

# El auge de la ecología-mundo capitalista\*,+ (I)

Las fronteras mercantiles en el auge y decadencia de la apropiación máxima

Jason W. Moore



*Debemos reconocerle al materialismo su entusiasta esfuerzo por trascender el dualismo que postula dos mundos diferentes igualmente sustanciales y verdaderos, [y] anular este desgarramiento en pedazos de lo que es originalmente Uno.*

Hegel, 1971: 34

El presente artículo surge a raíz de solicitarle al autor una introducción a la sección «Feudalismo, capitalismo, socialismo, o teoría y política de las transiciones eco-históricas», de su artículo traducido al español *Nature and the transition from Feudalism to Capitalism*.

Jason W. Moore es el coordinador del grupo de investigación sobre ecología-mundo del Centro Fernand Braudel y Departamento de Sociología de la Universidad de Binghamton (Nueva York). ([www.facebook.com/pages/World-Ecology-Research-Network/174713375900335?fref=ts](http://www.facebook.com/pages/World-Ecology-Research-Network/174713375900335?fref=ts)).

Jason escribe frecuentemente sobre la historia de la ecología-mundo capitalista, recursos naturales y sobre la agricultura, también sobre la crisis del siglo XXI. Muchos de sus escritos se pueden encontrar en su página web: [www.jasonwmoore.com](http://www.jasonwmoore.com). También escribe regularmente en su blog, <https://jasonwmoore.wordpress.com/>.

\* Traducción realizada por *Laberinto* y revisado por Roberto J. Ortiz.

+ Un agradecimiento especial a Diana C. Gildea, Holly Jean Buck, Farshad Araghi, Henry Bernstein, Carole Crumley, Phil McMichael, Mike Niblett, Roberto J. Ortiz, Dale Tomich, Richard Walker, y a mis alumnos en las fronteras de las mercancías y el Grupo de Trabajo de Ecología-mundo de la Universidad de Binghamton.



## I. Introducción

El surgimiento del capitalismo en el «largo» siglo XVI (c. 1450-1640) marcó un punto de inflexión en la historia de la relación de la humanidad con el resto de la Naturaleza. A pesar de toda la atención prodigada en los años recientes al concepto de Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000; Steffen, et al., 2007), las relaciones que produjeron la era de la humanidad como agente geológico, jamás se han perdido de vista. Pregunta a cualquier historiador y te contará que el acto de periodización de la historia conforman de manera decisiva la interpretación de los eventos. Si iniciáramos el reloj en 1784 con la invención de la máquina de vapor de James Watt, tendríamos un punto de vista muy diferente de la historia –y a su vez de las decisivas relaciones que forman los patrones modernos de la evolución, desarrollo cíclico y crisis global– del que tenemos si comenzamos con la revolución agrícola inglesa y holandesa, con la conquista de las Américas y el descubrimiento de la misma por parte de Colón o con los primeros signos de una transición epocal en la transformación del paisaje. ¿Estamos realmente viviendo en el Antropoceno –con su retorno a un punto de vista curiosamente eurocéntrico de la humanidad y su confianza en nociones y recursos bien establecidos y consolidados además de su determinismo tecnológico o estamos viviendo en el Capitaloceno, una era histórica formada por unas relaciones que privilegian la acumulación interminable de capital? Según como uno responda a la pregunta, así se formulará la respuesta a la crisis del siglo XXI.

El concepto de Antropoceno apenas era conocido mientras yo escribía «La Naturaleza y la Transición del Feudalismo al Capitalismo» (Moore, 2003a). Pero sí apunté a su predecesor –el concepto de sociedad industrial– como la fuente de nuestros problemas socio-ecológicos. La industrialización –entonces como ahora– sigue siendo pobremente entendida, especialmente en los estudios ambientales. Está claro que el auge de la industria a gran escala a lo largo del siglo XIX representó en efecto un punto de inflexión en la historia del capitalismo... ¡y ahí está precisamente la cuestión! Fue un punto de inflexión en un proceso histórico ya en marcha, *no* la culminación de un patrón

de desarrollo premoderno. Para los materialistas históricos, nuestro método se mueve desde las relaciones que envuelven al cambio histórico hacia las consecuencias (y luego, por supuesto, en sentido contrario). El punto de inflexión de la llamada Revolución Industrial fue un conjunto globalizador de relaciones – relaciones de valor, como explicaré más adelante – que se formaron durante los tres siglos siguientes a 1450. Estas relaciones – en las que yo interpreto el valor «como una forma de organizar la naturaleza» – fueron las primeras en manifestarse y las que lo hicieron más espectacularmente, en dos campos: primero, en una serie extraordinaria y en cascada, de transformaciones de los paisajes y cuerpos en todo el mundo atlántico y más allá; y en segundo lugar en un conjunto emergente de ideas y perspectivas sobre la realidad que permitieron a los estados y capitales europeos ver el tiempo como lineal, el espacio como plano y homogéneo, y la «naturaleza» como algo externo a las relaciones humanas.

Mi objetivo en «La Naturaleza y la Transición» se centró sobre el primero de estos campos. Es difícil sobreestimar la importancia como hito histórico de estas transformaciones en cascada, centradas en, e influenciadas por las mercancías. Desde los albores del largo siglo XVI hasta el amanecer de la Revolución Industrial, podemos identificar lo siguiente:

- 1) La revolución agrícola de los Países Bajos (c. 1400-1600) (Brenner, 2001);
- 2) la revolución minera y metalúrgica centrada en las mercancías de la Europa Central (Nef, 1964);
- 3) los primeros signos de los nexos de la esclavitud moderna asociada al cultivo de la caña de azúcar en Madeira y luego en Santo Tomé (1452-1520s, 1540s-1590s) (Moore, 2009, 2010d);
- 4) el surgimiento del noreste de brasileño como líder de la economía azucarera mundial, desplazando a Santo Tomé después de 1570, de lo cual se derivó la primera gran oleada de tala de selva atlántica de Brasil (Schwartz 1985; Dean, 1995);
- 5) el desplazamiento de la «frontera esclavista» africana del golfo de Guinea a Angola y el Congo (Miller, 1988);
- 6) el ascenso del Potosí después de 1545, y su dramática reestructuración después de 1571, siguiendo los pasos del agotamiento de las minas de plata sajonas y bohemias (Moore, 2010e);
- 7) en el sureste

asiático, la destrucción de los árboles de clavo, nuez moscada y macis, que resultaron bajas en la batalla de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales por el control del lucrativo comercio de las especias en las primeras décadas del siglo XVII; 8) el drenaje de los pantanos en Inglaterra, y de los humedales a lo largo de todo el mundo atlántico, desde Pernambuco hasta Varsovia, desde Roma a Gotemburgo; 9) el agotamiento relativo de los bosques mediterráneos, especialmente por la industria naval, a comienzos del siglo XVII (Braudel, 1972; Moore, 2010a); lo que dio como resultado 10) la relocalización de los astilleros españoles a Cuba, donde un tercio de la flota fue construida hacia 1700 (Funes Monzote, 2008); 11) la aparición de centros astilleros importantes, y fronteras significativas para la extracción de madera y «almacenes navales» en Norte América durante el siglo XVIII (Perlin, 1989; Williams, 2003); 12) el desplazamiento de las fronteras de los productos forestales de Polonia a Lituania y sur de Noruega en la década de 1570, seguido por movimientos de renovación en el interior de Danzig (de nuevo), Königsberg, Riga y Viborg (Moore, 2010b); 13) el surgimiento del granero del Vístula en la década de 1550, seguido del 14) agotamiento de la agricultura polaca de orientación mercantil y de la revolución agrícola inglesa del siglo XVII, la cual hizo a Inglaterra el granero del norte de Europa por el 1700; 15) el desplazamiento del centro de la producción de cobre y hierro a Suecia, comenzando a finales del siglo XVI, desplazando a los centros húngaros y alemanes que florecieron en el «primer» siglo XVI (Hildebrand, 1992); 16) las incursiones cada vez más amplias de las flotas pesqueras del arenque, bacalao y ballenas en toda la amplitud del Atlántico Norte Global (Richards, 2003); 17) el implacable avance de las fronteras del comercio de pieles en Norte América (McCracken, 1971); 18) la deforestación de Irlanda (McCracken, 1971); 19) las sucesivas revoluciones azucareras de las Indias Occidentales, desde Barbados en la década de 1640 a Jamaica y Santo Domingo, dejando un sendero de tumbas de africanos y paisajes desnudos a su paso (Watts, 1987); 20) la fuertemente desigual «cerealización» de las dietas de los campesinos – y la «carnificación» de las dietas de la aristocracia y de la burguesía – dentro de Europa;

21) el incremento de la producción mexicana de plata en el siglo XVIII (Studnicki-Gizbert and Schechter, 2010); 22) el relativo agotamiento de los bosques ingleses y las reservas de turba holandesas como energía barata (de Zeeuw, 1978; Perlin, 1989); y, quizás lo más significativo, 23) el «intercambio colombino» que hizo historia, al fluir las enfermedades del Viejo Mundo hacia el Nuevo Mundo, y los cultivos del Nuevo Mundo fluyeron al Viejo, como lo fueron la papa y el maíz (Crosby, 1972, 1986).

