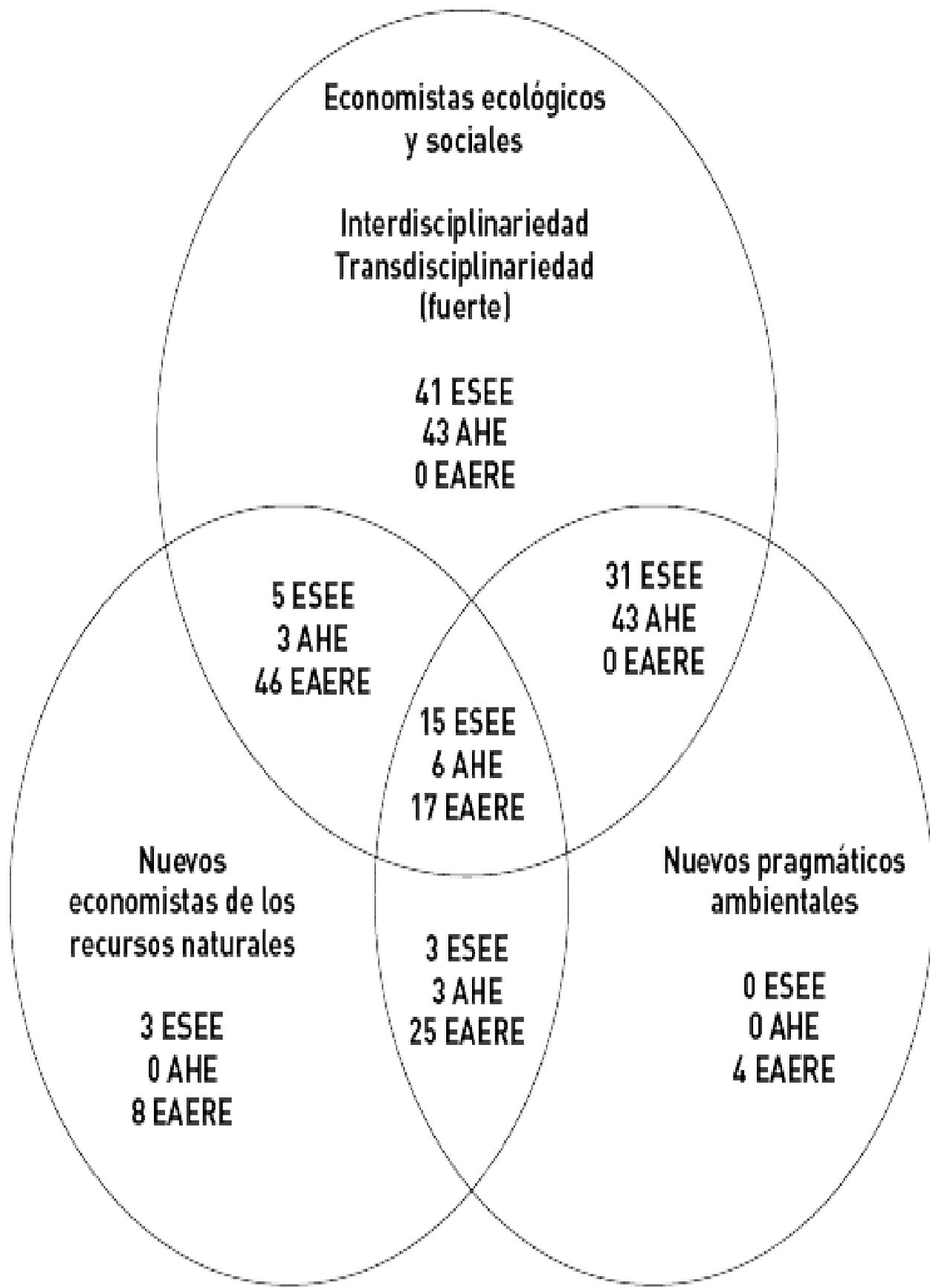
Nuevo pragmatismo ambiental (NEP): las ciencias naturales proporcionan información objetiva que debería ser la base primara para apoyar la política, pero tenemos un problema de comunicación. El papel del investigador considere en ser pragmático y emplear cualquier aproximación que sea efectiva a la hora de apoyar a la comunidad política sobre los problemas ambientales y sus soluciones.

La economía ecológica y social (SEE): los problemas ambientales son complejos, se pueden ver desde múltiples perspectivas e implican valores que son frecuentemente incompatibles. El papel del investigador es el de entender las distintas perspectivas disciplinares y desarrollar aproximaciones institucionales y procesos sociales que permitan afrontar la comunicación entre economía, ciencia y política.

Se presentaron las posiciones sin los títulos. Los encuestados fueron informados de que “algunas o todas las aproximaciones se pueden superponer”, y se presentaba un diagrama de Venn que mostraba las siete posiciones etiquetadas solamente con letras de la A a la G. Se enseñó a los participantes a “usar el diagrama de Venn para indicar cuál es la aproximación o mezcla de aproximaciones que MEJOR describen SU aproximación a la investigación”. Podían indicar la letra que ellos pensaban que mejor representaba su aproximación a la investigación. De este modo, un encuestado podría elegir cualquier pareja, las tres posiciones o cualquier posición (es decir, NRE, NEP, SEE, o una de las cuatro combinaciones de esas aproximaciones).

Los resultados de la autoclasificación se presentan para submuestras de grupos heterodoxos de economistas en la ESEE (N=40), la AHE (N=35) y el grupo neoclásico en la EAERE (N=24). Las dos muestras de la ESEE y la AHE tiene patrones parecidos de respuesta, tal y como se muestra en la figura 3. La principal diferencia estriba en el rechazo total de la posición puramente NRE por la muestra de AHE, y su débil representación en la posición central (es decir, “el gran paraguas”) en la cual las tres aproximaciones se combinan. En su lugar, optan por las posiciones de la SEE y de la SEE junto con NEP. Es quizás sorprendente que las posiciones puramente NEP no fueran escogidas por ningún encuestado procedente de la muestra de la ESEE ni de la AHE, y solo por un pequeño porcentaje de la muestra neoclásica de la EAERE. Al mismo tiempo, las tres muestras indican que aproximadamente la mitad de los encuestados incluyen a la NEP como un aspecto de su aproximación a la investigación.

FIGURA 3



La principal división se encuentra entonces entre la muestra neoclásica de la EAERE y las dos muestras heterodoxas. La primera rechaza la posición SEE completamente junto con la SEE combinada con la NEP. Esto contrasta totalmente con los economistas heterodoxos, donde estas dos clasificaciones fueron posiciones de mayoría, obteniendo el 72 % y el 86 % de las muestras de la ESEE y la AHE, respectivamente. Los resultados de la encuesta muestran que el 92 % de la muestra de la ESEE y el 95 % de aquella de la AHE seleccionan una filosofía de investigación que incluye la SEE. Que la investigación heterodoxa implique adoptar múltiples perspectivas y valores es coherente con la razón por la que la SEE aparece con tanta fuerza. Que la mayoría de los participantes de las muestras heterodoxas se clasifiquen a sí mismos como SEE o NEP y SEE sugiere que esos economistas están preocupados por la investigación social sin usar los axiomas de la economía convencional o tomar la eficiencia como un objetivo primario.

La mayoría de los encuestados procedentes de la muestra de economistas neoclásicos en el congreso de la EAERE se clasificaban ellos mismos como NRE y SEE o NRE y NEP, sugiriendo que estos investigadores están dedicados a usar los axiomas de la economía convencional para dar soporte y filtrar sus conocimientos de otras disciplinas a la vez que aplican métodos que ellos conciben como pragmáticos. Esta diferencia se profundiza aún más cuando el grupo EAERE califica como más alta la importancia del concepto de análisis coste-beneficio que los grupos heterodoxos, mientras que también califica los conceptos de ética no utilitarista y análisis social multicriterio como más bajo que los grupos heterodoxos. Sin embargo, también hubo una minoría en la muestra de EAERE que tenía una autodefinición heterodoxa, y aquellos del grupo neoclásico que deseaban combinar las tres perspectivas en el “gran paraguas”. Hay también algunos defensores del “gran paraguas” dentro de la muestra de la economía ecológica, lo cual podría parecer que refleja alguna forma de pluralismo metodológico desestructurado.

Como era de esperar, la gran mayoría (96 %) de la muestra de la EAERE seleccionaba una filosofía de investigación que incluía la NRE, y parecía estar claramente interesada en aplicar los principios básicos de la teoría neoclásica convencional. Sin embargo, se declaraban mayoritariamente a favor de combinar la aproximación neoclásicamente coherente de la NRE con la SEE, la NEP o ambas. Así, el 63 % estaban de acuerdo con la aproximación de la SEE como

parte de su posición investigadora. Una pregunta interesante entonces es: ¿Cómo se pueden mantener los compromisos ideológicos y metodológicos de la NRE manteniendo que las posiciones de la SEE son a la vez válidas?

Sobre la base de las interacciones pasadas entre los enfoques dominante y heterodoxo, una posibilidad distinta es el dominio del campo de la economía ecológica a través de conceptos clave que se diluyen o cambian más allá del reconocimiento para ajustarse a una ontología y metodología ortodoxa implícita. Sin embargo, todavía existe la posibilidad de que las ideas fluyan en la dirección opuesta, y acaben en una ampliación de los horizontes de los economistas neoclásicos que rompa su visión restringida del mundo. Sin embargo, convertirse en pensadores ambientales alternativos plenamente comprometidos requiere una formación multidisciplinaria, si no interdisciplinaria. En este sentido, el descubrimiento de que ningún economista neoclásico de la muestra posee grados combinados lleva a pensar que el imperialismo económico neoclásico es el resultado más probable.

CONCLUSIONES

He presentado la caracterización de tres campos alternativos principales y esbozado sus posiciones. Esto se ha utilizado para ilustrar la lucha en curso dentro de la economía ecológica, y más en general en la sociedad, sobre la mejor manera de abordar el complejo de problemas sociales y ambientales en el mundo. He sugerido cómo estas posiciones podrían combinarse produciendo más agrupaciones posibles, aunque también he hecho explícitas las posibles contradicciones y conflictos inevitables al sostener algunas de tales combinaciones. Al mismo tiempo, un contraste simple, aunque burdo, entre posiciones superficiales y profundas puede ser útil para indicar qué está mal en la economía ecológica.

Para Arnae Naess (1973) la ecología superficial se podría resumir como aquella que lucha contra la contaminación y el agotamiento de los recursos, que tiene como objetivo central la salud y prosperidad para los “países desarrollados”. Estaría preocupada por la instrumentalidad y la reducción de todo a la contabilidad del flujo de materiales y energía y la utilidad funcional para fines humanos. El movimiento de economía ecológica superficial comparte algo de esta perspectiva, pero la combina con una sofisticada retórica de preocupación por “otras cosas”. Esas otras muchas cosas pueden incluir la justicia social, la pobreza, el tratamiento de los seres no humanos, el proceso democrático, etc., pero esas cosas serán objeto de estudio de otras personas o se tratarán más adelante mediante “investigaciones adicionales”. El objetivo de la posición profunda de la economía ecológica y social es hacer que la conducta ética sea central y colocar los discursos sociales, ecológicos y económicos en pie de igualdad.

El uso acrítico de los valores monetarios y los números ajustados para las contabilidades nacionales han formado el buque insignia del movimiento económico ecológico superficial y lo han convertido en un poderoso aliado. El poder para “el mensaje” fue lo que los ecólogos buscaban, y, habiendo encontrado un medio para llamar la atención, ¿por qué rendirse ahora? Los ecólogos han empleado entonces las herramientas coste-beneficio de un modo en

que los economistas ambientales nunca se habían atrevido. La valoración de los ecosistemas a niveles fuertemente agregados, la transferencia de cualesquiera números que se tengan a mano en el tiempo y el espacio y la defensa implícita de la difusión de los precios y mercados a cualquier aspecto de la gestión ambiental. Estas ideas no son neutrales y han alimentado directamente a políticas neoliberales y proyectos corporativos para la financiarización de la naturaleza.

Desafortunadamente, todos los enfoques y factores que actualmente hacen de la economía ecológica un movimiento poco profundo también han llevado a un enturbiamiento de las aguas y a la pérdida de vista de los objetivos originales. La economía ecológica superficial, impulsada por la nueva economía de los recursos naturales, ofrece poco que no haya estado ya en la agenda de los economistas ambientales y de los recursos naturales que trabajan dentro de la ortodoxia económica actual. Esto no produce una tensión útil entre puntos de vista alternativos que estimule la discusión y conduzca a un progreso, una nueva síntesis o una transformación del pensamiento. En cambio, proporciona una poderosa fuerza dominante que conduce al control, la marginación y la supresión de ideas más radicales y alternativas. Es necesario alejarse de la ortodoxia para nutrir la agenda de la economía ecológica y social. La economía ecológica profunda requiere desafiar las preconcepciones tanto personales como sociales, mientras se toma un espíritu de campaña para cambiar las políticas públicas y las instituciones que bloquean la necesaria transformación ecológica y social de las economías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, B. y M'Gonigle, M. (2012): "Does ecological economics have a future?: Contradiction and reinvention in the age of climate change", *Ecological Economics*, 84, diciembre, pp. 37-48.

Anshelm, J. y Hansson, A. (2011): "Climate Change and the Convergence between ENGOs and Business: On the Loss of Utopian Energies", *Environmental Values*, 20 (1), pp. 75-94.

Arrow, K. et al. (2004): "Are We Consuming Too Much?", *The Journal of Economic Perspectives*, 18 (3), pp. 147-172.

Arsel, M. y Büscher, B. (2012): "Nature™ Inc.: Changes and Continuities in Neoliberal Conservation and Market-based Environmental Policy", *Development and Change*, 43 (1), pp. 53-78.

Auffhammer, M. (2009): "The state of environmental and resource economics: A google scholar perspective", *Review of Environmental Economics and Policy*, 3 (2), pp. 251-269.

Balmford, A. et al. (2002): "Economic reasons for conserving wild nature", *Science*, 297, pp. 950-953.

Berger, S. (ed.) (2009): *The Foundations of Non-Equilibrium Economics: The Principle of Circular and Cumulative Causation*, Londres, Routledge.

Brauman, K. A. et al. (2007): "The nature and value of ecosystems services: An overview highlighting hydrological service", *Annual Review of Environment and Resources*, 32, pp. 67-98.

Bromley, D. W. (2008): "Volitional pragmatism", *Ecological Economics*, 68 (1-2), pp. 1-13.

Carpenter, S. R. et al. (2006): "Millennium Ecosystem Assessment: Research

needs”, *Science*, 314 (5797), pp. 257-258.

Common, M. y Perrings, C. (1992): Towards an ecological economics of sustainability, *Ecological Economics*, 6, pp. 7-34.

Costanza, R. et al. (1997): “The value of the world’s ecosystem services and natural capital”, *Nature*, 387 (6630), pp. 253-260.

Daily, G. C. (ed.) (1997): *Nature’s Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Washington, D. C., Island Press.

Daily, G. C. et al. (2000): “The Value of Nature and the Nature of Value”, *Science*, 289 (5478), pp. 395-396.

Daily, G. C. y Ellison, K. (2002): *The New Economy of Nature: The Quest to Make Conservation Profitable*, Washington, Island Press.

Daly, H. E. (1974): “Economics of steady state”, *American Economic Review*, 64 (2), pp. 15-21.

— (2010): “The operative word here is ‘somehow’”, *Real World Economics Review*, septiembre, 103, en <http://www.paecon.net/PAERReview/issue54/Daly54.pdf> (consultado el 12 de enero de 2013).

Daly, H. E. y Cobb Jr., J. B. (1989): *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*, Boston, Massachusetts, Beacon Press.

Davis, M. (2006): *Planet of Slums*, Londres, Verso.

Dow, S. C. (2003): “Understanding the relationship between mathematics and economics”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 25 (4), pp. 547-560.

Dryzek, J. S. (2005): *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*, Oxford, Oxford University Press, 2ª ed.

Faber, M. (2008): “How to be an ecological economist”, *Ecological Economics*, 66 (1), pp. 1-7.

Fox, W. (1985): “A postscript on deep ecology and intrinsic value”, *Trumpeter*, 2 (4), pp. 20-23.

Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (1994): “The worth of a songbird: Ecological economics as a post-normal science”, *Ecological Economics*, 10 (3), pp. 197-207.

Gallai, N. et al. (2009): “Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline”, *Ecological Economics*, 68 (3), pp. 810-821.

Gowdy, J. M. (1994): *Coevolutionary Economics: The Economy, Society and the Environment*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Gowdy, J. M. y Erickson, J. D. (2005a): “The approach of ecological economics”, *Cambridge Journal of Economics*, 29 (2), pp. 207-222.

— (2005b): “Ecological economics at a crossroads”, *Ecological Economics*, 53 (1), pp. 17-20.

Gowdy, J. M. y McDaniel, C. N. (1999): “The physical destruction of Nauru: An example of weak sustainability”, *Land Economics*, mayo (75), pp. 333-338.

Greenfield, P. y Makortoff, K. (2020): “Study: Global banks ‘failing miserably’ on climate crisis by funneling trillions into fossil fuels”, *The Guardian*, en <https://www.theguardian.com/environment/2020/mar/18/global-banks-climate-crisis-finance-fossil-fuels> (consultado el 1 de abril de 2020).

Hache, F. (2020): *50 Shades of Green Part III: Sustainable Finance 2.0 – The Securitization of Climate and Biodiversity Policies*, Bruselas, Green Finance Observatory.

Heal, G. M. et al. (2005): *Valuing Ecosystems Services: Toward Better Environmental Decision-Making*, Washington, D.C., National Research Council.

Hoepner, A. G. F. et al. (2012): “Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions”, *Ecological Economics*, 77 (0), pp. 193-206.

Holling, C. S. (1986): “The resilience of terrestrial ecosystems: local surprise

and global change”, en W. C. Clark y R. E. Munn (eds.), *Sustainable Development of the Biosphere*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 292-317.

Holling, C. S. et al. (1995): “Biodiversity in the functioning of ecosystems: An ecological synthesis”, en C. Perrings, K.-G. Mäler, C. Folke, C. S. Holling y B.-O. Jansson (eds.), *Biodiversity Loss: Economics and Ecological Issues*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 44-83.

Holmes, G. (2011): “Conservation’s friends in high places: Neoliberalism, networks, and the transnational conservation elite”, *Global Environmental Politics*, 11 (4), pp. 1-21.

Howarth, R. B. (2008): “Editorial”, *Ecological Economics*, 64, pp. 469.

Illge, L. y Schwarze, R. (2009): “A matter of opinion: How ecological and neoclassical environmental economists think about sustainability and economics”, *Ecological Economics*, 68 (3), pp. 594-604.

Jackson, T. (2009): *Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy*, U.K. Sustainable Development Commission.

Kallis, G.; Gomez-Baggethun, E. y Zografos, C. (2013): “To value or not to value? That is not the question”, *Ecological Economics*, 94, octubre, pp. 97-105.

Kapp, K. W. (1950): *The Social Costs of Private Enterprise*, Nueva York, Schocken, 1ª ed.

— (2011): “The Central Hypothesis of Institutional Economics: Circular and Cumulative Causation”, en S. Berger y R. Steppacher (eds.), *The Foundations of Institutional Economics*, Londres, Routledge, pp. 170-179.

Kareiva, P; Marvier, M. y Lalasz, R. (2012): *Conservation in the Anthropocene: Beyond Solitude and Fragility*, Oakland, The Breakthrough Institute.

Keynes, J. M. (1988 [1921]): *A Treatise on Probability*, Londres, Macmillan and Co.

Kronenberg, J. (2014): “What can the current debate on ecosystem services learn from the past? Lessons from economic ornithology”, *Geoforum*, 55, pp. 164-

Kumar, P. (ed.) (2010): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, Londres y Washington, Earthscan.

Lawson, T. (2009): “Heterodox Economics and Pluralism”, en E. Fullbrook (ed.), *Ontology and Economics: Tony Lawson and His Critics*, Londres, Routledge, pp. 93-129.

Lo, A. Y. H. y Spash, C. L. (2013): “Deliberative monetary valuation: In search of a democratic and value plural approach to environmental policy”, *Journal of Economic Surveys*, 27 (4), pp. 768-789.

Loasby, B. J. (1976): *Choice, Complexity and Ignorance: An Inquiry into Economic Theory and the Practice of Decision-Making*, Cambridge, Cambridge University Press.

Martinez-Alier, J. (1990): *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford, Basil Blackwell, ed. de bolsillo.

— (2002): *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham, Edward Elgar.

Max-Neef, M. A. (1992): “Development and human needs”, en P. Ekins y M. Max-Neef (eds.), *Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation*, Londres, Routledge, pp. 197-214.

McShane, K. (2007a): “Anthropocentrism vs. nonanthropocentrism: Why should we care?”, *Environmental Values*, 16 (2).

— (2007b): “Why environmental ethics shouldn’t give up on intrinsic value”, *Environmental Ethics*, 29 (1), pp. 43-61.

Mirowski, P. y Plehwe, D. (eds.) (2009): *The Road to Mont Pèlerin: Making of the Neoliberal Thought Collective*, Cambridge, Harvard University Press.

Munda, G. (2004): “Social multi-criteria evaluation: methodological foundations and operational consequences”, *European Journal of Operational Research*, 158, pp. 662-677.

Naess, A. (1973): “Shallow and deep, long-range ecology movement: Summary”, *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 16 (1), pp. 95-100.

— (2009 [1973]): “Shallow and deep, long-range ecology movement: A summary”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics*, Abingdon, Routledge, pp. 284-289, originalmente publicado en *Inquiry*.

Nelson, J. A. (2009): “Between a rock and a soft place: Ecological and feminist economics in policy debates”, *Ecological Economics*, 69 (1), pp. 1-8.

Nijkamp, P. (2005): “Review of ‘New Dimensions in Ecological Economics: Integrated Approaches to People and Nature’”, *Ecological Economics*, pp. 133-134.

Norgaard, R. B. (1989): “The case for methodological pluralism”, *Ecological Economics*, 1 (1), pp. 37-57.

— (2009 [1984]): “Coevolutionary Development Potential”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 61-79.

— (2017): “Coevolutionary social ecological economics”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon y Nueva York, Routledge, pp. 129-138.

Norton, B. G. y Noonan, D. (2007): “Ecology and valuation: Big changes needed”, *Ecological Economics*, 63 (4), pp. 664-675.

Norton, B. G. y Steinemann, A. C. (2001): “Environmental values and adaptive management”, *Environmental Values*, 10 (4), pp. 473-506.

O’Hara, S. U. (1996): “Discursive ethics in ecosystems valuation and environmental policy”, *Ecological Economics*, 16 (2), pp. 95-107.

Ostrom, E. (2009): “A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems”, *Science*, 325 (5939), pp. 419-422.

Perrings, C. (1997): *Economics of Ecological Resources: Selected Essays*, Cheltenham, Edward Elgar.

— (2006): “Ecological economics after the millenium assessment”, *International Journal of Ecological Economics & Statistics*, 6, otoño, pp. 8-22.

Rauschmayer, F. y Omann, I. (2017): “Needs as a Central Element of Sustainable Development”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 246-255.

Rees, W. E. (2009 [1990]): “Revisiting Carrying Capacity: Area-based Indicators of Sustainability”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 43-63.

Rocha, J. et al. (2020): “Mapping social-ecological systems archetypes”, *Environmental Research Letters*, 15 (3), 034017.

Ruth, M. (2006): “A quest for the economics of sustainability and the sustainability of economics”, *Ecological Economics*, 56, pp. 332-342.

Sachs, W. (2015 [1999]): *Planet Dialectics: Explorations in Environment and Development*, Londres, Zed Books.

Silva, M. C. E. y Teixeira, A. A. C. (2011): “A bibliometric account of the evolution of EE in the last two decades Is ecological economics (becoming) a post-normal science?”, *Ecological Economics*, 70 (5), pp. 849-862.

Sodhi, N. S. y Ehrlich, P. R. (eds.) (2010): *Conservation Biology for All*, Oxford, University Press.

Spash, C. L. (1999): “The development of environmental thinking in economics”, *Environmental Values*, 8 (4), pp. 413-435.

— (2002): “Strong Uncertainty: Ignorance and Indeterminacy”, en C. L. Spash (ed.), *Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge, pp. 120-152.

— (2007): “Deliberative monetary valuation (DMV): Issues in combining economic and political processes to value environmental change”, *Ecological Economics*, 63 (4), pp. 690-699.

— (2008a): “Deliberative monetary valuation and the evidence for a new value theory”, *Land Economics*, 84 (3), pp. 469-488.

— (2008b): “How much is that ecosystem in the window? The one with the bio-diverse trail”, *Environmental Values*, 17 (2), pp. 259-284.

— (2009): “The new environmental pragmatists, pluralism and sustainability”, *Environmental Values*, 18 (3), pp. 253-256.

— (2011a): “Social ecological economics: Understanding the past to see the future”, *American Journal of Economics and Sociology*, 70 (2), pp. 340-375.

— (2011b): “Terrible economics, ecosystems and banking”, *Environmental Values*, 20 (2), pp. 141-145.

— (2013a): “Influencing the perception of what and who is important in ecological economics”, *Ecological Economics*, 89, mayo, pp. 204-209.

— (2013b): “The shallow or the deep ecological economics movement?”, *Ecological Economics*, 93, septiembre, pp. 351-362.

— (2017): “Environmentalism and democracy in the age of nationalism and corporate capitalism”, *Environmental Values*, 26 (4), pp. 403-412.

— (2020a): “The capitalist passive environmental revolution”, *Ecological Citizen*, 4 (1), pendiente de publicación.

— (2020b): “The contested conceptualisation of pollution in economics: Market failure or cost shifting success?”, *Cahiers d'Économie Politique*, pendiente de publicación.

— (2020c): “A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics”, *Ecological Economics*, 169, marzo, pp. 1-14.

Spash, C. L. y Ryan, A. (2012): “Economic schools of thought on the environment: Investigating unity and division”, *Cambridge Journal of Economics*, 36 (5), pp. 1091-1121.

Spash, C. L. y Smith, T. (2019): “Of ecosystems and economies: Re-connecting economics with reality”, *Real-World Economics Review*, 87, pp. 212-229, en <http://www.paecon.net/PAEReview/issue87/SpashSmith87.pdf> (consultado el 19 de marzo de 2020).

Spash, C. L.; Stagl, S. y Getzner, M. (2005): “Exploring alternatives for environmental valuation”, en M. Getzner, C. L. Spash y S. Stagl (eds.), *Alternatives for Environmental Valuation*, Londres, Routledge.

Spash, C. L. y Villena, M. (1998): “Investigating an institutional approach to the environment: Socio-ecological-economics”, *International Society for Ecological Economics 5th Biennial Conference*, Santiago de Chile, 27.

— (1999): “Exploring the Approach of Institutional Economics to the Environment”, Cambridge, Department of Land Economics, University of Cambridge, 31.

Stirling, A. (1997): “Multi-criteria mapping: Mitigating the problems of environmental valuation?”, en J. Foster (ed.), *Valuing Nature? Economics, Ethics and Environment*, Londres, Routledge.

Stirling, A. y Mayer, S. (2001): “A novel approach to the appraisal of technological risk: A multi-criteria mapping study of a genetically modified crop”, *Environment & Planning C: Government & Policy*, 19 (4), pp. 529-555.

Stör, L. (2017): “Theories of Power”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 141-151.

Sullivan, S. (2012): “Financialisation, Biodiversity Conservation and Equity: Some Currents and Concerns”, Penang, Third World Network, xii + 40.

TEEB (2008): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: An Interim Report*, Bruselas, Comisión Europea.

TEEB (2010): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*, Bonn, UNEP.

Ten Brink, B. (2006): “Indicators as communication tools: an evolution towards composite indicators. A long-term biodiversity, ecosystem and awareness research network (ALTER-NET)”.

Turner, K.; Perrings, C. y Folke, C. (1997): “Ecological Economics: Paradigm or Perspective”, en J. C. J. M. van den Bergh y J. van der Straaten (eds.), *Economy*

and Ecosystems in Change, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 25-49.

UNEP (2011a): “Restoring the natural foundation to sustain a Green Economy: A century-long journey for ecosystem management”, International Ecosystem Management Partnership (IEMP) Policy Brief, Nairobi, UNEP, 30.

— (2011b): “Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication”, Nairobi, United Nations Environment Programme, 651.

— (2019): A New Deal for Nature: Account for the True Value of Nature, United Nations.

UNEP Finance Initiative (2010): “Demystifying Materiality: Hardwiring Biodiversity and Ecosystem Services into Finance”, CEO Briefing, Génova, United Nations Environment Programme Finance Initiative.

United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development and The World Bank (2013): “System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting”.

Van den Bergh, J. C. J. M. (2010): “Externality or sustainability economics?”, *Ecological Economics*, 69, pp. 2047-2052.

Van Huijstee, M. et al. (2011): “Challenges for NGOs Partnering with Corporations: WWF Netherlands and the Environmental Defense Fund”, *Environmental Values*, 20 (1), pp. 43-74.

Vatn, A. (2005): *Institutions and the Environment*, Cheltenham, Edward Elgar.

Veblen, T. B. (1898): “Why economics is not an evolutionary science?”, *The Quarterly Journal of Economics*, 12, julio, pp. 373-397.

Vetlesen, A. J. (2015): *The Denial of Nature: Environmental Philosophy in the Era of Capitalism*, Abingdon y Nueva York, Routledge.

Victor, P. A. (2008): *Managing Without Growth: Slower by Design Not Disaster*, Cheltenham, Edward Elgar.

Wackernagel, M. y Rees, W. (1996): *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, Gabriola Island, New Society Publishers.

Walker, B. H. y Pearson, L. (2007): “A resilience perspective of the SEEA”, *Ecological Economics*, 61 (4), pp. 708-715.

Walters, C. (1986): *Adaptive Management of Renewable Resources*, Londres, Macmillan.

Walters, C. J. y Holling, C. S. (1990): “Large-scale management experiments and learning by doing”, *Ecology*, 71 (6), pp. 2060-2068.

White, R. (2017): “Multicriteria Mapping”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 321-330.

World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs (2017): *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*, Washington D. C., World Bank.

Wynne, B. (1992): “Uncertainty and environmental learning: Reconceiving science and policy in the preventive paradigm”, *Global Environmental Change*, 2 (2), pp. 111-127.

Ziegler, R. (2007): “Political perception and ensemble of macro objectives and measures: The paradox of the index for sustainable economic welfare”, *Environmental Values*, 16 (1), pp. 43-60.

Capítulo 7

Una Economía Alternativa para Economías Alternativas

INTRODUCCIÓN

Los economistas ecológicos y sociales han estado presentes desde la creación de la ISEE, y han sido los autores del enfoque dominante en la ESEE. Reconocen la importancia del poder, así como el papel que las instituciones juegan en los sistemas económicos, lo que convierte a la economía en economía política. Conservan la distinción entre naturaleza y sociedad, y estudian sus interacciones a través de una integración seria de conocimiento interdisciplinar entre ciencias naturales y ciencias sociales. Son conscientes de la necesidad de una transformación social y ecológica radical, basada en su conocimiento científico (natural y social). La economía ecológica y social forma lo que para muchos es el núcleo paradigmático del conocimiento en economía ecológica. Como antiguo presidente de la ISEE, Joshua Farley, con el apoyo declarado de Herman Daly, ha declarado: “Nosotros apoyamos el llamamiento de Spash (2012, 2013) a una economía ecológica y social, la cual vemos como una vuelta a los principios centrales de la economía ecológica” (Farley y Washington, 2018: 448)⁵².

