

La contradicción entre la comida barata y el valor negativo en el desarrollo de los sistemas agrícolas y de provisión de alimentos en el capitalismo

The contradiction between cheap food and negative value within the development of farm systems and food supply in capitalism

Ismael DE LA VILLA HERVÁS

Universidad Complutense de Madrid, España

ismadela@ucm.es

BIBLID [ISSN 2174-6753, Vol.23(1): tc2302]

Artículo ubicado en: encrucijadas.org

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2022 || Fecha de aceptación: 7 de julio de 2023

Resumen

En el periodo histórico de la *longue durée*, durante el desarrollo de la ecología-mundo, además de la necesidad de procesos políticos a nivel global como la acumulación primera, la obtención de los cuatro baratos, tal y como los denomina Moore, fue indispensable. Dentro de estos, la comida barata se presenta mediante las distintas revoluciones agrícolas a través de una combinación de desarrollo técnico, coerción y aprovechamiento de un balance concreto entre la acumulación por capitalización y por apropiación del trabajo/energía de distintas formaciones sociales. Es decir, la comida barata juega un rol central durante todo su auge. Si bien es cierto que, pese a las distintas crisis de estas revoluciones agrícolas, a causa de la tendencia estructural de la caída de la tasa de ganancia por el aumento de la composición orgánica de capital, este sistema histórico siempre las ha superado mediante la búsqueda de nuevas fronteras; la crisis en el precio de los alimentos de principios del siglo XXI parece difícil que siga este exitoso camino. En este análisis se busca desentrañar las bases epistemológicas que llevan a Moore a semejante conclusión, tomando como hilo conductor el valor negativo y como marco teórico su aproximación al concepto marxista de metabolismo social.

Palabras clave: comida barata, ecología-mundo, acumulación, valor negativo, revoluciones agrícolas.

Abstract

During the historical period of the *longue durée*, during the development of world-ecology, in addition to the need of political processes at global level such as the primitive accumulation, obtaining the cheap food, such as Moore called it, was essential. Within these, cheap food is presented through the different agricultural revolutions by a combination of technical development, coercion and taking advantage of a concrete balance between accumulation by capitalization and by appropriation of work/energy from different social formations. Although it is true, despite the different crises of these agricultural revolutions, due to the structural tendency of the profit rate to fall due to the increase in the organic composition of capital, this historical system has always overcome them by seeking for new borders; the food price crisis of the early 21st century seems difficult to follow this successful path. This analysis seeks to unravel the epistemological bases that lead Moore to this conclusion, taking negative value as the guiding thread and his approach to the Marxist concept of social metabolism as theoretical framework.

Keywords: Cheap food, world-ecology, accumulation, negative value, agricultural revolutions.

Destacados

- Respecto a la premisa de la centralidad de la producción de comida en masa dentro del sistema capitalista actual, no se ha analizado tan pormenorizadamente el papel que esta ha jugado para dicha funcionalidad en los siglos previos. Habría sido fundamental ya no solo para una reproducción simple del propio capital, sino también para una reproducción ampliada de cara a superar distintas crisis.
- Lejos de ser solo importante la necesidad de incorporar mejoras técnicas para poder ampliar esta base reproductiva, la integración de biodiversidad y elementos tomados "gratuitamente" de la naturaleza para aumentar la productividad agrícola, también ha adquirido un carácter sistémico de cara a la hegemonía de distintas potencias en el Sistema histórico de la ecología-mundo.
- La categoría del valor negativo, centrado en la monetarización de externalidades derivadas de la producción para controlar los desequilibrios del sistema, permite otras posibilidades como el análisis de la creciente dificultad para recuperar la caída de la tasa de ganancia en la estructura global de provisión de alimentos baratos.

Cómo citar

de la Villa Hervás, Ismael (2023). La contradicción entre la comida barata y el valor negativo en el desarrollo de los sistemas agrícolas y de provisión de alimentos en el capitalismo. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 23(1), tc2102.