Estos son simplemente algunos de los episodios más obvios, hitos históricos, que movieron la Tierra, inmanentes al auge del capitalismo: el listado está lejos de ser exhaustivo. Como explicaré, el movimiento de la Tierra no es sino un momento crucial en los más amplios procesos de conformación del medio ambiente (Moore, 2013a). Yo propongo que, si tomamos los «procesos de conformación del medio ambiente» como el análogo civilizatorio del proceso del trabajo (Braverman, 1974), esta lista sólo comprende la «ejecución» del movimiento de la Tierra y no sus *concepciones*: en la conformación de la guerra, la conformación del estado, la conformación del dinero, la conformación del mercado y así sucesivamente. En el núcleo de la alienación histórica del capitalismo entre la concepción y la ejecución de la conformación del medio ambiente, está la relación de valor, en la que las contradicciones antagónicas entre la generalidad y la particularidad socio-ecológica, la burguesía y el proletariado, el trabajo social abstracto y la naturaleza social abstracta, son unificadas dialéctica e históricamente.

Por razones que tienen mucho que ver con la influencia duradera del «modelo de los dos siglos» de modernidad –del que el Antropoceno es simplemente vino viejo en botellas nuevas– la totalidad de esas transformaciones como expresión de una nueva cristalización humana/extra-humana queda mal entendida. Es por supuesto verdad que estos cambios –incluso si los reconocemos como hitos históricos– no dirán nada directamente sobre las nuevas relaciones de clase, capital, e imperio que emergió después de 1450. Pero la extraordinaria escala, alcance y velocidad de las tempranas transformaciones de la tierra y del trabajo (naturaleza humana y extra-humana) de principio de la modernidad



pone en tela de juicio cualquier periodización de la historia humana que comience con las consecuencias solas, en lugar de las relaciones constitutivas de un conjunto dado de naturaleza humana y extra-humana. Tales conjuntos son numerosos, pero sobre el terreno recorrido por el Antropoceno, nosotros podemos empezar con esos grandes conjuntos que ocupan e indudablemente producen un tiempo histórico largo y espacios geográficos vastos – eso que llamamos civilizaciones, sistemas históricos, o modos de producción dependiendo del punto de vista que cada uno prefiera.

En lo que sigue, no reconstruiré esta historia – lo que he hecho en otros sitios, aunque de una manera fragmentaria – sino más bien intentaré excavar y mostrar las relaciones que impulsaron tal salto de época en los patrones de conformación del medio ambiente de la humanidad. Quiero resaltar mi camino desde la perspectiva de la crisis dual del binomio ecología/economía hacia una teoría unificada del capitalismo como ecología-mundo, uniendo la acumulación de capital, la búsqueda del poder y la producción de la naturaleza en una unidad dialéctica.

### De dos cosas, una: hacia una teoría unificada del capitalismo

Escribí «Naturaleza y Transición» para entender la creciente crisis ecológica del siglo XXI. Como comprendí en ese momento, había dos contradicciones básicas hoy en juego en el capitalismo: una tendencia a la crisis «económica» y otra a la crisis «ecológica». Si bien la crisis económica es dirigida por la tendencia hacia la sobreacumulación de capital, la crisis ecológica es impulsada por la tendencia a apropiarse sin límite de los «frutos gratuitos» de la naturaleza (Marx, 1967: III, 745), y de ese modo socavar las condiciones para la acumulación ampliada de capital. Mi intención era arrojar luz sobre los orígenes de esta tendencia dual a la crisis, con especial énfasis en la relación entre la acumulación sin fin de capital y el agotamiento de los frutos gratuitos de la naturaleza.

Llegué a ver que lo que aparecía como dos movimientos separados – transformaciones del capital y transformaciones de la Tierra – eran en realidad uno: la acumulación del capital es

la transformación de la naturaleza. Analíticamente diferentes, no eran sin embargo empíricamente distintos. Mi epifanía ocurrió en conversación con Marx, cuyas reflexiones sobre el proceso de trabajo y la jornada laboral alumbró el camino hacia tal perspectiva unificada sobre el capitalismo como ecología-mundo. Por un lado, vine a observar que las civilizaciones abrazaban y desplegaban una relación con el resto de la naturaleza de una manera que es ampliamente análoga a lo que Marx describe para el proceso de trabajo. Los humanos, trabajando, «afrota los materiales de la naturaleza *como una fuerza de la naturaleza.*» A través de la producción (trabajo), «el hombre... actúa sobre la *naturaleza externa* y la transforma, y *de esta forma el hombre simultáneamente transforma su propia naturaleza*» (Marx, 1977: 283, cursiva añadida). Lo que propongo es muy diferente de lo que proponen las ontologías populistas verdes del «pie» y la «huella» (Wackernagel and Rees, 1996). Por otro lado, las contradicciones de la producción específicamente capitalista tendían hacia el agotamiento de la tierra y el trabajo de una manera que dependía de la frontera. Mientras que «parecería que el interés del capital en sí mismo señala en la dirección de una jornada laborable normal», escribe Marx, tal interés se disipa rápidamente si los nuevos trabajadores pueden ser «suministrados desde reservas extranjeras» (Marx, 1977: 377-378). El agotamiento de los trabajadores ingleses tenía poca importancia si desde los distritos agrícolas de Irlanda o cualquier otro sitio podía suministrarse nuevo trabajo. Lo que Marx observa sobre el agotamiento de la naturaleza humana en el curso normal de la explotación puede ser inmediatamente aplicado al agotamiento de las naturalezas extrahumanas en el curso normal de la apropiación capitalista. Los «suministro[s de frontera] desde reservas extranjeras» eran no solo históricamente necesarios para equilibrar las contradicciones internas del capital, sino que eran inmanentes a la teoría marxista del capital. Lo que el gran historiador Walter Prescott Webb (1964) una vez llamó la «Gran Frontera» abierta por las conquistas del Nuevo Mundo no era simplemente una consecuencia del nexo de mercantil-colonial, sino constitutiva del ascenso del propio capitalismo. Los grandes movimien-

tos de apropiación de frontera y mercantilización eran a la par productores y productos del ascenso del capitalismo.

Por esta razón, considero la tesis de la frontera mercantil como una de las más perdurables proposiciones de «Naturaleza y Transición.» La proposición es dual. Primero, el capitalismo no sólo *tiene* fronteras; en un sentido fundamental *está definido por* el movimiento de frontera. El propio dinamismo de la producción capitalista es impensable en la ausencia de apropiación de frontera que permitió el flujo de más y más materiales a través de una determinada unidad abstracta de tiempo de trabajo: El carácter auto-expansivo del valor funciona solo bajo las condiciones históricas específicas de expansiones geométricas en el volumen material de producción, cuya composición de valor debe ser recurrentemente reducida. Esto puede ocurrir solamente a través de la ampliación continua de las extensiones geográficas para la apropiación. De esta primera proposición se deduce rápidamente una segunda. La transición al capitalismo solo puede ser analizada como una rica totalidad de producción y acumulación concediéndole un lugar central a las conquistas audaces, globalizantes y centradas en la mercancía de la temprana era moderna (c. 1450-1750).