La economía ecológica se fundó a partir de la importancia de colocar la economía dentro de los límites biofísicos, reconociendo al mismo tiempo la necesidad de que la conducta de la sociedad humana respetase a los demás, tanto en el presente como en el futuro, humanos o no humanos. Las preocupaciones clave de la misma incluyen la incapacidad de la política económica para abordar los impactos ambientales, y de la estructura económica existente y sus instituciones para cumplir con los estándares mínimos de conducta ética. Sin embargo, distintas fuerzas han moldeado la forma en que el campo de conocimiento combinaba temas y afrontaba (o no) estos temas. En particular, la gradual pero persistente neoliberalización de la sociedad desde los años ochenta ha empujado el discurso de una política ambiental con bases ecológicas al lenguaje de la economía y las finanzas. El resultado ha sido la hegemonía del neoliberalismo sobre el ecologismo, en general, y la economía ecológica, en particular. La economía se ha identificado con lo que Polanyi (1957) denominaba “economía formal”, donde domina el estrecho modelo del intercambio de mercado, un modelo que malinterpreta el significado histórico de los mercados, el comercio y el dinero y, por lo tanto, es incapaz de ver las posibles formas alternativas de integración y organización social. Muchos han perdido el rumbo debido a la supuesta necesidad de ser pragmáticos, adoptando

conceptos económicos formales, convirtiendo la naturaleza en capital, el funcionamiento de los ecosistemas en bienes y servicios, y la contaminación en un bien comercializable. El juicio ético explícito es reemplazado por el dogma de ahorrar dinero para alcanzar un objetivo mal definido de eficiencia económica, como si esto no tuviera implicaciones éticas.

Un resultado de la neoliberalización del ecologismo y la adopción de conceptos de la economía formal es la creciente prevalencia de la pseudociencia, especialmente en la forma de números (el aritmomorfismo). Esto es evidente en los científicos de ciencias naturales, que adoptan cualquier aspecto de las ciencias sociales que les parece conveniente. Una aproximación típica es la de transferir las estimaciones de valores ambientales fuera de contexto (Spash y Vatn, 2006); un proceso que crea números abstractos con la vana esperanza de convencer al mítico tomador de decisiones y al público en general de que el medio ambiente importa. En el camino, se minimiza la importancia de las ciencias sociales y, a menudo, se trata como un simple complemento a la información de las ciencias naturales, que se cree que proporciona todo lo que realmente necesitamos saber para actuar. Es inevitable el crecimiento de la distancia entre las preocupaciones ambientales y las sociales, dado que la expresión de valores plurales y complejidad ha sido reemplazada por medidas monistas y mensajes simplistas. Perversamente, el uso políticamente ingenuo del lenguaje, los conceptos y los métodos económicos formales por parte de los ecólogos y biólogos de la conservación ha socavado su propio mensaje, ha debilitado su relevancia política y ha dañado al movimiento ecologista en el proceso (Spash y Aslaksen, 2015; Spash, 2015a; 2020b). En lugar de avanzar hacia la unificación del entendimiento entre lo biofísico, lo social y lo económico, lo que hemos presenciado es el dominio de lo social y lo biofísico por un discurso limitado, que reduce todo al intercambio en mercados fijadores de precios.

La economía ecológica y social es un llamamiento a la reunificación interdisciplinar de los diferentes campos de conocimiento, de modo que reflejen sus capacidades en relación a los objetos que estudian (Spash, 2012b). En la economía ecológica y social, lo social enfatiza la necesidad de entender cómo funcionan los seres humanos y sus sociedades si queremos profundizar de algún modo en las diversas crisis con las que el actual sistema está devastando el mundo. Es necesario un análisis histórico y descriptivo del pasado y sus instituciones para afrontar el futuro y su potencialidad.

La economía ecológica carece de una teoría social coherente y necesita reforzar la conexión con otros científicos sociales que trabajan sobre los mismos temas en otros campos (por ejemplo, las ciencias políticas, la ecología política, la sociología, la psicología social, la antropología social o la geografía humana). Algunos se han sentido amenazados por lo social y han minimizado, si no ridiculizado, su relevancia. En Estados Unidos, lo social se suele conectar rápidamente con el socialismo, lo cual desde el macartismo se asocia con el comunismo y se etiqueta como antiamericano. Incluso ha habido intentos de suprimir a aquellos que siguen la agenda de la economía ecológica y social dentro de la economía ecológica misma, mientras se promueve a los economistas convencionales en su lugar (Spash, 2011; Røpke, 2005). Este intento falló, seguramente porque los problemas sociales y ambientales son inseparables y la economía formal no es un buen sustituto. Polanyi (1957) pensaba que la economía formal era válida dentro de un campo de conocimiento restringido, relacionado con las economías de mercado de los siglos XIX y XX. Contrariamente, sostengo que ni siquiera sirve como descripción, explicación ni tampoco actúa como predictor de cualquier economía de mercado real y, como resultado, es peligrosamente engañosa como guía para el desarrollo de políticas sociales y ambientales (Spash, 2019). Es necesario alejarse de esa economía, porque no aborda la realidad de los sistemas económicos actuales ni tampoco puede abordar su transformación en economías alternativas.

En capítulos previos de este libro, se avanzaron algunos aspectos básicos de una economía alternativa, en términos ontológicos, epistemológicos, metodológicos e ideológicos. Aquí, la atención se centra en delinear los objetos de estudio, las áreas temáticas sustantivas que se abordarán (es decir, la problemática) y el camino a seguir. En términos de agenda de investigación, hay tres aspectos para el trabajo futuro: abordar la estructura y mecanismos de las economías realmente existentes; transformar esas economías que crean crisis sociales, ecológicas y económicas; e imaginar economías futuras que eviten los problemas actuales.

Primero, es necesario entender el funcionamiento real del sistema actual, lo que implica un realismo explicativo y descriptivo. El sector productivo hoy día comprende muchas empresas internacionales públicas y privadas, monopolios y oligopolios, toda una variedad de pequeñas y medianas empresas, el trabajo reproductivo y de cuidados de las mujeres y la subsistencia a pequeña escala. Los modelos deductivos de optimización matemática para unas empresas en competencia perfecta que no existen son irrelevantes. La estructura institucional real de convenciones, normas, reglas y regulaciones crea el contexto y la

estructura de las operaciones de reproducción del sistema. La psicología y la sociología del consumo igualmente tienen que ser realistas, y no una fantasía de la soberanía del consumidor. La necesidad de un cambio implica entender cómo han funcionado otros sistemas pasados y cómo lo hace el sistema actual. Esto lleva consigo una teoría económica que explique los conceptos habituales de dinero, mercados, precios, trabajo y consumo, pero desde una perspectiva realista, que incluya el papel de lo no monetario, lo que está fuera del mercado, lo que no tiene precio y por lo que no se paga nada en el sistema económico.

Segundo, la transformación ecológica y social de la economía implica una alteración de las relaciones de producción institucionales y sociales existentes. El cambio que tenemos por delante no consiste en un simple ajuste de precios, sino en una transformación sustancial tanto de la estructura física como social. Por ejemplo, el cambio climático provocado por los seres humanos pone sobre la mesa la necesidad de un cambio de sistema debido a la imposibilidad de afrontar las emisiones de gases de efecto invernadero sin prescindir del uso que hacen de los combustibles fósiles las economías industrializadas. Por lo tanto, un cambio positivo y consciente se opone a todos los grupos de intereses creados y poderosos que se benefician de una economía de combustibles fósiles, y lleva consigo la necesidad de comprender las relaciones de poder en cuanto al Estado, el trabajo organizado, el capitalismo empresarial y sus élites. Sin embargo, el cambio climático es solo uno de los problemas ambientales creados por el ser humano entre otros muchos (por ejemplo, la radiación, los microplásticos, los vertidos contaminados con hormonas, la lluvia ácida, las partículas en suspensión, los residuos tóxicos, el ruido, etc.). Los problemas ambientales son un síntoma de un traslado de costes deliberado construido sobre la estructura de un sistema de competición económica y social. Esto supone ir más allá del análisis teórico del crecimiento de la economía política hacia teorías de cambio institucional y social más radicales (Buch-Hansen, 2018).

Tercero, se necesita una visión alternativa, un conjunto de visiones científicas utópicas sobre unas relaciones sociales, ecológicas y económicas ideales. La pluralidad de valores, la comunidad, la armonía, el cuidado, el amor, la diversidad cultural, la tolerancia, la inclusión y una vida con sentido para todos. Tener en cuenta las relaciones entre el hombre y la naturaleza haciendo el bien a la naturaleza, no solo explotándola en términos de “servicios” y “capital”, sino también considerando las relaciones naturaleza-naturaleza, así como la naturaleza no humana. Se trata de visiones utópicas que no son las de la hegemonía actual con su crecimiento económico eterno, materialismo,

tecnología en constante avance, vivir más allá de los límites, siempre soñando con una vida eterna. Las utopías ecológicas y sociales alternativas deberían tener bases científicas en cuanto a que sean realizables, no ser mera ciencia ficción ni romanticismo. Las utopías sirven como visiones positivas de inspiración para el futuro, tanto si tienen su base en la ciencia como en prácticas concretas. También tienen que ser parte de la agenda de investigación. La transformación ecológica y social requiere investigación en economías y modos de vivir alternativos (no excluirlos paradigmáticamente) y desarrollar políticas que los creen y los promuevan (no negar su potencial simplemente porque no se han llevado a cabo aún).

En un espacio tan reducido como el de un capítulo de libro, no propongo un desarrollo exhaustivo de estas tres áreas, sino que las uso para enmarcar la discusión sobre cómo crear una economía alternativa que dé una idea de formas alternativas de economía operativamente efectivas. El siguiente apartado examina cómo apareció la economía industrial moderna, y se organiza tomando en consideración algunas de sus principales características sociales, ecológicas y económicas. A continuación, se describen los problemas clave asociados a los que se enfrenta la investigación en economía ecológica y social en su búsqueda de sistemas alternativos viables de abastecimiento social y medios de transformación que se alejen de las estructuras económicas destructivas y explotadoras actuales.

LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA Y SOCIAL DE LAS ECONOMÍAS

LAS ECONOMÍAS MODERNAS FRENTE A LAS TRADICIONALES

Los sistemas económicos mueven los bienes y servicios a través de procesos de extracción, transporte y transformación hasta su “uso final”, gracias a un amplio abanico de actores sociales. En este proceso se usan energía y materiales que, finalmente, vuelven a ser depositados en el medio ambiente. La complejidad del sistema de uso de recursos se simplifica engañosamente reduciéndolo a “producción” por parte de “empresas”. Igualmente, el rango de actores sociales no es tampoco reducible a “consumidores”, mucho menos a consumidores soberanos, sino que implica también al Gobierno a distintos niveles, los Ejércitos, las empresas, las corporaciones y los grupos sociales, así como a individuos cumpliendo todo un conjunto diverso de papeles sociales y económicos. Esta complejidad social requiere instituciones (es decir, convenciones, normas, reglas y regulación) para la coordinación e integración social (Vatn, 2005). Las instituciones humanas emplean y también crean, preservan o destruyen valores en la sociedad, promueven algunos y denostan otros (por ejemplo, competición versus cooperación). Lo que está permitido y restringido por la estructuración social de este proceso de uso de materiales y energía determina cómo la economía interactúa con el medio ambiente.

En economía ecológica y ecología industrial se usa el concepto de metabolismo social para ilustrar la necesidad de materiales y energía por parte de cualquier sociedad humana, del mismo modo que cualquier organismo biológico tiene un metabolismo similar (Krausmann, 2017). Se crea orden a base de usar recursos a baja entropía (Georgescu-Roegen, 1971), y las fuentes de las que los seres humanos somos más dependientes son las reservas de minerales concentrados en la corteza terrestre, así como el flujo de radiación solar. Las sociedades tradicionales se basaban en medios directos e indirectos para utilizar este último con un uso mínimo de los primeros. Por el contrario, la sociedad industrial se basa en la explotación masiva de los primeros. La transformación implicó un

cambio estructural en las relaciones socioecológicas.

La autosuficiencia, el parentesco, el intercambio cooperativo y sin mercado y las economías bioregionales han sido la norma histórica para la mayoría de la gente. La sociedad se apropiaba de flujos de materiales mayoritariamente dentro de ecosistemas regionales, y la fuente primaria de energía era el uso indirecto de energía solar a través de la agricultura, la silvicultura y la pesca. La gran transformación energética comenzó con la Revolución Industrial en el siglo XIX, y el aumento del uso del carbón a través de las máquinas de vapor que condujeron al desarrollo de trenes y barcos de vapor, así como al incremento asociado en el uso de hierro y acero. Aun así, la mayoría de las economías y de las personas, incluso dentro del mundo industrializado, no fueron incorporadas a esta revolución, sino que permanecieron dentro de los límites metabólicos de la economía tradicional, trabajando y viviendo cerca de las fuentes de comida y los recursos de uso local o regional, y empleando animales, no máquinas basadas en combustibles fósiles, para complementar el trabajo.

Fuertes avances tecnológicos, impulsados por la inversión pública en lo militar, cambiaron sustancialmente el sistema económico mundial. Dos guerras mundiales contribuyeron a aumentar el papel del petróleo, el gas y los derivados del petróleo como base para nuevos modos de procesar y transportar recursos, así como transformarlos en nuevos productos. La organización social tradicional del proceso económico, que había sido eliminada por el impulso de la acumulación de capital ayudado por la Revolución Industrial, se convirtió entonces en algo destinado explícitamente a la erradicación⁵³. La economía local/regional, impulsada por la biomasa y el sol fue siendo reemplazada por una economía internacional/nacional, apoyada en la petroquímica, con una dependencia creciente del uso de minerales concentrados en la corteza terrestre y energías procedentes de combustibles fósiles. Este ha sido un cambio de enormes proporciones en el metabolismo social de los sistemas humanos y los requerimientos para su reproducción.

Una simple verdad que la economía ecológica se ha esforzado en señalar una y otra vez es que, por definición, cualquier reserva de un recurso dado es finita. Una sociedad construida o dependiente del agotamiento de recursos no renovables colapsará inevitablemente. Esto solo se puede evitar si se puede recargar la reserva del recurso o esta puede ser sustituida. La dependencia moderna de las reservas de materiales y combustibles fósiles conducen directamente al impulso de nuevas tecnologías y formas innovadoras de sustituir

los recursos. Esto significa una sociedad en permanente cambio, sin ningún tipo de estabilidad, porque el proceso económico tiene que buscar continuamente nuevas formas de hacer las cosas y las prácticas sociales tienen que cambiar en relación con esto. El elemento que permanece fijo es el mantenimiento de la explotación de la baja entropía a una tasa que renueve la estructura económica.

El crecimiento de la economía en términos materiales y energéticos produce una siempre creciente necesidad de energía y materiales para que el proceso de reproducción pueda continuar. Además, el hecho de que la energía y los materiales nunca se destruyan, sino que solo se transformen, significa que todo lo que entra en la economía sale por el otro extremo en igual cantidad, pero de una forma cualitativamente distinta —alta entropía, dispersado—. Esta materia y energía, que los seres humanos denominamos residuos, acaba en la tierra, el aire o el agua. El “control” de la contaminación traslada los residuos del sistema humano de un medio a otro, a la búsqueda de un modo de neutralizar los peores impactos, con frecuencia con efectos indeseados para los seres humanos y no humanos. La contaminación es una parte inevitable del proceso económico, no una externalidad evitable que desaparece si los precios son “correctos”, e inevitablemente aumenta con el crecimiento económico, puesto que ese crecimiento depende de la circulación de materiales y energía. Por otra parte, el impulso de nuevos productos y sustitutos para materiales y energía implica la creación de sustancias artificiales que cambian y desestabilizan las estructuras existentes y su funcionamiento, con consecuencias desconocidas. Por ejemplo, los clorofluorocarbonos (CFC), que cambian el balance químico atmosférico de la estratosfera y destruyen la capa de ozono, o los pesticidas e insecticidas, que influyen en el equilibrio de especies y el funcionamiento de los sistemas agrícolas.

Los escenarios combinados con el análisis de sistemas fueron usados en los años setenta para ilustrar cómo un crecimiento exponencial en un planeta finito acaba por chocar con los límites (Meadows et al., 1972). La estructura de nuestra economía de consumo material y energético es incompatible con el mantenimiento de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, pero el empirismo mira hacia atrás y no revelará la escala completa del desastre hasta después de que este haya ocurrido, cuando ya sea demasiado tarde para hacer nada. Este fue un argumento central de la explicación sobre cómo los patrones de crecimiento exponencial de la sociedad humana podían llevar al colapso sin que el empirismo científico tradicional se diera cuenta (ibíd.). La ciencia basada en la evidencia proporciona evidencias demasiado tarde. La pandemia del

coronavirus constituye otro buen ejemplo, en el cual el retraso en actuar a partir de evidencias en términos de fallecimientos implica que las personas no se pueden proteger de la infección y la muerte. Precaución implica actuar con antelación. Eso requiere comprender la estructura y los mecanismos de un sistema para considerar los potenciales resultados, en lugar de centrarse en “datos” y evidencia empírica.