1. Introducción

En el texto cuya traducción incluimos en este monográfico, *Comida barata y mal clima: el auge del valor negativo en la ecología-mundo capitalista*, Jason Moore probablemente lleva a cabo uno de los mayores y mejores ejercicios de aplicación de la teoría y el método de la ecología-mundo a un caso muy concreto. En particular, lo hace respecto al desarrollo histórico de producción de comida barata como pilar central para el despliegue espacial y temporal del capitalismo como sistema histórico. Para ello, analiza las reconfiguraciones necesarias a acometer ante las distintas crisis puntuales y/o estructurales de acumulación de capital con las que se relaciona la comida barata. Si bien es cierto que su hipótesis más difundida, citada y estudiada sea la del Capitaloceno (Moore, 2015), a través de este estudio de caso particular dentro de la ecología-mundo viene a hacer un abordaje tangencial de la cuestión del vínculo entre el sistema histórico, el capitalismo y el cambio climático, mediante las principales y más útiles categorías de esta misma.

En este sentido, para llevar a cabo una correcta comprensión de los fines y las bases del texto, se hace necesario tener en consideración una serie de premisas ontológicas y epistemológicas que no suelen estar presentes en la mayoría de los pensadores y académicos de la ecología política más contemporánea, incluso dentro de algunos autores de tradición marxista (Burket, 1999; Foster, 1999; Castree, 2000). Fundamentalmente se trata de dos. Por un lado, la categoría de metabolismo social. Esta, concibe al trabajo como vínculo fundamental a nivel formal en la unión (que no síntesis) de la naturaleza humana y extrahumana (Marx, [1867] 1975) para intentar superar la asentada dicotomía, que no dialéctica¹, entre la sociedad y la naturaleza. El trabajo, como eje fundacional en la dimensión más antropológica del marxismo, se entiende como práctica que transforma la realidad del ser humano pero a la vez lo transforma a él mismo no sólo mediante la consciencia que requiere el proceso (Marx y Engels: 1974: 39). Por lo tanto, la dicotomía naturaleza-sociedad, además de un error epistemológico supone profundizar un axioma puramente ideológico extendido durante el periodo histórico de la acumulación originaria (Smith, [1984] 2010; Schmidt, 2014)

¹ Este es un elemento fundamental a lo largo de toda la obra de Jason W. Moore para distinguir su concepción de metabolismo social de la de John B. Foster. Para el primero, si bien es cierto que se ha discutido en gran medida, gracias a este último autor, la necesidad de superar la dicotomía naturaleza-sociedad a la hora de implementar una ontología marxista en la ecología política, lo cierto es que esta ha quedado reducida al mero plano retórico, siguiendo aplicándose en los análisis concretos la misma compartimentalización. Por tanto, para realmente profundizar esta aritmética y dicotomía, una dialéctica que permanece en la retórica, por una dialéctica que también sea filosófica, como él entiende que es su propuesta de metabolismo social u *oikeios*. En ese sentido, los trabajos e intercambios que se dan entre la naturaleza humana y la extrahumana, ocurren dentro de una trama de vida, pero que en ningún caso una representa una antítesis con respecto a la otra (Moore, 2017). Por el contrario, si que vendrían a serlo la naturaleza con respecto al capital (el valor de uso frente al valor de cambio) derivándose de esta dialéctica toda una serie de contradicciones (el intercambio de equivalentes y relativos, el trabajo concreto y el abstracto, el dinero como forma de valor y medio de circulación, etc.). Por eso mismo, la relación entre naturaleza y sociedad debe entenderse como dicotómica, puesto que en ella no se puede aplicar el método dialéctico, formulado previamente por otros (Levins y Lewotin, 1985), que el autor pretende.

de cara a legitimizar el proceso de subsunción y de separación de la técnica y los medios de producción de la fuerza de trabajo en proceso de proletarización y urbanización a través de una idealización y abstracción de la naturaleza.

