

Sostenibilidad y Revolución Metabólica en la Obras de Henri Lefebvre

Brian M. Napoletano, Brett Clark, John Bellamy Foster y Pedro S. Urquijo

Síntesis

La actual configuración metabólica socio-ecológica de la humanidad no es sostenible y cada vez es más evidente la necesidad de una transformación radical de la sociedad para abordar estas fracturas metabólicas con el resto de la naturaleza. El trabajo del marxista francés Henri Lefebvre, uno de los pocos pensadores que reconoció la importancia de la teoría de la fractura metabólica de Karl Marx antes de su redescubrimiento hacia finales del siglo XX, ofrece una valiosa perspectiva sobre los problemas contemporáneos en torno a la sostenibilidad. Sus conceptos de revolución urbana, autogestión, crítica de la vida cotidiana y revolución total (o metabólica) se relacionan directamente con las preocupaciones centrales de la sostenibilidad. La obra de Lefebvre encarna una visión de la transformación socio-ecológica radical orientada hacia el desarrollo humano sostenible, donde el intercambio metabólico humano con el resto de la naturaleza se somete a un control sustancialmente racional y cooperativo por parte de todos sus miembros a fin de enriquecer la vida cotidiana. Otros aspectos críticos de la obra de Lefebvre, como su célebre concepto de producción del espacio, su método y teoría del ritmo-análisis temporal y su noción del derecho a la ciudad, apuntan a la existencia de un programa de investigación abierto dirigido a los temas centrales de la sostenibilidad en el siglo XXI.



Foto por [Felco Böhling](#) en [Unsplash](#)

Introducción

La sostenibilidad, tal como su predecesor «el desarrollo sostenible», es un concepto muy discutido en cuanto a su

Existe un consenso general de que, cualquiera sea el significado de la sostenibilidad, nuestra actual configuración metabólica socio-ecológica no es consistente con ella.

significado, objetivos y medios de cambio. Dicho esto, refiere a un aspecto vital de nuestro metabolismo socio-ecológico y existe un consenso general de que, cualquiera sea el significado de la sostenibilidad, nuestra actual configuración metabólica socio-ecológica no es consistente con ella.¹ En efecto, para muchos de

los nacidos hacia el final de la década de los setenta (es decir, durante el auge de la dominación política del capitalismo neoliberal),² el capital se parece menos al «vendaval perenne de destrucción creativa» de Joseph Schumpeter³ (p. 84) y más a una implacable fuerza de destrucción cada vez más desenfrenada y de enervante estancamiento. Esta situación política, a su vez, alimenta las diversas formas en que se entiende la sostenibilidad.

Para aquellos que tienen un interés personal en perpetuar alguna variante menor del statu quo, el contenido del concepto de sostenibilidad —cuando no se usa simplemente como una estrategia de marketing o una sofisticada excusa

Los proponentes de la modernización ecológica y el neoliberalismo asumen que los requisitos para la reproducción de la naturaleza pueden ser completamente (o suficientemente) dominados por la sociedad establecida, aunque enajenada.

para el «seguir con los negocios como siempre»⁴ — consiste en hacer ajustes mínimos a las interacciones metabólicas dentro de los sistemas socio-ecológicos. Su forma asume un conjunto igualmente minimalista y generalmente tecnocrático de ajustes de mercado y de incentivos políticos limitados (cuando no proscritos). Los

proponentes de la modernización ecológica y el neoliberalismo generalmente apoyan este enfoque mecanicista en cuanto que asume que los requisitos para la reproducción de la naturaleza pueden ser completamente (o suficientemente) dominados por la sociedad establecida, aunque enajenada. No sorprende que esta sea la versión de sostenibilidad que se favorece en los discursos políticos y mediáticos, así como entre los científicos de la sostenibilidad que dan por sentada la doctrina del crecimiento económico exponencial^[5,6].

En el otro extremo están los que afirman que toda la interacción metabólica entre la sociedad y la naturaleza debe transformarse para permitir una co-evolución menos antagonista. Distribuidos en varios tramos entre estos dos extremos se encuentran los que creen que los sistemas socio-ecológicos pueden de alguna manera separarse y que sus aspectos sociales o ecológicos pueden abordarse de forma independiente —tal vez de manera concertada o dando prioridad a un lado de la división sobre el otro (como en las discusiones actuales, pero en última instancia inútiles, sobre la

¹ ↪ UNEP. *Global Environment Outlook 6: Healthy Planet, Healthy People*; United Nations Environment Programme: Nairobi, Kenya, 2019; p. 745. [Google Scholar]

² ↪ Harvey, D. *A Brief History of Neoliberalism*; Oxford University Press: Oxford, UK, 2006; p. 254. ISBN 978-0-19-928327-9. [Google Scholar]

³ ↪ Schumpeter, J.A. *Capitalism, Socialism and Democracy*; Routledge: New York, NY, USA, 1976; p. 442. ISBN 0-203-20205-8. [Google Scholar]

⁴ ↪ Foster, J.B. The planetary rift and the new human exemptionalism: A political-economic critique of ecological modernization theory. *Organ. Environ.* **2012**, *25*, 211–237. [Google Scholar] [CrossRef]

⁵ ↪ Clark, B.; Auerbach, D.; Longo, S.B. The bottom line: Capital's production of social inequalities and environmental degradation. *J. Environ. Stud. Sci.* **2018**, *8*, 562–569. [Google Scholar] [CrossRef]

⁶ ↪ Longo, S.B.; Clark, B.; Shriver, T.E.; Clausen, R. Sustainability and Environmental Sociology: Putting the Economy in its Place and Moving Toward an Integrative Socio-Ecology. *Sustainability* **2016**, *8*, 437. [Google Scholar] [CrossRef]

conservación «antropocéntrica» frente a la «ecocéntrica» [7,8]). Estas comprensiones unilaterales, aunque supuestamente totalizadoras, de la sostenibilidad son en gran parte la razón de por qué el concepto es tan ambiguo, controvertido y a menudo usado de forma abusiva de acuerdo a intereses personales. Sin embargo, esto no niega la importancia de la sostenibilidad [9,10] a pesar de los esfuerzos que hacen algunos hipercríticos para responsabilizar a los creadores del concepto por su «recuperación» o cooptación por parte del capital¹¹ (p. 1114). Si rechazamos la opinión de que las

La pregunta esencial resulta ser: ¿es posible alcanzar esa sostenibilidad bajo las condiciones socio-metabólicas actuales de reproducción? La mayor parte de la evidencia a la fecha sugiere que no.

prioridades sociales y ecológicas pueden separarse — entre otras cosas porque cualquier intento de imponer un programa de sostenibilidad estrictamente «ecológico» en una sociedad estructurada de forma antagónica provocará rápidamente rebelión y resistencia, y por ello es

«socialmente» insostenible, y viceversa—, y en su lugar consideramos la sostenibilidad como la provisión consistente de las condiciones para la realización del potencial socio-ecológico y el desarrollo de cada individuo, ya sea humano o no, la pregunta esencial resulta ser: ¿es posible alcanzar esa sostenibilidad bajo las condiciones socio-metabólicas actuales de reproducción?

La mayor parte de la evidencia a la fecha sugiere que no [12,13]. A pesar de que los avances en el pensamiento y la metodología científicos han llamado la atención sobre problemas cada vez mayores tales como el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación tóxica y el agotamiento de los recursos, se han logrado muy pocos avances sustantivos para abordar sus causas (véase, por ejemplo, la disparidad entre la severidad de las crisis ecológicas y las medidas políticamente viables que se han propuesto para abordarlas [1]). De hecho, la mayoría de estos problemas ha empeorado a pesar de las repetidas advertencias por parte de los científicos de la sostenibilidad.¹⁴ Sin duda, la manera en que estas advertencias de los epidemiólogos fueron sistemáticamente ignoradas por aquellos en el poder, incluso cuando el COVID-19 pasó de ser un brote regional a una pandemia global, proporciona un nefasto correctivo a la expectativa optimista de que quienes ostentan el poder están dispuestos o son capaces de dejar de lado sus intereses inmediatos en pos del bienestar humano [15,16]. Esto, desgraciadamente, es sólo el último de un volumen cada vez mayor de indicios empíricos que corroboran la posición radical de que el actual modo de control socio-metabólico,

⁷ ↪ Holmes, G.; Sandbrook, C.; Fisher, J.A. Understanding conservationists' perspectives on the new-conservation debate. *Conserv. Biol.* **2017**, *31*, 353–363. [Google Scholar] [CrossRef]

⁸ ↪ Napoletano, B.M.; Clark, B. An ecological-marxist response to the half-earth project. *Conserv. Soc.* **2019**, *18*, 37–49. [Google Scholar] [CrossRef]

⁹ ↪ Castro, C.J. Sustainable development: Mainstream and critical perspectives. *Organ. Environ.* **2004**, *17*, 195–225. [Google Scholar] [CrossRef]

¹⁰ ↪ Burkett, P. *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*; St. Martin's Press: New York, NY, USA, 1999; p. 312. ISBN 978-1-349-41490-1. [Google Scholar]

¹¹ ↪ Lefebvre, H. *Critique of Everyday Life*; One-Volume; Verso: London, UK, 2014; p. 912. ISBN 978-1-78168-317-0. [Google Scholar]

¹² ↪ Foster, J.B.; Clark, B.; York, R. *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*; Monthly Review: New York, NY, USA, 2011; p. 544. ISBN 978-1-58367-218-1. [Google Scholar]

¹³ ↪ Foster, J.B. *El Capitalismo Ha Fracasado — ¿Qué Sigue?* – La Alianza Global Jus Semper, noviembre 2020.

¹⁴ ↪ IPBES. *Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*; Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services: Bonn, Germany, 2019; p. 56. [Google Scholar]

¹⁵ ↪ John, J.; Jitheesh, P.M.; Chomsky, N. The Pandemic Has Only Exposed the Suicidal Tendencies of Capitalism: Noam Chomsky. Available online: <https://thewire.in/world/noam-chomsky-interview-covid-19-pandemic-capitalism-neoliberalism-us-hegemony> (accessed on 21 May 2020).

¹⁶ ↪ Wallace, R.; Liebman, A.; Chaves, L.F.; Wallace, R. *Covid-19 y Circuitos de Capital De Nueva York a China y de Regreso* – La Alianza Global Jus Semper Global, agosto 2020.

regido por un imperativo de crecimiento de rentabilidad (en ganancias, inversiones, ingresos fiscales o, más generalmente, valor), es incapaz del tipo de manejo racional que supone la sostenibilidad [5, 17, 18].

Dejando a un lado la terminología, la investigación académica reciente ha demostrado que la preocupación sobre la insostenibilidad que es inherente al sistema del capital ha sido desde hace mucho tiempo el foco central del pensamiento crítico, y que pensadores radicales como Karl Marx y Friedrich Engels (véase, por ejemplo, [10, 19, 20, 21]) resaltaron perspicazmente las implicaciones socio-metabólicas de la transformación industrial de la producción capitalista durante el siglo XIX. Marx, en particular, desarrolló un sofisticado análisis metabólico con una visión transformativa de la sostenibilidad que plantea que el metabolismo social debe regularse conscientemente dentro del metabolismo universal de la naturaleza para evitar y reparar las fracturas metabólicas en los ecosistemas y para frenar el

La sostenibilidad no es una meta fija o un objetivo final, sino el medio para permitir la realización del potencial humano y no-humano... sostenemos que la obra del marxista francés Henri Lefebvre ofrece importantes ideas para desarrollar una perspectiva radical de la sostenibilidad que sea adecuada con nuestra situación actual.

agotamiento de la riqueza de la naturaleza —condiciones que han sido abordadas más recientemente a nivel global en la ciencia del sistema Tierra mediante los límites planetarios, los cuales definen el «espacio operativo seguro» de la humanidad [22, 23]. Además, la sostenibilidad no es una meta fija o un objetivo final, sino el medio para permitir la realización del potencial humano y no-humano [19, 24]. En consonancia con esta investigación sobre las contribuciones

de los pensadores radicales a las nociones de sostenibilidad *avant la lettre*, y considerando la naturaleza intrínsecamente espacio-temporal de los procesos metabólicos socio-ecológicos [14, 25, 26], sostenemos que la obra del marxista francés Henri Lefebvre, cuya vida abarcó la mayor parte del siglo XX, ofrece importantes ideas para desarrollar una perspectiva radical de la sostenibilidad que sea adecuada con nuestra situación actual que entra ya en la tercera década del siglo XXI.

