www.flacsoandes.edu.ec

Letras Verdes | 36

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

Tema libre

FLACSO ECUADOR

Septiembre 2024
e-ISSN 1390-6631

Letras Verdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 36 septiembre 2024-febrero 2025
e-ISSN 1390-6631
https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes
Quito, Ecuador

FLACSO
ECUADOR

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales N.° 36,
periodo septiembre 2024 - febrero 2025, e-ISSN 1390-6631

Editores Jefe
Dr. Teodoro Bustamante, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Editor Asociado
MSc. Liosday Landaburo Sánchez, Universidad de Salamanca, España

Consejo editorial
Dra. Grettel Navas Obando, Universidad de Chile
Dr. Jorje Zalles, Universidad San Francisco de Quito, Ecuador
Dr. Eduardo Bedoya, Pontificia Universidad Católica del Perú
Dra (C). Estefanía Martínez, Universidad de Montreal, Canadá

Portada
La minería en sí, es una de las actividades más invasivas. Arrasa con todo a su paso, no mide las consecuencias que trae a futuro.
Naturegia
Licencia: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0

Diagramación
FLACSO Ecuador

Letras Verdes está incluida en los siguientes índices, bases de datos y catálogos:
- SciELO Ecuador. Biblioteca electrónica.
- ASI, Advanced Sciences Index. Base de datos.
- BIBLAT, Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Portal especializado en revistas científicas y académicas.
- CLASE, Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Base de datos bibliográfica.
- DIALNET, Universidad de La Rioja. Plataforma de recursos y servicios documentales. Directorio LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- DOAJ, Directory of Open Access Journals. Directorio.
- EBSCOhost Online Research Databases. Base de datos de investigación.
- Emerging Sources Citation Index (ESCI). Master Journal List de Thomson Reuters. Índice de referencias.
- ERIH PLUS, European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences. Índice de referencias.
- FLACSO-ANDES, Centro digital de vanguardia para la investigación en ciencias sociales - Región Andina y América Latina -FLACSO, Ecuador. Plataforma y repositorio.
- Google académico. Buscador especializado en documentación académica y científica. INFOBASE INDEX. Base de datos.
- Journal TOCS. Base de datos.
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). Base de datos.
- REDIB. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. Plataforma.

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales es un espacio abierto a diferentes formas de pensar. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.

© De la presente edición:

FLACSO Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro
Quito, Ecuador
Telf.: (593-2) 294 6800 ext.3673
www.flacsoandes.edu.ec/revistas/letrasverdes

LetrasVerdes
REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 36 septiembre 2024-febrero 2025
e-ISSN 1390-6631
https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes
Quito, Ecuador

Contenido

ENSAYO

Políticas de género y economía del despojo en la habitabilidad rural del Valle del Aconcagua 7-25
Francisca Rodó-Donoso

Los actores frente a los proyectos de energía renovable en Yucatán: el Parque Fotovoltaico Ticul 26-42
Yolanda-Mexicalxóchitl García-Beltrán

Etnobiología y cambio climático en humedales marinos del sur de Chile 43-60
Jaime A. Cursach, Francisco Araos, Carola Valencia, Daniela Ruz, Moisés Barrientos y Claudio Delgado

Resiliencia en el contexto minero: aparición, adaptación y fortalecimiento de mineros tradicionales en algunos municipios del Chocó, Colombia 61-75
Betty-Leonor Perea-Lemus

Representaciones sociales, imaginarios y territorialidades construidas por las comunidades próximas a megaproyectos hidroeléctricos en Bolivia 76-97
Luis-Camilo Kunstek-Salinas, Luis-Alejandro Phillips-Pedriel, Abigail Roque-Miranda y Valentina Rojas

Fractura metabólica o ecología mundo. Revisión de un debate en marcha 98-117
Javier Llanos-de la Guardia

Organización y consolidación en emprendimientos comunitarios de Sierra Gorda, Querétaro, México 118-135
Eduardo Mata-Arratia, Yanelli-Daniela Palmas-Castrejón y Alejandro Delgado-Cruz

Productividades de los conflictos ambientales en los sistemas partidarios subnacionales (Río Negro y Chubut, Argentina, 2017-2021) 136-158
Jimena Pesquero-Bordón

Política editorial 159-160

LetrasVerdes
REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 36 septiembre 2024-febrero 2025
e-ISSN 1390-6631
https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes
Quito, Ecuador

Content

ASSAY

Gender policies and the economy of dispossession in rural habitability in the Aconcagua Valley 7-25
Francisca Rodó-Donoso

Stakeholders facing renewable energy projects in Yucatán: Ticul Solar Farm 26-42
Yolanda-Mexicalxóchitl García-Beltrán

Ethnobiology and climate change in marine wetlands of southern Chile 43-60
Jaime A. Cursach, Francisco Araos, Carola Valencia, Daniela Ruz, Moisés Barrientos and Claudio Delgado

Resilience in the mining context: emergence, adaptation and strengthening of traditional miners in some municipalities of Chocó, Colombia 61-75
Betty-Leonor Perea-Lemus

Social representations, imaginaries and territorialities constructed by communities near hydroelectric megaprojects in Bolivia 76-97
Luis-Camilo Kunstek-Salinas, Luis-Alejandro Phillips-Pedriel, Abigail Roque-Miranda and Valentina Rojas

Metabolic Rift or World Ecology. Reexamination of an Ongoing Debate 98-117
Javier Llanos-de la Guardia

Organization and consolidation in community enterprises in Sierra Gorda, Querétaro, Mexico 118-135
Eduardo Mata-Arratia, Yanelli-Daniela Palmas-Castrejón and Alejandro Delgado-Cruz

Productivitys of environmental conflicts in subnational party systems (Río Negro and Chubut, Argentina, 2017-2021) 136-158
Jimena Pesquero-Bordón

Política editorial 159-160

ENSAYO

LetrasVerdes

Fractura metabólica o ecología mundo. Revisión de un debate en marcha

Metabolic Rift or World Ecology. Reexamination of an Ongoing Debate

Javier Llanos-de la Guardia, Universidad Complutense de Madrid, España, jallan01@ucm.es, orcid.org/0000-0002-9640-2690

Recibido: 14 de marzo de 2024
Aceptado: 15 de julio de 2024
Publicado: 30 de septiembre de 2024

Resumen

Introducción: durante las últimas décadas la crisis ecológica ha impulsado un giro materialista en la teoría crítica, pero entre quienes han emprendido esta tarea existen también intensas discusiones. La escuela de la fractura metabólica y la teoría de la ecología mundo, dos de las corrientes más relevantes del marxismo ecológico, no son una excepción. **Objetivo**: en este artículo se realiza una revisión sistemática de la polémica entre estas dos corrientes organizándola en tres ejes temáticos. **Metodología**: primero, se ofrece una síntesis de la emergencia, evolución y principales aportes de la escuela de la fractura metabólica y de la teoría de la ecología mundo. Después, se aborda la discusión ontológica y epistemológica sobre la relación entre Sociedad y Naturaleza. A continuación, se tratan una serie de cuestiones conceptuales y analíticas: el carácter social, natural o singular del metabolismo; la naturaleza del cambio metabólico bajo el capitalismo y, por tanto, el carácter de la crisis ecológica; y, por último, la polémica sobre la teoría del valor, sobre su contenido, su validez, su alcance y sus límites. **Conclusiones**: para finalizar, se lleva a cabo un balance teórico de la discusión y se señalan algunas carencias los enfoques.

