

ARTÍCULOS

La lenta eclosión de la crisálida. Sobre marxismo, naturaleza y transformación ecosocial*

The Slow Eclosion of the Chrysalis. Notes on Marxism, Nature, and the Eco-social Transition

Clara Navarro Ruiz

Universidad Complutense de Madrid

claranavarroruiz@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4597-3634>

RESUMEN: El marxismo ecológico es una de las corrientes de pensamiento crítico más prometedoras del presente. En las siguientes líneas exponemos algunas de sus características teóricas por medio de las tesis de Saito y Moore. Tras ello, introducimos abordajes más prácticos inclinados a hacer posible una transición ecosocial justa: nos apoyamos en la teoría de las necesidades (Madorrán) y en intervenciones con perspectiva de clase (Keucheyan, Huber). Concluimos poniendo de manifiesto ciertos presupuestos problemáticos de la teoría marxista a través de los textos de Hornborg.

Palabras clave: Marxismo ecológico; crisis medioambiental; capitalismo; transición ecosocial; teoría de las necesidades.

Cómo citar este artículo / Citation: Navarro Ruiz, Clara (2023) “La lenta eclosión de la crisálida. Sobre marxismo, naturaleza y transformación ecosocial”. *Isegoría*, 69: e04. <https://doi.org/10.3989/isegoria.2023.69.04>

ABSTRACT: Ecological Marxism is among the most fruitful theories to address our political present. In the following, we expose some of its main features thanks to Saito’s and Moore’s theses. Afterwards we tackle more practical perspectives that can help us build a fair ecosocial transition. To this effect, we lean on the theory of needs (Madorrán) and on the class perspective of Keucheyan and Huber. We conclude by revealing some problematic suppositions in Marxist theory, as explained in Hornborg.

Keywords: Ecological Marxism; Environmental crisis; Capitalism; Ecosocial transition; Theory of Needs.

Recibido: 21 enero 2023. **Aceptado:** 17 julio 2023.

Copyright: © 2023 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

* Artículo redactado en el marco de los siguientes proyectos: *Precariedad laboral, cuerpo y vida dañada. Una investigación de filosofía social* (PID2019-105803GB-I0/AEI/10.13039/501100011033), PAI25/21-9/2021-16 - *La Facultad de Filosofía de la UCM y la Escuela de Madrid, On Trust-CM* (H2019/HUM-5699), Cost Action CA20134 - *Traces as Research Agenda for Climate Change, Technology Studies, and Social Justice* (TRACTS), así como los PIMCD UCM 2022 y 2023 n.º 52 y n.º 5, *Precariedad, exclusión social y marcos epistémicos del daño: lógicas y efectos subjetivos del sufrimiento social contemporáneo (V y VI)*.

1. INTRODUCCIÓN

En un presente de incontestable crisis climática, resulta natural recurrir a las corrientes de pensamiento crítico tradicional para encontrar propuestas que disuelvan las incertidumbres que afrontamos. Indiscutiblemente, tal hecho explica que el marxismo ecológico sea una de las corrientes que están recibiendo mayor atención actualmente. Autores como Moore (2015a, 2015b) y Saito (2017) ofrecen una perspectiva renovada de Marx que ha posibilitado una exégesis muy fructífera de sus textos. Sin perjuicio de la importancia de dichas aproximaciones, de las que aquí daremos cuenta, en estas líneas se presentan también algunos otros enfoques que, sin abandonar la perspectiva marxista, poseen una vocación más transformativa. Estos, conscientes de la inexorabilidad del cambio a otro modelo económico-social —por la transgresión de los límites biofísicos que genera el capitalismo— están poniendo encima de la mesa ideas para abordar dicha transición, en lo social, lo económico y lo ético. Se verá que ofrecen un marco concreto de actuación que va más allá de la sola crítica de lo existente, ejercicio en el que ha consistido, desde hace tiempo, la labor teórica de impulso emancipador.

Teniendo presente este horizonte y presupuestos, desplegaremos nuestra argumentación en tres partes diferenciadas. La primera de ellas estará dedicada a resaltar algunos de los hitos más relevantes del marxismo ecológico contemporáneo, por lo que, como se ha anunciado, subrayaremos de manera breve las tesis más destacadas de Moore y Saito. La segunda parte presenta esas propuestas nutridas por el pensamiento marxista, enfocadas empero con una lente pragmática. Abordaremos la teoría de las necesidades (Madorrán, 2017), la necesidad de la perspectiva de clase (Huber, 2022) y su intersección con otros ejes de poder (Keucheyan, 2016). Concluiremos poniendo en cuestión el papel de la tecnología en la transición socioeconómica y energética gracias a las reflexiones de Hornborg (2001, 2014, 2019), a través de quien intentaremos invitar al diálogo de la tradición marxista con otras corrientes afines, aunque sean críticas con algunos de sus presupuestos.

2. PERSPECTIVAS CRÍTICAS EN TORNO A LA NATURALEZA: SAITO Y MOORE

Hornborg ha planteado (2019, pp. 156-157) que uno de los problemas clásicos de la corriente marxista ha sido integrar la esfera de los valores de cambio con el metabolismo de los seres humanos con la naturaleza; es decir, explicar el intercambio de

energías que la división del trabajo suscita respecto a su entorno circundante. El interés por solucionar y explicar teóricamente la relación entre ambos elementos conforma una corriente de características propias dentro de los estudios marxianos, que se denomina habitualmente marxismo ecológico. Como puede imaginarse, este se caracteriza por el uso del aparato del pensador alemán para comprender el impacto del capitalismo sobre lo natural. Autores tan relevantes como Elman Altvater, Paul Burkett o Michael Löwy pueden contarse entre los representantes de una tradición (Keucheyan, 2021, p. 131) cuyas reflexiones acompañan a las del ecofeminismo (Mies y Shiva, 2014) en la tarea de pensar la radical ecoddependencia de los seres humanos.

Para acercarnos a algunos de sus desarrollos más recientes, tal vez sea útil presentar brevemente las propuestas de dos de los pensadores contemporáneos más relevantes en este campo: Kohei Saito y Jason W. Moore. Sus contribuciones en torno a la relación entre capitalismo, marxismo, entorno natural y conocimiento científico han renovado el vocabulario y los conceptos con los que anteriormente se habían analizado dichas cuestiones.

Comencemos con el planteamiento de Saito. Indudablemente, el propósito fundamental de este autor es romper con la imagen productivista que posee el pensamiento de Marx, una idea que ha prevalecido durante mucho tiempo por una mezcla de diversos factores. Son numerosos, pero entre ellos, encontramos ciertos pasajes en los que Marx parece asombrado por el fabuloso desarrollo de las fuerzas productivas que genera el capitalismo (Marx y Engels, MEW 4, p. 466 [52]; p. 467 [53]), la nefasta actitud del bloque soviético —supuesto adalid del «socialismo real»— respecto del uso de los recursos naturales y su trato al medioambiente o, por último, la popularidad de ciertas lecturas del pensador alemán, en las que, por ejemplo, la sociedad socialista se entiende como un edén de la abundancia material (Saito, 2021, p. 105 y ss.).