La estructura de las economías basadas en el crecimiento de la acumulación de capital revela un sistema en una batalla constante contra una inestabilidad que el propio sistema crea a través de la destrucción de aquello de lo que depende. A este respecto, la intuición de la dialéctica marxista puede considerarse relevante, tanto en términos del concepto de contradicción dentro de la estructura económica como de la forma en que el sistema mismo produce el cambio estructural (en última instancia, la negación). Así, el sistema de crecimiento económico que crea riquezas materiales también crea destrucción material, socavando el sistema mismo. La forma de los impactos es biofísica y, por tanto, se evidencia en términos materiales, pero también es social, conllevando consecuencias éticas. Los impactos ambientales están distribuidos desigualmente, afectando a los pobres, a los pueblos originarios, a los que no tienen derechos y a los seres no humanos. En un sistema organizado para atender simplemente a los flujos financieros, los costes sociales son trasladados deliberadamente a aquellos que parecen tener un menor reflejo en las cuentas.

La estructura crea también trampas sociales, como la necesidad constante de movilidad, apoyada por fondos públicos. Las ciudades y los pueblos fueron rediseñados en el siglo XX para los coches, creando una extensa infraestructura física y una trampa social. La comodidad del coche se unió a la expansión urbana y las viviendas en áreas suburbanas. Las sociedades organizadas en ciudades han sido estructuradas para que miles de millones de personas vayan y vuelvan diariamente de casa al trabajo. Los desplazamientos diarios se han convertido en un aspecto incuestionable de la vida moderna de las naciones industrializadas. Se construyen cada vez mayor número y kilómetros de carreteras, justificadas por el “tiempo ahorrado” en desplazamientos ¡debido a la gran cantidad de tiempo perdido en desplazamientos! Los proyectos públicos generan una sensación de necesidad de modos rápidos de viajar, así como la erradicación de los medios y las infraestructuras necesarias para un desplazamiento lento, incluso a pie. Ser “económico” en el uso del tiempo y el espacio está literalmente integrado en el hábitat urbano, como una expresión material de los valores de una sociedad basada en acumulación de capital. Sobre

cómo se materializan esos valores en impactos sociales de la política de transporte, Collier (1994: 9) cita a C. S. Lewis (Surprised by Joy, p. 127) del siguiente modo:

La afirmación más verdadera y horrible del transporte moderno es que aniquila espacio. Lo hace. Aniquila uno de los regalos más gloriosos que se nos han dado. Es una inflación vil que rebaja el valor de la distancia, de modo que un niño moderno viaja 100 millas con menos sentido de libertad, peregrinaje y aventura que el que tuvo su abuelo al viajar 10. Por supuesto, si un hombre odia el espacio y quiere aniquilarlo, eso es otro asunto. ¿Por qué no se mete en su ataúd de una vez? Allí hay poco espacio.

En un espacio corto de tiempo, la pandemia del coronavirus ha puesto en cuestión todos esos valores modernos: la necesidad de desplazarse junto con la erradicación eficiente y económica de los espacios verdes urbanos y otros muchos. Semejante choque estructural puede generar oportunidades para el cambio (Spash, 2020c). Sin embargo, la estructura social no se derroca tan fácilmente y el capitalismo, en particular, es muy adaptable, y está interconectado y apoyado por el Estado nación moderno.

El Estado, las empresas y la tecnología

El Estado legisla, legitima y planifica inversiones para apoyar los principales desarrollos de infraestructuras bloqueando cualquier decisión futura en otra dirección. Ya sean los coches, los trenes de alta velocidad o los aviones, todos han sido masivamente subvencionados por el Estado. El papel del Estado es, por tanto, un problema fundamental en la economía social y política. El neoliberalismo actual ha hecho del Estado un soporte para las empresas más que para el interés público, aunque la retórica neoliberal niega el papel de las infraestructuras planificadas y subvencionadas de las que depende el crecimiento del capitalismo empresarial. El papel de Estado en la promoción de la tecnología y las infraestructuras se ha convertido en algo crucial, en ámbitos como el

transporte, la tecnología aeroespacial o las telecomunicaciones. Por ejemplo, la tecnología militar-industrial desarrolló los cohetes que permitieron la construcción de infraestructura satelital militar que condujo al uso de armas dirigidas por sistemas de posicionamiento global, que son habituales ahora en los vehículos y los teléfonos móviles. Dichas tecnologías cambian las expectativas y el comportamiento humanos de un modo impredecible, y son potencialmente invasivas (por ejemplo, la vigilancia de seguridad y militar). La innovación y la tecnología han sido apoyadas fuertemente por los Estados con el deseo de evitar el, por otro lado, inevitable fin de la economía del crecimiento, mediante la sustitución de las fuentes de energía y los minerales concentrados en la corteza terrestre que desaparecían, a la vez que se encontraban soluciones milagrosas para las consecuencias de la contaminación ambiental (desde insectos que se comían la basura a geoingeniería del clima). El Estado moderno y las corporaciones asociadas tienen un gran interés en promover todos los desarrollos tecnológicos como inherentemente buenos, financiando de manera insuficiente y suprimiendo la investigación de los problemas asociados, y anulando la preocupación pública sobre las consecuencias negativas (de la nanotecnología, la biotecnología, la modificación genética, la energía nuclear, transmisión de microondas, los campos de radiofrecuencia electromagnética, los productos químicos domésticos o los plásticos). Continuamente venden una visión utópica de futuros de ciencia ficción alejados de la realidad social y ecológica.

Un buen ejemplo de todo esto es la tecnología aeroespacial del complejo militar e industrial. La comercialización del programa espacial (comercio espacial o transporte de personas) es un indicador de hasta qué punto incluso el espacio se ha privatizado. “Emprendedores” millonarios al frente de grandes imperios empresariales impulsan el turismo espacial para los superricos o las redes de telecomunicaciones globales: Jeff Bezos, de Amazon, con la Blue Origin Federation, LLC; Elon Musk, de Tesla, con Space Exploration Holdings, LLC (SpaceX); o Richard Branson, de Virgin Group, con Virgin Galactic. La carrera espacial se ha convertido en una lucha entre empresas privadas para ver quién puede establecer redes satelitales de telecomunicaciones que cubran cada centímetro del planeta⁵⁴. Los “emprendedores” de las empresas de alta tecnología y alto riesgo esperan explotar el coronavirus “para permitir a los Gobiernos y negocios con visión de futuro que brinden la conectividad segura que tanto se necesita”⁵⁵.

La crisis del coronavirus ha ofrecido a las grandes empresas tecnológicas la oportunidad de promover la vigilancia, la educación en el hogar, la telemedicina,

las ciudades inteligentes, el comercio libre de dinero, los vehículos sin conductor o la superconectividad 5G (Klein, 2020). La red terrestre 5G aumentará enormemente la exposición no deseada a microondas y radiación de onda corta, y ha planteado serias preocupaciones por parte de expertos médicos y científicos⁵⁶, que han sido ignorados por los grandes medios de comunicación, que solo informan sobre las críticas de algunos chiflados y teóricos de la conspiración para burlarse y descartar cualquier necesidad de precaución. Los Gobiernos que desean “salvar la economía” están dispuestos a invertir miles de millones en proyectos de este tipo, que aíslan, individualizan y promueven la vigilancia aún más.

Un aspecto interesante de los nuevos productos con tecnologías innovadoras es la facilidad con la que se aceptan, junto con los fuertes cambios en las relaciones sociales que conllevan. Esto está en marcado contraste con la planificación social directa, que ha sido cada vez más criticada con el auge del neoliberalismo. El miedo de que se produzca coerción está orientado solo a la acción del Gobierno, ignorando la forma más prevalente de influencia social en la sociedad moderna, es decir, la publicidad y la mercadotecnia empresarial. Estos se aceptan como una actividad permitida, mientras que cuando el Gobierno hace exactamente lo mismo se denomina propaganda, abuso de poder y paternalismo, y (fuera de tiempos de guerra) algo que debería limitarse a la salud y la seguridad. La presión de las empresas sobre las personas es omnipresente y ocurre a través de las redes sociales, creando normas de uso de ordenadores y teléfonos, cambiando el lenguaje por términos corporativos (por ejemplo, a través de las marcas), la colocación subliminal de productos en películas y en televisión, etc. Lo que la literatura social y psicológica en torno al consumismo ha revelado durante las últimas décadas es cómo la gente misma compra el consumismo y las prácticas insostenibles. En parte, este es el gran éxito de los departamentos de marketing y sus psicólogos expertos, que se han centrado en la imagen propia, la formación de identidad y la selección grupal, y han aplicado sus métodos a edades cada vez más tempranas (por ejemplo, promoviendo la comida basura para niños de 3 a 5 años, creando niños obesos, véase Henry y Borzekowski, 2011).

Recuperar las prácticas sociales de las garras de las empresas y sus productos es una tarea importante, ya que utilizan las tecnologías de Internet y telefonía móvil para reconceptualizar la amistad a través de las “redes sociales”, y redefinen la posición social como una competición medida a través de nuevas métricas (por ejemplo, “me gusta” o “seguidores”). Esta captura y redefinición de la

interacción social ocurre casi imperceptiblemente, al igual que el cambio de comportamiento impulsado por la tecnología (por ejemplo, adultos que miran constantemente su teléfono, ignorándose unos a otros, o les dan a los niños un teléfono móvil o un ordenador en lugar de interactuar con ellos). El tipo de tecnología incorporada a una economía tiene implicaciones sociales, y la economía en crecimiento exige alta tecnología, no tecnología apropiada para la sociedad. El interés propio de las empresas y el compromiso del Gobierno con la alta tecnología, la innovación y el crecimiento significa que siempre se destacan los aspectos sociales, económicos y ambientales positivos, y que lo nuevo siempre se promueve como mejor que lo antiguo. Cuando los impactos sociales, sanitarios o ambientales negativos no pueden ocultarse y no parecen ser superados por “estilos de vida” más convenientes, el argumento fundamental es siempre la necesidad de proteger o crear puestos de trabajo.

Trabajo y vida significativa

Tal y como explican Hoffmann y Paulsen (2020), la sociedad industrial está centrada y es dependiente del trabajo, con un trabajo que constituye una relación social y económica central. El trabajo define los mecanismos de la inclusión social como miembro productivo de la sociedad. En el estado del bienestar, tener o haber tenido un trabajo con un contrato legal determina cosas como el acceso a la sanidad, el paro o la pensión. La dependencia del Gobierno de los impuestos relacionados con la renta y el consumo para sus ingresos integra aún más las ideas de empleo y crecimiento económico en la estructura económica. El asunto del trabajo es central para que la economía convencional afirme que el crecimiento económico conduce al progreso porque crea “empleos”. Surgen algunas preguntas relevantes sobre cómo el trabajo se ha conceptualizado en la teoría y ha sido concebido por la sociedad en el contexto de la modernidad. Esto se relaciona con la conceptualización del crecimiento como desarrollo y el conflicto entre crear empleos y la protección ambiental.

Desde el ascenso de la teoría neoclásica en el siglo XIX, los economistas han adoptado una noción negativa e instrumental del trabajo como una actividad no deseada, llevada a cabo solo para obtener un salario que permita consumir bienes⁵⁷. Se asume, por tanto, que un individuo escoge el balance óptimo entre la

utilidad negativa del trabajo y la positiva del consumo. La dicotomía también puede ser expresada a través de los conceptos de trabajo versus ocio. Esta teoría de compensación económica surgió después de que ocurrieran verdaderos cambios bajo el capitalismo de mercado que destruyeron el significado de los modos de vida y el trabajo tradicionales (Fellner, 2017).

La diferencia entre trabajo y ocio es parte de la sociedad industrial, en el mejor de los casos, algo arbitrario. La antropología social muestra que dicha distinción no existía en las sociedades tradicionales, aunque los investigadores occidentales todavía siguen intentando categorizar y analizar el tiempo de las actividades de subsistencia en horas de trabajo (Sahlins, 1972). Igualmente, la separación artificial entre trabajo productivo/pagado y reproductivo/no pagado aparece con el ascenso de la sociedad industrial, las fábricas, el trabajo asalariado y los modos capitalistas de producción. Polanyi se refiere al trabajo en el siglo XIX como una mercancía ficticia, y conecta esto con la estructura social y económica, y los mecanismos de autorregulación del sistema capitalista, de mercado, competitivo. Tal y como afirma:

[...] el trabajo es el término técnico usado por los seres humanos, en la medida en que no sean empleadores sino empleados; de ello se deduce que de ahora en adelante la organización del trabajo cambiaría al mismo tiempo que la organización del sistema de mercado. Pero como la organización del trabajo es solo un término más para las formas de vida de la gente común, esto significa que el desarrollo del sistema de mercado iría acompañado de un cambio en la organización de la sociedad misma. Desde el principio, la sociedad humana se había convertido en un accesorio del sistema económico (Polanyi, 1944: 75).

En épocas anteriores, la organización por unidades económicas (casas señoriales, granjas, pequeñas propiedades, talleres artesanales) unía actividades de subsistencia, de modo que la división de la producción y la reproducción no era necesaria ni tenía sentido, y las tareas se repartían (por ejemplo, por asignación jerárquica). Las necesidades del crecimiento capitalista no solo mercantilizaron el trabajo, sino que lo separaron de las actividades de reproducción y cuidado, que fueron desterradas al hogar, y se normalizaron como actividades del hogar no asalariadas, llevadas a cabo habitualmente por mujeres (Komlosy, 2018: 18-

19). La teoría feminista subraya este cambio. El mercado de trabajo se caracteriza por una mercantilización de género, tal y como enfatiza la economía feminista (Himmelweit, 2018), y esta relación es asumida por el ecofeminismo, que conectan los roles de género resultantes con el alejamiento de los hombres de los papeles de cuidado, crianza y reproducción en la sociedad. La conexión del hombre con la maquinaria y la tecnología es indicadora de la separación y el impulso a la dominación de la naturaleza en la sociedad patriarcal industrializada.

Fellner (2017) describe otros aspectos económicos heterodoxos del trabajo, y ofrece una explicación de cómo el trabajo se relaciona con el significado, la pertenencia y la diversión en la vida de una persona. El trabajo (al menos en algunas de sus formas) se ve aquí como potencialmente positivo y autoafirmador, siempre y cuando existan instituciones que eliminen las relaciones de explotación. Se afirma que verlo así rompe las dicotomías como trabajo-ocio o producción-consumo. Esto se relaciona con cómo el trabajo contribuye a una vida relevante. El problema no es nuevo, y ya fue reconocido por Morris (1993 [1884]) en su discusión sobre “trabajo útil versus esfuerzo inútil”, incluyendo la distribución desigual del trabajo. A este respecto, Sayer (2009) plantea el contraste entre la justicia como distribución de las posesiones (lo que tenemos) y como la capacidad de contribuir a un trabajo interesante y satisfactorio asociado al reconocimiento y la estima (lo que hacemos en la vida). La industrialización crea empleos mecanizados, de línea de producción y fábrica, que convierten a los humanos en engranajes de las máquinas, robots haciendo tareas repetitivas sin sentido. Es entonces cuando la vida laboral se reglamenta, se controla, se organiza temporalmente, se evalúa, se mide y se gestiona.

Pobreza, posdesarrollo y geopolítica

Estas preocupaciones sobre una vida relevante se conectan con las críticas a las aproximaciones dominantes sobre la pobreza (Spash y Smith, 2019), tal y como se explica en el capítulo 6 de este libro (pp. 202-203).