Palabras clave: crisis de la civilización; crisis ecológica; marxismo; metabolismo y teoría económica

Abstract

Introduction: over the last decades, the ecological crisis has spurred a materialist turn in critical theory. but some of its main advocates have engaged in heated debates. The so-called metabolic rift school and the world ecology perspective, two of the most relevant tendencies of ecological Marxism, have been no exception. Objective: by calling our attention to the development and main points of debate between these two currents, this article aims to systematize this polemic in three thematic axes. Methodology: first, it offers a synthesis of the emergence, evolution and main contributions of the metabolic rift and world ecology schools. Secondly, I address the ontological and epistemological discussion on the relationship between Society and Nature. Finally, I examinea series of conceptual and analytical topics such as: the social, natural or singular character of metabolism; the nature of the metabolic change under capitalism and the ecological crisis; and the controversy over the theory of value, its content, validity, scope and limits. Conclusions: in conclusion, I offer a theoretical assessment of the strengths and limitations of these approaches, considering their potential for future developments.

Key words: Civilization crises; Ecological crisis; Economic theory; Marxism and Metabolism

doi.org/10.17141/letrasverdes.36.2024.6223
Páginas 98-117

Letras Verdes - Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales - N.° 36
septiembre 2024-febrero 2025 • e-ISSN 1390-6631 • https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes

Introducción

> La evidencia científica acumulada es inequívoca: el cambio climático es una amenaza para el bienestar humano y para la salud del planeta. Cualquier demora en la acción global coordinada y preventiva para la adaptación y la mitigación perderá la breve y rápida ventana de oportunidad que existe actualmente para asegurar un futuro habitable y sostenible para todos (IPCC 2022, 33).

Con estas palabras termina el resumen para responsables políticos del informe del IPCC de 2022. Los escenarios que pronostica en caso de que no aprovechemos esa ventana de oportunidad son alarmantes. Esta publicación ha coincidido con la modificación de los planes del centro global para la transición energética. La invasión rusa de Ucrania provocó que las fuentes de energía más contaminantes reaparecieran en la matriz energética de muchos países, sin embargo, también puso sobre la mesa la necesidad de autonomía energética respecto a Rusia.

De esta manera, el protagonismo estatal nacido de la pandemia de COVID-19, las necesidades energéticas surgidas tras la invasión rusa de Ucrania y la ventaja china en las nuevas tecnologías verdes han generado un marco para que las políticas de reducción del CO_2 pasen al primer plano de la agenda internacional. El viejo "Consenso de las Commodities" ha sido sustituido por el "Consenso de las Descarbonización" (Bringel y Svampa 2023). No obstante, muchos apuntan ya a la fragilidad de este nuevo consenso debido a la crisis de sobreacumulación y el desarrollo desigual del capitalismo verde (Alami, Copley y Moraitis 2023; Hernández y Ramiro 2024). La competencia capitalista y la lucha entre Estados eclipsa un horizonte alternativo.

Ante esta situación, los enfoques orientados a comprender las relaciones entre la naturaleza humana y no humana en el capitalismo han proliferado en la teoría crítica. Tradicionalmente, la teoría crítica enfatizaba la contingencia de las instituciones sociales y políticas que reproducen la dominación y apuntaba hacia la posibilidad su superación en un sentido emancipatorio. Esta desnaturalización de las relaciones sociales solía venir acompañada de un distanciamiento del naturalismo y del materialismo que había caracterizado a pensadores radicales anteriores, tanto anarquistas, como socialistas. Hoy, la crisis ecológica está imponiendo en el seno de la teoría crítica una ruptura epistemológica, que ha sido calificada de giro materialista (Martín 2023).

En este giro se enmarca la discusión entre la escuela de la fractura metabólica y los autores que han propuesto el marco de la ecología-mundo. Ambos enfoques comparten una fuerte influencia del pensamiento de Karl Marx y la intención de desarrollar una crítica del capitalismo que atienda a su dimensión ecológica. Sin embargo, son numerosos sus desencuentros. Durante la última década, las polémicas

e-ISSN: 1390-6631

–a menudo agrias y dispersas en distintas revistas y en varios libros– no han llegado a una conclusión.

John Bellamy Foster, Brett Clark y Richard York, principales impulsores de escuela de la fractura metabólica, han realizado una reinterpretación en clave ecológica del corpus marxiano. Han desarrollado aquellos elementos provechosos para una crítica verde del capitalismo y han elaborado varias críticas a la ecología-mundo. Por su parte, Jason W. Moore, quien en un primer momento enriqueció el análisis del sistema-mundo con los aportes de Foster sobre la fractura metabólica, articuló una serie de críticas que acabarían constituyendo y diferenciando su nuevo proyecto de investigación: la ecología-mundo. La discusión entre estas dos corrientes ha suscitado una amplia atención. Ciertos autores han señalado el excesivo énfasis de ambos enfoques en la relación del capitalismo con la naturaleza, obviando distintos problemas generales inherentes a la relación ser humano-naturaleza (Yurchencko 2021). Otros se han limitado a recoger la polémica entre ambas corrientes atendiendo a alguno de sus aspectos (Bergamo 2021; 2022; Gellert 2019; Villegas 2021).

En este artículo nos proponemos sistematizar la discusión entre la fractura metabólica y la ecología-mundo, mediante una revisión bibliográfica, para hacer visibles los problemas y fortalezas de estos dos enfoques. Para ello, hemos recurrido a todos los artículos y libros disponibles donde los principales autores de estos enfoques dialogan, así como a otros autores que han participado decididamente en la discusión, sea sintetizándola o tomando partido en la misma. Posteriormente, hemos organizado la discusión temáticamente, atendiendo a cuestiones ontológicas, la caracterización de la crisis y la teoría del valor. Estos temas, aunque puedan parecer alejados entre sí, permiten mostrar la coherencia de ambas perspectivas, así como las diferencias entre sus planteamientos.

No nos centraremos, por tanto, en la disputa historiográfica entre ambas corrientes. En ese aspecto del debate se solapan las diferencias sobre la periodización del Antropoceno (o Capitaloceno) y disquisiciones acerca de la transición del feudalismo al capitalismo. Supone, en cierto sentido, una actualización de la polémica Wallerstein-Brenner enriquecida desde la historia ambiental y la ecología. El motivo para dejar de lado este aspecto de la polémica es que ya ha sido tratada en otros trabajos (Villegas 2021) y conllevaría una discusión detallada sobre la periodización del capitalismo y su caracterización que excede los objetivos y las posibilidades de este artículo.

Para exponer los resultados de la revisión hemos estructurado el artículo realizando primero una breve presentación de ambos enfoques, reconstruyendo la genealogía de ambas propuestas y definiendo sus principales conceptos. Después continuamos tratando las polémicas de tipo ontológico, sobre la relación entre la Naturaleza y la Sociedad. Posteriormente, la controversia sobre el carácter de la crisis o el cambio ecosocial y, por último, los desencuentros sobre la teoría del valor

marxiana. Concluimos con un breve balance de la discusión, donde recogemos el alcance y los límites de la escuela de la fractura metabólica y la perspectiva de la ecología-mundo.

La fractura metabólica

La escuela de la fractura metabólica tiene dos obras fundacionales. *La ecología de Marx: materialismo y naturaleza* de John Bellamy Foster (2000) y *Marx and Nature* de Paul Burkett (1999). Si la primera se centra en reconstruir el pensamiento marxiano, enfatizando su materialismo y su incorporación de las ciencias naturales; la segunda atiende al lugar que ocupa la naturaleza en la crítica de la economía política. Ambas obras sirvieron para que la escuela de la fractura metabólica iniciara la construcción de un marxismo ecológico en constante polémica con el ecosocialismo previo y con el marxismo occidental. Esta labor colectiva ha adoptado la forma de una imbricación –típica del marxismo– entre interpretación de los textos de Marx y aplicación consecuente de su método. Por ello, es oportuno detenernos primero en la lectura del concepto de metabolismo que realiza esta escuela.