Enfrentado a tal horizonte y a través de un riguroso estudio de escritos de Marx poco conocidos (o directamente, obliterados en la antigua edición canónica [MEW]), Saito ha intentado resaltar un hilo rojo de carácter ecosocial que, en su opinión, atraviesa por completo la obra de Marx (Navarro Ruiz, 2022a, pp. 124-132; 2022b). Si tenemos en cuenta la producción de Marx de 1860 en adelante, para Saito es posible conciliar la perspectiva ecosocial incluso con aquellos pasajes del pensador alemán que pueden parecer imbuidos por una perspectiva productivista, entendiendo que la «abundancia» de la que habla en ocasiones ha de entenderse como

una superación de la escasez artificial que genera el capitalismo, como ocurre en *Crítica del programa de Gotha* (Saito, 2021, pp. 108-110).

De hecho, según Saito, el clásico problema de la alienación es ya un indicio de la preocupación marxiana por la naturaleza. Fiel heredero de su maestro Hegel, el pensador de Tréveris era muy consciente de que el sistema capitalista separaba al hombre de la naturaleza y producía la mercantilización de la tierra (Saito, 2017, p. 40 y ss.). Se trataba entonces de una preocupación latente que se materializó, algo más tarde, en una sostenida reflexión acerca de la mediación capitalista entre la naturaleza y el trabajo. Lo muestra bien el término «metabolismo», que condensa la reflexión sobre este asunto: dicho concepto fue tomado del químico Justus von Liebig, una clara señal del interés en las disciplinas naturales que indudablemente Marx adquirió a lo largo de la década que comenzó en 1860 (Saito, 2017, pp. 68-79; 2021, pp. 107-108).

De hecho, si quedara alguna duda acerca del afán de Marx en estos asuntos, no hay más que acercarse al uso de «metabolismo» en *El Capital*, en el que subraya la forma en que el capitalismo vertebrado de forma específica el trato con la naturaleza (Saito, 2017, pp. 100-102). Marx quiere mostrar que todo proceso productivo está subordinado a la acumulación de capital (Saito, 2017, p. 121 y ss.), lo que se manifiesta de forma evidente en dos de sus aspectos. En su faceta puramente material, en tanto los «recursos naturales» (conceptualizados bajo la noción de «materias primas») se introducen en el proceso productivo sin contraprestación alguna; por su parte, desde el punto de vista de las formas, adecuando la forma de trabajar y el proceso productivo a los fines del exclusivo beneficio. Saito resalta de este modo la metamorfosis fundamental que genera el capitalismo en el tratamiento de la naturaleza, esa que se materializa en el proceso de producción: el énfasis en lo cuantitativo, por contraposición a la indiferencia cualitativa de lo producido. En términos más sencillos, en el capitalismo comienza a no importar lo que se produzca, pasando a ser central el hecho propio de la producción. La reproducción social de la sociedad pasa así a pivotar sobre la producción por mor de la propia producción, en la acumulación y el crecimiento, ambos convertidos en fines en sí mismos. Una tesis, por otra parte, muy característica de la corriente marxista de la crítica de la escisión del valor (Kurz, 2012, pp. 157-191). En definitiva, para Saito, Marx

... muestra que un cierto valor de uso de la naturaleza se modifica de manera profunda

bajo el capitalismo en favor de la valorización, y que esta elasticidad de la naturaleza es la razón para la explotación intensiva y extensiva del capital. [...] El impulso del capital a la explotación de fuerzas naturales no tiene límites porque estas fuerzas funcionan en la producción como factores gratuitos o que minimizan los costes. Sin embargo, las fuerzas naturales y los recursos son «limitados», así que la perturbación del ecosistema hace surgir la contradicción entre naturaleza y capital. [...] Marx [...] investiga cómo el movimiento cosificado del capital reorganiza el metabolismo transhistórico entre los seres humanos y la naturaleza y niega la condición material fundamental para el desarrollo humano sostenible (Saito, 2017, pp. 132-133).

Por su parte, la teoría de Jason Moore se caracteriza por una crítica radical del dualismo naturaleza/sociedad que está presente en parte de las corrientes de pensamiento medioambiental. En su opinión, estas son tendentes a considerar la naturaleza como algo externo y ajeno al ser humano (Navarro Ruiz, 2019, pp. 350-380; 2022a). El pensador inglés propone por ello pensar el entorno de forma holística como una «ecología-mundo» en el que este y las especies que habitan en él se interrelacionan de manera continua (Moore, 2015a).

Así, el intercambio de energías con el entorno circundante que implica el capitalismo (en terminología marxiana, como se vio con Saito: el metabolismo) se comprende en el pensador inglés como la interrelación orgánica de una cierta noción de la «naturaleza»¹, el capital y el eje de saber-poder; una relación cuya configuración se concreta históricamente a través de los mecanismos de la capitalización y la apropiación capitalistas (Moore, 2015b, p. 92 y ss.). Moore se apoya en algunos pasajes del tercer tomo de *El Capital* (Marx, MEW 25, pp. 115-146 [129-172]) para evidenciar el carácter socio-ecológico de la acumulación del capital. Haciendo aquí un

¹ Moore desarrolla la noción de «naturaleza abstracta». Tal como él mismo comenta, esta noción surge a través de una intervención teórica tanto en el tiempo, el espacio y el entorno natural que, correlativamente, pasan a entenderse como algo lineal, plano y externo (Moore, 2015b, p. 197; Moore y Patel, 2017). Esta nueva concepción del espacio/tiempo favorece la expansión de la dinámica capitalista, generando una nueva «naturaleza» que concebida como algo externa «pued[a] ser entendida como directamente constitutiva de las relaciones de valor en la creación de las condiciones para la generación de la producción de mercancías y el intercambio» (Moore, 2015b, p. 206; Navarro Ruiz, 2019, pp. 370-371).

pequeño excurso, cabe decir que —en contra de lo que quisiera el pensador inglés— en estos pasajes de Marx no se encuentra la formulación prístina de una «ley de la subproducción» de elementos materiales, la cual implicaría que la tasa de ganancia es inversamente proporcional al valor de los recursos materiales que entran al proceso de producción (Moore, 2015b, pp. 99 y ss.). Más bien, Marx parece querer mostrar en esas páginas diversas formas en que las modificaciones en el entorno natural afectan al proceso de producción: oscilaciones de precios, competencia entre capitales, aumento de valor de la fuerza de trabajo, etcétera. La atención sobre la relación entre estos elementos es algo que, por sí mismo, ya orienta socio-ecológicamente el escrito de Marx, sin necesidad de tener que establecer que aquí se encuentra una de las leyes fundamentales del pensamiento económico marxiano. En última instancia, el pensador alemán busca simplemente demostrar que el sistema capitalista hace imposible una planificación del reparto y consumo de las materias primas conforme a criterios racionales, dado su exclusivo interés por la ganancia², lo que, en cualquier caso, tampoco es algo trivial.

Volviendo a Moore, el pensador inglés sostiene que teniendo en cuenta la *ratio* última del capitalismo —la producción como fin en sí mismo, el crecimiento constante— esta solo puede desplegarse apoyándose en una naturaleza «barata», que se acompaña de un trabajo y una energía igualmente infravalorados. El adjetivo «barato» no hace referencia aquí a una característica inmediatamente connatural a estos elementos. Antes bien, se trata de una «estrategia, una práctica, una violencia que moviliza todas las clases de trabajo [...] con la compensación más pequeña posible» (Moore y Patel, 2017). Es decir, que la naturaleza, el trabajo o la energía son «baratas» única y exclusivamente dada su subordinación violenta al circuito productivo, lo que por otra parte, hace lógico que el proceso de capitalización se vea acompañado del proceso de apropiación.