Bajo el paradigma del crecimiento, lo rural es ridiculizado en favor de lo urbano. La urbanización es una política de la economía de crecimiento que tiene como

objetivo la destrucción de los medios de vida rurales para impulsar la agricultura industrial mecanizada, así como la creación de una subclase urbana para trabajar en los puestos no cualificados de las fábricas y realizar tareas reproductivas indeseables. Si utilizamos una medida de la pobreza basada en la métrica dólar (por ejemplo, esos 1,25 dólares al día del Banco Mundial), podría parecer que el proceso ha reducido la pobreza exitosamente, porque la métrica no tiene en cuenta nada no monetario. Por ejemplo, hay una alta tasa de suicidios entre los campesinos de los cultivos de subsistencia, que pierden su sustento debido a la “modernización” que está teniendo lugar en la India y China, la cual está reemplazando el trabajo de subsistencia no pagado y el cambio a nivel familiar con trabajo asalariado en fábricas y agricultura industrial. La vida provista de sentido se convierte, de modo bastante literal, en un sinsentido.

La apropiación de recursos implica intervenir en la vida de los demás o impedir el uso de determinados recursos. La economía productivista del crecimiento exige tierra, minerales, energía y trabajo barato a una escala cada vez más creciente. Estos requerimientos tienen que venir de algún lugar, y ese lugar es cada vez más distante de los usuarios finales (favoreciendo el desconocimiento y el permiso para la explotación social y ambiental). La economía formal reduce esta relación al libre comercio y las ventajas comparativas. Sin embargo, el acaparamiento de tierras, por ejemplo, es un aspecto del proyecto de “desarrollo” que se está llevando a cabo a nivel internacional, y ha sido una tradición del modelo de “desarrollo” occidental, aplicado a través del imperialismo.

El control real de los recursos se basa en el poder político respaldado por los militares y el uso de ese poder para forzar lealtades que permitan la explotación y el comercio de recursos. Por ejemplo, Estados Unidos ha desestabilizado repetidamente a otros países usando sus “servicios de inteligencia”, llevando a la caída de Gobiernos y al establecimiento de regímenes que están dispuestos a “comerciar” y apoyar sus intereses empresariales. Esto no tiene nada que ver con la promoción de la democracia, como fue el caso, por ejemplo, del golpe de Estado contra el Gobierno democrático de izquierdas en Chile, reemplazado por un dictador militar sanguinario como Pinochet, que fue apoyado activamente por Estados Unidos, o llevar a cabo el entrenamiento de grupos paramilitares alrededor del mundo, o su disposición a comerciar el petróleo con naciones antidemocráticas totalitarias.

Las economías industrializadas no se hicieron ricas a través del libre comercio, sino del intercambio desigual (Hornborg, 2017), y las economías modernas

persisten en la explotación de otras personas para mantener a su población en un modelo de vida imperialista (Brand y Wissen, 2017), o al menos a suficiente población como para contener el malestar social. La explotación internacional del trabajo es legitimada en las naciones industrialmente desarrolladas debido al ahorro de costes, ignorando que esto es posible porque se evita la ley nacional a través de una producción deslocalizada en países donde la fuerza de trabajo es barata debido a estándares más bajos de salud, seguridad, medio ambiente y bienestar. Esta explotación internacional está aparentemente ausente de la conciencia del consumidor, más allá de la cobertura ocasional de los medios de comunicación acerca de talleres clandestinos, trabajo infantil, salarios por debajo de la subsistencia o accidentes de fábricas a gran escala.

Los seres no humanos y la naturaleza

El mundo no humano es ese otro olvidado que también está siendo explotado. El ecologismo ha sido impulsado por la escala de la intervención humana en la naturaleza y los impactos ambientales resultantes. Ciertos defensores de un discurso que utiliza el término Antropoceno han dado la vuelta a la realidad al afirmar que, debido a que los humanos afectan a todo, ahora controlan todo en el planeta y, por lo tanto, pueden recrear la Tierra a su propia imagen y semejanza (véase la discusión en Baskin, 2015). En lugar de estar en un mundo fuera de control impulsado por el cambio tecnológico, ven un futuro de alta tecnología, controlado por científicos e ingenieros, un mundo nuevo y tecnócrata. Que los humanos se enfrenten a límites y fronteras, precisamente porque no controlan todo, más bien contradice los propios argumentos de estos defensores del Antropoceno. Existe cierta arrogancia masculina al considerar al hombre tan dominante en el universo, esa idea de que no hay nada más que lo que los hombres crean. También es inquietante en términos de las implicaciones para el tratamiento ético de los no humanos, que es similar al antropocentrismo extremo de la economía.

En la economía neoclásica, los seres no humanos son simplemente un recurso a ser explotado de acuerdo con las preferencias individuales humanas. Si nadie tiene una fuerte preferencia, por ejemplo, por la conservación de especies o las especies no son capaces de proporcionar una buena tasa de ganancia (por

ejemplo, reproduciéndose demasiado lentamente), entonces pueden ser erradicadas sobre la base del criterio de eficiencia. La ética del utilitarismo basado en preferencias no deja espacio para nada más que lo que los humanos consideran útil, y debe ser suficientemente útil para superar sus “costes” de mantenimiento, medidos en términos de costes de oportunidad, es decir, de hacer otra cosa con los recursos (Spash, 2015a). Dejar espacio para que otras especies prosperen, sin otra razón que la de que se les permita hacerlo, está más allá de la comprensión de esta economía. La idea de que la organización social no humana (revelada por la socioecología) podría tener valor por sí misma no tiene espacio en esta economía. La ética ambiental ha cuestionado la capacidad de cualquier sistema ético antropocéntrico para valorar adecuadamente el mundo no humano, poniendo sobre la mesa la necesidad de nuevas aproximaciones éticas (Routley, 2009 [1973]). Lo que está claro es que el sistema económico actual está acabando con las especies a un ritmo sin precedentes (Spash, 2015b). En resumen, la estructura de la economía no solo define la identidad personal y las relaciones entre humanos, sino también las relaciones de los humanos con el mundo no humano.

UNA AGENDA de economía ECOLÓGICA

Y SOCIAL ALTERNATIVA

La economía ecológica y social ha formulado poderosas críticas a los dos paradigmas económicos dominantes: la economía del crecimiento y los mercados fijadores de precios (Spash, 2020d). El sistema de precios falla como distribuidor eficiente de recursos y la explicación económica de los mercados no tiene relación alguna con la realidad. Se reconoce el traslado de costes como un elemento central operativo de las economías competitivas de mercado, y más en general, como el lugar donde se promueve la competición y el beneficio individual. Los mercados reales involucran poderosos intereses creados que incluyen los de las empresas, el complejo industrial-militar o el sector financiero. Una vez que el paradigma del mercado de fijación de precios se ve como una ficción que oculta los mecanismos reales de asignación de recursos, que involucran el poder político y el desplazamiento social de los costos, la provisión social regulada y planificada se convierte en una preocupación explícita. Igualmente, la negación del paradigma del crecimiento significa afrontar una estructura alternativa para las economías que elimine la acumulación de capital, la competencia por los recursos, las instituciones de búsqueda de ganancias y la creación y destrucción de excedentes (es decir, la sociedad de consumo).

El futuro debe estar abierto a toda una variedad de estructuras económicas — economías, no “la economía” — y organizaciones institucionales alternativas. Sin embargo, es evidente que no cualquier sistema económico cumplirá los requisitos de un abastecimiento social justo, ético y equitativo, evitando la destrucción del medio ambiente. Las dos grandes posiciones sobre formas alternativas de economía se remontan al Debate del Cálculo Socialista sobre la viabilidad de una economía planificada (véase O’Neill, 2011)⁵⁸. Una forma general es el socialismo de mercado, en el que los precios no se establecen en el juego de poder de mercado, sino mediante la intervención administrativa, con los mecanismos de asignación del mercado todavía empleados, pero no dominantes.

La otra es una economía con prestaciones sociales en especie, como vivienda social, asistencia sanitaria nacional, educación gratuita, bibliotecas, museos, energía, agua, infraestructuras, etc.

Las variaciones y las alternativas a los mercados se reconocen ampliamente como necesarias, pero de qué forma y bajo qué circunstancias sigue siendo algo poco investigado y discutido. La adopción de la economía formal, los mercados fijadores de precios y la equiparación del comercio y el intercambio monetario reducen la riqueza de las relaciones humanas y su potencial. La reciprocidad y la redistribución como formas de integración y coordinación social son mucho más antiguas que el intercambio de mercado. El intercambio de mercado también es posible en formas diferentes a las sugeridas por los modelos de oferta y demanda de equilibrio y autorregulación que elaboran los economistas (Polanyi, 1957). Una comprensión económica sustantiva revela que los mercados, como instituciones, dependen de una amplia organización, que incluye reglas, normas y convenciones centralizadas basadas en la creación de confianza. Como señaló Polanyi, los mercados son procesos instituidos (ibíd.).

El abastecimiento en especie es coherente con el papel que en la economía ecológica se asigna a las necesidades y los satisfactores (Rauschmayer y Omann, 2017), así como a una tradición que se remonta a Neurath (O'Neill y Uebel, 2015; O'Neill, 2011). También conecta con el llamamiento de Kapp a cimentar las políticas públicas sobre mínimos sociales. Kapp argumentó que los economistas deberían reformar su tema de investigación para centrarse en “una objetivación del contenido de las necesidades individuales y el bienestar social, en términos de mínimos sociales existenciales” (Kapp, 1965: 67). La investigación que desarrolla necesidades y satisfactores como un aspecto central de la provisión social es coherente con la comprensión de la diversidad cultural en un contexto de posdesarrollo. La estructura física se entrelaza con la estructura social para crear satisfactores contextuales para las necesidades básicas, como lo ejemplifica la discusión anterior sobre el transporte. Conforme la infraestructura física se moderniza, los satisfactores tradicionales son eliminados y reemplazados deliberadamente. Bajo el capitalismo, los intereses comerciales se burlan deliberadamente de los viejos satisfactores que desean sustituir con sus productos para obtener ganancias, y luego comercializan estos nuevos satisfactores para incorporarlos como nuevas normas de comportamiento grupal, que aparentemente se vuelven “esenciales” y se tratan como “necesidades”.

La estructura de los sistemas económicos también tiene implicaciones para las generaciones futuras en términos de disponibilidad de recursos, contaminación y oportunidades para alcanzar las necesidades básicas. Los economistas tienden a tratar las cuestiones intergeneracionales bajo la etiqueta de equidad y reducen el problema a una distribución de los ingresos entre generaciones como si fuesen individuos identificables, distintos y separados con sus correspondientes funciones de utilidad. La ética intergeneracional acaba encapsulada en el debate de sostenibilidad débil versus sostenibilidad fuerte, y asumiendo que los recursos esenciales se pueden sustituir por avances tecnológicos y el daño causado al medio ambiente puede ser compensado por el crecimiento económico. Generar deliberadamente daño futuro a personas inocentes se justifica con el mantenimiento de unos ingresos básicos y no se concibe como una cuestión ética en sí misma que necesite de una justificación específica o de un debate sobre si es o no válida ese tipo de compensación (Spash, 1993; 1994). El debate formal sobre la sostenibilidad se ha centrado entonces en la sustitución de recursos, la escasez y las preferencias temporales y la preocupación de los economistas por el por la tasa de descuento. De esta manera, la corriente principal de la economía colocó a la ética intergeneracional en el marco de los paradigmas del crecimiento y los mercados fijadores de precios porque el aumento del consumo (crecimiento) compensa a las generaciones futuras, y los mercados determinan las tasas de interés y, por lo tanto, las tasas de descuento (precios intergeneracionales). Comprometerse con este enfoque significa que prevalece la conformidad con el paradigma convencional, y se excluye una comprensión más amplia de la ética y el valor. Esto se ejemplifica en todo el discurso económico sobre el cambio climático (Spash y Gattringer, 2017; Spash, 2002). Rechazar el paradigma hegemónico conlleva tener en cuenta explícitamente el papel de la ética en la economía y abrirse a sistemas metaéticos alternativos (por ejemplo, deontología/sistemas basados en derechos o ética de la virtud).

Otro aspecto clave del abastecimiento social es el flujo de materiales y energía a través de la economía, y aquí el trabajo del metabolismo social es de una importancia central (por ejemplo, Krausmann, 2017; Gerber y Scheidel, 2018). Esto enlaza con el metaparadigma histórico de la economía ecológica (Franco, 2018) y sus fundamentos ontológicos modernos (Spash, 2012a). También se relaciona con el tipo de sociedad que se desea y la respuesta a las preguntas de qué es lo que se produce, para quién y con qué fines. La producción actual está muy sesgada y distribuida de manera desigual, al igual que los ingresos, la riqueza y el poder. La realidad biofísica implica afrontar límites y rechazar la promesa utópica y mítica del paradigma del crecimiento (es decir, que cualquiera

puede tener un nivel de consumo material como el del norteamericano medio). La suficiencia reemplaza entonces el exceso hedónico y los deseos ilimitados.

Tener en cuenta la realidad biofísica también requiere considerar los cambios temporales en los ecosistemas. La posición de la economía convencional ignora la importancia de los ecosistemas o afirma que los cambios en los ecosistemas se reflejan en los efectos que esto tiene sobre el bienestar humano, todo ello expresado en valores monetarios. La primera es la adopción estratégica de la ignorancia, mientras que la segunda es imposible y fuertemente errónea. Los aspectos espacio-temporales del cambio, la escala de los impactos y su irreversibilidad influyen todos ellos en la evaluación y la respuesta política al cambio de los ecosistemas. La investigación futura debe ser consciente de las distinciones paradigmáticas aquí y restablecer sus implicaciones anteriormente reconocidas para las políticas (por ejemplo, Norton, 1995). El problema se ejemplifica en las compensaciones y la banca de biodiversidad, donde se asume que la destrucción de un ecosistema en un lugar y en un cierto momento se puede tratar como equivalente a la recreación del mismo en otro lugar y momento, dado que dicha recreación supuestamente idéntica sería posible (Spash, 2015a). Se asume el contexto y el significado y se pierden los valores estéticos y el sentido del lugar. Los cambios de usos del suelo son, junto con el crecimiento de la población, uno de los principales mecanismos que afectan a los ecosistemas.

El crecimiento de la población ha sido destacado como el causante de todo un abanico de problemas, incluyendo la ocupación de la naturaleza no humana, la expansión urbana o el incremento en el uso de recursos materiales y energéticos que conducen a la contaminación. Sin embargo, los llamamientos al control del aumento de la población han sido fuertemente controvertidos, enfrentándose a las objeciones de grupos religiosos y defensores de la libre elección, entre otros. La imposición desde arriba del control de la natalidad ha suscitado preocupaciones sobre racismo, autoritarismo y patriarcado. Desde un punto de vista ambiental, el consumo es el problema, no el número de personas per se, es decir, un norteamericano consumiendo 10 veces lo que un habitante de Bangladesh significa que un norteamericano menos y nueve bangladesíes más mejorarían el consumo neto de energía y materiales. Sin embargo, la ganancia neta no es el único problema, sino la escala total en relación con los medios de abastecimiento social, así como la capacidad de asimilación del medio ambiente. El punto básico es que el control de la población no es en última instancia una opción, sino una necesidad, porque cuanto más humanos hay en el planeta y más

consumen, más desechos se generan y menos recursos hay en el planeta para cualquier ser no humano. Por lo general, esto se convierte en un problema femenino e individualizado, en lugar de ser visto dentro del contexto de los mecanismos sociales y económicos que impiden el equilibrio ecológico. Mies y Shiva (2014 [1993]: 293-294) argumentan que, desde una perspectiva ecofeminista, la reproducción no tendría que ser tratada aisladamente, sino como una parte de la división de género del trabajo, las relaciones hombre-mujer y las relaciones sexuales, dentro de un contexto económico, político y social, “el cual, actualmente, está influenciado por la ideología y prácticas del patriarcado y el capitalismo”. Ellas llaman a ubicar la reproducción dentro del contexto de las ecorregiones económicas y políticas “para asegurar una relación equilibrada entre la gente y el medio ambiente, sin ninguna intervención nacional o internacional coercitiva” (ibíd.: 295).