Marx utiliza, a partir de la década de 1850, en varias ocasiones el término metabolismo (*Stoffwechsel*). En alemán este sustantivo compuesto tiene dos lexemas: materia (*Stoff*) y cambio (*Wechsel*) (Moin 2024). Por lo tanto, su etimología refiere al cambio material, como subrayaron ciertas ediciones castellanas e inglesas al traducir literalmente esta palabra como intercambio material u orgánico (Angus 2018). Si atendemos a los contextos en los que Marx recurre a este término en su obra publicada en vida, podemos distinguir al menos cuatro usos: 1) el metabolismo entre el ser humano y la naturaleza, 2) el metabolismo social, 3) el metabolismo universal de la naturaleza, y 4) la fractura metabólica.

En primer lugar, el metabolismo entre el ser humano y la naturaleza siempre es nombrado por Marx en relación con el trabajo en su sentido antropológico, es decir, no específicamente capitalista, cuando analiza los elementos del proceso de trabajo abstraídos de su forma social. En el proceso de trabajo en general se muestra el carácter natural del ser humano y el papel del resto de la naturaleza como condición de toda producción humana (Marx 2010, 53, 215, 223).

En segundo lugar, con el metabolismo social, Marx hace alusión al intercambio de valores de uso entre personas. Esta circulación de valores de uso es propia de toda sociedad con cierta división del trabajo y siempre existe en una forma social históricamente específica. En *El Capital* se explica cómo la producción y el intercambio de valores de uso para satisfacer las necesidades humanas adopta la forma de la producción e intercambio de mercancías, subordinados a la acumulación ampliada de capital (Marx 2010, 127, 129, 137, 147, 168). La existencia de productores privados

e independientes y la separación entre trabajadores y medios de producción provoca que los productos del trabajo adopten la forma de mercancía y que se intercambian en determinadas proporciones en el mercado.

En tercer lugar, el concepto de metabolismo de la naturaleza es utilizado para describir el destino de las mercancías al margen de la actividad humana, su deterioro por el paso del tiempo y su reintegración en los procesos naturales (Marx 2010, 222). Por último, es en el análisis de las relaciones entre campo y ciudad donde Marx acuña la idea de una fractura metabólica. Esta cuestión se trata por primera vez en el apartado sobre la gran industria. Allí se afirma que la aplicación de la ciencia moderna a la agricultura, los procesos de asalarización del campesinado y la concentración de la población en grandes urbes tiene ciertas implicaciones:

> Todo progreso de la agricultura capitalista no es solo un progreso en el arte de *esquilmar al obrero*, sino a la vez en el arte de *esquilmar el suelo*; todo avance en el acrecentamiento de la fertilidad de éste durante un lapso dado, un avance en el agotamiento de las fuentes duraderas de la fertilidad (Marx 1975, 612).

Más adelante, cuando Marx trata la renta del suelo, vuelve sobre esta problemática. El capitalismo tiende a concentrar a la población y como consecuencia fractura la relación orgánica del campesinado tradicional con el suelo.

> La gran propiedad del suelo reduce la población agrícola a un mínimo en constante disminución, oponiéndole una población industrial en constante aumento, hacinada en las grandes ciudades; de ese modo engendra condiciones que provocan un desgarramiento insanable en la continuidad del metabolismo social, prescrito por las leyes naturales de la vida, como consecuencia de lo cual se dilapida la fuerza del suelo, dilapidación ésta que, en virtud del comercio, se lleva mucho más allá de las fronteras del propio país (Marx, 1981, 1034)

Las sociedades industriales provocan que los deshechos se concentren irremediablemente en los núcleos urbanos, mientras que la producción agroalimentaria se mantiene en el campo, provocando un problema paralelo de gestión de residuos y empobrecimiento de los suelos. A pesar de su frecuente uso por parte de algunos autores de la Escuela de Budapest, el concepto de metabolismo no despertó gran interés hasta que Alfred Schmidt publicó *El concepto naturaleza en Marx*. Desde entonces el origen de este término ha sido objeto de un intenso debate.

Para Schmidt, este concepto fue tomado por Marx de Jacob Moleschott, científico y filósofo materialista, para hacer referencia a relación entre naturaleza y ser humano. En Moleschott este concepto describe –dentro de una *Naturphilosophie* que combina saberes empíricos y especulación filosófica– la naturaleza como una totalidad armónica (Schmidt 1977, 94-100). Aunque Schmidt no apunta a una

Páginas 98-117

e-ISSN: 1390-6631

recepción acrítica de este concepto por parte de Marx, sí señala que el metabolismo y el trabajo son los elementos fundamentales su ontología social.

John Bellamy Foster, en cambio, rastrea un origen más explícito para el concepto marxiano de metabolismo. Como acabamos de explicar, en el tercer tomo de *El Capital*, Marx habla de una fractura del metabolismo por la agricultura capitalista, es decir, por el agotamiento del suelo y el desaprovechamiento de los deshechos. Para realizar estos análisis Marx se apoya en Justus von Liebig, investigador pionero en la química orgánica aplicada a la agricultura. Liebig participó en las polémicas sobre el rendimiento del suelo mientras contribuía al desarrollo de los primeros fertilizantes. Por ello, el concepto de metabolismo en Marx dejaría de ser una categoría metafísica heredada de una filosofía de la naturaleza para ser un concepto tomado del pensamiento científico más avanzado de su época (Foster 1999; 200 220 y ss.; Foster y Clark 2020, 13-23). Kohei Saito (2022), apoyándose en manuscritos inéditos hasta hace pocos años, ha mostrado cómo Marx se distanció de la deriva malthusiana de Liebig apoyándose en agrónomos y economistas que analizaban alternativas al modelo agroalimentario de su época como Karl Nikolas Fraas.

Partiendo del concepto marxiano de fractura metabólica, aprovechando el surgimiento de los estudios sobre el metabolismo de Fischer-Kowalski y el Instituto de Ecología Social de Viena,[1] y apoyándose en las ciencias de la tierra, varios autores han comenzado una intensa labor de investigación sobre sobre los diversos aspectos de las relaciones socioecológicas en el capitalismo (Longo, Clausen y Clark 2015; Clark, Foster y York 2010; Clark y Longo 2018; Clark y York 2005; Hargrove 2021). Todas las aportaciones siguen un mismo esquema básico: el metabolismo de la naturaleza está conformado por conjunto de procesos biofísicos que obedecen a ciertas normas y siguen ciertos patrones. Los seres humanos, mediante el trabajo, se relacionan con la naturaleza utilizando estos flujos para satisfacer sus necesidades. Cuando el capital constituye la relación social general, impone unas formas de dominio y unos ritmos de explotación de la naturaleza humana y no humana que desestabiliza y fractura los ecosistemas.

Gracias al desarrollo tecnológico y la innovación, el capitalismo puede superar temporalmente los obstáculos que la naturaleza pone a la acumulación, sin embargo, esta superación no soluciona los problemas ecológicos, sino que genera nuevos, de manera que la fractura metabólica se diversifica y se torna progresivamente más profunda. Este enfoque sitúa el problema en la inadecuación del metabolismo social regulado por el capital con el metabolismo universal de la naturaleza y apunta hacia una solución radical: remediar la crisis ecológica en sus diferentes facetas requiere la regulación consciente del metabolismo y, por tanto, la superación del capitalismo.

1 Los autores de la fractura metabólica suelen hacer referencia al Instituto de Ecología Social de Viena, sin embargo, los estudios sobre el metabolismo están en continuo desarrollo y tienen diversas ramificaciones. Un recorrido exhaustivo se encuentra en Toledo y González de Molina (2023).