Por otro lado, al mismo tiempo, aún considerando esta primera premisa, si bien no lo hace de manera implícita sin profundizar en ello puesto que no es el objetivo de este artículo, Moore intenta llevar a cabo la aplicación de esta metodología dialéctica a lo largo de todo el trabajo. Intenta ponerlo en práctica de manera no determinista, como ocurriría en el caso del principal enfoque del materialismo histórico en los estudios de la historia ambiental o de la ecología política, el de la grieta metabólica (Foster, 1999: Clark y Foster, 2009). Aunque asume su premisa de la separación ideológica entre naturaleza y sociedad con fines históricos concretos, entiende que esta teoría termina cayendo en el determinismo de los impactos del capitalismo en la naturaleza, como por ejemplo el del agotamiento de los suelos (Saito, 2016; Moore, 2017). Así, se volvería en último término a una posición puramente dicotómica y aritmética en la que se entiende que el desarrollo del capitalismo ha requerido su adaptación sobre la naturaleza y no su inserción en la misma. Tal y como alude en varias ocasiones, para continuar en todo momento siguiendo la base de la ecología-mundo, como articulación histórica y espacial de acumulación capitalista, coproducción de la naturaleza y relaciones de poder. Por ende, el capitalismo sería una forma de ecología y la dicotomía naturaleza-sociedad se vería sustituida por la dialéctica naturaleza (humana y extrahumana)-capital (Moore, 2003). Para el autor no se plantea como tal una naturaleza en abstracto. Entiende si acaso que existe la vida como producto de todas estas relaciones sociales y de poder superpuestas.

2. Revoluciones agrícolas, caída del plusvalor relativo en la ecología-mundo y valor negativo

A partir de ahí, primeramente, siendo fiel a la tradición y el prisma sistémico, que no necesariamente estructuralista, Moore realiza un balance y un recorrido historiográfico de las distintas revoluciones agrícolas a lo largo de la *longue durée*. De esta forma, sigue de manera indirecta las periodizaciones realizadas desde este prisma, junto a la identificación de los hegemones que las impulsan (Arrighi y Silver, 1999); como periodos decisivos para la expansión de la ecología-mundo capitalista. Todo ello con un objetivo fundamental: detallar cómo la crisis de principios de siglo entorno al aumento de precios de los alimentos es un eje inherente al propio sistema histórico. Precisamente las revoluciones agrícolas habrían buscado permanentemente una incorporación de mayor fuerza de trabajo asalariada (fundamentalmente a partir de una desposesión y una proletarización del campesinado de la periferia) y al mismo tiempo una disminución del capital variable o de los salarios de esa fuerza de trabajo proletarizada. Aunque si bien no deja de ser cierta la relación entre esta dimensión del capital y

el coste de los alimentos, habría que considerar otra serie de variables netamente políticas y culturales a la hora de explicarlo. Estas pueden ser los valores cívicos que prevalecen a la hora de dar el consentimiento general para implementar mayores tasas de explotación en esa fuerza de trabajo, el desarrollo de determinadas instituciones dentro del Estado-nación que den un marco jurídico que lo dificulte, el peso de los sindicatos en la sociedad civil, la representación política de partidos de masas concretos, etc. (Harvey, 2018). Es decir, en última instancia, en ningún caso puede partirse de la base de la existencia de un equilibrio mecánico en la relación entre el capital constante y el variable.