Estas economías biorregionales se conciben como cambios en las relaciones socioecológicas de producción (Cato, 2017). En el alejamiento de la sociedad de consumo, productivista y acumuladora de capital, la transformación ecológica y social requerirá cambios en el trabajo como concepto y práctica, así como su reorganización. Se trata de un ámbito, en gran parte inexplorado, que algunos han denominado “postrabajo”, porque implica destronar al trabajo de su lugar en el centro de la vida de las sociedades industrializadas (Hoffmann y Paulsen, 2020). Hasta la fecha, el enfoque más común entre las comunidades de poscrecimiento y decrecimiento ha sido defender la reducción del tiempo de trabajo y el trabajo compartido, sin abordar los aspectos más amplios de lo que significa el trabajo ni cómo estructura la identidad personal y las relaciones sociales. Si bien retoma algunas preocupaciones feministas sobre el trabajo, la cobertura del concepto de trabajo por parte de Kallis y sus colegas en el decrecimiento, o por parte de Jackson en el poscrecimiento, ha sido criticada porque: “Son en gran medida incoherentes en su postura hacia el trabajo, en parte lo critican, en parte lo abrazan u oscilan entre ambas posturas” (Hoffmann y Paulsen, 2020: 6). Claramente, los aspectos negativos de las formas de “trabajo” en la sociedad industrial son dominantes, por ejemplo, en fábricas, líneas de producción y en las relaciones de producción explotadoras. Sin embargo, el trabajo no debería ser visto simplemente como algo negativo que tiene que ser reducido, como hace la economía neoclásica. El problema con la literatura del poscrecimiento/decrecimiento es entonces su incapacidad para especificar las nuevas relaciones de aprovisionamiento social (no capitalistas, no explotadoras) y que estas no sean productivistas. Más que un sistema económico transformado lo que aparece con frecuencia, bajo la etiqueta del

poscrecimiento/decrecimiento, es una forma ligeramente mejorada de capitalismo, quizás con una renta básica y las horas de trabajo reducidas (Spash, 2020d: a). El trabajo como concepto en una economía ecológica y social sería una relación social fundamentalmente diferente, y el término mismo podría ser potencialmente eliminado, siendo reemplazado por determinadas prácticas y tareas. Bajo unas relaciones sociales e instituciones diferentes, las actividades de “trabajo” se transformarían. Esto permitiría reintegrar el arte y la artesanía para devolver el significado a los actos de creación, mientras se comparten las tareas reproductivas, más mundanas, pero necesarias. Esto implica un sentido de comunidad y organización cooperativa. La lógica productivista industrial actual excluye estas potencialidades de su consideración y va contra su realización.

También hay que afrontar el papel del dinero y el trabajo no asalariado en la consideración y el desarrollo de economías alternativas, tanto en sus formas actuales como en términos de cómo distintos tipos de economía y relaciones económicas pueden y deben funcionar. Esto contrasta con el paradigma impuesto de los mercados fijadores de precios, donde el papel del dinero tiene que extenderse a todo y cualquier cosa tiene que ser tratada como trabajo pagado. Esta aproximación es la imposición de un tipo particular de economía sobre todos los demás —la falacia economicista de Polanyi (1977)—, junto con su conceptualización problemática del trabajo y la vida. Con demasiada frecuencia se pasa por alto que la economía es más que dinero, especialmente debido una ocupación previa del imaginario por parte del capitalismo como única forma de sistema económico.

Habría que investigar la vida no monetaria y el sustento (por ejemplo, Nelson y Timmerman, 2011), y considerarlos como parte de la economía ecológica y social. El conjunto de relaciones sociales debería incluir el papel del regalo y la reciprocidad, tal y como se explora en la antropología social. Contra Polanyi, este aspecto sustantivo de la economía es relevante para todas las economías y la comprensión de su estructura social, no únicamente para las precapitalistas (Spash, 2019). Las relaciones sociales también plantean la necesidad de una teoría social, la cual está totalmente ausente de la economía convencional, debido a su dependencia del individualismo metodológico. Esto reforzaría la necesidad de afrontar e investigar el papel de las distintas formas de poder político (por ejemplo, Stör, 2017) y sus instituciones asociadas.

Aquí un problema importante es cómo se institucionaliza la participación en las decisiones sociales y cómo funcionan e interaccionan los distintos niveles del

gobierno (local, regional, nacional e internacional). La participación pública en los procedimientos formales de gobernanza es muy variable, débil o ausente, incluso en supuestas democracias.

La preocupación por la legitimación política de las políticas gubernamentales es particularmente relevante en sociedades donde las legislaturas son largas o donde el sistema no es capaz de representar bien a partidos minoritarios o estos carecen de una representación proporcional. Tanto en Reino Unido como en Estados Unidos existen sistemas de democracia representativa que son problemáticos en este sentido, resultando en un gran número de personas que carece de representación alguna. Así, por ejemplo, en las elecciones al Parlamento Europeo de 1989, en Reino Unido, el Partido Verde obtuvo un 15 % de los votos, pero ni un eurodiputado (un sistema que ha sido reformado desde entonces para las elecciones parlamentarias de la UE, pero no en Reino Unido). Este problema general tiene especial relevancia en la formación de las políticas ambientales y la transformación ecosocial, donde los partidos políticos directamente preocupados por esto son pequeños y carecen de representación en las instituciones establecidas. Los fallos de la democracia representativa conducen a legitimar el papel de la protesta o la desobediencia civil, así como el papel de los movimientos sociales como voz de los colectivos silenciados (los niños, las generaciones futuras, los seres no humanos) y las minorías que, de otro modo, serían excluidas. La conexión empresarial con los Gobiernos, discutida previamente, tiende a generar desconfianza. Al mismo tiempo, el deseo de muchos es que el Estado sea un protector ambiental y un promotor de justicia.

La desconfianza, o simplemente la frustración, con el Gobierno central motiva el biorregionalismo, las ciudades en transición, las iniciativas comunitarias locales o las ecoaldeas, donde puede funcionar una democracia más directa. Poner en práctica formas alternativas de satisfacer las necesidades sociales fuera de las empresas o el capitalismo de Estado no es necesariamente una actividad a pequeña escala, aunque sea realizada a nivel local, y está bastante extendida. Por ejemplo, en México se estima que 500.000 personas participan en los Caracoles locales de Chiapas, asociados al Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), y la Vía Campesina tiene unos 200 millones de miembros en 73 países (Barkin y Lemus, 2016: 276). Barkin y Lemus (2014) hablan de innumerables ejemplos de utopías concretas similares a las que denominan “sociedades sociales y solidarias”, que fomentan relaciones sociales de apoyo mutuo entre los participantes, al tiempo que resisten los impactos sociales y ambientales destructivos de la organización capitalista de la producción. Estos ejemplos de

cómo la sociedad puede organizarse de manera diferente contrarrestan el discurso hegemónico de que solo hay un sistema, “la economía”, que simplemente significa capitalismo de mercado, y desafía a los economistas a comprender cómo operan las economías alternativas. Si la economía pretende ser relevante como ciencia para el futuro, entonces los economistas harían bien en asumir ese desafío, porque economías alternativas es lo que el futuro necesita.

CONCLUSIONES

Durante más de 50 años, se han reconocido los problemas estructurales y sistémicos del sistema económico dominante con respecto al medio ambiente y la sociedad —creciente desigualdad, división social, exclusión y explotación de los “otros”, pérdida de biodiversidad, extinción masiva de especies, contaminación del suelo, el aire y el agua, y guerras por los recursos—. La respuesta ha sido:

El paradigma del papel suficiente y necesario de la innovación, el crecimiento, la adaptación, la evolución, y la centralidad de las nuevas y emergentes ciencias y tecnologías, como las ciencias de la vida y la biotecnología. [...] Las principales soluciones se han asociado desde hace mucho tiempo a un paradigma de crecimiento industrial y competitividad. Este “paradigma”, además, está directamente ligado a una mirada macroeconómica que está causando estragos ahora en las sociedades europeas (Rommetveit et al., 2013: 76-77).

Los argumentos en contra de esto y de su forma económica bajo los paradigmas del crecimiento económico y el mercado fijador de precios son fundamentales para la economía ecológica y su razón de ser. Sin embargo, incluso dentro del movimiento supuestamente más radical del decrecimiento/poscrecimiento o de la teoría del estado estacionario, vemos un apoyo contradictorio y conflictivo a los paradigmas hegemónicos (Spash, 2020d). En la economía ecológica, la combinación de economistas de la nueva economía de los recursos naturales junto con nuevos pragmáticos ambientales bloquea la aparición de un nuevo paradigma, o al menos retrasa la realización completa de su potencial. También parece haber habido un fuerte sesgo ideológico contra la consideración de formas alternativas de aprovisionamiento social. El socialismo de mercado ha sido la conclusión comúnmente aceptada del debate del cálculo socialista, y necesita una seria reconsideración junto con las alternativas no comerciales y las

economías en especie. Comprender las formas de economía pasadas y presentes y estructurar alternativas requiere apertura a las potencialidades, identificarlas a través de la investigación y actualizarlas a través de acciones científicamente informadas.

La economía ecológica comprende todo un conjunto amplio de ideas establecidas que forman un núcleo conceptual que se puede especificar, junto con lo que le es periférico y lo que está opuesto. Dicho núcleo combina conocimiento ecológico, estructura social y economía redefinida. Surgen entonces importantes conocimientos teóricos, como la dependencia de las estructuras sociales y económicas de la realidad biofísica, la imposibilidad de las teorías del equilibrio, el papel de la ética y la pluralidad de valores, las instituciones como estructuras sociales y la conexión de la economía con la política y el poder. Esto crea un cuerpo de conocimiento teórico que se construye sobre las teorías precedentes pero es claramente diferente.

Un cambio de paradigma requiere una articulación explícita, identificar lo que es distinto del pasado y ser claros sobre lo que tiene que ser dejado atrás, así como compromiso social por parte de la comunidad. No se trata simplemente de una historia diferente o una perspectiva alternativa dentro de alguna competición para la mejor construcción social, sino más bien una teoría y una ontología paradigmáticamente diferentes de la que existe en la economía convencional, una que desafía su existencia continuada. Tal y como Kuhn (1970 [1962]) descubrió, los humanos pueden elegir comprometerse con determinadas teorías por todo un abanico de razones estratégicas y sociales (por ejemplo, sus carreras, el poder, el dinero, el prestigio), que no guardan relación alguna con la comprensión de su objeto de estudio. Sin embargo, la validez científica de una teoría no se basa en quién cree en ella, sino más bien en cómo encaja con la realidad, y esa es la razón por la que mantener la creencia y el apoyo pragmático a teorías económicas irreales contribuye a la crisis ecosocial actual y ayuda a crear nuevas crisis. La economía actual es inadecuada en la práctica para afrontar las crisis sociales, ecológicas y económicas. La humanidad no puede permitirse el lujo de seguir dando crédito a una profesión económica redundante ni persistir con un sistema económico destructivo y divisivo.

La economía basada en el crecimiento y la acumulación de capital de hoy está construida sobre la competición y la explotación, que conducen a la humanidad hacia guerras por los recursos y desigualdades cada vez más graves. Es necesaria una economía ecológica y social significativamente radical y profunda que

apoye y reforme el conocimiento económico. Aquí, entiendo la palabra radical en su sentido original de ir a la raíz de un problema (radicalis, de radix o raíz; Oxford English Dictionary on Historical Principles). Una transformación radical social y ecológica de las formas actuales dominantes de economías competitivas de acumulación de capital supone la identificación de los aspectos fundamentales y los principios que importan, una integración explícitamente social y ética. Reconoce el papel de los compromisos ideológicos y de la discusión abierta sobre esos principios. Es también una ciencia emancipadora.

En términos de cómo podrían ser las economías futuras, existen numerosas opciones que incluyen: planificación, propiedad gubernamental de los medios de producción, economías socialistas, economías comunitarias y de comunidades locales, economías solidarias, sóviets y comunas anarquistas, economías biorregionales, ecoaldeas, empresas ecosociales, etc. Los sistemas sociales y económicos requieren procesos reproductivos y conllevan un mantenimiento no pagado, generosidad y reciprocidad. Sin embargo, hoy día esto se ignora y se niega bajo la dominación financiera, empresarial y neoliberal de las economías reales, a pesar de los problemas sociales y ambientales que crean. Más que nunca, son necesarias formas alternativas de economía y abastecimiento social para acabar con la hegemonía de los paradigmas del crecimiento y los mercados fijadores de precios. Hay que atender a las necesidades mediante la provisión en especie sin fines de lucro para las personas. La variedad y forma de las instituciones resultantes, incluido el papel de los mercados y su forma, es parte de la agenda de investigación. Sin embargo, el cambio requerido implica un cambio de paradigma científico en el pensamiento económico, y eso significa una lucha para superar las estrechas definiciones prescriptivas de la economía, que juegan con las fuerzas hegemónicas y las divisiones ideológicas obsoletas de la Guerra Fría.

Las crisis sociales, ecológicas y económicas están integradas, y no se pueden afrontar con viejos paradigmas irreales o su uso pragmático. Las condiciones para el cambio ya están presentes a medida que los fallos del sistema actual se reconocen cada vez más a través de la “triple coyuntura” de las crisis globales: el cambio climático inducido por el ser humano y el desajuste ecológico, una crisis sistémica del capitalismo y la globalización económica neoliberal, y la pandemia mundial de coronavirus (Gills, 2020). Las crisis ponen de manifiesto los fallos de comprensión y la insuficiencia práctica del conocimiento. El futuro conlleva una transformación ecosocial importante de la economía. Esto tiene que basarse en una economía que estudie y entienda las instituciones económicas reales, las

relaciones de poder y los sistemas de aprovisionamiento social, pero que también reconozca las potencialidades insatisfechas de los sistemas sociales y económicos alternativos y busque explorarlos y llevarlos a cabo.

Los intentos de los economistas ecológicos de cooperar con, disculparse por el uso de e infiltrarse dentro de los paradigmas hegemónicos existentes han logrado, en el mejor de los casos, revoluciones pasivas que no abordan los problemas estructurales y, al jugar con las agrupaciones de poder existentes, no contribuyen en nada a cambiar el funcionamiento relevante de las economías reales. Han revalidado, no invalidado, los discursos irrelevantes de la economía dominante y han apoyado la marginación de la crítica radical. La transformación aquí esbozada requiere crear las condiciones necesarias que puedan sustentar nuevas ideas, lo que significa reenfocar para excluir las teorías redundantes y rechazadas, así como el conocimiento invalidado, en lugar de apoyarlos e incluirlos bajo la apariencia de pluralismo ecléctico y pragmatismo. No hay nada que ganar y mucho que perder si se sigue manteniendo la creencia equivocada de que se puede entablar una discusión fructífera con quienes apoyan el mismo sistema al que los economistas ecológicos se oponen y que pretenden transformar completamente.

La economía ecológica y social explica el cómo y el porqué de que el modo actual de producción y consumo sea socialmente injusto y ecológicamente insostenible. El siguiente paso es desarrollar las bases teóricas para establecer estructuras alternativas, una visión científica utópica y una transformación ecológica y social radical. El lema de la economía ecológica y social es: “Solo hay alternativas”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barkin, D. y Lemus, B. (2014): “Rethinking the Social and Solidarity Society in Light of Community Practice”, *Sustainability* 6 (9), pp. 6432-6445.

— (2016): “Local Solutions for Environmental Justice”, en F. de Castro et al. (eds.), *Environmental Governance in Latin America*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 257-286.

Baskin, J. (2015): “Paradigm dressed as epoch: The ideology of the anthropocene”, *Environmental Values*, 24 (1), pp. 9-29.

Brand, U. y Wissen, M. (2017): “The Imperial Mode of Living”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 152-161.

Buch-Hansen, H. (2018): “The prerequisites for a degrowth paradigm shift: Insights from critical political economy”, *Ecological Economics*, 146, pp. 157-163.

Cato, M. S. (2017): “The Bioregional Economy: Celebrating the local in Production and Consumption”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 487-496.

Collier, A. (1994): “Value, Rationality and the Environment”, *Radical Philosophy* (66), pp. 3-9.

Davis, M. (2006): *Planet of Slums*, Londres, Verso.

Farley, J. y Washington, H. (2018): “Circular firing squads: A response to ‘The neoclassical Trojan horse of steady-state economics’ by Pirgmaier”, *Ecological Economics*, 147, pp. 442-449.

Fellner, W. J. (2017): “Work and Leisure: Money, Identity and Playfulness”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and*

Society, Abingdon, Routledge, pp. 214-223.

Franco, M. P. V. (2018): “Searching for a scientific paradigm in ecological economics: The history of ecological economic thought, 1880s-1930s”, *Ecological Economics*, 153, pp. 195-203.