Ecología-mundo

El nacimiento de la ecología-mundo como enfoque diferenciado corre en paralelo a la propia evolución intelectual de Jason W. Moore. Este autor elaboró en sus primeros artículos una síntesis entre tres tradiciones diferentes: la teoría del sistema-mundo, la historia ambiental y el naciente marxismo ecológico. Si la teoría del sistema-mundo aportaba un análisis de las relaciones centro-periferia y de las cadenas globales de valor en cada ciclo largo del capitalismo, la historia ambiental brindaba el conocimiento acerca de las transformaciones ecológicas acaecidas en cada una de estas fases y el marxismo ecológico proporcionaba herramientas teóricas para entender los mecanismos que median la relación entre los seres humanos y el resto de la naturaleza en el capitalismo.

Así, durante la primera década del siglo XXI, Moore (2000a; 2000b; 2002; 2003a; 2003b; 2010a; 2010b; 2010c) publicó varios artículos dedicados a proponer nuevas herramientas teóricas que sintetizasen estas tres corrientes y a utilizarlas para formular una historia socioecológica de la crisis del feudalismo, y del desarrollo del capitalismo. En este periodo se da una complementariedad entre enfoques que no parecen tener fricciones entre sí, ya que descansan sobre un mismo paradigma. En este periodo, Moore muestra como los sucesivos ciclos se asentaban sobre unas determinadas formas de dividir el campo y la ciudad; de organizar la división internacional del trabajo; de definir las unidades de explotación agrícola; de organizar el proceso de trabajo; de producir la arquitectura agrícola y de quebrar las resistencias del campesinado. Teniendo estos factores en cuenta, propone un programa de investigación que sitúa en el centro la transformación y explotación de la naturaleza en el capitalismo.

Sin embargo, a partir del 2011, Moore (2011; 2014a; 2014b) comienza una labor de (auto)crítica de los enfoques que antes había utilizado y de construcción de un nuevo paradigma, que culmina con la publicación de *El capitalismo en la trama de la vida: ecología y acumulación de capital* (2015). Influido por autores que replantean la forma de concebir la relación entre la Sociedad y la Naturaleza, Moore comienza a cuestionar los presupuestos de los enfoques que había articulado y, por tanto, de sus propios planteamientos. Para este autor, el dualismo Sociedad/Naturaleza, asumido acríticamente por gran parte del pensamiento verde, es constitutivo la modernidad y del resto de dualismos que la caracterizan: hombre/mujer, civilizado/salvaje, blanco/negro, etc.

Para Moore superar lo que denomina dualismo cartesiano no es meramente una necesidad moral o política, sino epistemológica. Las transformaciones del capitalismo actual no pueden ser entendidas desde estos conceptos. Lo natural y lo social están tan entrelazados que su separación dificulta nuestra comprensión del mundo actual. El carácter epocal de la crisis que atravesamos ha provocado también una

Páginas 98-117

e-ISSN: 1390-6631

crisis de percepción que requiere desarrollar esta reflexión epistemológica. Ya no nos sirve describir la situación en los siguientes términos: "El capitalismo […] surgió de la Naturaleza. Extrajo riqueza a partir de la Naturaleza. Alteró, degradó o corrompió la Naturaleza. Y ahora, o en algún momento muy próximo, la Naturaleza exige venganza". Una narrativa adecuada a los requerimientos del presente debe pensar nuestra relación desde una "doble internalidad", "naturaleza-en-la-sociedad" y "sociedad-en-la-naturaleza". La historia debe ser una narración de "las relaciones que coproducen una multiplicidad de configuraciones de la humanidad en la naturaleza, los organismos y los entornos, vida y tierra, agua y aire" (Moore 2020, 20).

Para ello, desarrolla un nuevo aparato teórico que permite salir de la "aritmética verde" para realizar una reelaboración de nuestra compresión histórica. El arsenal de nuevos conceptos formulados por Moore es amplio: *oikeios*, Naturaleza Barata, naturaleza histórica, explotación y apropiación de trabajo/energía, la tendencia decreciente del excedente ecológico o capitalización de la naturaleza. Este esfuerzo teórico ha servido para que numerosos investigadores en todo el mundo realicen estudios sobre la movilidad humana, la industria agroalimentaria y el conservacionismo, entre otros (Molinero y Avallone 2020; Mora 2021; de la Villa Hervás 2022). No obstante, también ha generado críticas por parte de quienes fueron sus compañeros de viaje durante la primera década del siglo XXI.

Dualismo, monismo o unidad diferenciada: Naturaleza y Sociedad

Según Moore, los pensadores ecologistas continúan comprendiendo la Naturaleza y la Sociedad como dos sustancias discretas, continúan siendo herederos del dualismo cartesiano. Aunque este dualismo se ha cuestionado en el plano filosófico, se ha mantenido en el plano analítico. La Naturaleza sigue entendiéndose como "fuente (materias primas) y sumidero (contaminación)" (Moore 2020, 51), es decir, como mero entorno. Para dar este salto necesitamos pasar del vocabulario de la "interacción de unidades independientes […] a la dialéctica de los seres humanos en la trama de la vida" (Moore 2020, 53).

Aunando esta relación entre naturaleza humana y extrahumana, Moore recupera el concepto de *oikeios*. A través de este concepto reformula la cuestión de la agencia histórica como "una propiedad que surge de determinadas configuraciones de la actividad humana con el resto de la naturaleza y viceversa" (Moore 2020, 55). Por tanto, se trata de comprender la agencia como una propiedad relacional que emerge históricamente en determinados entrelazamientos de naturalezas humanas y extrahumanas. El autor denomina su posición "monista y relacional" (Moore 2020, 109). Las pandemias o los cambios climáticos no pueden ser vistos meramente como perturbaciones externas a las estructuras sociales. Al contrario, se sitúan en el origen

y la configuración interna de estas estructuras y, por tanto, debemos incorporarlos como hechos históricos básicos.

Para Moore, Foster y sus compañeros han impulsado "un cuestionamiento crítico del metabolismo social como intercambio metabólico entre dos entidades: «naturaleza» y «sociedad»" (Moore 2020, 97). A pesar de defender aparentemente una ontología relacional y monista, acaban reproduciendo el dualismo cartesiano que está en la base del proyecto capitalista. Esto es, "contemplan las relaciones entre seres humanos como previas en términos ontológicos a las relaciones de la naturaleza" (Moore 2020, 99).

Su enfoque se alinea con aquellos autores que abogan por disolver todas las diferenciaciones propias de la sociedad moderna y del pensamiento no dialéctico. Por ello, "en estos términos, la aparente solidez de la ciudad y el campo, de la burguesía y el proletariado, y sobre todo de la sociedad y la naturaleza, comienza a fundirse" (Moore 2014b, 14). Ante esas acusaciones, que sitúan a la escuela de la fractura metabólica en una relación de complicidad con el dualismo cartesiano y, por tanto, del fundamento de la condición capitalista, colonial y patriarcal de la modernidad, Foster (2016a, 2016b) ha realizado una defensa de su propuesta.

Por un lado, para Foster, Moore utiliza la acusación de cartesianismo de manera impropia, según la cual prácticamente todo el pensamiento ecologista radical y el marxismo ecológico son herederos de Descartes. Quienes reciben este apodo no tienen por qué distinguir dos sustancias discretas en términos ontológicos —res cogitans y res extensa—, sino que solo es necesaria alguna diferenciación entre la naturaleza y la sociedad en términos analíticos. Por ello, la teoría de la fractura metabólica, que entiende que el metabolismo social es una parte del metabolismo de la naturaleza, pero no reducible a este, puede ser acusada de dualista. No obstante, "llamar a este enfoque «dualista» es comparable a negar que el corazón es a la vez una parte integral del cuerpo y un órgano distinto con características y funciones únicas" (Foster, 2016a).