Lefebvre fue un intelectual prolífico e influyente y continuó ocupándose de los problemas centrales de su tiempo y lugar hasta su muerte, poco después de cumplir los noventa años, en 1991. No obstante, la investigación académica anglófona se ha comprometido con su pensamiento y lo ha apropiado e incorporado sólo de manera parcial y fragmentaria, en parte, debido al pequeño porcentaje de su trabajo que se ha traducido al inglés, así como al lento

¹⁷ ↪ Mészáros, I. *Beyond Capital: Towards a Theory of Transition*; Merlin Press: London, UK, 1995; p. 994. ISBN 0-85036-432-9. [Google Scholar]

¹⁸ ↪ Leiss, W. *The Domination of Nature*; McGill-Queen's University Press: Montreal, QC, Canada, 1994; p. 272. ISBN 978-0-7735-1198-9. [Google Scholar]

¹⁹ ↪ Foster, J.B. *Marx's Ecology: Materialism and Nature*; Monthly Review: New York, NY, USA, 2000; p. 200. ISBN 978-1-58367-012-5. [Google Scholar]

²⁰ ↪ Foster, J.B. *The Return of Nature: Socialism and Ecology*; Monthly Review: New York, NY, USA, 2020; p. 698. ISBN 978-1-58367-836-7. [Google Scholar]

²¹ ↪ Saito, K. Karl Marx's Ecosocialism: Capital, Nature, and the Unfinished Critique of Political Economy; Monthly Review: New York, NY, USA, 2017; p. 308. ISBN 978-1-58367-640-0. [Google Scholar]

²² ↪ Rockström, J.; Steffen, W.; Noone, K.; Persson, Å.; Chapin, F.; Stuart, I.; Lambin, E.; Lenton, T.M.; Scheffer, M.; Folke, C.; et al. Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecol. Soc.* **2009**, *14*, 32. [Google Scholar] [CrossRef]

²³ ↪ Steffen, W.; Richardson, K.; Rockström, J.; Cornell, S.E.; Fetzer, I.; Bennett, E.M.; Biggs, R.; Carpenter, S.R.; de Vries, W.; de Wit, C.A.; et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* **2015**, *347*, 1259855. [Google Scholar] [CrossRef]

²⁴ ↪ Marcuse, P. From critical urban theory to the right to the city. *City* **2009**, *13*, 185–197. [Google Scholar] [CrossRef]

²⁵ ↪ Neef, E. Der Stoffwechsel zwischen Gesellschaft und Naturals geographisches Problem. *Geogr. Rundsch.* **1969**, *21*, 453–459. [Google Scholar]

²⁶ ↪ Meadows, D.H.; Meadows, D.L.; Randers, J.; Behrens, W.W., III. *The Limits to Growth*; Potomac Associates: New York, NY, USA, 1972; p. 211. [Google Scholar]

disciplinario a través del cual fue reflejado (por ejemplo, la geografía y la producción del espacio).²⁷ Esto ha contribuido a un descuido general de su manejo dialéctico y creativo de la unidad antagónica de la naturaleza y la sociedad, que está especialmente presente en parte de su trabajo traducido durante la última década (particularmente²⁸), y de sus ideas sobre la «crisis de época» contemporánea del capital.²⁹ Resulta prometedor un renovado compromiso con la investigación de Lefebvre, pues la investigación académica reciente³⁰ ha demostrado en detalle que fue uno de los pocos pensadores marxistas que reconoció la teoría de la fractura metabólica de Marx y sus implicaciones antes del

Lefebvre expresó como una dialéctica de lo posible-imposible... que debemos exigir lo imposible para obtener todo lo que es posible. De aquí que un aspecto central de lo que ofrece Lefebvre sea una visión más profunda de las barreras socio-ecológicas y las condiciones de la restauración metabólica sobre las que debe basarse el proceso de la sostenibilidad.

redescubrimiento del concepto por John Bellamy Foster.³¹ Por lo que es posible evaluar cómo Lefebvre empleó el concepto en el contexto de la revolución total (económica, política y cultural) necesaria para realizar la revolución urbana, la transformación radical de la vida cotidiana y el movimiento por la autogestión, todo lo cual se vincula directamente con los debates contemporáneos sobre la sostenibilidad. Contrariamente

a algunas interpretaciones populares del marxismo, esta visión revolucionaria no implica posponer la transformación social a la espera de una revolución que provoque automáticamente los cambios metabólicos socio-ecológicos necesarios. En cambio, ofrece una comprensión de la revolución como un proceso cuya transformación debe buscarse en la actualidad, incluso mientras se crea el impulso para un cambio más profundo que pueda entonces producir las condiciones bajo las cuales pueda implementarse un orden socio-metabólico menos antagónico. Lefebvre generalmente expresó esta noción como una dialéctica de lo posible-imposible —es decir, para invocar uno de sus aforismos favoritos, debemos exigir lo imposible para obtener todo lo que es posible (p. 35).³² De aquí que un aspecto central de lo que ofrece Lefebvre sea una visión más profunda de las barreras socio-ecológicas y las condiciones de la restauración metabólica sobre las que debe basarse el proceso de la sostenibilidad.

Lefebvre y la Fractura Metabólica

La teoría de Marx de la fractura metabólica, como un proceso de ruptura sistémica en el intercambio de materia-energía-trabajo, ha sido sistemáticamente expuesta y vinculada con su concepción materialista de la naturaleza y la historia humana [19, 31]. En tanto teoría general de las contradicciones socio-ecológicas del sistema del capital, se deduce de tres observaciones claves de Marx: (1) que el metabolismo social, inserto en un «metabolismo universal de la naturaleza» más amplio, define el proceso de trabajo como mediador entre la sociedad y el resto de la naturaleza; (2) que las relaciones de (re)producción del sistema del capital, expresadas acertadamente en la separación antagónica de la ciudad y el campo, introducen en este proceso una separación antagónica inherente o una mediación enajenada, lo que crea fisuras ecológicas en los ecosistemas; y (3) que la sociedad debe necesariamente gobernar el metabolismo

²⁷ ↪ Elden, S. Politics, philosophy, geography: Henri Lefebvre in recent anglo-american scholarship. *Antipode* **2001**, 33, 809–825. [Google Scholar] [CrossRef]

²⁸ ↪ Lefebvre, H. *Marxist Thought and the City*; University of Minnesota Press: Minneapolis, MN, USA, 2016; p. 160. ISBN 978-0-8166-9875-2. [Google Scholar]

²⁹ ↪ Foster, J. B. *La crisis epocal*. *Mientras tanto*, mayo de 2014. Disponible en (recuperado el 2 de junio de 2021).

³⁰ ↪ Foster, J.B.; Napoletano, B.M.; Clark, B.; Urquijo, P.S. Henri Lefebvre's marxian ecological critique: Recovering a foundational contribution to environmental sociology. *Environ. Sociol.* **2019**, 6, 31–41. [Google Scholar] [CrossRef]

³¹ ↪ Foster, J.B. Marx's theory of metabolic rift: Classical foundations for environmental sociology. *Am. J. Sociol.* **1999**, 105, 366–405. [Google Scholar] [CrossRef]

³² ↪ Lefebvre, H. *Writings on Cities*; Kofman, E., Lebas, E., Eds.; Blackwell Publishers: Malden, MA, USA, 1996; p. 250. ISBN 978-0-631-19188-9. [Google Scholar]

Este concepto es el que llevó a Marx a plantear la noción radical de sostenibilidad, que implica considerar la Tierra y sus sistemas socio-ecológicos no como una propiedad privada, sino como un patrimonio común manejado por la sociedad como sus usufructuarios quienes «deben legarla mejorada, como boni patres familias, a las generaciones venideras»

sistemas socio-ecológicos no como una propiedad privada, sino como un patrimonio común manejado por la sociedad como sus usufructuarios quienes «deben legarla mejorada, como *boni patres familias*, a las generaciones venideras» (p. 987).³⁵

La importancia de la crítica ecológica de Marx al capital [21], que incluye sus implicaciones radicales para lo que ahora se conoce como «sostenibilidad», no se perdió en Lefebvre, quien inmediatamente la incorporó en su proyecto de revolución total [30]. Luego de relatar la descripción de Marx de cómo la producción capitalista «perturba los intercambios orgánicos entre el hombre y la naturaleza» e incorporarla en su relato histórico de la ciudad, Lefebvre [28]

Lefebvre, siguiendo a Marx, reconoció que la «regulación de esos intercambios orgánicos [incluidos los de materias primas y energía suministrados por la naturaleza] debe convertirse en una “ley reguladora de la nueva sociedad”».

(pp. 121-122) observó que «el capitalismo destruye la naturaleza y arruina sus propias condiciones, preparando y anunciando su desaparición revolucionaria. Sólo después de él los cambios (en el sentido amplio: cambios orgánicos tanto como económicos) entre lo social y lo natural, lo adquirido y lo espontáneo, podrán restablecerse “en forma

apropiada al desarrollo humano integral y como ley reguladora de la producción social” [El Capital, Libro primero, p. 612]».³⁶ Por consiguiente, en la visión de Marx y en la de Lefebvre, el proyecto socio-ecológico de sostenibilidad está intrínsecamente vinculado tanto a la necesidad de restauración metabólica, lo cual implica la reparación de las fracturas metabólicas que el capital ha generado, como a la organización del metabolismo social de modo que opere dentro del metabolismo planetario. Como demostró Engels,³⁷ esto incluye la superación de «la oposición entre la ciudad y el campo», la cual ahora debe entenderse como «no más una utopía (abstracta) que la supresión del antagonismo que existe entre el capital y los salarios», mas activamente impedida por el capital [28] (p. 98). En resumen, Lefebvre [28] (p. 131), siguiendo a Marx, reconoció que la «regulación de esos intercambios orgánicos [incluidos los de materias primas y energía suministrados por la naturaleza] debe convertirse en una “ley reguladora de la nueva sociedad”». Si la humanidad fracasa en esta tarea y permite que el capital siga convirtiendo el «dominio sobre la naturaleza» ligado a la ciencia en «la destrucción de la naturaleza», Lefebvre [28] (p. 149) sugiere que podemos preguntarnos «si la destrucción de la naturaleza no es una parte “integrante” de una autodestrucción de la sociedad, volviendo contra ella misma, con el mantenimiento del modo de producción capitalista, sus fuerzas y su poder...».

³³ ↪ Foster, J.B.; Clark, B. Marx's universal metabolism of nature and the Frankfurt school: Dialectical contradictions and critical syntheses. In *Changing Our Environment, Changing Ourselves: Nature, Labour, Knowledge and Alienation*; Ormrod, J.S., Ed.; Palgrave Macmillan UK: London, UK, 2016; pp. 101–135. ISBN 978-1-137-56991-2. [Google Scholar]

³⁴ ↪ Mészáros, I. *Marx's Theory of Alienation*, 5th ed.; Merlin Press: London, UK, 2005; p. 356. ISBN 0-85036-554-6. [Google Scholar]

³⁵ ↪ Marx, K. El capital: Crítica de la economía, Libro tercero; Engels, F., Ed.; Siglo XXI Editores: D.F., México, 2009; p. 1314. ISBN 978-968-23-0916-8.

³⁶ ↪ Marx, K. El capital: Crítica de la economía: Libro primero; Engels, F., Siglo XXI Editores: D.F., México, 2009; p. 758. ISBN 978-968-23-0404-0.

³⁷ ↪ Engels, F. *Herr Eugen Dühring's Revolution in Science [Anti-Dühring]*; Dutt, C.P., Ed.; Marxist Library: Works of Marxism-Leninism; International Publishers: New York, NY, USA, 1935; Volume 18, p. 364. [Google Scholar]

Esta visión radical de la sostenibilidad basada en la teoría de la fractura metabólica se contraponen a las concepciones más estrechas de sostenibilidad «ambiental» que han tendido a divergir de las preocupaciones en torno a la justicia ambiental y social incluso a medida que la actual consolidación global del sistema del capital socava a ambas [6,38,39]. Desgraciadamente, la dialéctica materialista de la fractura metabólica no siempre se ha entendido de forma adecuada, especialmente en los ámbitos más constructivistas de la investigación crítica, descartando así valiosas percepciones para entender la crisis ecológica y los potenciales futuros.⁴⁰ En parte, esto se debe a una oposición a los enfoques dialéctico-materialistas que a menudo refleja una tendencia a confundir la crítica de Marx con el objeto de esa crítica. Así, conceptos como la noción capitalista de valor o la celebración de la dominación absoluta de la naturaleza se imputan falsamente a Marx (y a Engels), quienes en realidad eran muy críticos de estas ideas [41,42]. Del mismo modo, la dificultad para entender cómo la dialéctica implica una combinación de identidad y distinción en la unidad ha llevado a los estudiosos a caracterizar erróneamente el enfoque de Marx como dualista o monista [43,44], cuando en realidad no es ni lo uno ni lo otro [45,46].