Esta doble formulación es, por supuesto, debida a una larga historia de pensamiento materialista (Marx, 1977; Luxemburg, 1913; Webb, 1964; Wallerstein, 1974). Pero el rol constitutivo de la frontera no ha sido suficientemente apreciado en la teoría de la acumulación de capital y en el análisis de sus crisis (e.g. Mandel, 1975; Harvey, 1982, 2003; Duménil and Lévy, 2011). La apropiación de la tierra y el trabajo de frontera ha sido la condición indispensable para las grandes olas de acumulación de capital, desde la era de los Holandeses en el siglo XVII hasta el ascenso del neoliberalismo en los años 70 y 80 del siglo XX (Moore, 2010b, 2012). Las fronteras son esenciales para las ondas largas de acumulación debido a una razón elemental: controlan la subida tendencial de la composición orgánica del capital, y por tanto la tendencia descendente de la tasa de ganancia. Las apropiaciones de frontera – ampliamente aunque no totalmente analizadas en la historiografía de la expansión colonial y las transiciones agrarias centrales

–envían vastas reservas de trabajo, alimento, energía y materias primas a las fauces de la acumulación global de capital.

Históricamente, las zonas fronterizas de baja o mínima mercantilización han representado las más grandes oportunidades del capital para reducir los precios de los «Cuatro Grandes» factores de producción: trabajo, comida, energía y materias primas. Estos costes reflejan directa o indirectamente la composición en valor de la producción de mercancías como un todo, tanto en su forma variable como fija y (sobre todo) circulante. (Nótese que el capital *circulante* en el pensamiento de Marx se refiere a los factores de producción gastados en un ciclo de producción dado; no confundirlo con la circulación del capital.) La descampesinación, la reorientación de la agricultura campesina hacia el mercado global, la extracción de abundante energía y demás riquezas minerales – estos grandes movimientos de la historia del mundo moderno han sido movimientos de frontera, algunos más obvios que otros. Estos movimientos de apropiación han aumentado el ejército de reserva de trabajo; expandido los suministros de comida hacia el mercado mundial; dirigido abundantes flujos de energía hacia, y en el mismo proceso incrementado la productividad del trabajo en, la producción de mercancías; y canalizado gigantescos volúmenes de materias primas hacia la producción, reduciendo la composición en valor tanto del capital fijo como del circulante y por otro lado ha incrementado poderosamente la composición técnica del capital (esp. Moore, 2011a, 2011b). Dicho claramente, la Gran Frontera que abrió la era capitalista consiguió eso haciendo más o menos disponibles de forma barata los bienes libres de la naturaleza – los de la naturaleza humana también – para aquellos que disponían de capital y poder. El final de la frontera hoy es el final de los bienes libres de la naturaleza, y con él, el fin del capitalismo parasitario. Esto significa, hoy, que el capital debe empezar pagando su propio camino o vía, precisamente lo que la frontera obvió: las fronteras eran la vía decisiva para que otros, fuera del circuito del capital, pagasen la factura de la acumulación interminable de capital. El gran secreto y gran logro del modo de producción capitalista ha sido *no* pagar sus



facturas: conseguir algo a cambio de nada – o si no a cambio de nada, a a cambio de algo lo más cercano posible a nada.

Marx una vez comentó que la acumulación de capital es la proletarización del trabajo (1977: 764). A esto debemos añadir: la acumulación de capital es la proletarización del trabajo, es la apropiación de la naturaleza global. La infinita acumulación de capital y la apropiación interminable de la Tierra son las dos caras de la misma moneda. La una es impensable sin la otra. Esta dialéctica está constituida por la tendencia hacia la *acumulación por apropiación* –hacia aquella en la que los cuatro grandes factores de producción (trabajo, comida, energía y materias primas) son apropiados con la mínima inversión de capital y poder territorial– y la tendencia hacia la *acumulación por capitalización*, a través de la cual estos «Cuatro Baratos» son puestos a trabajar por capital intensivo, innovaciones para el incremento de la productividad. (Moore, 2011a, 2011b, 2012). El saqueo de las zonas de frontera y los avances en la productividad del trabajo de las metrópolis forman un todo orgánico. La oposición binaria de la expansión productiva «extensiva» e «intensiva» –y de la producción y circulación de mercancías– no es ni dialéctica ni histórica. Históricamente hablando, la expansión geográfica del sistema de mercancías dentro y fuera de Europa, creó las condiciones indispensables para los avances técnicos e institucionales implicados en el incremento de la productividad del trabajo, al principio, especialmente, en la agricultura; al mismo tiempo, el incremento de la eficiencia en la agricultura metropolitana – tal como la revolución agrícola holandesa – eran las condiciones necesarias para el éxito de un régimen globalizador de mercantilización infinita (Brenner, 1985a, 1985b, 2001; Moore, 2010b).

Una perspectiva holística y materialista persigue un análisis dirigido a discernir la configuración específica de la capitalización y la apropiación –«productividad y saqueo»– en fases específicas del capitalismo como un todo, y también dentro de las zonas imperiales que siempre han servido como invernaderos de la acumulación de capital. En este aspecto, se revela que los viejos debates sobre la primacía de la circulación y la producción ofrecen verdades

necesarias – pero sin embargo parciales. La necesidad de una síntesis más elevada ha sido largo tiempo reconocida teóricamente, una en la que la producción, circulación, intercambio, y redistribución formen un «todo orgánico,» un «rica totalidad de muchas determinaciones» (Marx, 1973: 99-100; también Tomich, 1987, 1997). Además, para todo el importante y creo que muy útil trabajo sobre la transición hacia el capitalismo desde el Debate Brenner (Aston and Philpin, 1985; ver, *inter alia*, Kriedte, 1983; Byres, 1996; DuPlessis, 1997; Mielants, 2007), no ha habido mucho progreso empírico hacia una síntesis más elevada. ¿Por qué este callejón sin salida? Creo que hay mucho que hacer con la duradera hegemonía del binomio naturaleza/sociedad. La mejor ruta para tal análisis, en mi opinión, es moverse más allá del materialismo cartesiano y hacia una perspectiva del capitalismo en la telaraña de la vida: capitalismo como ecología-mundo.

## II.- Transcendiendo el binomio ecología/economía: Hacia una síntesis mundial-ecológica

El peligro de la historia ambiental cartesiana –en las que las relaciones sociales son independientes de la red de la vida– es que uno relegue los cambios «ambientales» al terreno de la producción. Esta es una perspectiva que confunde el inmediato proceso de producción (*que mueve la Tierra*), con la más expansiva red de relaciones que gobiernan la interpenetración de la humanidad con (y dentro de) la red de la vida. En la realidad, los procesos inmediatos de movimiento de la Tierra – campos cultivados, deforestaciones, humedales drenados – es sólo una dimensión de las diversas formas de la conformación del medio ambiente por la humanidad. Cada nueva era de desarrollo capitalista forja nuevas ideas sobre naturaleza –«revoluciones científicas»– que en sí mismas se convierten en fuerzas materiales en la generalización de la producción y el intercambio mercantiles. Si tomamos en serio la idea de que la acumulación de capital: 1) es la transformación de la Tierra; y 2) consta de un todo orgánico de producción y circulación, de aquí que la conformación de mercados (y la conformación de estados) son

formas de conformación del medio ambiente ni más ni menos importantes que la producción de mercancías. La relativa importancia de un momento u otro es una cuestión empírica en tal formulación abierta.

Lo más eficiente para trascender la oposición producción/intercambio es a través de un paradigma (ecología-mundo) que comprenda la producción de mercancías y el intercambio de mercancías como formas diferentes de conformación del medio ambiente, unificadas (dialéctica y desigualmente) a través de la acumulación de capital a escala mundial. La lógica emergente de acumulación en el largo siglo XVI era a la vez una *productora* de nuevas formas de conformación del medio ambiente –sobre todo la frontera mercantil– y un *producto* de las contradicciones en múltiples planos de la civilización feudal y su crisis en el «largo» siglo XIV (Moore, 2002a, 2003a,105-126, 2013b).