Por otro lado, según Foster (2016b), la propuesta de Moore presenta una serie de problemas derivados de la influencia que Neil Smith, Noel Castree y Bruno Latour han ejercido en su pensamiento. Estos autores comparten la voluntad de anular las distinciones entre naturaleza y sociedad en sentidos opuestos. Neil Smith y Noel Castree reduciendo la naturaleza a sus expresiones sociales, mediante su concepto de producción de la naturaleza. Bruno Latour antropomorfizando los objetos, es decir, desdibujando la distinción entre intención humana y causalidad material. Ambos caminos suponen problemas. Los primeros reducen la crisis ecosocial y la naturaleza en general a sus expresiones internas al capitalismo, porque no podemos pensarlas al margen de sus expresiones sociales. El último difumina la agencia humana de tal manera que hace difícil pensar un sujeto capaz de protagonizar la transformación que la crisis ecosocial requiere.

Páginas 98-117

e-ISSN: 1390-6631

Por su parte, Andreas Malm (2018) ha desarrollado estos argumentos extensamente en *The Progress of this Storm*. Este autor no forma parte de los académicos que han contribuido a desarrollar el enfoque de la fractura metabólica; sin embargo, ha realizado un amplio trabajo para respaldar sus principios ontológicos y epistemológicos desde el realismo crítico de Roy Bhaskar. Malm defiende que la escuela de la fractura metabólica se fundamenta en un monismo de la sustancia y pluralismo (o dualismo) de las propiedades (Malm 2018, 52-63).

Malm dedica la mayor parte del libro a criticar el hibridismo contemporáneo, que clasifica en constructivismo, representado, entre otros, por Smith y Castree, y el nuevo materialismo, vinculado a Latour. Estos grupos, a pesar de sus diferencias, son los apoyos de Moore en su crítica de la escuela de la fractura metabólica, por lo que reproduce sus problemas para pensar la agencia humana y la crisis ecológica. Sin embargo, en la crítica directa a la ecología-mundo, Malm se detiene en una cuestión sencilla: "un método dialéctico que trascienda toda forma de dualismo" (Moore 2020, 107) mediante guiones y la permanente referencia a las relaciones internas, que se dan entre las dimensiones sociales y naturales en la trama de la vida, obstaculiza la realización de un trabajo analítico riguroso e incluso la posibilidad de transmitir cualquier mensaje de manera clara, porque todo signo está dotado de contenido por su diferenciación respecto de los demás. Por ello, cuando Moore desciende de la teorización sobre el hibridismo al análisis histórico de la ecología-mundo, inevitablemente vuelve a aflorar la distinción entre lo social y lo natural, entre lo humano y lo no humano. Son las comunidades humanas, articuladas por determinadas relaciones sociales, las que aprovechan ciertos poderes causales de la naturaleza para alcanzar sus objetivos. Estos objetivos e intenciones son específicos de la especie humana y, por tanto, también lo es la agencia.

¿Fractura metabólica o cambio de metabolismo?

Según Moore, esta cuestión ontológica tiene implicaciones analíticas. Foster no ofrece una explicación de los límites históricos del capitalismo, ni muestra cómo el capitalismo pone a la naturaleza a trabajar. Solo analiza los impactos del capitalismo en la Naturaleza. A pesar de las posibilidades que ofrecía el enfoque de la fractura metabólica en sus primeros escritos, hoy ha quedado reducido a un análisis de los flujos de materiales y energía entre la Naturaleza y la Sociedad, estableciendo una fractura epistémica entre ambos polos (Moore 2020; 2017; 2011). La Naturaleza es concebida meramente como un límite externo, ya sea entendida como recurso potencialmente agotable o como residuo y contaminación que amenaza con generar una catástrofe. El capitalismo, en cambio, es reducido a un sistema social y económico.

De esta manera, en la escuela de la fractura metabólica, "las explicaciones de la crisis […] se basan en un modelo de colapso exógeno, donde la sobrepoblación, la escasez de recursos, el colapso del sistema Tierra y el aumento del calentamiento global provocarán una catástrofe planetaria o el final de la civilización" (Moore 2020, 102). En este marco, parafraseando al viejo Engels, la Sociedad ha forzado demasiado a la Naturaleza y ahora amenaza con cobrarse su venganza.

En cambio, el metabolismo singular propuesto por Moore permite "percibir cambios (unificaciones provisionales y específicas), no fracturas (separación acumulativa)" (Moore 2020, 107). El capitalismo, como una particular forma de organizar la trama de la vida, como un régimen ecológico, se enfrenta a sus propios límites naturales. Pero esa naturaleza es histórica. No podemos entenderla al margen del entramado de relaciones donde se produce. Así, no existen crisis convergentes (alimentarias, energéticas, climáticas o financieras), sino una única crisis del capitalismo como una forma de organizar la naturaleza.

La ecología-mundo, armada con la dialéctica y un conocimiento histórico del capitalismo, explica cómo el capitalismo ha superado sus límites mediante la innovación científico-técnica y la expansión geográfica. De esta manera, el capitalismo puede volver a elevar el excedente ecológico para explotar la fuerza de trabajo y relanzar el ciclo de acumulación. En este sentido, Moore no sitúa el problema en la fractura metabólica, es decir, en "la destrucción, la degradación y la alteración de la naturaleza por parte del capitalismo", sino en el cambio metabólico. En otras palabras, "la reorganización de la materia a través del oikeios en sus formas histórico-geográficas sucesivas" (Moore 2020, 105). Cuando el capitalismo enfrenta sus límites naturales históricamente específicos, es decir, cuando el excedente ecológico empieza a decrecer y, por tanto, el precio de los Cuatro Baratos empieza a aumentar, irrumpe la crisis; ya sea una crisis de los ciclos largos de capitalismo, denominada de desarrollo, o una crisis que apunta hacia otro modelo civilizatorio, denominada epocal. Ahora mismo nos encontraríamos en un impasse, caracterizado por la incapacidad del capitalismo para configurar la Naturaleza Barata para relanzar un nuevo ciclo largo de acumulación.

Para Foster (2016a), de nuevo, la sustitución del concepto marxiano de fractura metabólica por el concepto de cambio metabólico supone una anulación de las distinciones necesarias para entender tanto los ecosistemas como el modo de producción capitalista. La crisis ecológica no debe entenderse únicamente en tanto crisis de acumulación de capital. Por tanto, Moore ha contribuido a desentrañar la forma en que el capitalismo organiza la naturaleza humana y no humana para acumular capital y a elaborar un relato de las distintas formas de articular la Naturaleza Barata en los sucesivos ciclos de acumulación, pero anclado en este punto de vista, solo puede abordar los cambios sucesivos en el metabolismo.

Sin embargo, la fractura metabólica, que tiene un carácter acumulativo y, hasta cierto punto, autónomo respecto de los procesos económicos y sociales, requiere que

el investigador salga del punto de vista del capital para analizar los ecosistemas. La defensa del análisis específico de la crisis ecológica no implica un abandono de las expresiones sociales de la crisis ecológica o los procesos biofísicos que la sostienen (Clark y York 2005; Foster, Clark y York 2010; Longo, Clausen y Clark 2015), ni tampoco un olvido de la crisis capitalista y sus causas (Foster y Magdoff 2009).

Esta discusión no impide que, para autores como Malm (2018), Moore ha aportado investigaciones históricas relevantes sobre la crisis desde la ecología-mundo. En el proceso de investigación acerca del capitalismo preindustrial, recuperó el concepto marxiano de crisis de infraproducción. Frente a las crisis de sobreproducción típicas del capitalismo desde la revolución industrial, la crisis de infraproducción se caracterizaría por la producción de un exceso de capital fijo (maquinaria, instalaciones, etc.) y una escasez de capital circulante, especialmente combustibles y materias primas. Según Moore, este tipo de crisis era dominante en el capitalismo preindustrial y, ante los límites geográficos alcanzados por el capitalismo y la escasez de recursos naturales, podrían volver a alcanzar cierta relevancia en el futuro cercano (Moore 2011, 27-38).