Con respecto a la importancia contemporánea de Marx, Lefebvre se opuso férreamente tanto a una afirmación dogmática de la doctrina marxiana como a un rechazo igualmente dogmático del enfoque dialéctico-materialista de Marx. Insistió en que cualquier intento de entender la modernidad capitalista debe considerar a Marx como uno de sus

Lefebvre ofrece una perspectiva desde donde iniciar una investigación más profunda de lo que supondría una transformación radical y sostenible del metabolismo socio-ecológico de la humanidad.

puntos de partida, pero de manera crítica, prestando atención a cómo ha evolucionado la civilización capitalista desde la época de Marx [47,48]. A lo largo de su obra, Lefebvre también desarrolló una comprensión compleja y dialéctica de la problemática naturaleza-sociedad y su mediación metabólica a través del trabajo social [49,50] en la que también se basó en Friedrich Nietzsche para argumentar en contra del colapso de todas las distinciones entre lo natural y lo social —lo que de este modo

³⁸ ↪ Agyeman, J.; Bullard, R.D.; Evans, B. Exploring the nexus: Bringing together sustainability, environmental justice and equity. *Space Polity* **2002**, *6*, 77–90. [Google Scholar] [CrossRef]

³⁹ ↪ Burkett, P. Marx's Vision of Sustainable Human Development. *Mon. Rev.* **2005**, *57*, 34–62. [Google Scholar] [CrossRef]

⁴⁰ ↪ Napoletano, B.M.; Foster, J.B.; Clark, B.; Urquijo, P.S.; McCall, M.K.; Paneque-Gálvez, J. Making space in critical environmental geography for the metabolic rift. *Ann. Am. Assoc. Geogr.* **2019**, *109*, 1811–1828. [Google Scholar] [CrossRef]

⁴¹ ↪ Foster, J.B.; Burkett, P. *Marx and the Earth: An Anti-Critique*; Historical materialism book series; Brill: Boston, MA, USA, 2016; p. 326. ISBN 978-90-04-28879-9. [Google Scholar]

⁴² ↪ Moore, J.W. Marx's Ecology and the environmental history of world capitalism. *Capital. Nat. Soc.* **2001**, *12*, 134–139. [Google Scholar] [CrossRef]

⁴³ ↪ Castree, N. Capitalism and the Marxist critique of political ecology. In *The Routledge Handbook of Political Ecology*; Perreault, T., Bridge, G., McCarthy, J., Eds.; Routledge international handbooks; Routledge: Oxon, UK, 2015; pp. 279–292. ISBN 978-1-138-79433-7. [Google Scholar]

⁴⁴ ↪ Moore, J.W. Toward a singular metabolism: Epistemic rifts and environment-making in the capitalist world-ecology. *New Geogr.* **2014**, *6*, 10–19. [Google Scholar]

⁴⁵ ↪ Napoletano, B.M.; Urquijo, P.S.; Paneque-Gálvez, J.; Clark, B.; York, R.; Franch-Pardo, I.; Méndez-Lemus, Y.; Vieyra, A. Has (even Marxist) political ecology really transcended the metabolic rift? *Geoforum* **2018**, *92*, 92–95. [Google Scholar] [CrossRef]

⁴⁶ ↪ Malm, A. *The Progress of this Storm: Nature and Society in a Warming World*; Verso: New York, NY, USA, 2018; p. 256. ISBN 978-1-78663-415-3. [Google Scholar]

⁴⁷ ↪ Lefebvre, H. *The Sociology of Marx*; Pantheon: New York, NY, USA, 1968; p. 214. ISBN 978-0-231-05581-9. [Google Scholar]

⁴⁸ ↪ Lefebvre, H. *Metaphilosophy*; Elden, S., Ed.; Verso: London, UK, 2016; p. 384. ISBN 978-1-78478-274-0. [Google Scholar]

⁴⁹ ↪ Lefebvre, H. *Dialectical Materialism*; University of Minnesota Press: Minneapolis, MN, USA, 2009; p. 192. ISBN 978-0-8166-5618-9. [Google Scholar]

⁵⁰ ↪ Lefebvre, H. *Introduction to Modernity: Twelve Preludes September 1959–May 1961*; Verso: London, UK, 1995; p. 414. ISBN 978-1-85984-056-6. [Google Scholar]

negaría la distinción imperceptible e indefinible (siguiendo a Nietzsche) entre cuerpo y pensamiento⁵¹ (pp. 301-304)⁵² (pp. 262-272)— al mismo tiempo que rechaza cualquier forma de separación absoluta o «frontera rígida» entre los términos [51] (pp. 312-315). Esto ofrece una perspectiva desde donde iniciar una investigación más profunda de lo que supondría una transformación radical y sostenible del metabolismo socio-ecológico de la humanidad.

La Sostenibilidad en el Proyecto Revolucionario de Lefebvre

Dado su compromiso con la teoría de la fractura metabólica de Marx, Lefebvre también era sensible a la creciente

Lefebvre observaba que «el ambiente natural está involucrado en un proceso de autodestrucción en el sentido de que el hombre, que es una parte integrante y dependiente de su ambiente natural, es el agente de la destrucción», lo que convierte el «ambiente en un problema político» y uno directamente vinculado con la producción del tiempo-espacio tanto como un contexto del metabolismo social y como proceso socio-metabólico.

marea de preocupaciones ecológicas de la última mitad del siglo XX. En un artículo sobre políticas del espacio que apareció primero (en francés) en 1970 (y por tanto poco después de la gran rebelión de París en mayo de 1968 y sus equivalentes en todo el mundo), Lefebvre⁵³ (pp. 32-33) observaba que «el ambiente natural está involucrado en un proceso de autodestrucción en el sentido de que el hombre, que es una parte integrante y dependiente de su ambiente

natural, es el agente de la destrucción», lo que convierte el «ambiente en un problema político» y uno directamente vinculado con la producción del tiempo-espacio tanto como un contexto del metabolismo social y como proceso socio-metabólico. Además, dado que «es imposible volver al pasado», la «devastación y la destrucción del ambiente natural» deberían considerarse como una crítica de izquierda que incluye la «posesión y manejo colectivos» de las áreas y los recursos naturales restantes, así como de las «nuevas formas de escasez, como aquellas del agua, del aire, de la luz del día y del espacio» que son creadas por el capital. Esta aproximación radical a la crisis ecológica se contrapone a las perspectivas ecológicas que ven el marxismo y las preocupaciones ecológicas como inherentemente contradictorias, así como a las afirmaciones pseudo-constructivistas que sostienen que el capital produce su propia naturaleza o a la naturaleza de acuerdo a su propia imagen.⁵⁴

Lefebvre vio en la crisis ecológica la amenaza que la producción capitalista del espacio y del tiempo suponía para la habitabilidad humana de la Tierra. Señaló la necesidad de permitir a la humanidad producir conscientemente el espacio y el tiempo como una obra (en el sentido del arte), en lugar de un producto dominado por los estrechos dictados de la acumulación de capital.⁵⁵ Para ello, la humanidad debe recuperar la apropiación de la naturaleza (especialmente de su propia naturaleza) de la dominación (y por tanto de la destrucción) de la naturaleza [51, 52, 56]. Para Lefebvre, la producción del espacio y del tiempo es el núcleo de las preocupaciones medioambientales [56, 57]. En repetidas ocasiones (véase, por ejemplo, [32] p. 186) advirtió sobre el peligro de utilizar el lenguaje de la contaminación, el medio ambiente, etc. de una forma que oculte el rasgo distintivo de la crisis ecológica contemporánea, es decir, que «la

⁵¹ ↪ Lefebvre, H. *Henri Lefebvre: Key Writings*; Elden, S., Kofman, E., Lebas, E., Eds.; Athlone Contemporary European Thinkers; Continuum: London, UK, 2003; p. 304. ISBN 978-0-8264-9246-3. [Google Scholar]

⁵² ↪ Lefebvre, H. *Hegel, Marx, Nietzsche: Or the Realm of Shadows*; Verso: London, UK, 2020; p. 240. ISBN 978-1-78873-375-5. [Google Scholar]

⁵³ ↪ Lefebvre, H. Reflections on the politics of space. *Antipode* **1976**, *8*, 30–37. [Google Scholar] [CrossRef]

⁵⁴ ↪ Foster, J.B. Marxism in the Anthropocene: Dialectical Rifts on the Left. *Int. Crit. Thought* **2016**, *6*, 393–421. [Google Scholar] [CrossRef]

⁵⁵ ↪ Lefebvre, H. *Toward an Architecture of Enjoyment*; Stanek, L., Ed.; University of Minnesota Press: Minneapolis, MN, USA, 2014; p. 248. ISBN 978-0-8166-7720-7. [Google Scholar]

⁵⁶ ↪ Lefebvre, H. *La producción del espacio*; Capitán Swing; Madrid, España, 2013; p. 451. ISBN 978-84-941690-5-2.

⁵⁷ ↪ Lefebvre, H. *Rhythmanalysis: Space, Time and Everyday Life*; Athlone contemporary European thinkers; Continuum: London, UK, 2004; p. 130. ISBN 978-0-8264-7299-1. [Google Scholar]

Dándose cuenta de la contradicción inherente entre las ideologías del crecimiento infinito y del estado estacionario, Lefebvre señaló que el factor central descuidado en el debate es la medida en que el crecimiento se ha separado del desarrollo y se ha convertido en un fin en lugar de una estrategia.

simbiosis entre la naturaleza y la sociedad (el intercambio de energías y materias) ha sufrido recientemente una modificación sin duda hasta el punto de la fractura» [56] (p. 326). Responder a esta ruptura metabólica en la producción del espacio exige, a su vez, reconsiderar y afirmar la producción del espacio como un todo, como una obra, lo que implica abordar toda la naturaleza, «sin por ello aislarla en su estado puro restringiendo la naturaleza a las reservas y a los parques» [55] (p. 133).

Este novedoso enfoque dialéctico para superar las dicotomías también nutrió la recepción de Lefebvre del informe del Club de Roma [26], un momento clave del surgimiento de la sostenibilidad como una preocupación global.⁵⁸ Dándose cuenta de la contradicción inherente entre las ideologías del crecimiento infinito y del estado estacionario, Lefebvre [55] (pp. 132-134) señaló que el factor central descuidado en el debate es la medida en que el crecimiento se ha separado del desarrollo y se ha convertido en un fin en lugar de una estrategia. Llevando esto de vuelta a la producción del espacio, argumentó que «se pueden usar varias medidas propuestas por el reporte Meadows, sin necesariamente aceptar el “equilibrio global”,» para contemplar alternativas tecnológicas, pero sólo como aproximaciones que se mueven hacia «la cuestión esencial: el espacio». En otra parte, Lefebvre⁵⁹ (pp. 118-119) criticó tanto a «los supuestos grupos

El problema de la sostenibilidad se sitúa directamente en la producción del espacio y del tiempo y en la necesidad de la restauración metabólica, que no separa la sostenibilidad de la «lucha de clases» ni tampoco la sustituye, sino que amplía este concepto para incluir la lucha de clases sobre la reproducción de las relaciones de producción.

“izquierdistas”, que «aplastarían gustosamente el crecimiento arriesgándose a volver a lo arcaico y a la dislocación de la totalidad social concentrándose solamente en las periferias», como a los «socialistas y comunistas europeos», que «se proponen simplemente tomar el relevo de la burguesía» y «consideran la crítica del crecimiento como una especie de malthusianismo generalizado» (lo cual no implica negar los frecuentes

intentos de algunos de inocular las consideraciones sobre el crecimiento con argumentos neomalthusianos respecto a la población).⁶⁰ En cambio, consideró que la cuestión era reafirmar el desarrollo (en un sentido diferente a aquel en el que el término se ha reducido a economismo) por encima del crecimiento, o reorientar el crecimiento hacia la satisfacción de las necesidades sociales en lugar de las necesidades individualistas e inducidas por el capital, lo cual implica su progresiva limitación. Por lo tanto, la cuestión de la sostenibilidad se sitúa directamente en la producción del espacio y del tiempo y en la necesidad de la restauración metabólica —lo cual, en contra de las acusaciones de Manuel Castells⁶¹ y Neil Smith,⁶² entre otros, no separa la sostenibilidad de la «lucha de clases» ni tampoco la sustituye, sino que amplía este concepto para incluir la lucha de clases sobre la reproducción de las relaciones de producción [59]. De hecho, esto implica una apropiación radical del concepto de sostenibilidad y su reconfiguración como objeto y proceso de la lucha de clases.