Sin embargo, tal y como podemos observar, a pesar del hecho de que la tendencia de proletarización en la escala global ha permanecido constante en los últimos años², no es menos importante tener en cuenta que la mayor parte de las agroexportaciones que conforman las cadenas de valor global dependen fundamentalmente de la autoexplotación y de la agricultura familiar en prácticamente un 70%³. En ese sentido, Moore pone sobre todo el foco del análisis, tanto en este como en otros trabajos sobre la misma temática (2008, 2015), en cómo el régimen de alimentos baratos se apoya también en favorecer la expresión de la acumulación por apropiación a través del trabajo no remunerado, frente a la acumulación por capitalización, en coyunturas sistémicas de crisis ecológica derivado del cambio metabólico y la caída en la tasa de ganancia. No obstante, no concreta las transformaciones específicas que esto conlleva, sobre todo en las últimas décadas, a nivel de las relaciones de clase y los cambios de agencia del campesinado de la periferia global. Moore parte de la premisa de que, en el caso del propio campesinado, la expansión de las fronteras mercantiles de la ecología-mundo, en términos sociales, se solapan con la expansión espacial del mismo sistema, transformado íntegramente las relaciones de producción y reproducción, no coincidiendo por tanto en las tesis de otros autores de los estudios agrarios sobre la autonomía del campesinado como sujeto político (Shanin, 1980; Bernstein, 1996; McMichael, 1997). Además, en cuanto al abordaje histórico como tal, con respecto a la incorporación del mismo a la propia estructura de producción, al tomar como referencia sólo los casos de los hegemones, como Provincias Unidas, Gran Bretaña y Estados Unidos; no diferencia tampoco la multiplicidad de formas de integración de esta clase social al capitalismo según sus distintos mecanismos de reproducción a lo largo de distintos territorios (Akram-Lohdi y Kay, 2010). Aún a pesar de la ausencia de este abordaje, de manera implícita, gracias a otros desarrollos teóricos de la teoría de los sistemas mundiales, es posible conectar las implicaciones que este régimen de comida

² Según datos del Banco Mundial, de 1990 al 2022 se habría pasado de 2,3 billones de personas a 3,43; es decir, más de un billón, incorporándose sobre todo en regiones rurales del sudeste asiático y América Latina (consultado en <https://datos.bancomundial.org/>)

³ Dato según ETC (2009).

barata y sus prácticas han tenido tanto a la hora de reconfigurar la escala en la que se da esta integración social como en los cambios de soberanía a nivel local por parte de los mismos (McMichael, 1997; Foster y Holleman, 2014).

En cualquier caso, retomando este objetivo que el autor plantea, la comida barata se muestra como un elemento de los cuatro baratos a los que el mismo alude (energía, comida, recursos naturales y fuerza de trabajo). Dentro del desarrollo histórico de la ecología-mundo capitalista, para Moore la posibilidad de aumentar la tasa de ganancia, y por tanto el plusvalor relativo histórico generado, se da a través de un balance entre la acumulación por capitalización (trabajo remunerado en las relaciones capitalistas de producción) y acumulación por apropiación (trabajo y/o dones de la naturaleza extrahumana no remunerados). De este modo, la tendencia histórica que ya Marx apuntó en primer lugar y que posteriormente se vino a reafirmar (Steedman, 1977; Nikaido, 1983) de la caída de la tasa de ganancia (como relación entre el plusvalor generado y el total del capital constante y el variable en forma de salarios como composición orgánica del capital) se da de manera combinada. Es decir, no sólo a través de la reinversión del plusvalor generado en el cambio tecnológico y/o en la reducción de la fuerza de trabajo y de sus salarios, sino que la incorporación de estos elementos, traspasando nuevas fronteras de la naturaleza, se hace indispensable para la reproducción social dentro del capitalismo. Si bien siempre se ha mantenido una distinción entre el proceso de acumulación originaria por medios extraeconómicos y la realización del plusvalor por medios económicos (Wood, 1981; Perelman, 2000) Moore entiende que la unión de ambas dimensiones es continua y está presente a través de las distintas estrategias y revoluciones dentro del capitalismo histórico, entre ellas las agrícolas.