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Gerber, J.-F. y Scheidel, A. (2018): “In search of substantive economics: Comparing today’s two major socio-metabolic approaches to the economy – MEFA and MuSIASEM”, *Ecological Economics*, 144, febrero, pp. 186-194.

Gills, B. (2020): “Deep Restoration: from The Great Implosion to The Great Awakening”, *Globalizations*, pp. 1-3.

Henry, H. K. M. y Borzekowski, D. L. G. (2011): “The nag factor”, *Journal of Children and Media*, 5 (3), pp. 298-317.

Himmelweit, S. (2018): “Feminist Economics: Why all Economists should be Feminist”, en L. Fischer et al. (eds.), *Rethinking Economics: An Introduction to Pluralist Economics*, Londres y Nueva York, Routledge, pp. 60-75.

Hoffmann, M. y Paulsen, R. (2020): “Resolving the ‘jobs-environment-dilemma’? The case for critiques of work in sustainability research”, *Environmental Sociology*, agosto, pp. 1-12.

Hornborg, A. (2017): “Political Ecology and Unequal Exchange”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 39-47.

Kapp, K. W. (1965): “Economic development in a new perspective: Existential minima and substantive rationality”, *Kyklos*, 18 (1), pp. 49-79.

Klein, N. (2020): “Screen new deal: Under cover of mass death, Andrew Cuomo calls in the billionaires to build a high-tech dystopia”, *The Intercept*, 8 de mayo, en <https://theintercept.com/2020/05/08/andrew-cuomo-eric-schmidt-coronavirus-tech-shock-doctrine/>

Komlosy, A. (2018): *Work: The Last 1000 Years*, Londres y Nueva York, Verso.

Krausmann, F. (2017): “Social Metabolism”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 108-118.

Kuhn, T. S. (1970 [1962]): *The Structure of Scientific Revolutions: Second Edition, Enlarged*, editado por O. Neurath et al., vol. 2, *International Encyclopedia of Unified Science*, Chicago, The University of Chicago.

Meadows, D. H. et al. (1972): *The Limits to Growth*, Londres, Pan.

Mies, M. y Shiva, V. (2014 [1993]): “People or Population: Towards a New Ecology of Reproduction”, en M. Mies y V. Shiva (eds.), *Ecofeminism*, Londres y Nueva York, Zed Books, pp. 277-296.

Morris, W. (1993 [1884]): “Useful Work versus Useless Toil”, en C. Wilmer (ed.), *News from Nowhere and Other Writings*, Penguin Classics, Londres, Penguin Books, pp. 285-306.

Moskowitz, J. M. (2019): “We Have No Reason to Believe 5G Is Safe”, *Scientific American*, en <https://blogs.scientificamerican.com/observations/we-have-no-reason-to-believe-5g-is-safe/> (consultado el 5 de junio de 2020).

Nelson, A. y Timmerman, F. (eds.) (2011): *Life Without Money: Building Fair and Sustainable Economies*, Londres, Pluto Press.

Norton, B. G. (1995): “Evaluating ecosystem states: 2 competing paradigms”, *Ecological Economics*, 14 (2), pp. 113-127.

O’Neill, J. F. (2011): “Money, markets and ecology”, en A. Nelson y F. Timmerman (eds.), *Life Without Money: Building Fair and Sustainable Economies*, Londres, Pluto Press, pp. 70-93.

O’Neill, J. F. y Uebel, T. E. (2015): “Analytical Philosophy and Ecological Economics”, en J. Martínez-Alier and R. Muradian (eds.), *Handbook of Ecological Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 48-73.

Polanyi, K. (1944): *The Great Transformation*, Nueva York y Toronto, Rinehart & Company Inc., 1ª ed.

— (1957): “The Market as Instituted Process”, en K. Polanyi et al. (eds.), *Trade*

and Market in the Early Empires, Chicago, Henry Regnery Company, pp. 243-270.

— (1977): “The Economistic Fallacy”, en H. W. Pearson (ed.), *The Livelihood of Man*, Nueva York, Academic Press, pp. 5-17.

Rauschmayer, F. y Omann, I. (2017): “Needs as a Central Element of Sustainable Development”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 246-255.

Rommetveit, K. et al. (2013): “What can history teach us about the prospects of a European Research Area?”, Luxemburgo, European Commission Joint Research Centre.

Røpke, I. (2005): “Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s”, *Ecological Economics*, 55 (2), pp. 262-290.

Routley, R. (2009 [1973]): “Is there a need for a new environmental ethic?”, en C. L. Spash (ed.), *Ecological Economics: Critical Concepts in the Environment*, 4 vols., Londres, Routledge, pp. 264-272.

Sachs, W. (2015 [1999]): *Planet Dialectics: Explorations in Environment and Development*, Londres, Zed Books.

Sahlins, M. (1972): *Stone Age Economics*, Chicago, Aldine Atherton Inc.

Sayer, A. (2009): “Contributive justice and meaningful work”, *Res Publica*, 15 (1), pp. 1-16.

Spash, C. L. (1993): “Economics, ethics, and long-term environmental damages”, *Environmental Ethics*, 15 (2), pp. 117-132.

— (1994): “Double CO2 and beyond: Benefits, costs and compensation”, *Ecological Economics*, 10 (1), pp. 27-36.

— (2002): *Greenhouse Economics: Value and Ethics*, Londres, Routledge.

— (2011): “Social ecological economics: Understanding the past to see the future”, *American Journal of Economics and Sociology*, 70 (2), pp. 340-375.

- (2012a): “New foundations for ecological economics”, *Ecological Economics*, 77, mayo, pp. 36-47.
- (2012b): “Towards the Integration of Social, Economic and Ecological Knowledge”, en J.-F. Gerber y R. Steppacher (eds.), *Towards an Integrated Paradigm in Heterodox Economics*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 26-46.
- (2015a): “Bulldozing biodiversity: The economics of offsets and trading-in Nature”, *Biological Conservation*, 192, diciembre, pp. 541-551.
- (2015b): “The dying planet index: Life, death and man’s domination of Nature”, *Environmental Values*, 24 (1), pp. 1-7.
- (2019): “SEE beyond substantive economics: Avoiding false dichotomies”, *Ecological Economics*, 165, noviembre, pp. 1-6.
- (2020a): “Apologists for Growth: The Failure to Address the Need for Systems Change”, Viena, Institute for Multilevel Governance and Development, en https://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsre/sre-disc-2019_06.html
- (2020b): “The capitalist passive environmental revolution”, *Ecological Citizen*, 4 (1), pendiente de publicación.
- (2020c): “‘The economy’ as if people mattered: Revisiting critiques of economic growth in a time of crisis”, *Globalizations*, pp. 1-18.
- (2020d): “A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics”, *Ecological Economics*, 169, marzo, pp. 1-14.
- Spash, C. L. y Aslaksen, I. (2015): “Re-establishing an ecological discourse in the policy debate over how to value ecosystems and biodiversity”, *Journal of Environmental Management*, 159, agosto, pp. 245-253.
- Spash, C. L. y Gattringer, C. (2017): “The Ethical Failures of Climate Economics”, en A. Walsh et al. (eds.), *The Ethical Underpinnings of Climate Economics*, Londres, Routledge, pp. 162-182.
- Spash, C. L. y Smith, T. (2019): “Of ecosystems and economies: Re-connecting economics with reality”, *Real-World Economics Review*, 87, marzo, pp. 212-

229, en <http://www.paecon.net/PAEReview/issue87/SpashSmith87.pdf>
(consultado el 19 de marzo de 2020).

Spash, C. L. y Vatn, A. (2006): “Transferring environmental value estimates: Issues and alternatives”, *Ecological Economics*, 60 (2), pp. 379-388.

Stör, L. (2017): “Theories of Power”, en C. L. Spash (ed.), *Routledge Handbook of Ecological Economics: Nature and Society*, Abingdon, Routledge, pp. 141-151.

Vatn, A. (2005): *Institutions and the Environment*, Cheltenham, Edward Elgar.

Colección

Economía Crítica & Ecología Social (2008-2019)

1. La nueva economía del agua

Federico Aguilera Klink

2. Ciento cincuenta preguntas sobre el nuevo desorden

Carlos Taibo

3. Un futuro sin petróleo

Colapsos y transformaciones socioeconómicas

Roberto Bermejo

4. Prácticas económicas y economía de las prácticas

Crítica del postmodernismo liberal

Luis Enrique Alonso

5. El porqué de las crisis financieras y cómo evitarlas

Frédéric Lordon

6. Capitalismo desatado

Finanzas, globalización y bienestar

Andrew Glyn

7. Economía contracorriente

Antología de David Anisi

Edición de Rafael Muñoz de Bustillo y Fernando Esteve

8. La Gran Recesión y el capitalismo del siglo XXI

José A. Tapia y Rolando Astarita

9. El trabajo de cuidados

Historia, teoría y políticas

Cristina Carrasco, Cristina Borderías y Teresa Torns (eds.)

10. Cambiar de economía

Los Economistas aterrados

11. La financiarización de las relaciones salariales

Una perspectiva internacional

Luis Enrique Alonso y Carlos J. Fernández Rodríguez (eds.)

12. La responsabilidad de la economía española en el calentamiento global

Jordi Roca Jusmet (coord.), Vicent Alcántara, Iñaki Arto, Emilio Padilla y Mònica Serrano

13. La gran bifurcación

Acabar con el neoliberalismo

Gérard Duménil y Dominique Lévy

14. El triunfo de las ideas fracasadas

Modelos del capitalismo europeo en la crisis

Steffen Lehndorff (ed.)

15. Energía para la democracia

Sebastià Riutort Isern

16. La economía mundial

Enfoques críticos

Pedro José Gómez (coord.)

17. Opción Cero

El reverdecimiento forzoso de la Revolución cubana

Emilio Santiago Muíño

18. Small is beautiful, lo grande está subvencionado

Cómo nuestros impuestos contribuyen a la destrucción social y ambiental

Steven Gorelick

NOTAS

1 . Los términos convencional y ortodoxo se usan aquí de modo intercambiable para designar a los economistas adheridos a la versión de la teoría económica que se puede encontrar en los libros de texto básicos. Los economistas neoclásicos se equiparan a ambos. No se intenta una definición estricta ya que las fronteras de dicha clasificación son claramente difusas (Lawson, 2013; Morgan, 2016). Aun así, la base conceptual está clara y es distinta de aquella de los economistas heterodoxos (véase Lawson, 2006). Si se quiere profundizar en una definición de los economistas neoclásicos y heterodoxos, véase Lee (2009), especialmente el capítulo 1.

2 . En 2018, Nordhaus fue reconocido con el premio por integrar el cambio climático en el análisis macroeconómico a largo plazo; durante décadas ha publicado un conjunto de números ad hoc, usando modelos increíblemente simplistas (por ejemplo, DICE), y produciendo trabajos ideológicamente sesgados, que afirmaban estimar los costes monetarios y los beneficios del cambio climático (para un análisis crítico véase Spash, 2002). Antes de este, el único premio relativo al medio ambiente fue el que obtuvo Ostrom (véase nota 3). Los otros premios no tuvieron que ver con aspectos ambientales. Kahneman trabajó con el economista ambiental Jack Knetsch (Kahneman y Knetsch, 1992b). También contribuyó a los debates iniciales sobre valoración contingente (véase Cummings et al., 1986). Arrow y Solow participaron, en posiciones contrarias, en el caso del vertido de petróleo del Exxon Valdez para la compensación, y el panel posterior que la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration de Estados Unidos) creó para el uso del método de valoración contingente en la evaluación del daño a los recursos naturales (Arrow et al., 1993). Sen (1995) también escribió comentarios sobre la valoración contingente. Arrow y Stiglitz participaron como autores del tercer informe de evaluación para el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, IPCC (Arrow et al., 1996a; Arrow et al., 1996b).

3 . En cierto sentido, Elinor Ostrom es una excepción en cuanto a su nivel de compromiso con los problemas ambientales, habiéndose centrado en la gestión de los recursos de propiedad común en su trabajo, y habiendo sido miembro de la ISEE. Como politóloga, desarrolló una aproximación crítica desde la economía institucional.

4 . Se le atribuye la inspiración de la aproximación multicriterio del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Hay que señalar que el IDH, en la práctica, ignora los factores ambientales.

5 . Después de un extenso proceso de revisión, el artículo apareció junto con una crítica encargada por el editor (Smith, 1992), y una respuesta por parte de los autores (Kahneman y Knetsch, 1992a). Cuando se publicó una segunda crítica, el editor (Ron Cummings) no permitió a los autores la oportunidad de responder, a pesar de su preocupación de que se les permitiese defender su trabajo (comunicación personal de Jack Knetsch, junio de 2004 y enero de 2006). Irónicamente, este se convirtió rápidamente en el artículo más citado de la revista.

6 . Tres ecólogos, Rapport D. J. (Canadá), Brian Walker (Australia), Buzz Holling (Estados Unidos); un científico ambiental, Kerry Turner (Reino Unido), y dos economistas, Clem Tisdell (Australia) y Charles Perrings (Reino Unido, ahora en Estados Unidos) presidente de la ISEE en el momento de la concesión del premio.

7 . Lawson (2006) incluye la economía austriaca, que yo excluyo porque, desde el surgimiento del neoliberalismo, esta ha tomado parte e influenciado a la

ortodoxia específicamente a través de la promoción del capitalismo corporativo, el emprendimiento, la innovación tecnológica, los mercados fijadores de precios y, en definitiva, la búsqueda del beneficio y el crecimiento a partir de la acumulación de capital. Aunque existen diferencias teóricas entre la ortodoxia neoclásica y la economía neoaustriaca, en la práctica han terminado por estar unidas ideológicamente. Mi preocupación es también la de crear conocimiento científico coherente, y no debería confundirse (tal y como sucede frecuentemente) con un pluralismo pedagógico, donde todas las escuelas son relevantes.

8 . Alvater (2007) menciona a David Harvey, Enrique Leff, Michael Perelman, Richard England y Sergei Podolinsky, pero también señala un debate activo sobre marxismo y ecología en América Latina y Europa. Otros autores ecosocialistas son el psicólogo estadounidense Joel Kovel, el geógrafo británico David Pepper, el economista político australiano Stuart Rosewarne, el ingeniero y activista político francés Alain Lipietz, el filósofo británico John O’Neill y el economista francés Bertrand Zuideau.

9 . Bookchin publicó este escrito bajo el pseudónimo de Lewis Herber.

10 . Aquí sigo mi trabajo (Spash, 2009a), que define el campo recopilando un centenar de estudios previos publicados en cuatro volúmenes. La primera subsección está inspirada en Spash y Smith 2019.

11 . Polanyi (1944: 119) afirma que Bentham realmente no fue capaz de conectar valor y utilidad.

12 . Esta posición ha quedado sin explicar, utilizando para ello una mera referencia a un libro de C. S. Lewis, un apologista cristiano. Hay una mención a dios como un posible último fin y, por tanto, un valor objetivo. Detrás de esto parece haber una apelación implícita a una ley natural.

13 . La entrada más específica es “Q5 Economía Ambiental — Q57 Economía Ecológica: Servicios de los Ecosistemas; Conservación de la Biodiversidad; Bioeconomía; Ecología Industrial”.

14 . Aristóteles nunca usó el término metafísica (Barnes, 2000: 42). El término ciencia natural es phusikê en griego, y con frecuencia ha sido traducido literalmente como física. La Física de Aristóteles es un tratado sobre ciencias naturales. El título posaristotélico Metafísica significa literalmente “aquello que viene después de la ciencia natural”.

15 . Los miembros iniciales eran Robert Boyle (que estudió la expansión de los gases), Robert Hooke (químico/físico, microscopista), Isaac Newton (matemático, físico), John Locke (físico, filósofo), y Christopher Wren (arquitecto, construyó la catedral de San Pablo en Londres).

16 . Caldwell (1980; 1994) ha proporcionado un relato detallado, pero que malinterpreta el Círculo y se olvida de las divisiones internas en el mismo. Es un autor que tiene una fuerte simpatía por Hayek, un economista neoliberal del libre mercado que se opuso a la economía no monetaria de Neurath durante el Debate del Cálculo Económico en el Socialismo (O’Neill, 2004).