Se trata de una forma de enmarcar el cambio histórico muy diferente del binomio ecología/economía. Resultó un punto de partida necesario, pero un destino menos que satisfactorio. El binomio, según encontré en mis investigaciones y esfuerzos para construir un marco analítico y dialéctico conveniente, comenzó a oscurecer los elementos clave del capitalismo como una civilización conformadora del medio ambiente. Para hacer las cosas aún más confusas, el binomio fue fácilmente disfrazado en el lenguaje marxista de valor de uso y valor de cambio, con las relaciones de valor ausentes (por ejemplo, Foster, Clark, y York, 2010). Fue como si uno hubiese decidido estudiar la transformación de los procesos de trabajo en el taylorismo a principios del siglo XX sólo mirando las tareas de simplificación en el proceso de producción, y no en la totalidad de las relaciones implicadas en la separación entre concepción y ejecución (por ejemplo Braverman, 1974; Moore, 2002b). A principios de la conformación capitalista del medio ambiente, la alienación de la concepción y ejecución no estaban «separadas» –los humanos no podía ser separados de la naturaleza– sino que estaban unidas a través de los antagonismos alienantes de la ley del valor. Durante el auge del capitalismo, por proceso de trabajo se leía conformación del medio ambiente. Por lo tanto, las «concepciones» de conformación del

medio ambiente –desde la revolución científica y su visión geométrica hasta los mercantilismos europeos occidentales, pasando por la Bourse de Ámsterdam– eran el contrapunto necesario a las «ejecuciones» de conformación del medio ambiente, como las deforestaciones de gran parte del Atlántico brasileño o la cuenca del Vistula en el siglo XVII. Separar «economía» de «ecología» a la manera cartesiana se convierte en un acto de reproducción del orden simbólico del pensamiento burgués, que rompió en pedazos lo que originalmente era Uno, como diría Hegel.

No era simplemente un problema teórico o filosófico, sino un problema práctico, el separar lo económico de lo ecológico. Mientras cartografiaba los desarrollos desiguales en la transición al capitalismo, me era imposible distinguir las realidades empíricas coherentes de lo económico o lo ecológico. El binomio cartesiano puso «el medio ambiente» (la naturaleza sin humanos) en una caja y la «sociedad» (humanos sin naturaleza) en otra. Pero la realidad seguía arruinando el binomio. El desarrollo histórico real del capitalismo continuamente trastocó esas categorías organizadas, Naturaleza y Sociedad. Esto fue especialmente verdad en los procesos histórico-mundiales centrales sobre los cuales mi análisis se apoyaba –imperialismo, mercantilización, acumulación de capital, los procesos de trabajo; los cuales desafiaron y desestabilizaron el binomio. Siempre que mirase las transformaciones espectaculares de paisajes en la temprana era moderna –como por ejemplo las deforestaciones o el monocultivo efectuadas por el cultivo de la caña de azúcar– no pude dejar de ver, en palabras de Schwartz, el surgimiento del capitalismo en su constitución

no sólo en la Corte de Lisboa o en las oficinas de contabilidad de Ámsterdam y Londres sino también en los bosques y cañaverales de América (1985: 72).

Me di cuenta que la *Bourse* de Ámsterdam fue en sí misma una «forma de organizar la naturaleza» –un hito en la historia precisamente porque fue muy potentemente conformadora de medio ambiente (Moore, 2011c; 2013b). La *Bourse* era distinta de las plantaciones de azúcar, las cubetas de amalgama de plata y mercurio, o de los cultivos de centeno y trigo en el Vistula –pero igual de esencial para la conformación



del medio ambiente global. (2003c, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2010e, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d, 2012, 2013a, 2013b).

Mientras mi enfoque empírico en «Naturaleza y la transición» se centraba firmemente en las transformaciones de la modernidad temprana que sacudieron la tierra, mi evolución metodológica me inclinaba hacia la perspectiva del capitalismo como ecología-mundo: una civilización diferenciada y unificada a través de la cual la acumulación de capital, la producción de la naturaleza, y la búsqueda del poder forman una totalidad histórico-mundial, una en la cual cada momento se inscribe en los otros (2003c, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2010e, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d, 2012, 2013a, 2013b).

16 Pero es muy fácil hacer del binomio cartesiano nuestro chivo expiatorio. Era necesario rellenar la olvidada parte empírica del binomio sociedad/naturaleza antes de que pudiéramos hablar de una nueva síntesis histórica. Como sabemos, durante décadas, el marxismo y otros materialistas verdes expusieron una relación ontológica entre los humanos y el resto de la naturaleza (Bohm, 2003; Capra, 1982; Harvey, 1974; Williams, 1980; Naess, 1973) —a la que llamo la perspectiva de la humanidad-en-la-naturaleza. Esto se opone a la filosofía cartesiana de la humanidad y la naturaleza. Pero era imposible traducir la filosofía dialéctica de la humanidad-en-la-naturaleza a un análisis histórico-mundial hasta que una historia medioambiental ampliamente definida hubiese alcanzado una masa crítica. En otras palabras, el gran logro de las humanidades y las ciencias sociales medioambientales era acumular una masa de evidencias históricas e interpretación que demostrase, empíricamente, el momento «ecológico» del binomio naturaleza/sociedad.

La vasta historiografía y los largos debates sobre la transición del feudalismo al capitalismo, ofrecieron vistazos frecuentes a los momentos de la crisis feudal y el auge del capitalismo pero nadie trató de localizar las relaciones de la humanidad con el resto de la naturaleza como el centro del análisis. La gran excepción fue Immanuel Wallerstein, quien vio la crisis feudal como una «coyuntura socio-física», y que vio el auge del capitalismo como el encendido de una reorganización de la «ecología mundial» (1974:

44). La noción de una coyuntura socio-física era tan potente que no pude evitar estar constantemente yendo y viniendo entre la apariencia medioambiental y la apariencia social. Desde Marx, por supuesto, a veces somos animados a mirar más allá de las apariencias, y quizá sobre todo, a desafiar dialécticamente la seducciones de lo que parecen ser «unidades básicas» indivisibles (también Levins y Lewontin, 1985). Por desgracia, muchos ecologistas marxistas continúan viendo la naturaleza como un objeto en lugar de una red de relaciones [ver Moore, 2013a].) No había, en el auge del capitalismo (y también en épocas subsecuentes), un conjunto de relaciones sociales —el desarrollo de los estados nacionales y los imperios coloniales, la organización de los mercados transcontinentales de las materias primas y manufacturas, la gradual y a veces rápida conversión de los derechos consuetudinarios campesinos en propiedad burguesa— que fuesen independientes (incluso «relativamente») de la conformación humana del medioambiente y de las condiciones biosféricas como el clima. El movimiento de la Tierra, la búsqueda de poder, la conformación de mercados: todos estaban dialécticamente interpretados en conjuntos especificables de las naturalezas humana y extra-humana.

De esta manera, la utilidad del binomio ecología/economía comenzó a erosionarse conforme continuaban mis investigaciones. Comencé con la idea de que el capitalismo actúa sobre la naturaleza, imponiendo su terrible «huella» por todas partes sobre la naturaleza extra-humana. ¿Pero qué sentido tenía esto en los primeros movimientos en la larga transición hacia el capitalismo? El capitalismo —a menudo tratado como una construcción teórica en lugar de histórica en los estudios medioambientales críticos— no se inventó en un laboratorio social independiente de la red de la vida. Tampoco el capitalismo podría ser tratado como formado completamente: ni en 1450 ó 1492 ó 1557 ó 1648... ni incluso, diría, en 1848 ó 1873 ó 1929; dialécticamente hablando, el capitalismo está siempre en un proceso de *devenir*. Con este ejercicio entre manos, mis investigaciones me dejaron considerar cómo el capitalismo se descubrió como una manera de organizar la naturaleza... pero *no*, resultó, a la naturaleza



como un conjunto de recursos, sino a la naturaleza como una matriz – *la naturaleza como relación del total de la red de la vida*, y el capitalismo como una red de relaciones internas a la totalidad de la conformación de vida. Este cambio marca una transición desde una visión de la naturaleza como fuente de recursos, a la naturaleza como matriz, desde el capitalismo y naturaleza al capitalismo-en-la-naturaleza.