Por último, debe destacarse que el trabajo teórico-conceptual de Moore siempre se ha complementado con intervenciones más propiamente históricas en las que analiza el origen del capitalismo y su

enraizamiento tanto en estructuras coloniales como en condiciones ecogeográficas (Moore y Patel, 2017; Moore, 2020), las diversas teorías en torno a su surgimiento (Moore, 2021) o análisis del presente que subrayan la interrelación del poder imperial con las fuentes y recursos energéticos (Moore, 2022).

Aunque nuestra exposición ha sido comprimida, se ha podido comprobar que las teorías de Saito y Moore resultan muy útiles para adoptar fundamentalmente el aparato conceptual marxiano en la reflexión sobre la crisis medioambiental. Sin cuestionar el avance que suponen sus propuestas, la situación impele a una urgente actuación colectiva en la que se combine teoría y praxis. De hecho, el panel de científicos expertos que asesora a la ONU en materia medioambiental ha declarado ya sin ambages la incompatibilidad del sistema capitalista con la exigencia de no llevar la temperatura mundial por encima de los 1,5º respecto de niveles preindustriales para asegurar la pervivencia de las condiciones de bienestar que aseguran nuestra existencia³. Esta circunstancia invita al acercamiento a visiones que de forma concreta estén pensando herramientas para la obligada transición ecosocial y al abordaje de sus dificultades. Tal es la tarea de pensadores como Huber, Keucheyan y corrientes como la teoría de las necesidades. La siguiente sección está dedicada a examinar todas ellas.

3. PROPUESTAS PARA EL GOBIERNO DE LO EXIGUO

La gravedad de la crisis medioambiental no precisa ya demostrarse exponiendo datos alarmantes. Es conocida, asimismo, la meta a la que resulta necesario aspirar: la construcción de una sociedad deseable, donde merezca la pena vivir, pero consciente de sus límites biofísicos. Esto se traduce en una comunidad en la que la esfera material de lo económico haya reducido su espacio y en la que, por descontado, la interdependencia y el reparto de la riqueza sean principios constitutivos de nuestro comportamiento y leyes (Herrero, 2013, pp. 299-300). A pesar de estas cosas sean hoy moneda común, el pensamiento ecológico ha necesitado una larga transición para

² La siguiente cita ilumina esta cuestión al respecto: «La moraleja de la historia, que también puede extraerse de la precedente consideración acerca de la agricultura, es que el sistema capitalista se opone a una agricultura racional, o que la agricultura racional es incompatible con el sistema capitalista (pese a que este promueve su desarrollo técnico), y que necesita la mano de los pequeños campesinos que trabajan personalmente, o bien el control de los productores asociados» (Marx, MEW 25, p. 131 [150]; Navarro Ruiz, 2019, p. 350-380).

³ Bordera, Juan, Valladares, Fernando, Turiel, Antonio, Vila Puig, Ferrán, Prieto, Fernando y Hewlett, Tim, (22/08/2021). El IPCC advierte de que el capitalismo es insostenible. Ctxt. <https://ctxt.es/es/20210801/Politica/36970/IPCC-capitalismo-insostenible-informe-filtracion-cambio-climatico.htm> V. igualmente Bordera, Juan y Prieto, Fernando (07/08/2021). El IPCC considera que el decrecimiento es clave para mitigar el cambio climático. Ctxt. <https://ctxt.es/es/20210801/Politica/36900/IPCC-cambio-climatico-colapso-medioambiental-decrecimiento.htm>

adquirir la centralidad que posee actualmente. Por ello, la necesidad de concienciar a la sociedad (Herrero, 2006; Herrero *et al.*, 2012) comparte hoy espacio en las estanterías con reflexiones que, sin abandonar la tradición marxiana (y cualesquiera otras), dan cuenta de las dificultades y problemas a tener presentes en la transición energética y ecosocial que hemos de acometer; exponiendo, asimismo, desde un punto de vista más global, la relación existente entre las estructuras de poder y los factores ambientales.

Las obras de Keucheyan (2016) y Huber (2017, 2022) resultan muy ilustrativas en este sentido, pues permiten reconocer los problemas que arros-tramos. En el primero de los autores encontramos una reflexión acerca de la intersección de las condiciones medioambientales con diversos ejes de poder, particularmente, la clase y los procesos de racialización. Keucheyan afirma que el entorno natural es el ámbito de la realidad que más fuertemente está impregnado por la política y que, de hecho, las desigualdades medioambientales son un factor estructurante de las relaciones de poder político modernas (Keucheyan, 2016, p. 53). Si la crisis climática, sostiene, ha sido provocada por el capitalismo y su desarrollo económico, resulta poco probable que se hayan transcendido los conflictos de clase antes de que hayamos encontrado la forma de solucionarla (Keucheyan, 2016, pp. 3-4).

Partiendo de tales premisas, su intervención señala la interrelación de dichos ejes en diversas situaciones. Así, demuestra que las condiciones medioambientales y la racialización conforman un dispositivo de estructuración espacial y corporal del capital presente desde sus orígenes (Keucheyan, 2016, p. 17). Históricamente, el capitalismo ha situado a las poblaciones sometidas a múltiples ejes de opresión en los enclaves urbanos más degradados y cercanos a zonas de riesgo, concentrando en estas igualmente los trabajos más penosos y nocivos. Se trata de un fenómeno conocido, pues el uso de trabajo esclavo en la economía de plantación, que se menciona en este libro (2016, p. 34 y ss.), ha sido ya trabajado en E. Williams y J. Moore (Williams, 2011; Moore y Patel, 2017). Aunque tales circunstancias expliquen, por ejemplo, los vínculos existentes entre el movimiento ecologista y el de los derechos civiles (Keucheyan, 2016, pp. 42 y ss.), no debemos ver esta cuestión como algo del pasado. Un estudio sobre el fenómeno del reciclaje y las «políticas verdes» en la Unión Europea (Gregson *et al.*, 2016) ha mostrado que los trabajos de escasa cualificación y gratificación económica se concentran en población migrante, lo que se contrapone

de manera rotunda a la imagen comunitaria de sus iniciativas «verdes» y sus industrias asociadas (Gregson *et al.*, 2016, p. 552), que son presentadas como parte de un sector moderno y eficaz. Es algo que también ha sido criticado en el ámbito de la política de etiquetado europeo (Eden, 2011).