Para ello, es fundamental tal combinación económica y coercitiva, tal y como bien apunta en el trabajo, para el impulso de la segunda gran revolución agrícola en Estados Unidos, aún a pesar de que en este periodo tuvieran lugar las principales innovaciones técnicas para hacerlo posible. De alguna manera, viene a llevar a cabo una profundización de los debates sobre las teorías del imperialismo de principios del siglo XX (Luxemburgo, [1912] 1967; Lenin, [1916] 2012) introduciendo el prisma sistémico y ecosocialista en estos. Para ello, no sólo se dota de la categoría de trabajo socialmente necesario como hilo conductor de todo este desarrollo lógico, sino que además lo articula con la categoría de trabajo/energía, tomando en cierta parte como referencia ideas de Georgescu-Roegen (1975, 1986). La economía desde los fundamentos de la termodinámica, es básica para poder explicar precisamente ese metabolismo y su reconfiguración dentro de la naturaleza humana y extrahumana para desplazar las fronteras de la misma. La utilización de la categoría de trabajo/energía puede resultar ambigua o centrada sobre todo en la tradición más bioeconómica donde es más usual encontrarla (Costanza, 1992; Daly y Farley, 2011). Además, desde el marxismo se han

realizado ciertas críticas a los fundamentos teóricos de Georgescu-Roegen en tanto que han servido de base en algunos momentos para legitimar el malthusianismo económico (Schwartzman, 2008), al igual que otros lo han entendido como piedra angular de lo contrario (Foster y Burkett, 2008). No obstante, la premisa por parte de este último de la imposibilidad de compartimentalizar los sistemas y la necesidad de englobar los flujos de energía dentro de una totalidad, mediante el traspaso de entropía de sistemas de más valor a los de menos valor, niegan, tal y como hace el autor, la posibilidad de una internalización económica de estos cambios termodinámicos (Georgescu-Roegen, 1986; Mayumi, 2002). Aún con esto, en su aplicación, no se desprende de buena parte de los abordajes marxistas sobre la perspectiva energética de la ley del valor-trabajo, como por ejemplo en lo relacionado con la distribución del excedente generado en el proceso de producción entre el capital constante (entendido físicamente como un trabajo potencial realizado) y el capital variable (convirtiéndose en energía para reproducir la propia fuerza de trabajo como energía potencial y cinética) (Foster y Burkett, 2006, 2008).

Es a partir de ahí de donde se podría extraer otro de los hilos conductores del artículo para entender el fundamento de la comida barata dentro de la ecología-mundo: producir alimentos con un mayor número de calorías en un menor tiempo y requiriendo también de un menor trabajo socialmente necesario, tal y como se demuestra en la evolución histórica de los distintos requerimientos nutricionales, en términos cuantitativos, de la fuerza de trabajo según cada contexto socioecológico y momento histórico con un desarrollo concreto. Esta aproximación, considerando no sólo de manera aislada el tiempo de trabajo, sino también el vínculo de la comida barata con la generación de valor negativo dado el cambio metabólico, se vuelve útil en otros dos planos. Por un lado, desentrañar las implicaciones que estas han tenido a la hora de propiciar determinados cambios demográficos y alteraciones que se han extrapolado a la dimensión de la salud pública⁴ (por ejemplo, en las desnutriciones, enfermedades, cambios en los fenotipos de determinados grupos sociales, etc.) Por otro lado, conectar a nivel explicativo los periodos de hambrunas y crisis de provisión de alimentos en la escala global con los momentos de agotamiento de productividad de los modelos agrícolas desarrollados bajo la ecología-mundo capitalista. De hecho, a lo largo de las distintas periodizaciones que se analizan, independientemente de las innovaciones técnicas, se puede apreciar la constante del desarrollo combinado y desigual en relación a la comida barata: la necesidad de producir un excedente de cara a la permanente generación

⁴ Aunque en el texto Moore se detiene sobre todo en dimensiones del valor negativo de la comida barata como pueden ser los antibióticos, pesticidas o el desarrollo de enfermedades como el cáncer, también podrían explorarse otros ejemplos de gran relevancia como los cambios de patrones en la salud pública de enfermedades no transmisibles, como la obesidad. En la periferia, donde se produce esta incorporación de fuerza de trabajo barata, según el último informe del *World Obesity Atlas* (2023) para el año 2035, 9 de los 10 países del mundo con mayor prevalencia pertenecerán, precisamente a esta región del globo.

de plusvalor, pero que en ningún caso garantiza en la mayor parte de espacios de la periferia la seguridad alimentaria suficiente, ni siquiera dentro de aquellas sociedades en las que ya han permeado en buena medida las relaciones de producción y reproducción capitalistas.