⁵⁸ ↪ Redclift, M. *Sustainable Development: Exploring the Contradictions*; Routledge: London, UK, 1987; ISBN 978-0-415-05085-2. [Google Scholar]

⁵⁹ ↪ Lefebvre, H. *The Survival of Capitalism: Reproduction of the Relations of Production*; St. Martin's Press: New York, UK, USA, 1976; p. 131. [Google Scholar]

⁶⁰ ↪ Angus, I.; Butler, S. *Too Many People? Population, Immigration, and the Environmental Crisis*; Haymarket Books: Chicago, IL, USA, 2011; p. 280. ISBN 978-1-60846-140-0. [Google Scholar]

⁶¹ ↪ Castells, M. *The Urban Question: A Marxist Approach*; Edward Arnold: London, UK, 1977; p. 502. ISBN 978-0-262-53035-4. [Google Scholar]

⁶² ↪ Smith, N. *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space*, 3rd ed.; University of Georgia Press: Atlanta, GA, USA, 2008; p. 344. ISBN 978-0-8203-3590-2. [Google Scholar]

Además de sus ideas sobre la producción del espacio y del tiempo están su tesis de la revolución urbana, su defensa de la autogestión, y su crítica y demanda de una transformación fundamental de la vida cotidiana con la noción asociada de revolución total, que reúne muchas de las diferentes preocupaciones de la sostenibilidad.

Tal comprensión latente de la sostenibilidad puede encontrarse en varios de los problemas que consideró Lefebvre. Sería difícil intentar ofrecer un análisis exhaustivo y sistemático de sus percepciones sobre la sostenibilidad en los diversos temas y debates en los que participó dada su amplitud, profundidad y diversidad, como atestigua un reciente volumen que ofrece una breve visión general de su corpus [51], y por eso está fuera del alcance de este artículo.

Más bien, nos centramos aquí en algunos de los temas más predominantes con los que Lefebvre se comprometió y que tienen implicaciones inmediatas para la sostenibilidad. Además de sus ideas sobre la producción del espacio y del tiempo, pero también contenidas en ellas, están su tesis de la revolución urbana, su defensa de la autogestión (que implica el control por parte de los trabajadores y los ciudadanos),⁶³ y su crítica y demanda de una transformación fundamental de la vida cotidiana con la noción asociada de revolución total, que reúne muchas de las diferentes preocupaciones de la sostenibilidad, además de relacionarla con los logros y los fracasos del llamado socialismo realmente existente.

La Revolución Urbana

En *La Revolución Urbana* (obra escrita en el contexto de los levantamientos de 1968), Lefebvre⁶⁴ (p. 5) describió las «transformaciones que se producen en la sociedad contemporánea para marcar el paso desde el periodo en el que

El término «sociedad urbana», se refiere «a la sociedad que surge de la industrialización. Es decir, la sociedad caracterizada por un proceso de dominación y asimilación de la producción agraria.

predominaban los problemas de crecimiento y de industrialización (modelo, planificación, programación) a aquel otro en el que predominará ante todo la problemática urbana y donde la búsqueda de soluciones y modelos propios a la sociedad urbana pasará a un primer

plano». El término «sociedad urbana», a su vez, se refiere no a los habitantes de una ciudad particular, sino «a la sociedad que surge de la industrialización. Es decir, la sociedad caracterizada por un proceso de dominación y asimilación de la producción agraria. Dicha sociedad urbana no puede concebirse sino como culminación de un proceso en el que, a través de transformaciones discontinuas, las antiguas formas urbanas estallan» [64] (p. 2). El muy comentado giro del 2007, que supuso la preponderancia de los asentamientos urbanos dentro de la sociedad, es un punto notable en esta progresión y ha contribuido a llamar la atención sobre las importantes interconexiones entre la urbanización, los barrios marginales y la sostenibilidad [65, 66, 67]. Pero, en sí mismo, este cambio fue más un fenómeno cuantitativo que cualitativo a lo largo de la progresión descrita por Lefebvre [64] (p. 15) desde la ciudad industrial (en sí misma resultado de tendencias históricas anteriores), a través de un proceso dialéctico de implosión-explosión, hasta la zona crítica donde «la problemática urbana se impone a escala mundial». El estatus del antagonismo campo-ciudad, enfatizado en la presentación de Marx de la fractura metabólica, se transforma a través de esta implosión-explosión, ya que el tejido urbano atrapa lo rural en su red, pero sin superar o dominar la oposición campo-ciudad [32] (p. 120). En

⁶³ ↪ Elden, S. *Understanding Henri Lefebvre: Theory and the Possible*; Continuum Studies in Philosophy; Continuum: New York, NY, USA, 2004; p. 272. ISBN 978-0-8264-7003-4. [Google Scholar]

⁶⁴ ↪ Lefebvre, H. *The Urban Revolution*; University of Minnesota Press: Minneapolis, MN, USA, 2003; p. 224. ISBN 978-0-8166-4160-4. [Google Scholar]

⁶⁵ ↪ UN-HABITAT. *State of the World's Cities 2006/2007: The Millennium Development Goals and Urban Sustainability*; United Nations Human Settlements Programme: Nairobi, Kenya, 2006; p. 204. [Google Scholar]

⁶⁶ ↪ UN-HABITAT. *State of the World's Cities 2008/2009: Harmonious cities*; United Nations Human Settlements Programme: Nairobi, Kenya, 2008; p. 224. [Google Scholar]

⁶⁷ ↪ Davis, M. *Planet of Slums*; Verso: London, UK, 2007; p. 228. ISBN 978-1-84467-160-1. [Google Scholar]

efecto, la crisis agraria subyace y agrava la crisis de la ciudad tradicional [32] (p. 126, p. 150), pues ambas se disuelven a través del proceso triádico de homogeneización-fragmentación-jerarquización en la producción capitalista del espacio [51, 56] (pp. 206-216). El Estado capitalista, en un caso donde el Estado absorbe las contradicciones en el espacio del

La superación real de este antagonismo ciudad-campo, que ahora es absorbido por la división social antagónica más general del trabajo y la división de la sociedad contra sí misma, requiere el desplazamiento del factor económico, cuya prioridad es abrumadora bajo las relaciones de producción capitalistas.

capital y de sus predecesores y las transforma en nuevas contradicciones del espacio [56, 68], desempeña un papel decisivo en este proceso. Impone una homogeneización del espacio como propiedad privada que mantiene la distinción rural-urbana e incorpora a otros en la fragmentación y jerarquización del espacio. A través de esto, la tensión urbano-rural se intensifica e interfiere en

otras relaciones reales [32], incluso a medida que la urbanización se extiende sobre la sociedad. La superación real de este antagonismo ciudad-campo, que ahora es absorbido por la división social antagónica más general del trabajo y la división de la sociedad contra sí misma, requiere el desplazamiento del factor económico, cuya prioridad es abrumadora bajo las relaciones de producción capitalistas [28, 69].

La suburbanización, por supuesto, ha difuminado aún más la distinción urbano-rural,⁷⁰ pero al precio de exacerbar las tensiones asociadas y las contradicciones metabólicas en lugar de resolverlas, con la extensión de la urbanización capitalista a las áreas rurales lo que produce una «degradación recíproca» que incluye la «urbanización del campo» y la «ruralización de la ciudad» [28] (p. 140). A nivel global, la «planetarización de lo urbano», inducida por la

La proliferación de casas independientes, así como la automovilidad privada y su infraestructura destructiva con la cual este proceso está entretejido, ha sido ampliamente reconocida como un obstáculo fundamental para la sostenibilidad y como una instancia en la que el desarrollo tecnológico subordinado al capital tiende a acelerar la destrucción de la naturaleza, a la vez que aumenta la dependencia del intercambio mercantil por parte de la sociedad.

suburbanización, plantea «el importante riesgo de la homogeneización del espacio y la destrucción de las diversidades», junto con la fragmentación y jerarquización de la segregación espacial y la exclusión⁷¹ (p. 205). De hecho, la proliferación de casas independientes, así como la automovilidad privada y su infraestructura destructiva con la cual este proceso está entretejido [55, 56, 72], ha sido ampliamente reconocida como un obstáculo fundamental para la sostenibilidad⁷³ y como una

instancia en la que el desarrollo tecnológico subordinado al capital tiende a acelerar la destrucción de la naturaleza, a la vez que aumenta la dependencia del intercambio mercantil por parte de la sociedad. Es importante destacar que Lefebvre [32] examinó la suburbanización en términos de una estrategia de clase que incorpora diferentes, y a veces contradictorios, objetivos y tácticas (incluyendo el objetivo político de apaciguar la disidencia de la clase trabajadora, el objetivo económico de mantener una demanda de viviendas y automóviles suficiente para mantener la oferta, las preferencias culturales por la propiedad de la vivienda y los espacios abiertos, etc.), y la relaciona con el antagonismo

⁶⁸ ↪ Lefebvre, H. *State, Space, World: Selected Essays*; University of Minnesota Press: Minneapolis, MN, USA, 2009; p. 344. ISBN 978-0-8166-5317-1. [Google Scholar]

⁶⁹ ↪ Lefebvre, H. *The explosion: Marxism and the French Upheaval*; Monthly Review: New York, NY, USA, 1969; p. 160. ISBN 978-0-85345-102-0. [Google Scholar]

⁷⁰ ↪ Benton, T. The rural-urban division in U.K. politics. *Capital. Nat. Soc.* **2007**, *18*, 20–43. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷¹ ↪ Lefebvre, H. Dissolving city, planetary metamorphosis. *Environ. Plan. D* **2014**, *32*, 203–205. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷² ↪ Sweezy, P.M. Cars and cities. *Mon. Rev.* **2000**, *51*, 19–35. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷³ ↪ Martin, G.T. Global automobility and social ecological sustainability. In *The Urban Political Economy and Ecology of Automobility: Driving Cities, Driving Inequality, Driving Politics*; Walks, A., Ed.; Routledge Studies in Urbanism and the City; Routledge: London, UK, 2014; pp. 23–37. ISBN 978-0-415-70615-5. [Google Scholar]

rural-urbano, eludiendo así las reducciones simplistas a preferencias culturales o incluso a objetivos económicos concretos. De este modo, la proliferación global de la suburbanización está tan intrínsecamente relacionada con la enajenación de la naturaleza como con la búsqueda del crecimiento constante, y es un punto focal de varias contradicciones socio-metabólicas y —lo que es igualmente importante— contestaciones de la producción capitalista del espacio.⁷⁴

En este proceso es fundamental (una instancia de «fractura geográfica» en el sentido que se expone en⁷⁵) la mercantilización —o, en términos marxistas, la conversión por y la dominación del valor de cambio (la forma de valor de las mercancías expresada cuantitativamente como dinero) sobre el valor de uso (los aspectos naturales-materiales o cualitativos de las mercancías)— de la tierra, del espacio y de los cuerpos vivos que los habitan y los transforman, y su subsiguiente expropiación por fuerzas de mercado cada vez más globalizadas [32, 56, 76]. Por ello, Lefebvre tiene razón [28] (p. 102) cuando revisa cuidadosamente (mas no acriticamente) la respuesta antes mencionada de Engels a la afirmación de Herr Dühring de que la separación ciudad-campo es una característica permanente de la sociedad, y señala que tanto Marx como Engels estaban en completo acuerdo sobre la necesidad de superar esta separación «yendo más allá de las relaciones socio-económicas que constituyen el armazón de la sociedad burguesa» y, por tanto, «superando la división del trabajo». Una vez más, esto demuestra que la sostenibilidad, al menos en el sentido radical de proporcionar las condiciones para un desarrollo presente y futuro integral, es inherentemente un problema de la lucha de clases.