Independientemente de estos estudios de caso, el interés por apuntar al medioambiente como un factor que forma parte de la estructura sistémica del capitalismo es una constante a lo largo de la obra del autor de *Nature as a Battlefield*. La perpetuación de un estado de cosas que subyuga la naturaleza de los dictados del capital, explica, se materializa en elementos como los instrumentos de garantía de capitales (Keucheyan, 2016, pp. 76-82) o los mercados de derechos de emisión de polución (Keucheyan, pp. 87 y ss.), cuyo efecto se acompaña con el tradicional rol de los Estados-nación. Estos son los necesarios intermediarios entre el capital y la naturaleza, pues ejercen «la autoridad que regula el uso de las condiciones de producción, para que el capital pueda explotarlas» (Keucheyan, 2016, p. 102). Se trata de un factor que limita la insaciable dinámica de apropiación del capitalismo, lo que, lejos de ser un factor de contención, posibilita que la explotación de la naturaleza se pueda convertir en una oportunidad más para la acumulación de capital. Esto fue lo que sucedió a consecuencia del huracán Katrina en 2005 o el tsunami en Asia en 2004 (Keucheyan, 2016, p. 103) y, de hecho, tampoco está ausente en los intereses bélicos en desarrollo, que ya consideran la crisis climática en su concepción. Esta dinámica se manifiesta igualmente en el intento de dominio de enclaves estratégicos como el Ártico, las discusiones en torno a la figura jurídica de «refugiado climático» (133 y ss.) o en las referidas a los biocombustibles para uso militar (Keucheyan, 2016, p. 133 y ss., p. 138 y ss.).

Este énfasis en las consecuencias de la imposición de la dinámica de acumulación del capital y, particularmente, la conciencia de la necesidad de mitigar sus efectos (o revertirlos, allí donde sea posible) es asimismo el objetivo fundamental del geógrafo M. T. Huber. Este autor aboga de forma explícita por convertir a la clase obrera en una de las piezas esenciales en la lucha contra la crisis medioambiental (Huber, 2022) y en su obra más reciente denuncia que la predominancia del discurso individualista —que carga a todas las personas una misma cuota de responsabilidad en la dimensión de la crisis medioambiental— pasa por alto la fuerte asimetría existente entre los diversos actores sociales, lo que impide el desarrollo de estrategias verdaderamente efectivas.

De nuevo, el acento se pone aquí en el conjunto del sistema, pues su argumentación hace ver que la implementación de cambios transformadores pasa por la intervención en los mecanismos de competencia. Su trabajo (teórico y empírico) acerca de los entresijos de la fabricación del amoníaco es buena muestra de ello (Huber, 2017, 2022). Las condiciones de fabricación de este producto químico son hoy especialmente contaminantes al depender del uso del carbón. La aparente imposibilidad de alternativas está relacionada, dice Huber, con el hecho de que la industria está orientada a la obtención de beneficio. Esto la empuja de forma directa al uso de los métodos que mayor margen de ganancia producen y a resistirse ante cualquier regulación que, según los propios fabricantes, podría poner en peligro la competitividad de los agentes en el mercado mundial.

Si lo relatado resultara poco convincente, Huber nos muestra por añadidura que el principio económico de la competitividad no es únicamente dañino, sino también ineficaz. La asunción neoliberal del mercado como una institución capaz de generar orden político por su propio funcionamiento —como espacio de veridicción, según comentó el propio Foucault (2009, pp. 23-38)—, aunque siga siendo defendida teóricamente, ha sido desmentida ya de forma práctica. Huber comenta que los intentos de intervención de precios en el mercado (ya sea a través de la imposición de «tasas al carbón», bien a través de la creación de los mercados de derechos de emisión [Huber, 2022]) hacen que el problema de la crisis climática se comprenda como un asunto de mero conocimiento experto. Una experticia que, por descontado, «asum[e] la hegemonía de la ideología de libre mercado» (Huber, 2022) y que coopta a la clase trabajadora la conciencia de la importancia de la crisis climática en su bienestar. Es decir, le oculta el interés objetivo que posee el mantenimiento de un entorno natural cuidado, además de presentarle el problema de las emisiones y la contaminación como un «coste social» que, en última instancia, será impuesto a la clase trabajadora. En pocas palabras: retira del ámbito público y político la discusión sobre las medidas y procesos que nos han de llevar a una sociedad sostenible en términos ecológicos.

En virtud de lo expuesto, resulta evidente que la propuesta programática de Huber se traduce en que las clases trabajadoras comiencen a «asociar la acción climática con mejoras reales y materiales» que aseguren el acceso y la satisfacción de las necesidades básicas de la vida, lo que únicamente se puede hacer, según sostiene, mediante el viejo propósito de raigambre socialista de la asunción y

expropiación consciente de las condiciones, fines y medios de la producción (Huber, 2022).

Bien. Se ve que Keucheyan y Huber dirigen su atención a los principios y estructuras que constituyen las líneas rectoras de la acción política en orden a sentar las bases de la transición ecosocial. Los dos autores apuntan que esta ha de situarse en el centro de las medidas políticas, teniendo en cuenta su relación con el resto de aspectos políticos y sociales (Keucheyan) y el impacto diferenciado de la misma según la posición de cada cual en la distribución de los recursos (Huber). Asimismo, queda claro que el capitalismo afecta de forma directa en los espacios e intereses de las poblaciones y que los efectos de la dinámica económica capitalista en nuestro entorno ecológico nos obligan a virar completamente de rumbo. La forma de vida occidental actual no es ni universalizable, ni sostenible (ni, por tanto, deseable), lo que exige repensar nuestra praxis política (Madorrán, 2017, p. 183). Es imperativo, pues, tanto emprender la reflexión en torno a la forma política que habrá de dirigirnos en esa transición, como dotarnos de herramientas que nos permitan conformar el significado del horizonte que deseamos alcanzar.

Por lo que respecta a la forma política que dirigirá la transformación que tenemos por delante, es probable que el Estado seguirá siendo en el futuro la herramienta de gobierno fundamental, en contra de ciertos discursos colapsistas (Santiago Muiño, 2022, pp. 9-10). No obstante, la forma que adquiera su administración dependerá de la correlación de fuerzas vencedora en la disputa por el alzamiento como hegemón mundial, actualmente en liza entre los modelos de Estados Unidos y China (Mann y Wainwright, 2020). También deben tenerse presentes las transformaciones que la estructura globalizada de la economía ha provocado en las formas de administración política. Como ha sido estudiado, estas habrían dejado atrás el antiguo modelo del Estado providencialista de los sistemas de Bienestar, para dar paso a un estado competitivo que ha de gestionar sus recursos y posibilidades como un agente entre otros en un contexto en constante tensión (Estévez Araújo, 2021; Barcellona, 2021).

Por otra parte, ya se ha dicho que es igualmente relevante comenzar a establecer las concreciones de lo que pueda significar una vida buena, más allá del capitalismo. El marco de la teoría de las necesidades —desarrollada entre otros Gorz y Heller— puede ser un interesante punto de partida, máxime teniendo presente la creciente artificialidad y estandarización de nuestras necesidades y deseos que acompaña a la inflación consumista del capitalismo (Keucheyan, 2021, p. 131 y ss.; 142 y ss.).

En este ámbito, una de las presentaciones más completas es la de Madorrán (2017). En sus investigaciones, esta filósofa ha presentado la teoría de las necesidades como una aproximación negativa al problema de la vida buena, que indica aquellos elementos generales sin los cuales el ser humano no puede siquiera realizar el proyecto de vida buena de su elección (Madorrán, 2017, pp. 89-90; 136 y ss.). El enfoque marxiano es particularmente importante en su formulación, dado el hincapié del filósofo en el carácter sociohistórico de las necesidades y la conciencia de la influencia de la dinámica capitalista en su generación (y, por ende, en su posible artificialidad [Madorrán, 2017, p. 90]).