Al mismo tiempo, si bien estaría claramente identificada la tendencia estructural de la caída de la tasa de ganancia como barrera para los periodos de expansión capitalista, que ya había sido debatida por muchos autores previamente, pero se conecta con la cuestión de los alimentos baratos, una de las principales aportaciones de Moore en este trabajo es la conceptualización del valor negativo. Este es un elemento fundamental en toda la *longue durée* para condicionar las revoluciones agrícolas y los cambios sociales derivados. Para dotarlo de funcionalidad, Moore también recurre al doble rol que juega la naturaleza dentro del propio capitalismo, tanto de grifo como de sumidero. Es, por ello mismo, que la propia expresión intensificadora del capitalismo tras una revolución agrícola (tanto mediante la optimización técnica como la de la propia fuerza de trabajo) genera a su vez toda una serie de contradicciones que modifican los límites biofísicos que dificultan el salto, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, para poder impulsar una próxima revolución agrícola. Se limita así su capacidad expansiva tras haber superado la crisis de acumulación a consecuencia de la caída en la tasa de ganancia. Precisamente, una de sus tesis que marcan ya no solo este texto sino otros (Moore, 2003, 2008, 2015) es el hecho de que el balance entre acumulación por capitalización y por apropiación, frente al valor negativo y la caída de la tasa de ganancia ha sido tan ampliamente superado por este último, que es prácticamente imposible conseguir una recuperación de la productividad agrícola. Aún a pesar de distintas propuestas, como las de la agricultura ecológica o sostenible, no se solventaría el problema de fondo, solo se abrirían más posibilidades de ganancia a determinados sectores capitalistas en un nuevo marco ideológico (Moore, 2021). No obstante, habría que apuntar que por ejemplo Moore, en parte deja de lado prácticas novedosas a la hora de incorporar a la ecología-mundo condiciones para la producción gratuitas. Por ejemplo, las tierras comunales o indígenas incorporadas mediante el pago de servicios ecosistémicos, que proporcionan tanto una acumulación por apropiación como por capitalización (Büscher y Fletcher, 2015; de la Villa Hervás, 2022) que si bien igual no es decisiva, podrían tener impacto a la hora de dilatar esta caída estructural de la productividad en el régimen alimentario (Holt et al, 2016).

3. Conclusiones

En cualquier caso, aquí, el empleo de las categorías de valor negativo y de totalidad termodinámica vuelven a ser útiles para evitar abordar estas problemáticas cíclicas en clave de internalización de externalidades económicas generadas por el sistema histórico. El valor negativo, de alguna manera, es un buen ejemplo de la conceptualización

que hace Moore del capitalismo dentro de la naturaleza y no de la naturaleza al servicio del capitalismo. En ese sentido, los ejemplos que apunta de los rendimientos agrícolas son muy ilustrativos. Si la expansión territorial imperialista del siglo XVIII, tanto para Gran Bretaña primero, como para Estados Unidos después, conjugada con la introducción de especies con un mayor rendimiento, permitieron alcanzar una optimización muy relevante, el agotamiento de los nutrientes en los suelos o la deforestación fueron delimitantes y formas de valor negativo. Pero no se pueden entender si no están ligados a los rendimientos del trabajo implementado con una mayor o menor técnica.