Este cambio iluminó una realidad crucial insinuada por los post-estructuralistas y teorías materialistas del cuerpo (por ejemplo Haraway, 1991; Havery, 1998) pero nunca adecuadamente fundamentada en el desarrollo del capitalismo: ésta era el lugar de la naturaleza humana como un terreno de las transformaciones biofísicas del capitalismo, como cuerpos involucrados en producir mercancías «reales» y reproducir la «falsa» mercancía, la fuerza de trabajo. Esto implicó un cambio más, desde el capitalismo como zona de mercantilización, al capitalismo como desarrollo de las contradicciones entre mercantilización y la totalidad de las condiciones de reproducción. El cuerpo humano, como marco, se convierte en un lugar crucial de las contradicciones de la acumulación de capital a escala mundial. La gran observación de Marx de que «el suelo y el trabajador» son «simultáneamente socava[dos]» se aplica bien más allá de la era de la industria a gran escala (1977: 638); es una observación que la explotación del trabajo y de la apropiación de la naturaleza extra-humana están entrelazadas en el camino del sistema hacia una mercantilización sin fin. De aquí se deduce que todas las relaciones entre los humanos son siempre –ya– relaciones a la vez «de naturaleza» y «con el resto de la naturaleza». (Hay un sesgo cartesiano muy profundo en nuestro lenguaje conceptual, tanto es así que hablamos de relaciones humanas *con* la naturaleza como si la relación entre humanos no fuera, ya, relación *de* la naturaleza.) Para organizar un análisis histórico sobre esta perspectiva relacional y holística se necesitaba superar la brecha epistémica mediante la cual la naturaleza se convierte en una abstracción violenta, un objeto,

una «base» ontológicamente separada sobre la cual la «superestructura» de la llamada sociedad se desarrolla<sup>1</sup>. Porque las violentas abstracciones de Naturaleza/Sociedad separan simbólicamente lo que está alienado, aunque operativamente unificado en la historia del capitalismo: la actividad vital de la especie humana en la red de la vida. El capitalismo, desde este punto de vista, se desarrolló a través de –no «sobre»– la naturaleza durante el largo siglo XVI.

Desde una perspectiva ecológico-mundial, la violencia abstracta de la Naturaleza/Sociedad es sustituida por una comprensión de la acumulación interminable de capital como el centro gravitacional de la civilización capitalista. Decir que la acumulación constituye un centro gravitacional es a la vez una afirmación histórica de un procedimiento metodológico. De un lado parece razonable, incluso sin controversia, observar que cada vez más espacio –desde los espacios íntimos de la vida diaria hasta los espacios nacionales de biopoder de Foucault, pasando por los espacios globales del imperialismo y el flujo de capital– ha estado bajo la influencia de la acumulación de capital. Esta influencia es a veces directa, como cuando las finanzas municipales se titularizan a través de la dependencia de los mercados internacionales de bonos, y a veces indirecta, como en los grandes proyectos modernistas de los desarrollismos estatales para hacer las naturalezas humana y extra-humana «legibles» como un conjunto de unidades intercambiables y medibles (Foucault, 2003; Scott, 1998). La agencia de la acumulación interminable es por lo tanto una, a través de la cual las cualidades radicalmente cuantificadas y conmensuradoras de la relación del valor –sobre la cual, más actualmente– viene a afectar más o menos toda la vida en los albores del siglo XXI. La tendencia es ésta: mientras *nada* en la historia del capitalismo es reducible al proceso de acumulación, todo es impensable en su ausencia. De otro lado, plantear la acumulación de capital como nuestro punto de partida es privilegiar un proceso que se mueve desde la lógica del capital hacia la historia del capitalismo y desde allí va y viene, en un proceso de *teorización incorporada*.<sup>2</sup>

1. Sobre brechas epistemológicas, vea Schneider y McMichael, 2010; Vetter, 2012; sobre la «violencia de la abstracción» vea Sayer, 1987.

2. Asumo que éste es el enfoque de Marx, lo que se ilustra bien por Hopkins, 1982; McMichael, 1990; Tomich, 1990, 2004. Ver también Moore, 2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b.



La acumulación de capital, en términos de Marx, supone el crecimiento ilimitado de riqueza cristalizada como trabajo abstracto. Tal abstracción del trabajo representó una alienación audaz. Nunca antes la productividad del trabajo se había convertido en el principio dominante de una civilización. Este hito histórico cambió de la productividad de la tierra –el principio dominante de muchas de las civilizaciones premodernas– a la productividad del trabajo como eje del «valor» de la civilización. La «Naturaleza» - redefinida como cualquier cosa ajena a la actividad humana, y exactamente por regla general de la actividad de los *européos* – se abstraigo, cosificó y cuantificó, cada trozo, tanto como el trabajo humano. De hecho, la universalización del capital dinero como un almacén de valor es impensable excepto como parte de una revolución ecológica mundial que permitió a los estados y los capitales europeos ver el tiempo como lineal, el espacio plano y homogéneo, y la «naturaleza» como externa a las relaciones humanas (Crosby, 1997; Merchant, 1980; Cosgrove, 1985; Mumford, 1934). El trabajo social abstracto y la naturaleza social abstracta estaban unidos dialécticamente (*trabajo en la naturaleza/ naturaleza en el trabajo*)<sup>3</sup> –a través de lo cual las naturalezas extra-humanas eran rápidamente apropiadas al servicio de la productividad del trabajo. Era un momento que se aceleraría drásticamente en el siglo XX, pero cuyos orígenes se encuentran en el largo siglo XVI.

Decir que la acumulación de capital se basa en la unión alienada del trabajo social abstracto y la naturaleza social abstracta –las dos caras de la moneda– es decir que la acumulación de capital es la producción de naturaleza en la búsqueda del poder en el sistema-mundo moderno. Lo que vine a entender, en el curso de la escritura de «Naturaleza y Transición», es el carácter geográfico irreductible de la ecología-mundo capitalista como una unificación de capital, naturaleza, y poder. La producción espacial del capitalismo ha sido muy bien estudiada –y frecuentemente– (por ejemplo Harvey, 1982; Storper y Walker, 1989). Pero lo que ha sido por completo desestimando ha sido la sed esencial y básica del capitalismo por la tierra y el trabajo no mercantilizados como fundamento indispensable para

las grandes olas de acumulación de capital. A través de las fronteras –frecuentemente horizontal (absorbiendo continentes) pero también vertical (apropiación de plata, carbón, hierro, petróleo)– es que vastas reservas de los regalos gratuitos de la naturaleza eran encerrados, apropiados, y puestos a trabajar en el circuito global del capital. La acumulación interminable de capital y la apropiación interminable de la Tierra forman un proceso histórico-mundial singular.

### III. El capitalismo como frontera

El concepto principal en esta dialéctica de la expansión geográfica y la acumulación de capital es el de frontera de las mercancías. A lo largo de la pasada década, el concepto de frontera de las mercancías ha ganado algo de uso en los estudios medioambientales y agrarios (e.g. Conde and Kallis, 2012; Dal Lago, 2009; Evenden, 2011; Leitner, 2005; Muradian, et al., 2012; Martínez-Alier, 2012; Tomich, 2005). Este concepto a veces se emplea a modo de metáfora para describir la extensión de las relaciones de extracción hacia regiones de poca, o mínima, mercantilización (ver Campling, 2012, para una excepción importante). De hecho, esto es parte de la historia que intenta explicar la frontera de mercancías. Sin embargo, si la cosa quedara ahí el concepto de frontera de mercancías no nos enseñaría mucho más que el lugar común vernáculo, de «frontera de recursos» (e.g. Tsing, 2003; Crush, 1980).