Más allá de la propia formulación de necesidades básicas y fundamentales de nuestra especie⁴, lo interesante de la teoría de las necesidades es que, desde la radical conciencia de la interdependencia de las personas, advierte sobre la responsabilidad ético-social que provoca su incumplimiento (tanto en el presente, como respecto a generaciones futuras) y constituye una piedra de toque para los diversos sistemas socioeconómicos, según sean capaces o no de la satisfacción de dichos requerimientos. De esta forma —teniendo en cuenta lo establecido por esta teoría y el actual contexto de extralimitación de los márgenes de sostenibilidad del entorno natural— la posibilidad de que la transición a un modelo socio-ecológicamente perdurable posea la mayor justicia y equidad posibles depende de dos límites: el de las necesidades humanas y el de la sustentabilidad ecológica. En palabras de Madorrán:

En resumen, las necesidades humanas constituyen [...] un límite social por debajo del cual se vivirían situaciones de privación y carencia que como sociedades deberíamos tratar de evitar [...]. En segundo lugar, el criterio para la ponderación de modelos socioeconómicos atiende a los límites ecológicos más allá de los cuales se producirían situaciones de extralimitación que tendrían consecuencias negativas para las sociedades humanas. Esos límites, sumados al agotamiento de recursos no renovables y a la saturación ecológica a que hemos conducido al planeta, dañarían los intereses de las generaciones futuras [...]. Por consiguiente, tanto para las generaciones humanas presentes como para las

futuras, el límite que impone la biosfera define el margen superior de que disponemos para la satisfacción de las necesidades (Madorrán, 2017, pp. 184-185).

Hasta aquí hemos presentado algunas de las contribuciones más recientes que se ocupan del problema de la transición ecosocial de forma concreta y propositiva, subrayando sus virtudes. No obstante, no podíamos dar por concluido este trabajo sin exponer alguno de los peligros inherentes a las voces que consideramos afines a las aquí presentadas. El espíritu que nos empuja a ello no nace del mero deseo de confrontación teórica. Antes bien, creemos que exponer los posibles defectos de dichas aportaciones dará lugar a análisis más completos que, en última instancia, nos ayudarán a tomar mejores decisiones. En la conclusión de este artículo se comprobará cómo, de hecho, este ejercicio proporciona una argumentación mucho más fructífera y precisa.

4. UNA ADVERTENCIA DESDE LA ANTROPOLOGÍA EN TORNO A LA TECNOLOGÍA Y EL DINERO

Hemos terminado la sección anterior advirtiendo sobre la necesidad de atender a las posiciones que cuestionen los enfoques aquí defendidos. Una de las críticas más serias y certeras de la perspectiva marxiana de la ecología se presenta en la obra de Alf Hornborg (2001; 2014; 2019), un antropólogo que ha dedicado su obra a la reflexión sobre la tecnología y la forma dinero desde una perspectiva ecosocial fundada en las enseñanzas de Georgescu-Roegen.

Aquí nos referiremos los aspectos más relevantes de su argumentación a efectos de lo presentado en estas líneas, sin pretender dar cuenta de su teoría de forma global. Así, trataremos en primer lugar sus invectivas en contra de la aparente neutralidad de la tecnología. Lo hacemos, fundamentalmente, porque este es un aspecto que divide a los discursos marxistas en dos grupos diferenciados, según defiendan (Srnicek y Williams, 2017; Bastani, 2019) o no (Almazán, 2021) el posible uso de la tecnología en la sociedad que ha de venir. En un escrito dedicado a las perspectivas de futuro, su ausencia habría sido inexplicable. Seguidamente, mostraremos las reticencias de Hornborg con la teoría marxiana. Como se verá, ambos argumentos se anclan en una crítica general a la forma dinero como instrumento de intercambio universal.

En lo que refiere a la tecnología, Hornborg impugna de manera frontal que este sea un elemento generado por el conocimiento humano. Es decir,

⁴ Madorrán presenta las siguientes diez necesidades básicas a partir de las propuestas de ocho autores diferentes: 1) alimentos y agua potable, 2) salud y seguridad física, 3) afecto y cuidados, 4) reconocimiento, 5) autonomía compartida, 6) equidad, 7) educación, 8) participación, 9) actividades autotéticas, 10) trabajo. (Madorrán, 2017, p. 120).

discute que la tecnología sea producto del solo ingenio de las personas y por ello, patrimonio de la humanidad al completo, el cual se impone sobre una naturaleza externa abierta a la investigación científica y a la manipulación técnica (Hornborg, 2001, pp. 11-12). Según él, esta imagen, propia de los discursos de la economía e ingeniería convencionales, impiden ver que en realidad la tecnología es un artefacto plenamente social, que reposa sobre condiciones muy determinadas. Más específicamente, la tecnología representa para Hornborg la intersección de tres factores diferentes: a) las propiedades de la materia y la energía que la hacen posible y sus efectos entrópicos, b) el conocimiento técnico que permite combinar los elementos materiales de tal forma que dé lugar a un resultado determinado que se desea y por último, c) las dinámicas económicas de intercambio entre las comunidades que se dotan de tal tecnología (Hornborg, 2001, p. 10; 2019, p. 34).

Como es evidente, este esquema tripartito asume los presupuestos de la economía ecológica moderna, que explica el crecimiento financiero en términos entrópicos. Esto quiere decir que el proceso productivo, como intercambio de energías de las personas con el entorno natural, no es un proceso de acumulación o agregación de energía, de crecimiento o expansión. Se comprende, antes bien, como un proceso de apropiación del orden respecto de un sistema de energía y materia dado (Hornborg, 2001, p. 108; 2019, pp. 39-40) en el que la tecnología actúa como un elemento inherente al mismo. Todo ello, además, en un conjunto dado de relaciones de intercambio específicas que regulan y dan forma a dichos flujos de energía y materia.

Vista bajo tales circunstancias, la tecnología es inseparable de la redistribución de recursos que generan los mecanismos mercantiles y sus flujos monetarios, a los cuales les subyace la apropiación y canalización de energía, tiempo de trabajo y extensiones de tierra productiva (Hornborg, 2001, p. 33; 2019, pp. 147-148). Si está ligada al mercado es inescindible, por supuesto, de las asimetrías económicas y energéticas generadas por el sistema capitalista que, por su propio funcionamiento, genera desigualdades.

De esta manera, el saber no opera en el vacío social, ni en un plano meramente eidético. De hecho, tal como comenta Hornborg, el conocimiento técnico no va más allá de ser una mera abstracción si no se materializa en un proceso metabólico, esto es, en un determinado sistema de intercambio y apropiación de flujos de energía. Como ya se ha dicho, este, a su vez, se encuentra siempre conformado por las

relaciones de intercambio económicas y por ende, determinado por el mercado global. La economía y la sociedad ya no pueden entenderse únicamente a través del tradicional eje foucaultiano del saber-poder, que se ve ahora complementado por un tercer elemento: el de la energía. A tenor de lo expuesto, para Hornborg es inequívoco que toda tecnología usada en el proceso de producción capitalista tiene efectos necesariamente entrópicos. Al fin y al cabo⁵, la maquinaria representa una determinada cantidad de energía fosilizada, cuyos productos manufacturados deben representar una cantidad mayor de materia energética que la que de partida es utilizada para su funcionamiento, cuestión en la que necesariamente influyen los flujos de recursos a nivel global (Hornborg, 2019, pp. 98-100 y 111-112).