A vueltas con el valor: explotación, apropiación y expropiación

Moore propone una reelaboración de la ley del valor de Marx para analizar la forma en que el capitalismo organiza, se apropia y explota las naturalezas humanas y no-humanas. Esta teoría nos ofrece una explicación de las reglas del juego y la dinámica expansiva del capitalismo; nos permite comprender la vinculación entre la mercantilización de la naturaleza humana y no-humana y la homogeneización espaciotemporal típica del pensamiento moderno; y, por último, nos brinda una base para analizar los distintos aspectos que conforman el *oikeios* (Moore 2014a; 2020, 76-96). Ahora bien, ¿en qué consiste la ley del valor marxiana según Moore?

En su empresa de superar el dualismo cartesiano, la teoría del valor no queda intacta. Moore acepta la ley del valor marxiana, entendida de la siguiente manera: la magnitud del valor de una mercancía está determinada por el tiempo de trabajo socialmente necesario para producirla. Pero añade una serie de factores imprescindibles para la reproducción ampliada del capital, que no son valorados por el capital. De esta manera, Moore teoriza la existencia de Cuatro Baratos: "el trabajo, los alimentos, la energía y las materias primas" (Moore 2020, 263).

En otras obras más recientes, la Naturaleza Barata pasó a estar formada por siete elementos: naturaleza, dinero, trabajo, cuidados, comida, energía y vidas (Patel y Moore 2017). Su objetivo es mostrar cómo, a lo largo de la historia del capitalismo, ha sido necesario mantener los salarios bajos y aumentar la productividad del trabajo. A su vez, para que este proceso fuese posible, ha sido imprescindible la existencia

de Naturaleza Barata, ya que todo aumento de la productividad del trabajo implica un incremento del consumo de recursos naturales, sean estos cuatro o siete, y toda reducción de los salarios un abaratamiento de los medios de vida o los cuidados.

¿Pero en relación con qué es barata la Naturaleza? La fuerza de trabajo es barata respecto del valor que es capaz de crear y, por tanto, explotada durante el tiempo de plustrabajo. En cambio, la Naturaleza es tomada como un don gratuito y, por ello, apropiada a través de las innovaciones científico-técnicas y la expansión geográfica. El capitalismo necesita ampliar permanentemente sus fronteras espaciales y cognitivas para apropiarse de nuevos recursos. Mientras el trabajo mercantilizado, que tradicionalmente excluía al trabajo femenino, colonial y no-humano, es sometido a la explotación y la ley del valor, el resto es sometido a las relaciones de valor, que tienen un alcance mucho más amplio (Moore 2020, 72-76; Moore 2014a, 249-252). Para conseguir Naturaleza Barata el sistema capitalista ha tenido que apropiarse de cada vez más territorios, pero este proceso no ha sido únicamente el resultado de prácticas económicas, políticas y militares. La representación simbólica de una inmensa mayoría de la especie humana como Naturaleza era imprescindible para su devaluación, es decir, la representación de amplios grupos sociales como no-humanos es necesaria para su apropiación como dones gratuitos. Por ello, las colonias y las mujeres eran asociadas con la Naturaleza. En este sentido, el dualismo entre Naturaleza y Sociedad es constitutivo del resto de dualismos de la modernidad.

Burkett y Foster (2018) responden al artículo de Moore titulado "The value of everything?", con un elocuente "Value isn't everything". Ambos autores afirman que la necesidad de completar la teoría del valor con una teoría que considere los distintos aspectos del *oikeios* es consecuencia de la malinterpretación del pensamiento de Marx (Foster y Clark 2020, 218-237).

En primer lugar, Foster y Burkett señalan el intento de complementar la teoría de valor con una teoría del valor de toda la naturaleza sin contemplar las polémicas que Marx, Engels y otros de sus seguidores tuvieron con un autor coetáneo a estos: Sergei A. Podolinsky.[2] Este pensador intentó formular una teoría del valor vinculada al consumo de energía en la producción y la captación de energía solar mediante la agricultura, cayendo en la misma confusión que los fisiócratas entre forma natural y forma social. Para Marx, el valor no es reducible al consumo de energía en el trabajo, ni tiene un átomo de materia, sino que expresa la socialidad mediada de productores separados entre sí y respecto del resto de la naturaleza. En este sentido, el valor es la relación social general en una sociedad formada por productores privados e independientes, que tienen que recurrir al mercado para sobrevivir. En cambio, los valores de uso provienen de la fuente de toda riqueza material: el trabajo humano y la naturaleza.

2 La polémica de Marx y Engels con Podolinsky en torno a la teoría de valor ha sido criticada por diversos economistas ecológicos, como Joan Martínez-Alier y José Manuel Naredo (1982), que consideran a este autor un antecesor de su enfoque. Estas críticas al corpus marxiano también han sido cuestionadas por Paul Burkett y John Bellamy Foster (2017).

En segundo lugar, para Foster y Burkett, Moore no atiende a la antítesis fundamental contenida en la mercancía. La contradicción entre las formas naturales (valor de uso, trabajo concreto, riqueza material) y las formas sociales (valor, trabajo abstracto y dinero) es la clave para comprender toda la *Crítica de la economía política* y, especialmente, para entender la dimensión ecológica del capitalismo. Esta contradicción se expresa también en el par de conceptos metabolismo (*Stoffwechsel*) y cambio de forma (*Formwechsel*). Esta ausencia en la propuesta de Moore, que nace de su rechazo a distinguir entre dimensiones sociales y naturales, le obliga a construir un nuevo aparato conceptual para explicar dinámicas que ya habían sido analizadas por autores contemporáneos.

En tercer lugar, Moore confunde otros dos significados de valor. Valor como categoría social específicamente capitalista y valor como categoría normativa general. Según Moore, cada sociedad tendría su propia ley del valor y Marx analizaría la específica del capitalismo. Así el trabajo masculino es valorado socialmente, mientras las naturalezas no-humana, no-masculina y colonizadas no serían valoradas. Otras sociedades podrían tener otra jerarquía de valores. Aquí, de nuevo, se está perdiendo el sentido y la validez de la teoría del valor marxiana con fuertes implicaciones políticas. Bien sea asumiendo que las relaciones sociales capitalistas reflejan la jerarquía de valores de los seres humanos inscritos en ella o bien que las relaciones sociales capitalistas son un reflejo de los valores de los seres humanos en general. En ambos casos, la crítica de la economía política perdería su potencia, porque, en el primer caso, concedería a la economía ortodoxa que el mercado es un espacio de libertad y realización humana y no la institución que articula la dominación impersonal propia del capitalismo; o, en el segundo caso, porque la salida del capitalismo sólo sería posible con la introducción "desde fuera" de un sistema de valores alternativo.

En cuarto lugar, la remuneración del trabajo no impide su explotación, ni su degradación, al igual que no impediría la deforestación de la Amazonia o la explotación de trabajadoras domésticas asalariadas migrantes. Sólo podría encarecerla internalizando las externalidades, como propone la economía ambiental. Esta dinámica es consecuencia de la ley de valor misma, que se impone como una necesidad férrea que constituye y coarta tanto a trabajadores como a capitalistas. Para Foster y Burkett, no se trata de valorar tal o cual aspecto de la naturaleza, sino de abolir el valor, que para ellos no es un aspecto consustancial a toda civilización humana.

Por último, Burkett y Foster (2018) señalan al autor que ha empujado a Moore a ampliar la teoría del valor: Robert Costanza. Este economista ambiental, que propone reducir externalidades y valorar las aportaciones económicas de la naturaleza, influyó notablemente en Moore con sus análisis del capital natural impago. Al incorporar estas nociones al pensamiento marxiano, Moore habría desestabilizado su coherencia interna.