#### La frontera de mercancías como sobreapropiación secuencial

La frontera de mercancías deja entrever el patrón de movimiento de la producción primaria hacia zonas de mínima mercantilización y relativamente pocas capacidades para una resistencia efectiva. La *frontera* en «frontera de mercancías» se refiere a espacios de mínima mercantilización/ máxima apropiación, y las contradicciones que se derivan de las presiones recurrentes emitidas por el movimiento a zonas siempre por explotar. El modelo se desarrolla *a través* de amplias regiones del antiguo Atlántico capitalista –como en el caso de las zonas de plantación de caña de azúcar,

3. Ver especialmente Araghi, 2009b.

de extracción de plata y de derivados forestales— pero también de regiones *interiores*, como cuando la zona azucarera de Pernambuco cedió su primacía a Bahía en la década de 1630. (Como siempre en los análisis históricos mundiales, estamos hablando de capas dentro de capas). En los primeros siglos del desarrollo capitalista, estas zonas se localizaban en la amplia franja Atlántica. Las Américas y el norte de Europa eran especialmente importantes (Moore, 2000a, 2003a, 2003b, 2010a, 2010b). Otra zona fundamental —de apropiación sin mercantilización— podía encontrarse en África, cuyos abastecimientos humanos hicieron posibles las fronteras de plantación del Nuevo Mundo.

El debate acerca de la frontera de mercancías va, sin embargo, más allá de una descripción sobre el movimiento geográfico. Su tesis central plantea la frontera de mercancías como un modelo histórico-geográfico de *sobreapropiación secuencial*<sup>4</sup>, mediante el cual el capitalismo se adueña —y después agota rápidamente— fuentes regionales, de tal forma que termina forzando una expansión geográfica renovada.

A lo largo de la pasada década, yo promoví dos propuestas esenciales acerca de las fronteras mercantiles en la ecología capitalista mundial. En primer lugar, que las fronteras de mercancías eran esos espacios donde la organización inicial de la producción y el auge posterior estaban organizados de formas que necesitaban expansión geográfica renovada, que normalmente sucedía en un ciclo de entre 50-75 años. Las contradicciones de la frontera de mercancías —y del modelo histórico-geográfico que promovía— estaban fuertemente implicadas en la deforestación, el agotamiento de suelos y otros procesos biofísicos. Sin embargo, debemos tener cuidado cuando entendemos la frontera de mercancías como una teoría del cambio ecológicamente orientado en un sentido cartesiano. Las contradicciones del capitalismo son siempre maneras de organizar la naturaleza, y los momentos de cambio de la Tierra de estas contradicciones, no son condicionantes de ninguna manera. Así, la frontera azucarera brasileña de Pernambuco a principios

del siglo XVII debió su decadencia en gran parte a la invasión holandesa —por sí sola un modo poderoso de transformación de la Naturaleza.

En segundo lugar, el debate de la frontera de mercancías procura conectar el movimiento interno de acumulación de capital (*capitalización*) en las metrópolis con el movimiento exterior de mercantilización en las zonas de frontera (*apropiación*). La frontera de mercancías ofrece una forma de ver los «modos de producción» y los «modos de extracción» —según la útil nota de Bunker (1984)— como un proceso global histórico singular. Los «recursos baratos» de los que se apropiaron los productores de mercancías en las fronteras fueron en forma de capital —monetario y de circulación especialmente—, que a su vez eran necesarias para la reproducción expandida de la producción metropolitana. La plata americana y la manufactura holandesa estaban fuertemente relacionadas en el siglo XVII; el capital acumulado mediante las plantaciones de caña de azúcar de las Indias Occidentales fue crucial para la formación principal de la primera revolución industrial británica (Moore, 2010a, 2010b; Blackburn, 1997). Al mismo tiempo, los profundamente disminuidos —no se puede evitar decir devastados— recursos naturales de los Andes (Moore, 2010a, 2010e) y de las Indias Occidentales (Moore, 2000b) no fueron sino algunos de los daños colaterales de la hegemonía mundial holandesa y británica.

Por consiguiente, la teoría de la frontera de mercancías argumenta que la producción de los bienes primarios se trasladó a zonas de la frontera —tales como los Andes, las Indias Occidentales o el litoral báltico— de una manera que era especialmente contraria a la salud de los recursos humanos y extra-humanos. Las fronteras mercantiles de la era previa asentaron las condiciones para fronteras mercantiles nuevas (y extendidas) en la era siguiente. (Había crecimiento de la demanda, pero sólo como parte de la presión geográfica hacia fuera del sistema mercantil). Este antagonismo supuso una gran contradicción — entre la acumulación

4. El término está inspirado en la identificación de Gadgil y Guha de «sobreexplotación secuencial» en la historia medioambiental de la India (1992). La dificultad con el término sobreexplotación, tal y como lo abordo aquí, es que los entornos no son explotados en el capitalismo histórico, sino sólo producidos y apropiados.



extendida de capital y la reproducción simple de la vida— que crea una dinámica especial: la sobreapropiación secuencial. El traslado de la producción de bienes primarios a nuevas fronteras implicó y, en efecto, necesitó el avance de la producción de bienes básicos incluso hacia otras nuevas zonas. El centro mundial de la extracción de plata cambió de Europa central a Perú en el siglo XVI, después otra vez hacia Nueva España en el siglo XVIII, y la región líder azucarera se trasladó desde las islas atlánticas hasta Brasil y el Caribe en la misma época. La expansión de las fronteras mercantiles fue simplemente por la expansión misma, la expresión geográfica de la ley del valor —¡la acumulación por la simple acumulación!

Las contradicciones socio-ecológicas de la frontera de mercancías fueron planteadas como un imperativo para maximizar la producción para el mercado mundial tan rápido como fuera posible —una maximización productiva hecha no sólo por la oferta-demanda y la variación de precios, sino también por las nuevas y modernas estructuras del imperio, la propiedad, el crédito y la clase que participó incluso en los primeros momentos coloniales de la transición capitalista. (Tal y como vemos en Perú y Brasil en el siglo XVII). La máxima producción en la frontera significó la máxima apropiación. Esto sucedió a diferencia de la tendencia al alza de la capitalización del núcleo manufacturero: ¡una zona periférica que está fuertemente capitalizada en relación con las oportunidades de apropiación no se puede considerar una zona periférica! La teoría de la frontera de mercancías considera que, en efecto, lo que el capital prefiere al

principio como mejor opción es establecer la frontera productiva en zonas donde las oportunidades de apropiación de los recursos naturales sean relativamente grandes, y que los costos del traslado laboral y de control sean relativamente bajos. (De ahí la importancia de las bajas capacidades para una resistencia efectiva entre las poblaciones indígenas del Nuevo Mundo, y el atractivo del trabajo esclavo africano en las zonas de producción de azúcar). Las fronteras mercantiles fueron tan extraordinariamente efectivas en el auge del capitalismo debido a que a la capitalización de las relaciones socio-ecológicas se le unió la apropiación de los recursos naturales en una escala que acabó con el viejo atasco de las civilizaciones premodernas.<sup>5</sup>

En los comienzos de las fronteras modernas de mercancías, una cantidad relativamente pequeña de capital, respaldada por poder territorial, podía apropiarse de una gran suma de recursos naturales. Esto explica la aparente paradoja de las fronteras azucareras, especialmente donde las formas tempranas de innovación tecnológica e institucional enraizaron en regiones distantes y aparentemente subdesarrolladas (Mintz, 1985; Sheridan, 1969). La historia que cuento en «Naturaleza y Transición» se centra en el azúcar —y de forma particular pero superpuesta, la minería de plata— y es en la zona azucarera que observamos, desde los siglos XV y XVI, los orígenes de lo que actualmente llamamos agricultura «industrial». (Las fronteras mercantiles fueron enfáticamente no sólo simples extensiones de disposiciones productivas existentes, sino que crearon, a cada paso del camino, las condiciones para

5. El talento de Brenner permite capturar la esencia de esta tendencia premoderna hacia la expansión comercial-manufacturera, que fue siempre, básicamente, socavada por el peso de la tradición sobre la producción agrícola: «Obviamente, el crecimiento industrial inglés (en el siglo XVII), sobre todo en los tejidos, estuvo basado principalmente en exportaciones incentivadas por la demanda extranjera. Ya en la Edad Media y al comienzo de la era moderna eran comunes esos estímulos basados en la exportación; pero previamente ninguno había sido capaz de mantenerse por sí mismo. Parece que la poca flexibilidad de la producción agrícola siempre ha establecido límites estrictos en el desarrollo de la producción industrial. La subida del precio de los alimentos, o quizás un fallo total de la provisión de comida, que resulta del declive de la productividad agrícola, podría suprimir directamente la industria a través de la limitación en la proporción poblacional que podía dedicarse a asuntos no agrícolas. Si no, se podrían socavar los mercados de los bienes industriales incluso forzando la subida de salarios (el coste de vida) y luego los precios industriales, o disminuyendo la proporción del sueldo de la población que estaba dispuesta para fines no-alimentarios. Estos mecanismos demuestran, en particular, que la crisis general agrícola/demográfica del siglo XVII podría incluso significar, para la mayor parte de Europa, una crisis industrial de larga duración» (1985a: 52).