Lefebvre percibió con agudeza cómo el capital aborda la oposición rural-urbana de la manera en que típicamente

Con la creciente integración global de las cadenas de trabajo-valor o de mercancías en una economía mundial imperialista, esta tríada de homogeneización-fragmentación-jerarquización ha producido una «fractura global» cada vez más profunda que ha agravado las vulnerabilidades ecológicas, económicas y epidemiológicas del sistema del capital, como ha demostrado brutalmente la pandemia de COVID-19.

maneja las contradicciones. Es decir, en lugar de resolverlas, las absorbe, generaliza y desplaza, de manera que la fragmentación y la separación espacial y temporal de la producción y el consumo (cuando ambos no son inmediatamente idénticos; véase⁷⁷) se convierten en características de la sociedad capitalista en su conjunto. Lo mismo ocurre con otras fragmentaciones espacio-temporales de la vida cotidiana y del metabolismo socio-ecológico (como la

recreación, el trabajo y la reproducción), incluyendo la fragmentación y la jerarquización de la propia ciudad [51, 56]. Con la creciente integración global de las cadenas de trabajo-valor o de mercancías en una economía mundial imperialista, esta tríada de homogeneización-fragmentación-jerarquización ha producido una «fractura global» cada vez más profunda⁷⁸ que ha agravado las vulnerabilidades ecológicas, económicas y epidemiológicas del sistema del capital, como ha demostrado brutalmente la pandemia de COVID-19.⁷⁹ Al mismo tiempo, la noción de Lefebvre de una política

⁷⁴ ↪ Napoletano, B.M.; Paneque-Gálvez, J.; Méndez-Lemus, Y.; Vieyra, A. Geographic rift in the urban periphery, and its concrete manifestations in Morelia, Mexico. *J. Lat. Am. Geogr.* **2019**, *18*, 38–64. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷⁵ ↪ Napoletano, B.M.; Paneque-Gálvez, J.; Vieyra, A. Spatial fix and metabolic rift as conceptual tools in land-change science. *Capital. Nat. Soc.* **2015**, *26*, 198–214. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷⁶ ↪ Foster, J.B.; Clark, B. *The Robbery of Nature: Capitalism and the Ecological Rift*; Monthly Review Press: New York, NY, USA, 2020; p. 386. ISBN 978-1-58367-841-1. [Google Scholar]

⁷⁷ ↪ Marx, K. *Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy*; Penguin Classics; Penguin Books: New York, NY, USA, 1973; p. 912. ISBN 978-0-14-044575-6. [Google Scholar]

⁷⁸ ↪ Foster, J.B. Late imperialism: Fifty years after Harry Magdoff's The Age of Imperialism. *Mon. Rev.* **2019**, *71*, 1–19. [Google Scholar] [CrossRef]

⁷⁹ ↪ Foster, J.B.; Suwandi, I. [COVID-19 y el Capitalismo Catástrofe Cadenas de productos básicos y crisis ecológica-epidemiológica-económica](#) – La Alianza Global Jus Semper, septiembre 2020.

ambiental progresista del espacio no exige la restauración de una armonía rural-urbana (real o imaginaria) del pasado, sino una comprensión de los peligros y las posibilidades que abre el actual proceso de urbanización de la sociedad. La clave para comprender estas posibilidades es entender cómo los conflictos entre la periféricación de la gente y la centralización del poder se convierten en un importante lugar de lucha, pues «tales conflictos permiten ocasionalmente que algo diferente franquee el umbral de lo prohibido» [56] (p. 410) abriendo nuevas oportunidades en la dialéctica posible-transgresión-imposible.

Lefebvre confrontó la ya mencionada revolución urbana y su problemática con la demanda ahora famosa del «derecho a la ciudad», que surgió durante y después de los levantamientos de París de 1968 (traducción inglesa en [26]), en un libro del mismo título (para conmemorar el centenario de *El Capital*). Este concepto, que se convirtió en la piedra

Reconceptualizar la ciudad como una unidad de forma-contenido que proporciona el lugar para el encuentro, la cultura y el desarrollo humano que da sentido a la producción industrial, en vez de ser sólo la forma de los asentamientos concentrados, requiere comprender la manera histórica en que la razón emergió en la ciudad frente a las vidas campesinas dominadas por la naturaleza, a pesar de que esta racionalidad ahora parezca desasociada de la ciudad.

angular de la teoría urbana crítica,⁸⁰ implica un desafío a la relegación de las personas a las periferias por los procesos urbanos y una demanda de control sustantivo sobre la producción del espacio y la urbanización por los habitantes urbanos (que, según la reconceptualización lefebvriana de lo urbano, incluiría a los habitantes convencionalmente designados como «rurales», así como una noción expandida de la ciudadanía y del «pertenecer» más en general [51] pp. 238-254) en oposición a las «máquinas de

crecimiento» conformadas por el alineamiento de los intereses políticos y económicos.⁸¹ Este cambio conlleva una alteración de la centralización de la toma de decisiones y del consumo que ha acompañado contradictoriamente la dispersión del tejido urbano. Implica una comprensión de los cambios históricos que han ocurrido; la creación de nuevas y revolucionarias formas urbanas [32] (pp. 120, 170); y un reconocimiento de cómo el antagonismo ciudad-campo ha sido subsumido dentro de las contradicciones de clase más amplias del capital como la división social del trabajo entre la ciudad y el campo [28, 32].

Reconceptualizar la ciudad como una unidad de forma-contenido que proporciona el lugar para el encuentro, la cultura y el desarrollo humano que da sentido a la producción industrial, en vez de ser sólo la forma de los asentamientos concentrados, requiere comprender la manera histórica en que la razón emergió en la ciudad frente a las vidas campesinas dominadas por la naturaleza, a pesar de que esta racionalidad ahora parezca desasociada de la ciudad [32] (pp. 127-131). Aquí, el análisis de Lefebvre destaca cómo la apropiación de la naturaleza incluye (1) la dominación técnica y científica de esta; (2) la necesidad del arte (entendido como «*praxis* y *poesía* a escala social», o como compromiso creativo con la naturaleza no sustentado en su destrucción, en lugar de mera ornamentación); y (3) la filosofía, o la unificación del humano filosófico con su contraparte de carne y hueso, para ayudar a restaurar la *oeuvre* completa. En otras palabras, estos factores son una parte importante del metabolismo social dentro de las nuevas formas urbanas que influyen la producción del espacio y especialmente lo urbano como una obra de arte y un proceso metabólico en vez de un producto. Crean una base para afirmar la *apropiación* no destructiva de la naturaleza, del espacio y del tiempo contra la expropiación destructiva del capital que busca cada vez más valor en la forma abstracta

⁸⁰ ↪ O'Byrne, D. A contribution to building unified movements for the environment: Aligning interests, forming alliances. *Hum. Geogr.* 2020. [Google Scholar] [CrossRef]

⁸¹ ↪ Logan, J.R.; Molotch, H. *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*; 20th Anniversary; University of California Press: Berkeley, CA, USA, 2007; p. 413. ISBN 978-0-520-25428-2. [Google Scholar]

de dinero [32] (pp. 173-176). En este sentido, el espacio actúa a la vez como el contexto en el que opera el metabolismo socio-ecológico y como un momento disputado de este metabolismo.

De manera correspondiente, esta comprensión incluye una reconceptualización de lo urbano y lo rural desde el foco convencional en la forma, así como una reconsideración de la ciudad como un espacio que *se habita* en lugar de ser un

La sostenibilidad quizás resulta más clara en la sugerencia lefebvriana de que, a diferencia del presente —donde la «segunda naturaleza» (la naturaleza transformada por los humanos) se basa en la destrucción de la «primera naturaleza» (la naturaleza sin seres humanos)—, mediante la producción consciente, racional y cooperativa, una segunda naturaleza más revolucionaria podría superponerse «sin promover su completa destrucción».

hábitat estéril y fijo —un juego de palabras que enfatiza una priorización del tiempo sobre el espacio, en el sentido de que el tiempo (la historia) se escribe en el espacio [32] (p. 172), así como la unidad dialéctica de la forma y el contenido. La relación de este concepto algo abstracto con la sostenibilidad quizás resulta más clara en la sugerencia lefebvriana de que, a diferencia del presente —donde la «segunda naturaleza» (es decir, la naturaleza transformada por los humanos) se basa en la destrucción de la «primera

naturaleza» (es decir, la naturaleza sin seres humanos en un grado u otro)—, mediante la producción consciente, racional [32] (p. 131) y cooperativa, una segunda naturaleza más revolucionaria podría superponerse «sin promover su completa destrucción» [56] (p. 381). En otras palabras, es posible un nuevo orden metabólico social y, de hecho, es necesario para mantener las condiciones que sustentan la vida.

Otro aspecto importante del derecho a la ciudad en relación con la sostenibilidad es su contraste con una noción de un «derecho a la naturaleza», lo cual, en la experiencia de Lefebvre [32] (pp. 157-158), lleva a la comercialización y colonización de la naturaleza y del campo mediante el «ocio organizado», la suburbanización y varias formas a través de las cuales «los habitantes urbanos transportan lo urbano con ellos». Bajo el orden metabólico social del capital, los derechos a la naturaleza y al campo terminan finalmente «destruyéndose a sí mismos», es decir, a sus objetos. En este sentido, Lefebvre argumentó que la «necesidad y el “derecho” a la naturaleza contradicen el derecho a la ciudad sin ser capaz de evadirla», aunque también aclara que esto «no significa que no sea necesario preservar vastos espacios “naturales”». En otras palabras, el derecho a la ciudad puede entenderse como un compromiso activo con la producción del tiempo-espacio por parte de los habitantes urbanos de una manera que permita a lo «urbano» servir como un «lugar de encuentro» y «valor de uso prioritario». Por lo tanto, este cambio crea un tejido urbano, o sociedad urbana, que puede abarcar a la naturaleza y a la sociedad rural sin destruirlas. Esta posición no es completamente ajena a varias propuestas de sistemas de reservas naturales y áreas protegidas, excepto que reconoce la designación de un área «natural» como una acción performativa y estipula el derecho de los habitantes a organizar el espacio en su conjunto como el punto de partida necesario en lugar de una consideración incidental. Es importante destacar que esta concepción presenta un desafío directo a la propiedad de la tierra como propiedad privada y, por tanto, a los propios fundamentos del capital [32] (p. 210). Las implicaciones del derecho a la ciudad se hacen más evidentes cuando se relaciona con la defensa lefebvriana de la autogestión.

Autogestión

Aunque frecuentemente traducido al inglés como «self-management» (incluyendo en varios trabajos de Lefebvre), Stuart Elden [63] (p. 226) sugiere que «lo mejor es dejar el término sin traducir», pues implica más de lo que transmite la traducción literal, incluyendo la noción de control por parte de los productores y los habitantes, así como un proceso

continuo sujeto a autorreflexión crítica. Mihailo Marković⁸² (pp. 493-494) argumenta que el concepto es inherente a la

Lefebvre incluyó el derecho a la autogestión en su nuevo contrato de ciudadanía definiéndolo como «el conocimiento de y el control (al límite) por un grupo —una compañía, una localidad, un área o una región— sobre las condiciones que rigen su existencia y su supervivencia a través del cambio» e indicando que necesita reconocerse como un proceso socio-ecológico y por tanto metabólico.

democracia socialista partiendo con las propuestas socialistas utópicas anteriores a Marx, aunque la idea también conlleva connotaciones que resultan opuestas al socialismo de Estado al estilo soviético. Es importante señalar que Lefebvre se refirió frecuentemente al concepto en sus trabajos. Incluyó el derecho a la autogestión en su nuevo contrato de ciudadanía definiéndolo como «el conocimiento de y el control (al límite) por un grupo —una compañía, una localidad, un área o una región— sobre las

condiciones que rigen su existencia y su supervivencia a través del cambio» e indicando que necesita reconocerse como un proceso socio-ecológico y por tanto metabólico [51] (p. 252). Distinguió cuidadosamente la autogestión tanto de la cogestión (o, en términos más contemporáneos, la participación ciudadana), la cual describió como un «eslogan vacío (y peligroso)» que limita la confrontación a un enfoque que se ajusta a la actual forma de manejo autoritario [59] (pp. 120-121), como de la autonomía (particularmente de las universidades), la cual tiende hacia el debilitamiento del vínculo de la «sociedad como un todo» y puede resultar en la subordinación «ciega a las exigencias del mercado» [69] (p. 87), y por tanto, dejar intacta la actual configuración metabólico-social.