Dando un paso más en la argumentación, se debe tener presente que este conjunto está sustentado en el elemento nuclear del capitalismo: el dinero. Según Hornborg, tenemos que cuestionar de manera radical la noción de dinero como mecanismo de intercambio universal. A este elemento, a la mercancía pecuniaria, le es inherente, como principio, la posibilidad de que todo lo existente sea intercambiable en el mercado. De entrada, esta puede parecer una apreciación inofensiva. Sin embargo, la introducción en el imaginario social de la idea de que todo lo existente es intercambiable, que todo tiene un precio, implica para nuestro autor asumir un alto coste: la ausencia de límites. Bajo esta idea, el tiempo humano y los ecosistemas pasan a ser «adquiridos como mercancías» (Hornborg, 2019, p. 138), se hace posible «apropiarse de cantidades crecientes de recursos a través del mercado sin violar la apariencia de reciprocidad» (Hornborg, 2019, p. 86), todo lo cual lleva a «ocultar las asimetrías materiales del intercambio, fomentando la apropiación del tiempo y el espacio y otras formas

⁵ Para comprender de qué modo las máquinas representan una cantidad de energía solidificada, puede ser de utilidad recordar la vieja distinción (célebre por Marx, pero no exclusivamente suya) entre capital variable y constante. Dicho de la forma más sencilla posible, la diferencia entre capital constante y variable está relacionada con la capacidad de creación de plusvalor de los elementos que conforman el proceso productivo (recuérdese que la sustancia del valor, en Marx, es la fuerza de trabajo). Bajo este criterio, el capital constante se diferencia del capital variable porque el primero solo traslada o suma su valor al proceso productivo, mientras que el segundo (el capital variable) es el único a través del que se crea, se añade valor. Por tanto, podemos entender el capital constante como fuerza de trabajo *solidificada*. Si ampliamos un poco la visión y añadimos la perspectiva entrópica, podemos entender, de forma análoga, la tecnología —que no dejaría de ser una forma de capital constante, por supuesto— como una *solidificación de energía*.

de intercambio desigual» (Hornborg, 2019, p. 7).

De este modo, la hegemonía del dinero en su función de «mercancía reina» tiende a mercantilizar cualquier cosa existente, a generar la perversa dinámica de comportamiento del individuo maximizador, el cual busca pagar el menor precio posible para adquirir el objeto de su deseo. Ambas consecuencias proceden de su conocida capacidad para hacer equivalentes en términos de valor de cambio (en términos, pues, monetarios) dos objetos de muy diferente valor de uso (esto es, de muy diferentes cualidades) (Hornborg, 2019, pp. 86-87). Trasladar esta característica del dinero al ámbito de los procesos metabólicos de la naturaleza, queriendo hacer ver que la economía humana genera simplemente un «intercambio desigual con la naturaleza» —como proponen algunas contribuciones de la economía ecológica— significa confundir el ámbito de la economía con el de la física, un error de consecuencias catastróficas (Hornborg, 2019, pp. 143-144).

Hornborg sostiene que, al fin y al cabo, la noción de «valor de uso» hace referencia a la utilidad de los objetos, lo que la sitúa en el plano cultural de consumo. Dado que es una noción del ámbito cultural y social, el valor de uso es inconmensurable en parámetros biofísicos (julios, toneladas, hectáreas), aunque sean precisamente dichas medidas biofísicas las que nos permiten tener conciencia del impacto de la economía en nuestro entorno natural (Hornborg, 2019, p. 143). Incluso aunque resultara deseable realizar una equivalencia entre el plano cultural y el biofísico, «el dinero no puede compensar la entropía, sea cual sea el modo de producción» (Hornborg, 2019, p. 144). En términos entrópicos, la acumulación de capital no significa más que expandir la infraestructura productiva y aumentar la disipación de recursos (Hornborg, 2019, p. 86). Por todo ello y en definitiva, cuestionar la idea del dinero como instrumento de intercambio universal es lo único que nos puede permitir salir del esquema de la «equivalencia inexacta» de valores que promueve el mercado, el cual presupone que cualquier elemento tiene un «precio correcto». A pesar de que resulte contraintuitivo, debemos comenzar a asumir, sencillamente, que ciertas cosas no poseen aquel «valor abstracto» cuya sustancia Marx vio en el trabajo humano (Hornborg, 2019, pp. 138-139).

Lo comentado permite adivinar las líneas fundamentales de la crítica de Hornborg al planteamiento marxista. Él mismo define a la corriente de estudios marxistas como «aquella perspectiva que representa la idea fundamental de que el intercambio mercantil habitual oculta transferencias asimétricas de recursos[, los cuales] contribuyen a la acumulación de capital en las manos de ciertos individuos y grupos

a costa de otros actores mercantiles» (Hornborg, 2019, p. 156), lo que, añadimos por nuestra parte, justificaría la expropiación de los medios de producción de dichas manos para, de esta forma, socializar la estructura económica.

La definición expuesta, por sí sola, deja entrever que, a ojos de este antropólogo, la perspectiva marxista no logra superar el velo cultural de la moneda, o sea, sigue atrapada en el paradigma del dinero como mecanismo de intercambio universal. El núcleo de dicha creencia (que compartiría también con las teorías económicas con las que el marxismo discute) reposa sobre una concepción esencialista del valor. Dicha comprensión esencialista tiene como axioma constitutivo la idea de que a todo valor de cambio le es (o debería ser) inherente una relación con cierto sustrato de carácter objetivo, material (Hornborg, 2019, p. 58). Es decir: presupone que todo valor de cambio se corresponde (o debería corresponderse) de forma exacta con un cierto elemento material; en dos palabras, que en el mercado hay (o debería haber) intercambio de equivalentes. Sin embargo, ya hemos adelantado que Hornborg defiende que una crítica ecosocial de la economía debe rechazar esta idea. Las transferencias asimétricas de recursos materiales no representan una falta de equivalencia exacta entre valores, sino la mera expansión física de la estructura productiva, la creciente disipación de recursos naturales (Hornborg, 2019, pp. 58-59).

Teniendo presentes las ideas explicadas, no extraña que Hornborg sea enormemente crítico con la teoría de Moore (Hornborg, 2019, p. 170 y ss.), cuyo concepto de naturaleza «barata» le parece rotundamente erróneo, así como todas aquellas teorías que no cuestionan el papel de la tecnología dentro del conjunto capitalista (Hornborg, 2001, p. 108; 2019, pp. 67 y 111-113). Según sostiene, una teoría marxista con verdadera vocación ecosocial habría de reconocer que lo que en realidad intentó realizar Marx en *El Capital* es un acercamiento al carácter misticador del dinero y su capacidad para ocultar el intercambio desigual (entre personas y entre estas y el entorno natural). Desde esa base, habría de reconocer que el tan cacareado desarrollo de las fuerzas productivas es dependiente de una estructura social desigual entre comunidades, fundamentalmente parasitaria en su núcleo; del mismo modo que debería apercibirse de que la sustancia del valor no es únicamente el trabajo abstracto humano, sino que este es solo uno —entre otros muchos— de los recursos biofísicos de los que se apropia la dinámica capitalista. En definitiva, para Hornborg, desde una perspectiva ecosocial

[1]La diferencia esencial frente a la economía ortodoxa se reduce a la cuestión de si se puede decir que las transacciones mercantiles habituales implican transferencias asimétricas, calibradas en términos de historia material o sustancia de las mercancías que se intercambian, las cuales contribuyen a las desigualdades en la economía y el desarrollo. Una teoría que reconozca el significado moral y político de dichas asimetrías en el comercio internacional representa un contrapunto crucial a la fe establecida en la globalización económica y la libertad comercial (Hornborg, 2019, p. 175).