17 . Carnap es conocido por haber defendido el pluralismo lógico y

metodológico (Creath, 2011), y Neurath, además, el pluralismo político y social (O'Neill, 2003).

18 . Es interesante que Common y Stagl (2005) defendieran una forma verificacionista de adquisición del conocimiento, con una ciencia económica objetiva basada en los hechos (libre de valores), encaminada a determinar lo que es verdad frente a lo que es falso.

19 . Nomológico significa “relacionado con principios tipo ley o que señala a los mismos”. Las condiciones de conformidad para una explicación científica bajo este modelo requieren un argumento deductivo válido, y que los elementos explicadores (aquellos que proporcionan la explicación de un evento) contengan una ley, tengan contenido empírico y sean ciertos.

20 . El trabajo de Neurath influenció el desarrollo de la sociología de la ciencia. Por ejemplo, Howard (2000: nota al pie de la página 29) menciona el agradecimiento a Neurath por parte de Quine. Véase también Rutte (1991).

21 . Uebel (1996: 111) ha cuestionado esta interpretación: “Lo que en Neurath puede confundirse con una teoría de la coherentista de la verdad es, si acaso, una teoría coherentista de la justificación —y de la aceptación de las afirmaciones, no simplemente de la creencia—”.

22 . El empirismo lógico también tiene otros elementos periféricos a las preocupaciones de este texto, si bien el espacio impide su desarrollo (por ejemplo, el papel de la probabilidad).

23 . Igualmente, Caldwell (1980) se ha sumado a esta caricatura, apoyándose en las ideas filosóficas analíticas de los exiliados en Estados Unidos (por ejemplo, Carnap) para la exclusión de otras ideas competidoras. A este respecto, hay que prestar atención a la influencia que el macartismo tuvo sobre la ciencia-política en Estados Unidos, y en la restricción de la actividad política de los exiliados (véase apéndice I).

24 . Esto excluiría, por ejemplo, la aproximación de Daly y Farley (2004), citados antes, que reconocieron que estaban siendo dogmáticos en su afirmación de valores objetivos jerárquicos y un fin último cognoscible.

25 . Igualmente, aunque los empiristas lógicos del Círculo de Viena negaron la relevancia de las cuestiones ontológicas en la investigación científica, el hecho es que comenzaron sobre la base de las preocupaciones de físicos y matemáticos; así que su visión de la realidad estaba implícitamente basada sobre algunas precondiciones ontológicas concretas.

26 . Ella se refiere confusamente a esto como metodología pluralista, que es distinto de pluralismo metodológico. La referencia a métodos plurales parece adecuada, y menos susceptible de confusión.

27 . Por ejemplo, la afirmación de que el “positivismo lógico” ha sido dominante en ciencia durante bastantes siglos confunde a este con las formas más tempranas de positivismo. La afirmación de que emplea la falsación como criterio de validez es incorrecta. También, incluso en el momento de escribir esto, la aproximación no era, tal y como afirma, un área de investigación activa, ni mucho menos una filosofía de la ciencia dominante.

28 . Para una breve historia de la Escuela Histórica, véase Sandeline (2008: 64-78).

29 . Otros argumentos que puso por delante se refieren a métodos plurales, no a variedad en metodología, y como consecuencia confunden lo que deberían ser argumentos distintos. Los métodos deberían estar en línea con el entendimiento epistemológico y pueden, por tanto, incluir una variedad considerable, si esta es apropiada a la teoría de creación de conocimiento que se persigue. Además, sus argumentos confunden el pluralismo metodológico con el pluralismo de valores. Rechazar lo primero no implica perder lo último, de tal modo que el pluralismo de valores puede existir, independientemente de la posición sobre el pluralismo metodológico.

30 . Un aspecto útil de su discusión es el de subrayar el papel de los conceptos, lo cual es algo que Kapp (1961) también reconoció como una aproximación clave para la comunicación y la integración si se quiere avanzar en un trabajo interdisciplinar (véase Spash, 2012b).

31 . Se trata realmente de una cita equivocada, porque en el original Keynes afirma que él evaluará “si esas tendencias pueden ser plausiblemente adscritas al mundo en el que vivimos, de acuerdo con nuestro conocimiento general de la naturaleza humana contemporánea” (Keynes, 1978 [1936]: 250). La edición que cito no tiene cambios con respecto a la primera edición, citada por Schumpeter.

32 . Es posible discutir aquí si Schumpeter refleja con precisión lo que Marx y Engels escribieron realmente, y algunos puntos pueden verse como simplificaciones o puntos donde no hay un desacuerdo real.

33 . A diferencia de las afirmaciones de algunos economistas ecológicos, Norgaard y Kallis (véase Goddard et al., 2019), el conocimiento es posible porque no todo cambia todo el tiempo, y existen aspectos fundamentales de continuidad.

34 . Silva y Teixeira (2011) afirman que “la economía ecológica está evolucionando inequívocamente hacia la ciencia posnormal”. Esto parece que malinterpreta tanto la ciencia posnormal como sus propios datos. Por ejemplo, el aumento de los formalismos matemáticos abstractos, que ellos señalan y que equivocadamente asocian con rigor, no es especialmente coherente con una ciencia posnormal. Tampoco lo parece la extensión de la valoración monetaria o todas las cosas que se presentan bajo este título.

35 . Antes de plantear esta posibilidad en la literatura (Spash, 2012), pude encontrar solo dos referencias a dicho vínculo potencial por parte de economistas ecológicos. Una era una nota a pie de página en un capítulo de un libro de Røpke (1998: 144), y la otra, una breve mención en el libro sobre instituciones y medio ambiente de Vatn (2005: 55-56).

36 . Debido a la falta de espacio, no todos los aspectos han sido discutidos o explorados completamente en el capítulo, por ejemplo, el papel del conocimiento formal e informal (indígena, lego) o las relaciones de la escala económica con el crecimiento de la población, el significado y el contenido de la ética y los valores.

37 . En este sentido, permítame el lector contar una anécdota. Cuando asistí a la reunión de la Sociedad Estadounidense de Economía Ecológica (USSEE) en

2005, Costanza preguntó, dentro de su discurso en el plenario, cuántos de los presentes habían asistido a la conferencia fundacional de Washington D. C. de 1990 (donde debió haber una asistencia de más de 370 participantes, Costanza, 1991: xi); solo dos personas levantaron la mano —Herman Daly y yo mismo—.

38 . Collier (2004: 140) señala que la idea de una dialéctica universal, como una característica de todo, no se encuentra en los escritos de Marx, sino en los de Hegel, y fue introducida al marxismo por Engels y adoptado por la URSS como dogma filosófico político.

39 . Sobre el modelo flujos-fondo de Georgescu-Roegen, véase Giampietro (2019).

40 . Neurath estaba preocupado por eliminar la metafísica por razones políticas. Se trataba de ir hacia una ciencia social libre de valores para evitar el entusiasmo absolutista y totalitario de la sociedad germánica (y otras). Entre los problemas que presenta esto, O'Neill y Uebel (2008: 390) señalan: “Hay una diferencia entre, por un lado, rechazar las críticas moralizantes, y por el otro, el intento de eliminar cualquier vocabulario valorativo de las ciencias sociales”.

41 . En este sentido, Kapp cita a F. S. C. Northrop (1950): “The Problem of Integrating Knowledge and the Method of its Solution”, Proceeding of the Stillwater Conference, Foundation for Integrated Education.

42 . Un marco y enfoque de medios-fines es algo que es prevalente en la economía desde Robbins, pero también ha aparecido en la economía ecológica (por ejemplo, Daly y Farley, 2004).

43 . Durante la primera década, cada número ordinario contenía normalmente cuatro artículos de investigación. A día de hoy, el número de artículos en cada número varía notablemente; por ejemplo, en 2019 el número de enero tuvo nueve artículos, y el de marzo de 2019, 38.

44 . Algunos podrían atribuir las connotaciones místicas de la Ecología profunda a su filosofía de autoconciencia o conciencia ecológica, que parece más oriental que occidental en términos filosóficos. Esto significa que el daño al medio ambiente se ve como un daño a un yo ampliamente constituido, o al menos personalizado debido a la autoconciencia (Fox, 1985). Sin embargo, parece que hay mucha relevancia psicológica y filosófica en estos argumentos, que no requieren un punto de vista espiritual o místico (pero que tampoco excluyen uno). Por ejemplo, el ecofeminismo puede compartir preocupaciones similares sobre la conexión humana con la naturaleza, pero sobre la base de enfatizar la importancia de las relaciones y las emociones (McShane, 2007a; 2007b).

45 . Esto puede acercarse a algunas formas de pragmatismo americano, es decir, aquellas donde el enfoque está en la predicción (es decir, el instrumentalismo) con exclusión de la explicación y la descripción realista. Hay diversas facciones dentro del pragmatismo americano, desde el realismo objetivo hasta el constructivismo social. Incluso sus fundadores (Pierce y James) discreparon fuertemente, y algunos (como Dewey) cambiaron sus posiciones radicalmente a lo largo de sus vidas. Sin embargo, como he argumentado explícitamente, el tipo de pragmatismo cotidiano simple que se discute aquí debe distinguirse de la escuela filosófica. El nuevo pragmatismo ambiental se relaciona con el primero y no con el segundo (véase la discusión en Spash, 2013b).

46 . El sitio web <https://naturalcapitalproject.stanford.edu> (consultado el 26/08/2020) declara “Con centro en la Universidad de Stanford, operamos como

una asociación entre la Academia China de Ciencias, la Universidad de Minnesota, el Centro para la Resiliencia de Estocolmo, The Nature Conservancy y el Fondo Mundial para la Naturaleza”. “Daily sirve en las juntas directivas de The Nature Conservancy y el Centro para la Resiliencia de Estocolmo”. Tanto TNC como WWF, encabezadas por Pavan Sukdev, se mencionan en este capítulo en relación con su apoyo al capitalismo empresarial. El proyecto fue establecido por Daily, Kareiva y Taylor Ricketts, quienes se hicieron cargo del Instituto Gund de Economía Ecológica en 2011, después de Costanza.

47 . El Proyecto TEEB atrajo a toda una variedad de economistas ecológicos, incluidos los presidentes de ISEE (Robert Costanza, Richard Norgaard, Peter H. May, Charles Perrings, John Gowdy, Joan Martinez-Alier, Joshua Farley, Roldán Muradian), los presidentes de la ESEE (Irene Ring, Erik Gómez-Baggethun), el editor jefe de la revista del ISEE (Richard B. Howarth) y otros economistas ecológicos (Stanislav Shmelev, Christos Zografos, Unai Pascual, Clem Tisdell, Pushpam Kumar, Franz Gatzweiler).

48 . A pesar de adoptar el término economía ecológica en su título, el Instituto Beijer ha mantenido una fuerte presencia de economistas ambientales y de los recursos naturales convencionales y neoclásicos, incluidos Scott Barrett, Partha Dasgupta, Geoffrey Heal, Karine Nyborg, David Pearce, Stephen Polasky, Paul Portney, Jason Shogren, Domenico Siniscalco, Robert Solow, David Starett, Thomas Sterner, Anastasios Xepapadeas, Aart de Zeeuw y Tomasz Zylicz.

49 . Excluyo específicamente a la economía (neo)austriaca debido a la presunción ideológica que hace sobre el papel central de los mercados y los empresarios en contraposición a otras instituciones sociales y comunitarias. Desde Hayek, se ha alimentado y ha ayudado a establecer el neoliberalismo (Mirowski y Plehwe, 2009). No se trata de negar la existencia de ideas interesantes en los escritos de algunos economistas austriacos, sino más bien que la colaboración con los economistas ecológicos sociales no está en la agenda.

50 . Como Dryzek (2005) ha señalado, existe cierta variedad dentro de la modernización ecológica en sí misma, por lo que no se esperaría que todos encajaran aquí, o en alguna de esas categorías abstraídas de sus propias preocupaciones.

51 . Como se evidencia en sus afiliaciones disciplinares como miembro del consejo de la revista Environmental Values.

52 . Hay que tener en cuenta que “nosotros” en el artículo se menciona explícitamente para incluir a Herman Daly, a pesar de que no es coautor del mismo. “Daly ha revisado este artículo, y está de acuerdo con nuestro análisis. En el contexto de este artículo, ‘nosotros’ se refiere a Daly, Farley y Washington”. (Farley y Washington, 2018: 442).

53 . Un proceso que continúa hoy, y que actualmente se ha reforzado fuertemente a través de las campañas de modernización de China e India.

54 . SpaceX plantea el equivalente del 5G del espacio, y tiene permiso para poner 4.425 satélites en órbita. OneWeb, con patrocinadores como la División Espacial y de Defensa de Airbus, y el Grupo Virgin de Branson, tiene 74 satélites en órbita, pero ha solicitado permiso para poner hasta 48.000 satélites. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-18-38A1.docx (consultado el 1 de junio de 2020).

55 . <https://www.oneweb.world/media-center/oneweb-seeks-to-increase-satellite-constellation-up-to-48000-satellites-bringing-maximum-flexibility-to-meet-future-growth-and-demand> (consultado el 1 de junio de 2020).

56 . Véase Moskowitz (2019), y dos peticiones: una con 377 firmantes, entre los que se incluyen muchos médicos, <http://www.5gappeal.eu/the-5g-appeal/>; y la otra por científicos ligados al estudio de las frecuencias electromagnéticas, con 253 firmantes, <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>

57 . Anteriormente, entre los economistas clásicos, el trabajo se concebía de una forma más positiva como una contribución a la riqueza nacional. Los defensores del capitalismo, como Nozick, también conciben el trabajo como algo que contribuye al avance mediante una mayor productividad que la de otros (es decir, meritocracia), y usan esto como una justificación para la estructura de clase y la propiedad del capital, como si fuese un mérito sobre otros menos productivos.

58 . Este debate tuvo lugar en los años treinta entre los economistas austriacos y neoliberales, principalmente Ludwig von Mises y Frederick Hayek, contra los socialistas neoclásicos, como Oskar Lange y Fred Taylor, y, separadamente, Otto Neurath. Kapp también contribuyó. Un resumen breve y algunas referencias más se pueden encontrar en Spash (2020d: 6-7).

Índice

[PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN. ¿POR QUÉ UNA ECONOMÍA INCLUSIVA?, por Santiago Álvarez Cantalapiedra y Ángel Martínez González-Tablas](#)

[INTRODUCCIÓN Y AGRADECIMIENTOS](#)

[Referencias Bibliográficas](#)

[CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CONFLICTOS FUNDACIONALES](#)

[Introducción](#)

[Raíces de la economía ecológica](#)

[El surgimiento de la economía ecológica y el conflicto](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[CAPÍTULO 2. ECONOMÍA HETERODOXA FRENTE A ECONOMÍA ORTODOXA Y MEDIO AMBIENTE](#)

[Introducción](#)

[Una conceptualización ortodoxa limitada](#)

[Cuatro escuelas heterodoxas de medio ambiente](#)

[Una economía ecológica y social heterodoxa](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

CAPÍTULO 3. BUSCAR EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO

Introducción

La filosofía de la ciencia occidental: una breve historia

Epistemología económica

Contra el pluralismo metodológico

Conclusiones

Referencias bibliográficas

CAPÍTULO 4. UNA VISIÓN PREANALÍTICA PARA LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Introducción

Una visión preanalítica en la transformación de la ciencia

Ciencia e ideología

Presupuestos filosóficos de la economía ecológica

Una filosofía de la ciencia crítica y realista

Conclusiones

Referencias bibliográficas

CAPÍTULO 5. INEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOCIAL, ECONÓMICO Y ECOLÓGICO

Introducción

Integración y economía ecológica

Aproximaciones para la integración

Propuesta integradora de Kapp: conceptos denominador común

[Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[CAPÍTULO 6](#)

[Introducción](#)

[Tres campos y siete posiciones](#)

[Unidad y división](#)

[Un estudio exploratorio](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[CAPÍTULO 7. UNA ECONOMÍA ALTERNATIVA PARA ECONOMÍAS ALTERNATIVAS](#)

[Introducción](#)

[La estructura ecológica y social de las economías](#)

[Una agenda de economía ecológica y social alternativa](#)

[Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[NOTAS](#)