Lefebvre [69] (p. 84) propuso la autogestión como una respuesta al «problema de la socialización de los medios de producción planteado por Marx» que evita la «planificación autoritaria y centralizada» del socialismo de Estado. Sin embargo, esto no quiere decir que la proponga como una panacea, pues reconoció que implicaba varios riesgos —

La autogestión es un componente necesario de la planificación y la «toma de decisiones democráticas y sustantivas desde abajo» que deben conjuntamente «definir los requisitos elementales de la alternativa hegemónica socialista al orden metabólico social del capital».

incluyendo el de convertirse en un eslogan vacío o degenerar en cogestión— y plantea numerosos problemas, entre ellos, la necesidad de aplicarla a nivel mundial sin sacrificar el control directo, así como la tensión entre la división técnica y social del trabajo y su expresión espacial. Además, enfatiza que la autogestión debe extenderse más allá del ámbito económico al social y político, y convertirse así en una estrategia o de lo

contrario fracasará [59] (p. 120). En este sentido, la autogestión y la sostenibilidad corren la misma suerte: o se elevan al nivel de una estrategia dirigida a la transformación de la sociedad en su conjunto o se convierten en eslóganes vacíos. Al igual que la sostenibilidad, la autogestión no es algo que pueda dejarse en suspenso a la espera de una revolución social, sino que debe perseguirse de inmediato para que la sociedad no avance en la dirección contraria y, de hecho, ayuda a construir y definir el movimiento necesario para llevar a cabo la transformación social más profunda. István Mészáros [17] (pp. 763, 845) hizo hincapié en el mismo argumento cuando sostuvo que la autogestión es un componente necesario de la planificación y la «toma de decisiones democráticas y sustantivas desde abajo» que deben conjuntamente «definir los requisitos elementales de la alternativa hegemónica socialista al orden metabólico social del capital». En este sentido, la autogestión es una parte integral de la necesidad de control social que comprende un nuevo orden metabólico social.

De directa relevancia para la sostenibilidad es la manera en que Lefebvre [59] (p. 121) consideró la autogestión como capaz de efectuar una «ruptura con el actual sistema de centros de toma de decisión que gestiona la producción y

⁸² ↪ Bottomore, T. *A Dictionary of Marxist Thought*, 2nd ed.; Bottomore, T., Ed.; Wiley-Blackwell: Oxford, UK, 1992; p. 664. ISBN 978-0-631-18082-1. [Google Scholar]

organiza el consumo sin dejar a los productores y consumidores la más mínima libertad concreta o la más mínima participación en la toma de decisiones reales». Bajo el monopolio financiero del capital, es difícil cuantificar la cantidad de materia y energía que se desperdicia incluso en la provisión de las necesidades básicas (a través del empaquetado, la

La concepción lefebvriana de autogestión apunta a la necesidad de superar la enajenación del espacio y del tiempo situando el control en manos de los productores asociados, a la vez que da un sentido más concreto de lo que esto conlleva sin proponer una fórmula preestablecida que pueda imponerse en cada contexto.

obsolescencia programada, la estimulación —o simulación— del deseo) y los medios de destrucción (por ejemplo, el complejo militar-industrial), pero hasta los estimados más aproximados sugieren un gasto astronómico de recursos (véase, por ejemplo, [83, 84, 85]). Por lo que la autogestión ofrece un importante correctivo a los intentos de desarrollar índices de

sostenibilidad en base a suposiciones respecto a la soberanía de los consumidores; la eficiencia propulsada por la competencia mercantil; y los estimados per cápita del uso de materiales y energía (un hábito muy criticado por Cohen⁸⁶). También ofrece más profundidad que las aspiraciones optimistas de las Naciones Unidas de «consumo y producción sostenibles» y desacoplamiento [87, 88] en ausencia de una reconfiguración fundamental del intercambio metabólico de la sociedad con el resto de la naturaleza. Es decir, la concepción lefebvriana de autogestión apunta a la necesidad de superar la enajenación del espacio y del tiempo situando el control en manos de los productores asociados, a la vez que da un sentido más concreto de lo que esto conlleva sin proponer una fórmula preestablecida que pueda imponerse en cada contexto particular. También llama la atención sobre la escala de transformación que implicaría una verdadera sostenibilidad que se extienda hasta el nivel del Estado y el sistema interestatal, pero que tenga sus raíces en una transformación completa de la vida cotidiana. En este sentido, la sostenibilidad no es algo que pueda perseguir un individuo, un estilo de vida o una ciudad de forma aislada del resto del proceso de totalidad.

La transformación de la vida cotidiana y la revolución total

Los tres volúmenes de Lefebvre [11] de la *Crítica de la Vida Cotidiana* representan un compromiso sostenido y exhaustivo con el concepto de enajenación de Marx que cubrió más de tres décadas con el primer volumen publicado en 1947 y el tercero en 1981. (También publicó un libro estrechamente relacionado en 1968⁸⁹). Dado el lugar central que ha asumido bajo la modernidad capitalista, la vida cotidiana juega un papel importante en la mediación del metabolismo social con el resto de la naturaleza y por eso debe considerarse como dentro de una totalidad. Esto tiene implicaciones importantes, particularmente, para las nociones ecológico-modernistas de desacoplamiento que dependen de una combinación de optimismo tecnológico y un ámbito cultural autónomo dispuesto a la transformación

⁸³ ↪ Foster, J.B. *The Theory of Monopoly Capitalism: An Elaboration of Marxian Political Economy*; Monthly Review: New York, NY, USA, 2014; p. 320. ISBN 978-1-58367-441-3. [[Google Scholar](#)]

⁸⁴ ↪ Smil, V. Improving efficiency and reducing waste in our food system. *Environ. Sci.* **2004**, *1*, 17–26. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]

⁸⁵ ↪ Baran, P.A.; Sweezy, P.M. *Monopoly Capital: An Essay on the American Economic and Social Order*; Monthly Review: New York, NY, USA, 1966; p. 416. ISBN 978-0-85345-073-3. [[Google Scholar](#)]

⁸⁶ ↪ Cohen, J.E. *How Many People Can the Earth Support*; W. W. Norton & Company: New York, NY, USA, 1996; p. 544. ISBN 978-0-393-31495-3. [[Google Scholar](#)]

⁸⁷ ↪ UNDESA. *Global Sustainable Development Report 2015: Advance Unedited Version*; United Nations Department of Economic and Social Affairs: New York, NY, USA, 2015; p. 202. [[Google Scholar](#)]

⁸⁸ ↪ UNDESA. *Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now—Science for Achieving Sustainable Development*; United Nations Department of Economic and Social Affairs: New York, NY, USA, 2019; p. 252. [[Google Scholar](#)]

⁸⁹ ↪ Lefebvre, H. *Everyday Life in the Modern World*; Harper Torchbook: New York, NY, USA, 1971; p. 206. ISBN 06-131608-3. [[Google Scholar](#)]

sin abordar las características fundamentales del sistema del capital o que incluso afirman aprovecharlo en su conjunto o en parte para la sostenibilidad (por ejemplo, [90,91]).

Con respecto al rol revolucionario de la tecnología de la información, Lefebvre [11] (p. 1171) advirtió que «no puede resolver ni cancelar las contradicciones: sólo puede expresarlas o disfrazarlas». Incluso si dejamos de lado la medida en que el supuesto sector de los bienes no-materiales depende de un proceso metabólico enraizado en su contraparte material (incluyendo los computadores y otros aparatos electrónicos, el transporte, la infraestructura, la energía, etc.), la marea de información trivial y descaradamente falsa a través de la cual debe navegarse en internet, además del bombardeo de la publicidad, confirma la profética observación de Lefebvre [11] (p. 1176-1177) de que la

El ulterior sometimiento de la «vida cotidiana» a esa manipulación tecnocrática y capitalista sería coherente con lo que Lefebvre describió como la «sociedad burocrática de consumo dirigido» que caracteriza el orden social actual formalmente racional.

concentración del crecimiento en el sector de los bienes no-materiales «tiende por tanto a ahogarlo e incluso paralizarlo». Resulta todavía más fundamental que tal «solución» tecnológica y cultural al problema de la sostenibilidad depende del mismo proceso que en primer lugar generó las insostenibles fracturas

metabólicas: la profunda penetración del capital y su consumo programado (especialmente a través de la aplicación enajenante de la tecnología [48] en cada aspecto de la vida cotidiana.⁹²

El ulterior sometimiento de la «vida cotidiana» a esa manipulación tecnocrática y capitalista sería coherente con lo que Lefebvre [89] (pp. 60-66) describió como la «Sociedad Burocrática de Consumo Dirigido» que caracteriza el orden social

Lo que hace aún más contraproducente la defensa de ese camino hacia la sostenibilidad es la manera en que el capital se ha beneficiado de las formas en que la enajenación humana frustra las posibilidades de desarrollo y la realización del potencial, lo cual hace intolerable la vida cotidiana.

actual formalmente racional (en el sentido weberiano). Sin embargo, también señaló que la imposición a la sociedad de esta misma programación formalmente racional e instrumentalista provoca rebeliones y contradicciones, así como el desplazamiento de los problemas básicos, y tiende hacia el colapso a medida que encuentra residuos irreconciliables en la naturaleza (tanto humana como no

humana). Lo que hace aún más contraproducente la defensa de ese camino hacia la sostenibilidad es la manera en que el capital se ha beneficiado de las formas en que la enajenación humana frustra las posibilidades de desarrollo y la realización del potencial, lo cual hace intolerable la vida cotidiana. Estas condiciones crean una necesidad de evasión que, junto con la pérdida de la fiesta y el goce ante la dominación del valor de cambio [55], a su vez ofrece al capital numerosas salidas para comercializar mercancías para el consumo recreativo y el turismo, exacerbando así las rupturas socio-ecológicas en varios procesos metabólicos. Además, esta enajenación realmente detiene la adaptación y el dominio de la humanidad sobre su propia naturaleza interna, y busca constantemente imponer un ritmo lineal de acumulación sobre los ritmos cíclicos y no-acumulativos de la vida cotidiana [52, 57, 89] —alejando así el momento «cultural» de la sociedad (cuyo desdoblamiento en un momento separado, al igual que la aparición de lo cotidiano, es en sí mismo un fenómeno social relativamente reciente asociado a la modernidad capitalista [50]) de la sostenibilidad.

⁹⁰ ↪ Asafu-Adjaye, J.; Blomqvist, L.; Brand, S.; Brook, B.; DeFries, R.; Ellis, E.; Foreman, C.; Keith, D.; Lewis, M.; Lynas, M.; et al. *An Ecomodernist Manifesto*; Breakthrough Institute: Oakland, CA, USA, 2015; p. 32. [Google Scholar]

⁹¹ ↪ Wilson, E.O. *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*; Norton: New York, NY, USA, 2016; p. 272. ISBN 978-1-63149-252-5. [Google Scholar]

⁹² ↪ Lefebvre, H. *Toward a leftist cultural politics: Remarks occasioned by the centenary of Marx's death*. In *Marxism and the Interpretation of Culture*; Macmillan: London, UK, 1988; pp. 75–88. [Google Scholar]

Estas contradicciones conforman la concepción lefebvriana de «revolución total» y su explicación del desempeño metabólico empírico del socialismo (estatal) «realmente existente». En sus contornos básicos, la noción de revolución

A pesar de que algunas de las más diversas y exhaustivas críticas a la Unión Soviética bajo el mandato de Stalin y con posterioridad a él se asociaron con el marxismo, el historial insostenible de la primera todavía se vincula frecuentemente con el segundo en la imaginación popular.

total es bastante sencilla: en la medida en que la modernidad capitalista ha constituido como «planos» bastante distintos lo económico, lo político y lo cultural, el proyecto revolucionario debe ocurrir en los tres [89] (pp. 197-199). Tal revolución conlleva necesariamente una transformación total de la vida cotidiana, pero no por ello se trata de un acto individual; más bien, es social, ya que

también implica una reconfiguración completa de la configuración metabólica socio-ecológica de la humanidad o una revolución metabólica. Las implicaciones de esta sencilla proposición, sin embargo, son mucho más complejas y profundas, y gran parte de los prolíficos escritos de Lefebvre pueden caracterizarse como intentos de desarrollar distintos aspectos de estas de diversas maneras, con una reevaluación crítica de los escritos de Marx que le sirve como punto de partida [47, 93].

A pesar de que algunas de las más diversas y exhaustivas críticas a la Unión Soviética bajo el mandato de Joseph Stalin y con posterioridad a él se asociaron con el marxismo (por ejemplo, [17, 94, 95]), el historial insostenible de la primera todavía se vincula frecuentemente con el segundo en la imaginación popular.⁹⁶ (Es importante destacar que en Cuba existe un historial muy diferente, independientemente de la perspectiva que se tenga sobre su condición de marxista⁹⁷). Dada tal reducción de la destrucción medioambiental al marxismo, se justifica una breve mención de la perspectiva lefebvriana sobre esta cuestión. Para empezar, señaló que «la historia ha sido influenciada tanto, si no más, por la falsificación de las ideas marxistas como por el pensamiento de Marx» [51] (p. 248). Aunque fue miembro del Partido

Lefebvre argumentó que, al consolidar el poder y asumir la responsabilidad de administrar el crecimiento, Stalin llevó a la Unión Soviética en la dirección opuesta al proyecto de Marx de la extinción del Estado, y estaba convergiendo con la creciente intervención de los Estados capitalistas en el mantenimiento de las condiciones necesarias para el crecimiento y la penetración de la vida cotidiana en la consolidación de lo que él llamó el «modo de producción estatal».