Del mismo modo, durante la Larga Revolución Verde, la introducción de nuevas fronteras biofísicas, la agricultura industrial, los transgénicos, los antibióticos para especies ganaderas, los pesticidas y los herbicidas sirvieron para superar parcialmente otra forma de valor negativo como las malas hierbas y las especies invasoras, al mismo tiempo su síntesis ha causado otra serie de limitaciones en el rendimiento del trabajo y los costes de producción derivados del impacto en la salud pública que estos han supuesto, por ejemplo, en la propia reproducción social de la fuerza de trabajo con las enfermedades, las intoxicaciones y la necesidad de tratamientos y periodos de hospitalización para la misma. En ese mismo sentido, el cambio climático debe entenderse como otro fenómeno de valor negativo en tanto que la reconfiguración de los límites biofísicos requeriría de nuevos desarrollos técnicos y de mejoras de la productividad mediante la fuerza de trabajo de cara a superar el estancamiento de la tasa de ganancia relativa, como por ejemplo se muestra con el menor rendimiento de determinados cereales debido al aumento de las concentraciones de dióxido de carbono, aunque para el propio Moore esta contradicción probablemente se postule como definitiva, atendiendo a la tendencia de menor capacidad para sobrepasar estas crisis tras los ciclos de ondas largas.

No obstante, lo que pretende demostrar Moore con todo esto es que esta remodelación de las fronteras de la naturaleza en ningún caso se hace manera externa a la sociedad y al sistema histórico en cuestión, así como que las contradicciones generadas a través del cambio climático como valor negativo se van adicionando a las previamente existentes. Todas ellas, de nuevo, se mueven a través del balance racionalista entre la acumulación por capitalización y por apropiación, marcando las propias condiciones de reproducción del sistema agrario capitalista. En definitiva, este concepto se torna de gran utilidad práctica para superar las conceptualizaciones marginalistas económicas que buscan una determinación directamente monetaria de los impactos del cambio climático en los sistemas alimentarios contemporáneos, al mismo tiempo que, en el plano teórico, posibilita un perfeccionamiento del axioma del metabolismo social marxista en general, y del cambio metabólico en particular.

4. Referencias bibliográficas

Akram-Lodhi, Haroon y Cristobal Kay (2010). Surveying the agrarian question (part 2): current debates and beyond. *The Journal of Peasant Studies*, 37(2), 255-284. <https://doi.org/10.1080/03066151003594906>

Arrighi, Giovanni y Beverly Silver (1999). *Chaos and governance in the modern world system*. University of Minnesota Press.

Bernstein, Henry (1996). Agrarian questions then and now. *The Journal of peasant studies*, 24(1-2), 22-59. <https://doi.org/10.1080/03066159608438630>

Burkett, Paul (1999). *Marx and nature: A red and green perspective*. Palgrave. <https://doi.org/10.1057/9780312299651>

Büscher, Bram y Robert Fletcher (2015). Accumulation by conservation. *New political economy*, 20(2), 273-298. <https://doi.org/10.1080/13563467.2014.923824>

Castree, Noel (2000). Marxism and the production of nature. *Capital & Class*, 24(3), 5-36. <https://doi.org/10.1177/030981680007200102>

Clark, Brett y John Bellamy Foster (2009). Ecological imperialism and the global metabolic rift: Unequal exchange and the guano/nitrates trade. *International Journal of Comparative Sociology*, 50(3-4), 311-334. <https://doi.org/10.1177/0020715209105144>

Costanza, Robert (1992). *Ecological economics: the science and management of sustainability*. Columbia University Press.

Daly, Herman y Joshua Farley (2011). *Ecological economics: principles and applications*. Island press.

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

ETC (2009). Who will feed us? ETC Group 102 (noviembre), ([enlace](#)).

Foster, John Bellamy (1999). Marx's theory of metabolic rift: Classical foundations for environmental sociology. *American Journal of Sociology*, 105(2), 366-405. <https://doi.org/10.1086/210315>

Foster, John Bellamy y Paul Burkett (2006). Metabolism, energy, and entropy in Marx's critique of political economy: Beyond the Podolinsky myth. *Theory and Society*, 35, 109-156. <https://doi.org/10.1007/s11186-006-6781-2>

Foster, John Bellamy y Paul Burkett (2008). Classical Marxism and the second law of thermodynamics: Marx/Engels, the heat death of the universe hypothesis, and the origins of ecological economics. *Organization & Environment*, 21(1), 3-37. <https://doi.org/10.1177/1086026607313580>

Foster, John Bellamy y Hannah Holleman (2014). The theory of unequal ecological exchange: a Marx-Odum dialectic. *Journal of Peasant Studies*, 41(2), 199-233. <https://doi.org/10.1080/03066150.2014.889687>

Georgescu-Roegen, Nicholas (1975). Energía y mitos económicos. *El trimestre económico*, 42(168-4), 779-836.