Esperemos que lo comentado hasta ahora haya servido para comprender los puntos más significativos de la teoría de Hornborg. A continuación, dedicaremos los últimos párrafos de este texto a establecer algunas de las líneas de discusión con la tradición marxista que este autor no permite establecer.

5. CONCLUSIÓN. APUNTES SOBRE LA INAGOTABLE TENSION ENTRE UTOPIA Y REALIDAD EN LA TRADICIÓN MARXISTA

Ante la rotundidad y claridad de las críticas de Hornborg vistas en la última sección, solo cabe asegurarse de que cualquier argumentación económica de espíritu crítico asuma en adelante sus observaciones. De entrada, su intervención debería servir para rechazar de forma definitiva las intervenciones tecnooptimistas que han florecido en los últimos años (Srnicek y Williams, 2017; Bastani, 2019), todas las cuales celebran la aparente ausencia de consecuencias biofísicas de las tecnologías asociadas a las «energías limpias», sin comprender que la estructura tecnológica que les es subyacente es inseparable de la matriz de desarrollo económico desigual y parasitario que se acaba de exponer.

No obstante, no nos parece tan inmediatamente claro que las tesis de Hornborg sean una contestación radical al resto de perspectivas marxianas explicadas aquí. Primeramente, porque algunas de las intervenciones que hemos presentado tienen una clara vocación de servir de camino y puente a una realidad social y económica más allá de la estructura capitalista, pero siendo conscientes de que, dado que esta es la que actualmente constituye nuestras comunidades, no puede sino partirse de ella. Creemos que tal vocación de transición está presente, sin duda alguna, en las propuestas de Keucheyan y Huber.

En segundo lugar y por lo referente a las intervenciones más puramente teóricas que hemos visto en el primer apartado, no podemos dejar de reconocer que las observaciones de Hornborg debieran servirnos para eliminar ciertos conceptos sin duda desafortunados y realzar más claramente la forma en que el capitalismo se hace con los recursos naturales, pero no creemos que ello invalide las propuestas de Saito y Moore. De hecho, ambos autores hablan con claridad de mecanismos de apropiación de la naturaleza y muestran el modo en que el capitalismo subordina a su dictamen al entorno natural, conformándolo cual «naturaleza externa» que no sirve más que como un mero repositorio de recursos para la producción.

Es cierto que Hornborg identifica bien la pulsión marxista por la equivalencia de esfuerzos y sacrificios, presente en toda la tradición y recogida en la lectura distributiva del famoso *dictum* «de cada cuál según sus capacidades, a cada cual según sus necesidades». No es menos verdadero, como dijimos en la primera sección, que la tradición de Marx debe alejarse de ciertas lecturas productivistas que la asemejan a la economía ortodoxa que pretende criticar. No obstante, las propuestas de Saito y Moore ahondan precisamente en ese tipo de dificultades y, tal y como hemos señalado, buscan leer los textos del filósofo alemán desde una visión en la que la superación del capitalismo sea, al mismo tiempo, la superación de sus necesidades artificiales.

Por todo esto, creemos que las críticas de Hornborg, lejos de disolver la consistencia teórica de estos marxismos ecológicos, genera un diálogo que solo puede enriquecer la discusión. En este último sentido, un elemento que ayudaría a tener un debate verdaderamente fructífero sería, según creemos, que Hornborg aceptara trabajar con un concepto algo menos estrecho de lo que significa una teoría marxista. Se ha visto con anterioridad que este autor considera «marxista» toda aquella perspectiva que considera «que el intercambio mercantil habitual oculta transferencias asimétricas de recursos que contribuyen a la acumulación de capital en las manos de ciertos individuos y grupos a costa de otros actores mercantiles» (Hornborg, 2019, p. 156). No obstante, reducir al marxismo a esta acepción distributiva —es decir, reducirla a una teoría que buscaría únicamente que el esfuerzo de los actores mercantiles se valorara justamente— me parece que oblitera el deseo utopista que late en la tradición marxista, la cual critica la economía con la esperanza de superar el sistema que perpetúa las condiciones de desigualdad. Ambas cosas están presentes en la tradición marxista. Tanto es así, que los

autores de la crítica de la escisión del valor —que ya mencionamos anteriormente— han hablado de hecho de un «doble Marx»: uno exotérico, dedicado a la defensa de la justicia redistributiva inherente a la lucha del movimiento obrero; otro esotérico, crítico con el fetichismo de la mercancía y los conceptos constitutivos del capitalismo (Kurz, 2000, pp. 23-28). Un Marx que es, precisamente, el que Hornborg reclama.

Así, la tensión entre el deseo de equidad en el presente y la justicia en la sociedad por venir ha sido un asunto de debate en la misma tradición marxiana. Ese constante forcejeo (que se decide de uno u otro lado según la lectura realizada) ayuda a explicar, pensamos, las inconsistencias que Hornborg denuncia en dicha corriente. Ese mismo vaivén es el motivo por el que creo que sería deseable que dicho antropólogo intentara mirar más allá de su angosto concepto de marxismo para posibilitar una conversación más rica. De hecho, en estas páginas hemos expuesto un ejemplo de los planteamientos teóricos enfocados al futuro que intentan pensar, ya, una sociedad diferente, más allá del reino del principio de intercambio de equivalentes: la teoría de las necesidades no es otra cosa y, tal como hemos comprobado, su formulación y desarrollo es fuertemente deudora de la tradición marxiana.