Foster, cuando realiza esta crítica a la propuesta de Moore, no está negando la importancia de incluir en la crítica ecológica del capitalismo aquellos elementos que no

pueden ser correctamente comprendidos desde la teoría del valor, sino impugnando la propuesta de Moore. Así, para Foster y Clark (2020, 35-63), la explotación capitalista del trabajo asalariado, oculta tras el intercambio de equivalentes, depende de procesos de expropiación y robo que forman parte de la normalidad del capitalismo histórico y están impulsados por su dinámica expansiva, pero que no se rigen por la ley del valor.

Una discusión inconclusa

En las páginas anteriores hemos realizado una breve presentación de dos corrientes, la escuela de la fractura metabólica y la teoría de la ecología-mundo, para posteriormente abordar sistemáticamente la discusión entre ambas. Primero hemos tratado la discusión ontológica, donde se enfrentan una posición monista relacional defendida por Moore y una postura que combina el monismo de la sustancia y con el dualismo (o pluralismo) de las propiedades. Después, hemos tratado aspectos de carácter metodológico e histórico: la discusión sobre las transformaciones del metabolismo socioecológico en el capitalismo y la teoría del valor marxiana. Para finalizar, extraeremos algunas conclusiones para investigaciones futuras.

Las acusaciones cruzadas entre Jason W. Moore y John Bellamy Foster han opacado el contenido de las divergencias y han bloqueado la posibilidad de un diálogo fructífero. Si Moore comenzó acusando a Foster de reproducir el pecado original de la modernidad capitalista, el dualismo cartesiano, Foster continuó acusando a Moore de haber sido influido por los apologistas verdes del capitalismo contemporáneo, los economistas ambientales y los ecomodernistas. Por ello, la última intervención de Moore en el debate ha adquirido un tono pesimista (Moore 2022). Sin embargo, esto no ha evitado que durante la última década las posiciones se hayan ido perfilando y desarrollando, permitiendo abordar cuestiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas de calado que se hallan entrelazadas.

La escuela de la ecología-mundo, partiendo de su posición monista relacional, ha sido capaz de ofrecer una nueva comprensión del capitalismo histórico difuminando el dualismo entre Naturaleza y Sociedad y centrándose en la articulación de las naturalezas humanas y no humanas dirigidas a la acumulación ampliada de capital. No obstante, en este proceso ha reducido las naturalezas no humanas a su expresión social, dificultando la posibilidad de una epistemología, política o ética no antropocéntrica. Por ejemplo, cuando Moore analiza el cambio climático por sus efectos sobre la acumulación de capital, que denomina valor negativo. A su vez, esta reducción de las naturalezas no humanas a su expresión social ha venido acompañada de un intento de explicar el conjunto de fenómenos que acompañan al capitalismo histórico desde la categoría de valor, con su distinción entre relaciones de valor, que fundamenta la apropiación de Naturaleza barata, y la ley del valor, que relacionaría

e-ISSN: 1390-6631

con la explotación de la fuerza de trabajo. En este sentido se opera una segunda reducción al explicar fenómenos indirectamente relacionados con la acumulación de capital desde un mismo concepto. ¿Es esta doble reducción inherente al monismo relacional que defiende Moore? En sus investigaciones este reduccionismo no opera, sin embargo, como ha señalado Malm (2018), esta ruptura con el reduccionismo es una ruptura con el propio marco teórico que Moore ha construido.

Por su parte, los autores que han nutrido la teoría de la fractura metabólica han sido capaces de explicar la guerra del capitalismo contra la biosfera, mostrando cómo la extracción de recursos y los distintos tipos de contaminación organizados a una escala cada vez mayor están acelerando la crisis ecosocial. En cambio, el grueso del trabajo de estos autores no presta tanta atención a cómo el capitalismo utiliza la naturaleza en la acumulación de capital históricamente. ¿Es la excesiva atención a las consecuencias ecológicas del capitalismo y una cierta carencia de análisis histórico de largo plazo inherente a los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la teoría de la fractura metabólica? Hay diversos académicos afines a esta corrienteque han escrito trabajos tanto teóricos como históricos desde estos presupuestos.

Los ejemplos más claros son Paul Burkett y Andreas Malm. Burkett (1999; 2006), quienes han desarrollado, en diálogo con la economía ecológica, la dimensión verde de la crítica de la economía política. Malm (2020a; 2020b). Por su parte, ha sido el principal defensor del marxismo ecológico en la discusión ontológica y, a su vez, apoyándose en las aportaciones de Alf Hornborg y Robert Brenner, ha realizado un exhaustivo estudio histórico sobre los orígenes del capitalismo fósil. Ambos autores demuestran la posibilidad desarrollar este tipo de trabajo sin traicionar los presupuestos ontológicos y epistemológicos del enfoque de la fractura metabólica.

Esta polémica continúa abierta y no está agotándose. De hecho, son varios los autores que apuntan hacia terceras posiciones para resolver un debate donde la teoría de la fractura metabólica ha acabado representando un realismo ingenuo y precrítico, donde las distinciones, necesarias analíticamente, se tornan categorías estancas (Cassegard 2017; Heron 2021). Continuar enriqueciendo el debate sobre los fundamentos y los marcos de comprensión de la crisis ecosocial a la que nos enfrentamos es fundamental para afrontar los retos de este siglo.

Bibliografía

Alami, Ilias, Jack Copley y Alexis Moraitis. 2023. "The 'wicked trinity'of late capitalism: Governing in an era of stagnation, surplus humanity, and environmental breakdown". *Geoforum*: 103691. doi.org/10.1016/j.geoforum.2023.103691

Angus, Ian. 2018. "Marx and Metabolism. Lost in translation?". *Climate and Capitalism*, 1 de mayo. https://bit.ly/3Lu2jZw

Bergamo, Jacopo N. 2021. "Debates ontológicos en el ecomarxismo contemporáneo". *Antagónica. Revista de investigación y crítica social* 2(4): 101-116.

Bergamo, Jacopo N. 2022. *Marxismo ed ecología. Origine e sviluppo di un dibattito globale.* Verona: Ombre corte.

Bringel, Breno, y Maristella Svampa. 2023. "Del 'Consenso de los Commodities' al 'Consenso de la Descarbonización'". *Nueva Sociedad* (306): 51-70.

Burkett, Paul. 1999. *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*. Londres: Palgrave Macmillan.

Burkett, Paul. 2006. *Marxism and ecological economics: Toward a red and green political economy*. Leiden: Brill.

Burkett, Paul, y John Bellamy Foster. 2017. *Marx and the Earth: An Anti-Critique*. Leiden: Brill.

Burkett, Paul, y John Bellamy Foster. 2018. "Value Isn't Everything". *Monthly Review* 70(6): 1-17. doi.org/10.14452/MR-070-06-2018-10_1

Cassegard, Carl. 2017. "Eco-Marxism and the critical theory of nature: two perspectives on ecology and dialectics". *Distinktion: Journal of social theory* 18(3): 314-332. doi.org/10.1080/1600910X.2017.1324502

Clark, Brett, y Richard York. 2005. "Carbon metabolism: Global capitalism, climate change, and the biospheric rift". *Theory and Society* 34(4): 391-428. doi.org/10.1007/s11186-005-1993-4

Clark, Brett, John Bellamy Foster y Richard York. 2010. *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth.* Nueva York: Monthly Review Press.

Clark, Brett, y Stefano Longo. 2018. "Land–Sea Ecological Rifts". *Monthly Review* 70(3): 106-21. doi.org/10.14452/MR-070-03-2018-07_5

de la Villa Hervás, I. (2022). "La acumulación por desposesión y por conservación como dos caras de la misma moneda en la ecología-mundo. El caso de Brasil en el periodo post-Washington y post-Río 1992". *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales* 22(1): 6.