Georgescu-Roegen, Nicholas (1986). The entropy law and the economic process in retrospect. *Eastern Economic Journal*, 12(1), 3-25.

Harvey, David (2018). *A companion to Marx's Capital: The complete edition*. Verso Books.

Holt, Alison; Anne Alix, Anne Thompson y Lorraine Maltby (2016). Food production, ecosystem services and biodiversity: We can't have it all everywhere. *Science of the Total Environment*, 573, 1422-1429. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.07.139>

Lenin, Vladimir Illich [1916] (2012). *Imperialismo: la fase superior del capitalismo*. Taurus. <https://doi.org/10.9771/gmed.v4i1.9412>

Levins, Richard y Richard Lewontin (1985). *The dialectical biologist*. Harvard University Press.

Luxemburgo, Rosa [1912] (1967). *La acumulacion del capital*. Grijalbo.

Marx, Karl [1867] (1975). *El capital: Libro I*. Siglo XXI.

Marx, Karl y Friedrich Engels (1974). *La ideología alemana*. Grijalbo.

Mayumi, Kozo (2002). *The origins of ecological economics: the bioeconomics of Georgescu-Roegen*. Routledge.

McMichael, Philip (1997). Rethinking globalization: the agrarian question revisited. *Review of International Political Economy*, 4(4), 630-662. <https://doi.org/10.1080/09672299708565786>

Moore, Jason W. (2003). Capitalism as world-ecology: Braudel and Marx on environmental history. *Organization & Environment*, 16(4), 514-517. <https://doi.org/10.1177/1086026603259091>

Moore, Jason W. (2008). Ecological crises and the agrarian question in world-historical perspective. *Monthly Review*, 60(6), 54-63. https://doi.org/10.14452/MR-060-06-2008-10_5

Moore, Jason W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso Books.

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

Moore, Jason W. (2021). Opiates of the Environmentalists? Anthropocene Illusions, Planetary Management & The Capitalocene Alternative. *Abstrakt* (November).

Nikaido, Hiroshi (1983). Marx on competition. *Zeitschrift für Nationalökonomie/Journal of Economics*, 43(4), 337-362. <https://doi.org/10.1007/BF01283185>

Perelman, Mariano (2000). *The invention of capitalism: Classical political economy and the secret history of primitive accumulation*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1515/9780822380696>

Saito, Kohei (2016). Marx's ecological notebooks. *Monthly Review*, 67(9), 25-42. https://doi.org/10.14452/MR-067-09-2016-02_3

Schmidt, Alfred (2014). *The concept of nature in Marx (Vol. 8)*. Verso Books.

Schwartzman, David (2008). The limits to entropy: Continuing misuse of thermodynamics in environmental and Marxist theory. *Science & Society*, 72(1), 43-62. <https://doi.org/10.1521/isis.2007.72.1.43>

Shanin, Teodor (1980) Measuring peasant capitalism. En E. Hobsbawm et al. (eds.) *Peasants in history. Essays in honour of Daniel Thorner* (pp.89-104). Oxford University Press.

Smith, Neil [1984] (2010). *Uneven development: Nature, capital, and the production of space*. University of Georgia Press.

Steedman, Ian (1977). *Marx after sraffa*. NLB.

Wood, Ellen Meiksins (1981). The separation of the economic and political in capitalism. *New Left Review*, 127, 66-95.

World Obesity Federation (2023). World Obesity Atlas 2023. World Health Organization, ([enlace](#)).