Al margen de estas vicisitudes teóricas, las discusiones, propuestas y debates que se han presentado aquí manifiestan con toda claridad que la tradición teórica marxiana posee un extraordinario vigor y resulta muy útil para pensar la crisis ecológica que afrontamos. Por todo ello, solo cabe desear que el debate no cese y que estas líneas, si bien breves, contribuyan humildemente al mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Almazán, A. (2021). *Técnica y tecnología. Cómo conversar con un tecnólogo*. Taugenit.
- Barcellona, M. (2021) El derecho privado de la economía y la sociedad líquida. En J. A. Estévez Araújo (Ed.), *El derecho ya no es lo que era. Las transformaciones jurídicas en la globalización neoliberal* (pp. 277-304). Trotta.
- Bastani, A. (2019). *Fully Automated Luxury Communism. A Manifesto*. Verso.
- Eden, S. (2011). The Politics of Certification: Consumer Knowledge, Power, and Global Governance in Ecolabeling. En R. Peet, P. Robbins y M. Watts (Eds.), *Global Political Ecology* (pp.169-184). Routledge.
- Estévez Araújo, J. A. (2021). Las transformaciones jurídicas de la globalización neoliberal. En J. A. Estévez Araújo (Ed.), *El derecho ya no es lo que era. Las transformaciones jurídicas en la globalización neoliberal* (pp. 69-122). Trotta.
- Foucault, M. (2009). *Nacimiento de la biopolítica*. Akal.
- Gregson, N., Crang, M., Botticello, J., Calestani, M. y Krzywoszynska, A. (2016). Doing the “Dirty Work” of the Green Economy: Resource Recovery and Migrant Labour in the EU. *European Urban and Regional Studies*, 23(4), pp. 541-555. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969776414554489>
- Herrero, Y. (2006). El movimiento ecologista ante el deterioro global: retos y utopías. *Intervención Psicosocial*, 15 (2), pp. 149-166. DOI: <https://doi.org/10.4321/s1132-05592006000200003>
- Herrero, Y. (2013). Miradas ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*, 16, pp. 278-307.
- Herrero, Y., Church, N., Guillamón, Á., Gudynas, E., Mediavilla, M., Pérez Orozco, A., Prieto, P. y Toledo, V. M. (2012). *No dejes el futuro en sus manos. Cooperación solidaria ante la crisis del capitalismo global*. Entrepueblos.
- Hornborg, A. (2001). *The Power of the Machine. Global Inequalities of Economy, Technology, and Environment*. Altamira Press.
- Hornborg, A. (2014). Ecological Economics, Marxism, and Technological Progress: Some Explorations of the Conceptual Foundations of Theories of Ecologically Unequal Exchange. *Ecological Economics*, 105, pp. 11-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.05.015>.
- Hornborg, A. (2019). *Nature, Society, and Justice in the Anthropocene. Unraveling the Money-Energy-Technology Complex*. Cambridge University Press.
- Huber, M. T. (2017). Reinvigorating Class in Political Ecology: Nitrogen Capital and the Means of Degradation. *Geoforum*, 85, pp. 345-352. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.01.010>
- Huber, M. T. (2022). *Climate Change as Class War. Building Socialism in a Warming Planet*. Verso. (E-book).
- Keucheyan, R. (2016). *Nature is a Battlefield. Towards a Political Ecology*. Polity.
- Keucheyan, R. (2021). Finding a Way Out of the Anthropocene: The Theory of “Radical Needs” and the Ecological Transition. En M. Musto (Ed.), *Rethinking Alternatives with Marx. Economy, Ecology and Migration* (pp. 129-150). Palgrave MacMillan. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-81764-0>
- Kurz, R. (2000) *Marx Lesen! Die wichtigsten Texte von Karl Marx für das 21. Jahrhundert*. Eichhorn.
- Kurz, R. (2012). *Geld ohne Wert. Grundrisse zu einer Transformation der Kritik der politischen Ökonomie*. Horlemann.

- Madorrán Ayerra, C. (2017). *Necesidades humanas y límites ecológicos en la Democracia Económica. Una revisión de la propuesta de David Schweickart*. Tesis doctoral presentada en la Universidad Autónoma de Madrid. Dirección de D. Jorge Riechmann Fernández.
- Mann, G. y Wainwright, J. (2020). *Climate Leviathan. A Political Theory of our Planetary Future*. Verso.
- Marx, K. (1973 [1890]). *Das Kapital. Kritik der Politischen Ökonomie*. Primer tomo. En *Karl Marx-Friedrich Engels Werke [MEW] B. 23*. Dietz. (Traducción al castellano: (2008) [1974]. *El Capital. Crítica de la economía política*, Libro primero. Traducción de Pedro Scaron. Siglo XXI Editores).
- Marx, K. (2008 [1894]) *Das Kapital. Kritik der Politischen Ökonomie*. Tercer tomo. En *Karl Marx-Friedrich Engels Werke [MEW] B. 25*. Dietz. (Traducción al castellano: (2009) [1981]. *El Capital. Crítica de la economía política*. Traducción de Pedro Scaron. Siglo XXI Editores).
- Marx, K. y Engels, F. (1977 [1848]) *Manifest der Kommunistischen Partei*. En *Karl Marx-Friedrich Engels Werke [MEW] B.4*, pp. 459-493. (Traducción al castellano: (2007). *Manifiesto del partido comunista*. Edición de Jacobo Muñoz. Biblioteca Nueva).
- Mies, M. y Shiva, V. (2014). *Ecofeminism*. Zed Books.
- Moore, J. W. (2015a). ¿Vivimos el derrumbe del capitalismo? Entrevista al autor realizada por Joseph Confavreux y Jade Lindgaard el 13 de octubre de 2015. *Médiapart*. Recuperado a partir de <https://rusredire.lautre.net/?p=765>
- Moore, J. W. (2015b). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso Books. (Traducción al castellano disponible: *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital*. Traficantes de Sueños).
- Moore, J. W. (2020). La naturaleza y la transición del feudalismo al capitalismo. En J. W. Moore, M. L. Navarro y H. Machado Aráoz (Comps.), *La trama de la vida en los umbrales del capitaloceno. El pensamiento de Jason W. Moore* (pp. 41-114). Bajo Tierra.
- Moore, J. W. (2021). Empire, Class and the Origin of the Planetary Crisis: The Transition Debate in the Web of Life. *Esboços*, Florianópolis, 28 (49), pp. 740-763. DOI: <https://doi.org/10.5007/21757976.2021.e83493>
- Moore, J. W. (2022). *Imperialism, With and Without Cheap Nature: Climate Crises, World Wars and the Ecology of Liberation*. Working Papers in World-Ecology, 3. World-Ecology Research Group, Binghamton University.
- Moore, J. W. y Patel, R. (2017). *A History of the World in Seven Cheap Things*. Verso Books. (E-book).
- Navarro Ruiz, C. (2019). *Mientras caemos. Fundamentos para una crítica interseccional del capitalismo como sistema civilizatorio*. Tesis doctoral presentada en la Universidad Complutense de Madrid. Dirección de D. Pablo López Álvarez.
- Navarro Ruiz, C. (2022a). *El capitalismo de hoy, la incertidumbre de mañana. Alma y declive de una forma de vida*. Pepitas.
- Navarro Ruiz, C. (2022b). Crítica del capital más allá del productivismo o de cómo Kohei Saito nos da motivos para contar con Marx para la defensa del planeta. *El laboratorio filosófico sobre la pandemia y el antropoceno*. Recuperado a partir de <https://redfilosofia.es/laboratorio/2022/11/15/el-laboratorio-conversa-con-clara-navarro-ruiz/>
- Saito, K. (2017). *Karl Marx's Ecosocialism: Capital, Nature, and the Unfinished Critique of Political Economy*. Monthly Review Press. (Traducción al castellano: (2022). *La naturaleza contra el capital. El ecosocialismo de Karl Marx*. Bellaterra).
- Saito, K. (2021). Primitive Accumulation as the Cause of Economic and Ecological Disaster. En M. Musto (Ed.), *Rethinking Alternatives with Marx. Economy, Ecology and Migration* (pp. 93-112). Palgrave MacMillan.
- Santiago Muiño, E. (2022). Estado y transición ecológica. Notas a partir de la lectura de Ecología e igualdad. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 22 (1), pp. 1-10. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/encrucijadas/article/view/95626>
- Srnicek, N. y Williams, A. (2017). *Inventar el futuro. Postcapitalismo y un mundo sin trabajo*. Malpaso.
- Williams, E. (2011). *Capitalismo y esclavitud*. Traficantes de Sueños.