Foster, John Bellamy. 1999. "Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology", *American Journal of Sociology* 2(105): 366-405. doi.org/10.1086/210315

Foster, John Bellamy. 2000. *La ecología de Marx: materialismo y naturaleza*. Barcelona: El Viejo Topo.

Foster, John Bellamy. 2016a. "In Defense of Ecological Marxism: John Bellamy Foster responds to a critic", https://bit.ly/3Wd7PVo

Foster, John Bellamy. 2016b. "Marxism in the Anthropocene: Dialectical Rifts on the Left". *International Critical Thought* 6(3): 393-421. doi.org/10.1080/21598282.2016.1197787

Foster, John Bellamy, y Brett Clark. 2020. *The Robbery of Nature: Capitalism and the Ecological Rift*. Nueva York: Monthly Review Press.

Foster, John Bellamy, y Fred Magdoff. 2009. *The Great Financial Crisis: Causes and Consequences*. Nueva York: NYU Press.

Gellert, Paul K. 2019. "Bunker's Ecologically Unequal Exchange, Foster's Metabolic Rift, and Moore's World-Ecology: Distinctions With or Without a Difference?". En *Ecologically Unequal Exchange*, editado por R.S. Frey, P.K. Gellert y H.F. Dahms, 107-140.Londres: Palgrave Macmillan. doi.org/10.1007/978-3-319-89740-0_5

Hargrove, Andrew. 2021. "The global water crises: a cross-national analysis of metabolic rift theory". *Journal of Political Ecology* 28(1): 376-394.

Hernández, Juan, y Pedro Ramiro, 2024. *La Unión Europea y el capitalismo verde militar: materias primas y acuerdos comerciales para el extractivismo neocolonial*. Madrid: Ecologistas en Acción y OMAL.

Heron, Kai. 2021. "Dialectical materialisms, metabolic rifts and the climate crisis: A Lacanian/Hegelian perspective". *Science & Society* 85(4): 501-526. doi.org/10.1521/siso.2021.85.4.501

Longo, Stefano B., Rebecca Clausen y Brett Clark. 2015. *The Tragedy of the Commodity: Oceans, Fisheries, and Aquaculture*. Nuevo Brunswick: Rutgers University Press.

Malm, Andreas. 2020a. *The Progress of This Storm: Nature and Society in a Warming World*. Londres: Verso Books.

Malm, Andreas. 2020b. *Capital Fósil: El auge del vapor y las raíces del calentamiento global*. Madrid: Capitán Swing.

Martín, Facundo Nahuel. 2023. *Ilustración sensible: hacia un giro materialista en la teoría crítica.* Buenos Aires: Ediciones IPS.

Marx, Karl. 1975. *El capital: crítica de la economía política. Tomo I. Volumen 2.* Madrid: Siglo XXI.

Marx, Karl. 1981. *El capital: crítica de la economía política. Tomo III. Volumen 8.* Madrid: Siglo XXI.

Marx, Karl. 2010. *El capital: Crítica de la economía política. Tomo I. Volumen 1.* Madrid: Siglo XXI.

Molinero Gerbeau, Yoan, y Gennaro Avallone. 2020. "Ecología-mundo, un nuevo paradigma para el estudio de las migraciones internacionales". *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales* (46): 23-44. doi.org/10.5944/empiria.46.2020.26965

Moin, Bilal. 2024. "Mapping 'metabolism' in Marx's Capital". *Critique* 52(1): 129-138. doi.org/10.1080/03017605.2024.2343567

Moore, Jason W. 2000a. "Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy: Commodity Frontiers, Ecological Transformation, and Industrialization". *Review Fernand Braudel Center* 23(3): 409-433.

Moore, Jason W. 2000b. "Environmental Crises and the Metabolic Rift in World-Historical Perspective". *Organization & Environment* 13(2): 123-157. doi.org/10.1177/1086026600132001

Moore, Jason W. 2002. "The crisis of feudalism: An environmental history". *Organization & Environment* 15(3): 301-322. doi.org/10.1177/1086026602153008

Moore, Jason W. 2003a. "Capitalism as world-ecology: Braudel and Marx on environmental history". *Organization & Environment* 16(4): 431. doi.org/10.1177/1086026603259091

Moore, Jason W. 2003b. "Nature and the Transition from Feudalism to Capitalism". *Review Fernand Braudel Center 26*(2): 97-172.

Moore, Jason W. 2010a. "'Amsterdam is standing on Norway'part I: the alchemy of capital, empire and nature in the diaspora of silver, 1545–1648". *Journal of Agrarian Change* 10(1): 33-68. doi.org/10.1111/j.1471-0366.2009.00256.x

Moore, Jason W. 2010b. "'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic in the Ecological Revolution of the Long Seventeenth Century". *Journal of Agrarian Change* 10(2): 188-227. doi.org/10.1111/j.1471-0366.2009.00262.x

Moore, Jason W. 2010c. "The End of the Road? Agricultural Revolutions in the Capitalist World-Ecology, 1450-2010: Agricultural Revolutions in the Capitalist World-Ecology, 1450-2010". *Journal of Agrarian Change* 10(3): 389-413. doi.org/10.1111/j.1471-0366.2010.00276.x

Moore, Jason W. 2011. "Transcending the metabolic rift: A theory of crises in the capitalist world-ecology". *Journal of Peasant Studies* 38(1): 1-46. doi.org/10.1080/03066150.2010.538579

Moore, Jason W. 2014a. "The value of everything? Work, capital, and historical nature in the capitalist world-ecology". *Review (Fernand Braudel Center)* 37(3-4): 245-292.

Moore, Jason W. 2014b. "Toward a singular metabolism. Epistemic rifts and environment-making in the capitalist world-ecology". *New Geographies* 6: 10-19.

Moore, Jason W. 2017. "Metabolic rift or metabolic shift? Dialectics, nature, and the world-historical method". *Theory and Society* 46(4): 285-318. doi.org/10.1007/s11186-017-9290-6

Moore, Jason W. 2020. *El capitalismo en la trama de la vida: ecología y acumulación de capital*. Madrid: Traficantes de Sueños.

Moore, Jason W. 2022. "How to Read Capitalism in the Web of Life: Towards a World-Historical Materialism in the Web of Life". *Journal of World-Systems Research* 28(1). doi.org/10.5195/jwsr.2022.1127

Mora, Sol Yamil. 2021. "El acaparamiento de tierras de China desde la ecología-mundo: la búsqueda de soja, arroz y caña de azúcar baratos y los límites a la acumulación de capital". *Relaciones Internacionales* 46: 119-138. doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2021.46.007

Martínez Alier, Joan, y José Manuel Naredo. 1982. "A Marxist precursor of energy economics: Podolinsky". *The Journal of Peasant Studies* 9(2): 207–224. doi.org/10.1080/03066158208438162

Patel, Raj, y Jason W. Moore. 2017. *A History of the World in Seven Cheap Things: A Guide to Capitalism, Nature, and the Future of the Planet*. Berkeley: University of California Press.

IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.* Londres: Cambridge University Press. doi.org/10.1017/9781009325844

Saito, Kohei. 2022. *La naturaleza contra el capital: el ecosocialismo de Karl Marx*. Manresa: Bellaterra Edicions.

Schmidt, Alfred. 1977. *El concepto de naturaleza en Marx*. Madrid: Siglo XXI.

Toledo, Víctor, y M. González de Molina. 2023. *The Social Metabolism. A Socio-Ecological Theory of Historical Change.* Nueva York: Springer.

Villegas, Álvaro A. 2021. "El ecomarxismo entre el Antropoceno y el Capitaloceno: Rupturas metabólicas, capital fósil y régimen ecológico". *Colombia Internacional* 108: 15-38 doi.org/10.7440/colombiaint108.2021.02

Yurchencko, Yuliya 2021. "Humans, nature and dialectical materialism". *Capital & Class* 45(1): 33-43. doi.org/10.1177/0309816820929123