nuevas fuerzas de producción, como con el paso del molino de azúcar de dos ruedas al de tres en el siglo XVII). Las primeras «fábricas en el campo» aparecieron en las áreas azucareras, precisamente porque el aumento de la intensidad capitalista del cultivo de la caña de azúcar (que requiere procesamiento in situ) fue posible en el modo de producción capitalista *solamente debido a que las oportunidades para la acumulación por apropiación* fueron muy numerosas en comparación con los restantes competidores. Por ejemplo Madeira, como zona de frontera, sustituyó la producción de azúcar chipriota en los mercados europeos a finales del siglo XV. A lo largo de los tres siglos sucesivos, las áreas azucareras se trasladaron inexorablemente: desde Madeira hasta Santo Tomé en los años 40 del siglo XVI; de Santo Tomé a Pernambuco, y de ahí a Bahía en las décadas de 1580 y 1630 respectivamente; y finalmente, hasta las islas caribeñas en la segunda mitad del siglo XVII, comenzando por Barbados y terminando en Cuba durante el largo siglo XIX. Cada uno de estos movimientos tendió a incrementar la escala de producción y nuevas organizaciones productivas aspiraron a expandir sus oportunidades de acumulación por apropiación.

Básicamente, la transformación basada en el valor de las fronteras productivas –desde Bahía hasta el Báltico a principios de la era moderna (Moore, 2010a, 2010b)– no sólo crearon los nuevos patrones de un cambio regional vertiginosamente acelerado, a través de los cuales la rápida apropiación aseguraba prosperidad comercial, la quiebra después, sino también la presión rápidamente generada y renovada para expandirse geográficamente hacia nuevas fronteras de mínima productividad y efectiva resistencia.

En torno a esta estrategia de la frontera de mercancías, las primeras tentativas de avance hacia el modelo de producción capitalista después de 1450 produjeron dos rupturas mundiales históricas de gran importancia. En primer lugar la riqueza biofísica –desde los bosques, campos, minas y clases trabajadoras– sería extraída del modo más rápido posible y orientada hacia una producción y acumulación centradas en lo urbano. En segundo lugar, la aceleración de las contradicciones socio-ecológicas en los complejos de producción

regional dio lugar a continuos movimientos de expansión geográfica. El veloz proceso de apropiación en el interior de las sucesivas fronteras mercantiles rápidamente derivó en condiciones de sobreapropiación –los bosques para extraer combustible y madera se trasladaron más lejos, las tierras se agotaron, las hierbas y plagas proliferaron– y esto debilitaría las condiciones para el propio beneficio local. (Por consiguiente, los nuevos complejos productivos regionales, donde había buena tierra, abundantes bosques y acceso a mano de obra barata, pudieron llegar a ser preferentes mundiales). Estas condiciones no fueron sólo biofísicas; prosperó cierta escasez debido a la interrelación de la resistencia de la clase trabajadora, las transformaciones físicas, los flujos de capital y la fluctuación del mercado.

A través de la *longue durée* de comienzos del capitalismo moderno, en fronteras de mercancías tan diversas y alejadas como las zonas pesqueras del Mar del Norte, la maderera de Noruega, la azucarera brasileña, la extracción de plata de Perú y los cereales de Polonia, una sucesión de regímenes comerciales alcanzaron la primacía estratégica en la acumulación mundial durante 50–70 años, produciendo su relativo declive con la misma velocidad. Luego, las bonanzas regionales no terminaron por lo general en un colapso absoluto o retroceso de la producción mercantil –como en el caso de la larga crisis europea del siglo XIV. Más bien, las regiones productoras de azúcar, madera o plata se convirtieron, a lo sumo, en fronteras mercantiles de segundo grado– Potosí sigue produciendo plata hoy en día. De este modo, la sucesivas expansiones de fronteras de apropiación de Amberes, y Ámsterdam –finalmente ampliadas desde Bahía al Báltico y la zona de especias de las islas del sureste de Asia– no pueden comprenderse solamente en términos de aumento de la demanda de materias primas y grano (Moore, 2010b). El crecimiento del mercado del mundo moderno no sólo conlleva el aumento de la demanda, sino que también implica un régimen ecológico mundial que socava las condiciones socio-ecológicas necesarias para satisfacer dicha demanda. Para mantenerse a la cabeza –mientras la capitalización amenaza con abrumar la acumulación con apropiación (Moore, 2011a)– el capital requiere



un dinamismo geográfico que consistentemente identifica y se apodera de nuevos horizontes, y generosamente recompensa a los agentes que tienen éxito en ello. Aparte de eso, el agotamiento local que siempre se produce generaría la subida de precios de la comida y materias primas a nivel de todo el sistema, restringiendo la manufactura mediante el control del coste de vida (para las clases trabajadoras), de materiales (para los productores), o ambos. Es este dinamismo regional del capitalismo temprano lo que explica una gran parte de las diferencias con la Europa feudal, que había virado drásticamente hacia una crisis terminal porque no podía asegurar fronteras externas más rápido que lo que exigían sus agotadas condiciones de producción socio-ecológicas (Lewis 1958; Bartlett, 1993; Moore 2002a, 2003b, 2013b).

22

### **Apropiación de naturalezas, explotación de mano de obra: la apropiación máxima y la ley del valor**

En «La Naturaleza y la Transición» puntalicé que la apropiación de los obsequios gratuitos de la Naturaleza no se limitaba sólo a los minerales, bosques y tierras, sino que también incluía la naturaleza humana –fuerza de trabajo y, especialmente, la reproducción socio-ecológica de las zonas no mercantilizadas. Las transformaciones de los paisajes fueron también cambios en los cuerpos humanos, unificados a través de la poderosa lógica de acumulación. El capital no conoce límites cartesianos en su sed por apropiarse de la vida. La naturaleza humana es apropiada de inmediato por mecanismos coercitivos intensivos y explotada mediante la circulación monetaria. Existe una confusión considerable sobre este hecho en el pensamiento «rojiverde», que frecuentemente hace alusión a la «explotación de la naturaleza» (e.g. Smith, 2006). Estoy seguro de que hay una atracción moral hacia este concepto –la «explotación» de la Naturaleza–, pero se refiere más a un término moral que analítico. Las naturalezas extra-humanas no son explotadas sino frecuentemente apropiadas –la triste trayectoria del comercio de esclavos y la mano de obra africanos en las Américas pone de manifiesto la macabra habilidad del capitalismo incipien-

te en la sistemática combinación de explotación, apropiación y extenuación de los cuerpos humanos al servicio del capital (Moore, 2007: capítulo seis). La maximización de la tasa del valor de los excedentes (el índice de la explotación en el proceso laboral) en el capitalismo histórico depende de la apropiación de todas las naturalezas –bosques y campos, pero también, crucialmente, los ámbitos familiares humanos y la vida comunitaria mediante la cual la fuerza humana de trabajo se reproduce.