Comunista francés desde 1928 hasta su salida o expulsión (las explicaciones varían) en 1958, Lefebvre tendía a ser muy crítico del dogma estalinista y su obra *El Materialismo Dialéctico* de 1939 es descrita por Michael Kelly⁹⁸ (p. 62) como «la antítesis del diamat», la versión oficial del materialismo dialéctico promulgada por Stalin. Con respecto a la revolución total, Lefebvre [89] (p. 198) sostuvo que el progreso en el plano cultural, tanto en la Unión Soviética como en otros lugares, «ha sido bloqueado por interpretaciones economistas, politizantes y filosofantes de la doctrina de Marx» lo que impidió su realización y la

transformación de la vida cotidiana, además de dar lugar a un marxismo social tan obsesionado con el control de la

⁹³ ↪ Kolakowski, L.; Lefebvre, H. Evolution or revolution. In *Reflexive Water: The Basic Concerns of Mankind*; Elders, F., Ed.; Souvenir Press: London, UK, 1974; pp. 199–267. ISBN 978-0-285-64742-8. [Google Scholar]

⁹⁴ ↪ Amin, S. Crisis, nationalism, and socialism. In *Dynamics of Global Crisis*; Monthly Review: New York, NY, USA, 1982; pp. 167–231. ISBN 978-0-85345-606-3. [Google Scholar]

⁹⁵ ↪ Arnové, A.; Binns, P.; Cliff, T.; Harman, C.; Shawki, A. (Eds.) *Russia: From Workers' State to State Capitalism*; International Socialism; Haymarket Books: Chicago, IL, USA, 2003; pp. 106–148. ISBN 1-931859-06-X. [Google Scholar]

⁹⁶ ↪ Foster, J.B. *The Ecological Revolution: Making Peace with the Planet*; Monthly Review: New York, NY, USA, 2009; p. 328. ISBN 978-1-58367-179-5. [Google Scholar]

⁹⁷ ↪ Betancourt, M. The effect of Cuban agroecology in mitigating the metabolic rift: A quantitative approach to Latin American food production. *Glob. Environ. Chang.* **2020**, *63*, 102075. [Google Scholar] [CrossRef]

⁹⁸ ↪ Kelly, M. Henri Lefebvre, 1901–1991. *Radic. Philos.* **1992**, *60*, 62–63. [Google Scholar]

naturaleza que se olvidó de la noción de apropiación de Marx [50]. De manera más fundamental, Lefebvre argumentó

Lefebvre reconoció la importancia de someter la realidad a tal escrutinio crítico, pero también reconoció que no basta la crítica que se satisface con encontrar las fallas en el actual orden metabólico-social, pues lo más importante es «encontrar las aperturas, la forma de escapar».

que, al consolidar el poder y asumir la responsabilidad de administrar el crecimiento, Stalin llevó a la Unión Soviética en la dirección opuesta al proyecto de Marx de la extinción del Estado, y estaba convergiendo con la creciente intervención de los Estados capitalistas en el mantenimiento de las condiciones necesarias para el crecimiento y la penetración de la vida cotidiana en la consolidación de lo

que él llamó el «modo de producción estatal» [68] (pp. 2686-2710). Así, el proyecto revolucionario hasta la fecha no ha sido total ni en su alcance geográfico ni en su transformación integral de la sociedad de abajo hacia arriba, y las configuraciones metabólicas socio-ecológicas resultantes han permanecido sujetas a los dictados del sistema del capital [17].

Lefebvre [89] (p. 150), al igual que Marx, reconoció la importancia de someter la realidad a tal escrutinio crítico, pero también (nuevamente como Marx) reconoció que no basta la crítica que se satisface con encontrar las fallas en el actual orden metabólico-social, pues lo más importante es «encontrar las aperturas, la forma de escapar». Esto implicaba abordar la disolución filosófica del poder y reconocer la forma en que este se concentra en un pequeño sector de «encargados de la toma de decisiones» con control sobre los medios de información y el proceso político, dado que el modo de producción domina y subordina el conjunto del proceso metabólico socio-ecológico en sus intentos inherentemente parciales y fragmentarios de constituirse a sí mismo como un sistema coherente [59] (p. 10). Además, no veía la transformación revolucionaria como un estado final o la simple solución de los problemas de la sociedad, sino como un proceso necesario para desarrollar las condiciones sociales en las que puedan elaborarse y perseguirse soluciones y resoluciones [32] (p. 25). En la misma línea, Lefebvre [59] (p. 91) sostenía que no se puede esperar que el

Lefebvre argumentó que las contradicciones socio-ecológicas del modo de control metabólico del capital y la necesidad urgente de desarrollar una alternativa no son cuestiones meramente académicas, sino que son ya cuestiones de vida o muerte para innumerables personas... Teniendo en consideración las lecciones sobre la manera en que la pandemia de COVID-19 se propagó a través del sistema del capital, parece aún más evidente ahora que la alternativa de mantener el modo de control metabólico socio-ecológico del capital vuelve más ominosa la afirmación de Francis Fukuyama de que el Estado capitalista podría constituir «la forma final de gobierno humano» de lo que pretendía su autor.

proyecto de transición y transformación sea consecuencia de una revolución de este tipo, sino que debe precederla e informarla, mientras que insistir simplemente en que no se puede hacer nada antes de dicha revolución es en realidad una forma de conservadurismo. Como parte de este proyecto, y como una forma de ir más allá del debate de ida y vuelta entre reformismo y revolución, Lefebvre [69] (p. 126) propuso, basándose en la experiencia de mayo de 1968, una estrategia de «reformas revolucionarias», cada una de las cuales, aunque no constituye en sí misma una revolución, «golpea las estructuras de la sociedad —las relaciones sociales de producción y de propiedad—». Esto, junto con el aforismo lefebvriano antes mencionado sobre la necesidad de exigir lo imposible para obtener lo posible, es pertinente para los desafíos que enfrenta la sostenibilidad, donde se ha planteado una cuestión similar de estrategia, aunque generalmente en

una forma de cooperación o confrontación algo más apagada.⁹⁹ Además, como argumentó Lefebvre [32] (p. 186), las contradicciones socio-ecológicas del modo de control metabólico del capital y la necesidad urgente de desarrollar una alternativa no son cuestiones meramente académicas, sino que son ya cuestiones de vida o muerte para innumerables

⁹⁹ ↪ Brulle, R.J.; Jenkins, J.C. Spinning our way to sustainability? *Organ. Environ.* **2006**, *19*, 82–87. [Google Scholar] [CrossRef]

«La apropiación de la “naturaleza” tiene dos aspectos: la dominación del mundo externo y la apropiación por el hombre de su propia naturaleza. Por mucho que el desarrollo tecnológico bajo el modo de control metabólico socio-ecológico del capital pueda haber contribuido al primer aspecto ha impedido el segundo. Como resultado de ello, la apropiación de la naturaleza bajo el capital se ha convertido en su dominación y destrucción.»

personas. Este hecho le llevó a aclarar que, sin rendirse ante un nihilismo catastrófico, el grito de «¡Cuidado! Revolución o muerte» se entiende mejor en el sentido de «Si no quieres que muramos, haz la revolución, rápidamente, totalmente». Así, describió la revolución total como «¡el actual posible-imposible par excellence (es decir, la posibilidad, la necesidad y la imposibilidad)! No hay nada más cercano y más urgente, nada más fugaz y más remoto». Aunque la transformación revolucionaria no es una tarea sencilla, sigue siendo una tarea necesaria. Teniendo en consideración las lecciones sobre la manera en que la pandemia de COVID-19 se propagó a través

del sistema del capital, parece aún más evidente ahora que la alternativa de mantener el modo de control metabólico socio-ecológico del capital vuelve más ominosa la afirmación de Francis Fukuyama¹⁰⁰ (p. 4) de que el Estado capitalista podría constituir «la forma final de gobierno humano» de lo que pretendía su autor.

Conclusiones

Desde una perspectiva metafilosófica (lo cual implica la utilización de conceptos filosóficos sin intentar constituir un sistema final y cerrado), Lefebvre [48] (p. 260) argumentó que «la apropiación de la “naturaleza” tiene dos aspectos: la dominación del mundo externo (material) y la apropiación por el hombre de su propia naturaleza (biológica, fisiológica, social, psicológica)». Por mucho que el desarrollo tecnológico bajo el modo de control metabólico socio-ecológico del capital pueda haber contribuido al primer aspecto, realmente, ha impedido el segundo [52]. Como resultado de ello, la apropiación de la naturaleza bajo el capital se ha convertido en su dominación y destrucción. Las expectativas de que una combinación de desarrollo tecnológico, intervenciones políticas y un cambio en los valores culturales en el marco del capital pueda eventualmente equilibrar los dos aspectos y restaurar la apropiación esencialmente plantean la constitución de una totalidad cerrada a partir de tres fragmentos aislados de la realidad y, por ello, exacerbaban la enajenación subyacente de la naturaleza que es responsable de la fractura metabólica e intensifican sus contradicciones socio-ecológicas. Por el contrario, Lefebvre [59] planteó la revolución total como un *proceso* de totalización constantemente autocrítico y por eso abierto, capaz de auto-transformarse a través de la incorporación de los residuos arrojados por las totalizaciones parciales. En este artículo nos hemos enfocado en los aspectos específicos del pensamiento lefebvriano que tienen implicaciones más evidentes para la sostenibilidad, pero este aspecto metafilosófico más abstracto es un importante tema subyacente. Por lo tanto, también señala una vía fructífera para posteriores exámenes y debates, particularmente, con respecto a las orientaciones ideológicas de las distintas visiones de la sostenibilidad, las cuales son más comúnmente conocidas y no tenemos espacio para discutir las aquí.

De importancia similar para la sostenibilidad es la forma en que el pensamiento lefebvriano puede contribuir a la movilización social necesaria para satisfacer la mayoría de las visiones (no-tecnocráticas¹⁰¹) de la sostenibilidad. Al discutir las nociones de autogestión, el espacio como apuesta y lugar de lucha social, y la misma dinámica con respecto a la vida cotidiana, hemos señalado algunas de las maneras, pero de forma bastante abstracta. Esto no se debe a un desprecio por las complejidades del compromiso con la movilización social real, sino al reconocimiento de que estos conceptos, al igual que la sostenibilidad, son dimensiones concretas que no pueden establecerse de antemano e

¹⁰⁰ ↪ Fukuyama, F. The end of history? *Natl. Interest* 1989, 16, 3–18. [Google Scholar]

¹⁰¹ ↪ Franch-Pardo, I.; Napoletano, B.M.; Bocco, G.; Barrasa, S.; Cancer-Pomar, L. The role of geographical landscape studies for sustainable territorial planning. *Sustainability* 2017, 9, 2123. [Google Scholar] [CrossRef]

«No es por falta de imaginación, atención inadecuada o un pensamiento defectuoso que no se presenta una visión más concreta, sino justamente porque la dirección de las acciones en el futuro no debería adelantarse, sino dejarse a la experiencia democrática de quienes efectivamente van a implementarla»... la transformación social necesaria debe tener lugar conjuntamente en los planos económico, político y cultural, y conlleva una transformación de la vida cotidiana para lograr una reconfiguración duradera del metabolismo social que se necesita para realizar el intercambio sostenible con el metabolismo universal de la naturaleza.

imponerse unilateralmente. Como ha explicado Peter Marcuse [24] (p. 194) a propósito de la formulación lefebvriana del derecho a la ciudad: «No es por falta de imaginación, atención inadecuada o un pensamiento defectuoso que no se presenta una visión más concreta, sino justamente porque la dirección de las acciones en el futuro no debería adelantarse, sino dejarse a la experiencia democrática de quienes efectivamente van a implementarla». Esto tiene importantes implicaciones para las expectativas de que la sostenibilidad puede alcanzarse únicamente mediante el suministro de información científica a nivel de políticas e intervenciones de gestión. De hecho, la noción de autogestión hace especial hincapié en que la sociedad

debe perseguir sus objetivos como un todo mediante la participación sustantiva de cada uno de sus miembros. Para simplificar un poco la noción de revolución total de Lefebvre, la transformación social necesaria debe tener lugar conjuntamente en los planos económico, político y cultural, y conlleva una transformación de la vida cotidiana para lograr una reconfiguración duradera del metabolismo social que se necesita para realizar el intercambio sostenible con el metabolismo universal de la naturaleza. Traducir esto en un movimiento mundial sigue siendo un reto formidable, pero si superar las barreras sociales a la sostenibilidad fuera fácil probablemente no estaríamos en la situación actual. Además, como advirtió Lefebvre [60] (p. 127), si no se logra llevar a cabo esa reconstrucción de la sociedad en su conjunto desde abajo, es probable que se permita una reconstitución del Estado desde arriba y, por tanto, que se consoliden aún más los impedimentos existentes para las transformaciones que conlleva la sostenibilidad.

Como afirmamos anteriormente, lo que aquí hemos emprendido es una exposición de algunos de los aspectos de los escritos de Lefebvre y de su compromiso con la fractura metabólica que creemos que son de potencial interés para la investigación académica sobre la sostenibilidad. No estamos intentando ofrecer un análisis exhaustivo del trabajo de Lefebvre, de la fractura metabólica o de sus implicaciones para la sostenibilidad y sus nociones de la misma. Por lo tanto, muchos caminos del pensamiento lefebvriano siguen abiertos para exploraciones posteriores. Además de los aspectos metafilosóficos de la interacción metabólica socio-ecológica entre la sociedad y la naturaleza, el trabajo tardío de Lefebvre [57] sobre el ritmo-análisis incorpora la mayoría de los otros aspectos de su pensamiento y relaciona la producción del espacio con la producción del tiempo de una manera que podría ayudar a reconceptualizar ambas como un proceso socio-metabólico de y en el tiempo-espacio. Esto, a su vez, podría estimular importantes debates y desarrollos conceptuales en la ciencia de la sostenibilidad. De igual forma, la extensa crítica de Lefebvre al Estado moderno (algunas partes de ella se han traducido en [51, 68] y ciertos aspectos aparecen a lo largo de su corpus) podría proporcionar comprensiones inestimables sobre los esfuerzos para fomentar avances hacia la sostenibilidad a través de intervenciones políticas. Pues, hasta que y a menos que la visión de Marx sobre el marchitamiento del Estado no se realice, este sigue siendo un lugar y una apuesta importante para la lucha, y el reconocimiento de que el compromiso con el Estado por sí solo es incapaz de realizar una transformación sostenible del metabolismo socio-ecológico de la humanidad no implica rechazar de plano todos los esfuerzos por aplicar mejores políticas. Más bien, como sugiere el reformismo revolucionario propuesto por Lefebvre, los intentos de influir en la política pueden desempeñar un papel importante en la transformación de la sociedad, siempre que se reconozcan como medios y no como fines.

Es importante destacar que el compromiso con Lefebvre nos recuerda que la sostenibilidad no puede perseguirse como un proyecto abstracto, utópico, con sus contornos precisos y específicos elaborados de forma aislada de la praxis y luego impuestos sobre el resto de la sociedad. Aunque la tarea de determinar y perseguir las condiciones necesarias para facilitar el desarrollo social de un orden metabólico social sostenible es urgente, debe emprenderse con una comprensión autocrítica de la relación entre la ciencia y la sociedad como un todo. Esto implica no sólo identificar las barreras inherentes a la sostenibilidad bajo el actual sistema socio-metabólico de control, sino también continuar buscando una comprensión mayor de la naturaleza dentro de la cual la humanidad es recíprocamente constituida, advirtiendo a la sociedad de las probables consecuencias y fracturas metabólicas que implica la continuación de las trayectorias metabólicas actuales, y apoyando y comprometiéndose con la lucha para superar las barreras sistémicas de la sostenibilidad, reconociendo que esto implica una confrontación y un eventual derrocamiento de las instituciones fundamentales del capital [17]. Dada la actual división social y fragmentación del trabajo, es poco probable que todas las personas contribuyan por igual a cada una de estas diferentes tareas, pero cuanto mayor sea la medida en que los productores asociados las realicen en cooperación, más probable será que se produzcan avances genuinos hacia la sostenibilidad como parte de un proyecto socio-ecológico para lograr una sociedad mejor.

Indudablemente, sería poco realista esperar que todos los estudiosos de la sostenibilidad aceptaran el proyecto marxista revolucionario de Lefebvre como una ruta hacia la sostenibilidad. De hecho, para muchos, la noción de revolución metabólica total es probablemente discordante, y la posibilidad de un control consciente y racional del metabolismo

Sólo unos pocos de los que han participado en los esfuerzos para realizar cambios sustantivos en la sociedad y su intercambio metabólico socio-ecológico con la naturaleza podrían negar que la transformación de la sociedad es un proceso largo y difícil que involucra una gran cantidad de riesgo. No obstante, el riesgo de no comprometerse con dicha «extensa revolución ecológica» es incluso mayor. Por ello, Lefebvre compartió la evaluación general de Marx y Engels de que el mundo estaba dirigiéndose hacia «la ruina o la revolución».

socio-ecológico de la humanidad parece remota. El bloqueo de las alternativas que van más allá de los estrictos límites de la acumulación basada en la ganancia (para la que, supuestamente, «no hay alternativa») ha sido un componente central de la lucha del capital por la hegemonía ideológica [17] y ha intentado imponer estos mismos límites a la ciencia de la sostenibilidad [6]. Sólo unos pocos de los que han participado en los esfuerzos para realizar cambios sustantivos en la sociedad y su intercambio metabólico socio-ecológico con la naturaleza podrían negar que la transformación de la sociedad es un proceso largo y difícil que involucra una

gran cantidad de riesgo. No obstante, el riesgo de no comprometerse con dicha «extensa revolución ecológica» [75] (pp. 269-287) es incluso mayor. Por ello, Lefebvre [26] (p. 122) compartió la evaluación general de Marx y Engels [101] (p. 142),¹⁰² (p. 153) de que el mundo estaba dirigiéndose hacia «la ruina o la revolución». De hecho, si se observan desde el otro lado del proyecto de Lefebvre —un escrutinio cuidadoso y crítico de la modernidad capitalista—, las dificultades actuales se asientan en un contexto histórico concreto que sitúa la aparente atemporalidad del metabolismo socio-ecológico del capital y sus predecesores dentro de unas condiciones espacio-temporales finitas. Al mismo tiempo, el papel del capital como el actual modo desenfrenado de control metabólico plantea numerosos problemas para la noción de restauración metabólica y su alcance espacio-temporal. Considerando que la visión lefebvriana de la producción del espacio no implica explícitamente un conjunto global de comunas homogéneas y autónomas, los materiales y la energía seguirán fluyendo por todo el mundo, lo que continuará planteando preguntas sobre la dinámica metabólica localizada y las divisiones técnico-espacio-sociales del trabajo. Se requiere más debate y discusión para estos y otros numerosos problemas, algunos de los cuales probablemente permanecerán sin resolverse hasta que las

¹⁰² ↪ Marx, K.; Engels, F. *Ireland and the Irish Question*; Progress: Moscow, Russia, 1971. [Google Scholar]

Considerando las tendencias estructurantes inherentes a la forma de control metabólico del sistema del capital, ¿es realmente probable que la humanidad pueda emprender una búsqueda significativa de la sostenibilidad con la «mano invisible» del capital apretando constantemente su garganta?

soluciones puedan someterse a la praxis. Una conclusión que la perspectiva de Lefebvre refuerza inequívocamente es que la humanidad no puede darse el lujo de tratar a la naturaleza como una mera externalidad que puede internalizarse a través de los incentivos del mercado u otras medidas que evitan confrontar al capital como un proyecto inherentemente

parcial y a la vez totalizador, aunque sólo sea porque, como dijo Engels¹⁰³ (p. 461) y como Lefebvre enfatizó a través de su obra, no estamos fuera o sobre la naturaleza como sus conquistadores, sino que «existimos en medio de ella». Esta comprensión enfatiza tanto la necesidad como la urgencia que subyace la búsqueda de una visión alternativa y transformadora de la sostenibilidad. Considerando las tendencias estructurantes inherentes a la forma de control metabólico del sistema del capital, ¿es realmente probable que la humanidad pueda emprender una búsqueda significativa de la sostenibilidad con la «mano invisible» del capital apretando constantemente su garganta?

Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- John Bellamy Foster: [La Larga Revolución Ecológica](#)
- John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [La Crítica Abierta de Marx](#)
- John Bellamy Foster y Brett Clark: [El Robo de la Naturaleza](#)
- John Bellamy Foster: [El Capitalismo Ha Fracasado — ¿Qué Sigue?](#)
- John Bellamy Foster e Intan Suwandi: [COVID-19 y el Capitalismo Catástrofe](#)
- William Sacher: [La “Fractura Metabólica” de John Bellamy Foster: ¿Qué aportes para una teoría ecomarxista?](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Los Delirios Fraudulentos del Capitalismo Verde](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Mercadocracia y el Secuestro de la Gente y el Planeta](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia — Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [La Cuarta Revolución Industrial, el Gran Reinicio y el Fin de la Vida Tal y Como la Conocemos](#)
- Los Editores de Monthly Review: [Los Informes Filtrados del IPCC](#)
- Johan Rockström, Joyeeta Gupta, Timothy M. Lenton, Dahe Qin, Steven J. Lade ET AL: [Identificando un Pasaje Seguro y Justo para las Personas y el Planeta](#)
- Will Davies: [¿Populismo Verde?](#)
- Christine Corlet Walker, Angela Druckman, Tim Jackson: [Sistemas de Bienestar sin Crecimiento Económico: Una revisión de los desafíos y los próximos pasos para el ámbito](#)

¹⁰³ ↪ Marx, K.; Engels, F. *Collected Works*; International Publishers: New York, NY, USA, 1975; Volume 25. [[Google Scholar](#)]

❖ **Acerca de Jus Semper:** La Alianza Global Jus Semper aspira a contribuir a alcanzar un etos sostenible de justicia social en el mundo, donde todas las comunidades vivan en ámbitos verdaderamente democráticos que brinden el pleno disfrute de los derechos humanos y de normas de vida sostenibles conforme a la dignidad humana. Para ello, coadyuva a la liberalización de las instituciones democráticas de la sociedad que han sido secuestradas por los dueños del mercado. Con ese propósito, se dedica a la investigación y análisis para provocar la toma de conciencia y el pensamiento crítico que generen las ideas para la visión transformadora que dé forma al paradigma verdaderamente democrático y sostenible de la Gente y el Planeta y NO del mercado.

❖ **Acerca de los autores:** **Brian M. Napoletano:** Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia 58087, Mexico; **Brett Clark:** Departamento de Sociología, Universidad de Utah, Salt Lake City, UT 84112, EUA; **John Bellamy Foster:** Departamento de Sociología, Universidad de Oregon, Eugene, OR 97403, EUA; **Pedro S. Urquijo:** Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia 58087, Mexico.

❖ **Contribuciones de los autores:** Conceptualización, B.M.N., J.B.F., B.C. y P.S.U.; investigación, B.M.N., B.C., J.B.F. y P.S.U.; redacción-borrador original, B.M.N.; redacción-revisión y edición, B.C., J.B.F. y P.S.U. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

❖ **Declaración de intereses en conflicto:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Esta investigación no ha recibido financiación externa.

❖ **Acerca de este trabajo:** Este trabajo fue publicado originalmente en inglés por MDPI, Basel, Switzerland, *World* 2020, 1(3), 300-317: <https://doi.org/10.3390/world1030021>. La

❖ **Traducción:** Javiera Mondaca M.

❖ **Cite este trabajo como:** Brian M. Napoletano, Brett Clark, John Bellamy Foster, Pedro S. Urquijo: Sostenibilidad y revolución metabólica en la obra de Henri Lefebvre – La Alianza Global Jus Semper, Mayo 2022.

❖ **Licencia Creative Commons:** Este artículo se ha publicado bajo la licencia Creative Commons, Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Puede compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar - remezclar, transformar y construir sobre el material para cualquier propósito, incluso comercialmente. Debe dar el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia, indicar si se hicieron cambios, acreditar a los autores y proporcionar un enlace al editor original.

❖ **Etiquetas:** sistema de capital; marxismo ecológico; fisura metabólica; metabolismo social-ecológico

❖ La responsabilidad por las opiniones expresadas en los trabajos firmados descansa exclusivamente en su(s) autor(es), y su publicación no representa un respaldo por parte de La Alianza Global Jus Semper a dichas opiniones.



Bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

© 2022. La Alianza Global Jus Semper
Portal en red: https://www.jussemper.org/Inicio/Index_castellano.html
Correo-e: informa@jussemper.org