La esencia del proceso de la frontera de mercancías por lo tanto se convierte en la capacidad de producción de la zona para apropiarse de las naturalezas y hacer avanzar la tasa de explotación simultáneamente. Este es el movimiento hacia lo que yo llamo «la apropiación máxima» (Moore, 2011a, 2012, 2013). La apropiación máxima se produce en sectores –como en las fronteras azucarera o de extracción de plata de comienzos del capitalismo, o las zonas petrolíferas durante el siglo XX– en el momento cuando el ascenso de una nueva (frontera) zona de producción alcanza su máxima expansión de volúmenes de producción combinada con la máxima reducción de la media de tiempo de trabajo (trabajo abstracto social). Desde esta perspectiva, la «máxima» no es el máximo en los niveles de producción –como en las concepciones neo-malthusianas sobre el máximo de petróleo (e.g. Heinberg, 2003)– sino más bien la «diferencia» máxima entre los volúmenes de producción y el valor de composición (media del tiempo de trabajo por unidad de azúcar o crudo, o madera, o...). Por esta razón, la acumulación por apropiación y la acumulación por capitalización están mutuamente relacionadas: la era tardía del siglo XIX de la «segunda revolución industrial» marcó esta dialéctica histórica en su gran punto de equilibrio. La cima de apropiación tiene lugar no sólo en sectores económicos, sino también en ciclos de acumulación en conjunto, y en sistemas históricos durante el Longue dureé del capitalismo moderno. En estos casos, la máxima apropiación representa la máxima reducción en la composición en valor de la producción de bienes en conjunto en un período dado. Esto se realiza mediante movimientos de frontera que se apropian de los «Cuatro Grandes» productos: trabajo, alimento, energía y materias primas.

Cada gran era del desarrollo capitalista depende de la nueva aparición de estos cuatro productos baratos, a los que yo llamo «los Cuatro Baratos» (Moore, 2012).

De esta manera, la apropiación máxima representa el momento histórico de máxima reducción de la composición en valor sobre el curso de un círculo de acumulación dado. Al respecto, nos podemos beneficiar si retomamos el punto de vista fundamental de Marx de que la fertilidad del suelo podía «actuar como un incremento del capital fijo» (1973: 748). Por supuesto, Marx comprendió que la fertilidad de la tierra en la agricultura inglesa no era tan natural (fija) como Ricardo pensaba; la fertilidad del suelo podía aumentar mediante la aplicación de fertilizantes como capital circulante (Marx, 1963: 162-163). Mas donde la fertilidad del suelo existió anterior al desarrollo de la agricultura capitalista, los beneficios inesperados de la apropiación máxima podían hacer historia. Las fronteras americanas de grano del siglo XIX se apropiaron de «los nutrientes acumulados por la naturaleza a lo largo de cientos de años», y cuando se combinaron con la granja de capital intensivo familiar, se revolucionó no sólo el capitalismo americano sino que también se enviaron torrentes de comida barata a Europa (Friedmann, 2000: 492; Moore, 2002b). Igual que con el azúcar, aquí también vemos la precoz combinación de la innovadora producción industrial con la acumulación por

apropiación. Por consiguiente, la consecuencia en todo el sistema, del aumento de la intensidad de capital –la tendencia de la tasa de beneficio a caer– podía compensarse a través de nuevos modelos de acumulación por apropiación. Mediante la radical aceleración de apropiación –captada en cualquier manera de espacio cerrado, colonial y metropolitano, nuevo y antiguo– el capital podía mejorar la productividad laboral mientras reducía (o limitaba) la tendencia creciente de la composición en valor productiva. (La composición técnica de producción –la maquinaria y las materias primas relacionadas con el trabajo– podía aumentar sin debilitar el índice del beneficio). La observación de Marx podría ser fácilmente aplicada a todas las maneras de «fertilidad» extra-humana –¡pero también humana!: la estrategia capitalista de la frontera de mercancías ha pretendido apropiarse, en el largo plazo histórico, de las capacidades biológicas y de las distribuciones geológicas de la Tierra en un esfuerzo por reducir composición en valor de la producción, y controlar así la tendencia hacia el descenso de la tasa de beneficio.<sup>6</sup>

Cuando las oportunidades de acumulación por apropiación se debilitan, podemos esperar ver un profundo cambio de soluciones espaciales a temporales (Harvey, 1998), pasando de la apropiación del espacio a la colonización del tiempo: precisamente la gran fuerza de la financiarización neoliberal.

---

6. Como ya he comentado antes (Moore, 2011a), considero la «ley más importante» de Marx –la tendencia hacia la tasa decreciente del beneficio– como una propuesta histórica amplia sobre las dinámicas durante los primeros años del capitalismo, y no directamente como una descripción empírica de las crisis de acumulación en este u otro momento de la historia del capitalismo.



## Bibliografía

- ARAGHI, F.  
2009 «Labor in Nature:» paper presented to the conference, «Food, Energy, Environment: Crisis of the Modern World-System,» Binghamton Univ., October 8-9.
- ASTON, T.H. & C.H.E PHILPIN, EDS.  
1985 *The Brenner Debate*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- BARTLETT, R.  
1993 *The Making of Europe*. New York: Penguin.
- BLACKBURN, R.  
1997 *The Making of New World Slavery*. New York: Verso.
- BOHM, D.  
2003 *The Essential David Bohm*. L. Nichol, ed. New York: Routledge.
- BRAUDEL, F.  
1972 *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*. Vol. I. New York: Harper & Row.
- 24 BRENNER, R.  
1985a «Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe,» in T.H. Aston & C.H.E Philpin, eds. *The Brenner Debate*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 10-62.  
1985b «The Agrarian Roots of European Capitalism,» in T.H. Aston & C.H.E Philpin, eds. *The Brenner Debate*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 213-327.  
2001 «The Low Countries in the Transition to Capitalism,» *Journal of Agrarian Change* 1(2), 169-241.
- BUNKER, S.G.  
1984 «Modes of extraction, unequal exchange, and the progressive underdevelopment of an extreme periphery,» *American Journal of Sociology*, 89(5): 1017-1064.
- BYRES, T.J.  
1996 *Capitalism from Above and Capitalism from Below*. New York: St. Martin's Press.
- CAMPLING, L.  
2012 «The Tuna 'Commodity Frontier',» *Journal of Agrarian Change*, 12(2-3), 252-278.
- CAPRA, F.  
1982 *The Turning Point*. New York: Simon & Schuster.
- CONDE, M. AND G. KALLIS  
2012 «The global uranium rush and its Africa frontier,» *Global Environmental Change*, 22(3), 596-610.
- COSGROVE, D.  
1985 «Prospect, Perspective and the Evolution of the Landscape Idea,» *Transactions of the Institute of British Geographers*, 10(1), 45-62.
- CROSBY, A.W., JR.  
1972 *The Columbian exchange*. Westport, CT: Greenwood Press.  
1986 *Ecological Imperialism*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.  
1997 *The Measure of Reality*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- CRUSH, J.S.  
1980 «On Theorizing Frontier Underdevelopment,» *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 71, 343-350.
- CRUTZEN, P.J. & E.F. STOERMER  
2000 «The Anthropocene,» *IGBP Newsletter*, 41, 17-18.
- DAL LAGO, E.  
2009 «Second Slavery, Second Serfdom, and Beyond,» *Review*, 32(4), 391-420.
- DEAN, W.  
1995 *With Broad Ax and Firebrand*. Berkeley: Univ. of California Press.
- DUMÉNIL, G., AND D. LÉVY  
2011 *The crisis of neoliberalism*. Cambridge: Harvard Univ. Press.
- DUPLESSIS, R.S.  
1997 *Transitions to Capitalism in Early Modern Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- EVENDEN, M.  
2011 «Aluminum, Commodity Chains, and the Environmental History of the Second World War,» *Environmental History*, 16(1), 69-93.
- FOSTER, J.B., B. CLARK, & R. YORK  
2010 *The Ecological Rift*. New York: Monthly Review Press.
- FOUCAULT, M.  
2003 *Society must be defended*. New York: Picador.
- FRIEDMANN, H.  
2000 «What on Earth is the Modern World-System?,» *Journal of World-Systems Research* 6(2), 480-515.
- FUNES MONZOTE, R.  
2008 *From Rainforest to Cane Fields in Cuba*. Chapel Hill: Univ. of North Carolina Press.
- GADGIL, M., AND R. GUHA  
1992 *This Fissured Land*. Berkeley: Univ. of California Press.
- HARAWAY, D.J.  
1991 *Simians, Cyborgs, and Women*. New York: Routledge.
- HARVEY, D.  
1974 «Population, Resources, and the Ideology of Science,» *Economic Geography* 50 (3), 256-277.  
1982 *The Limits to Capital*. New York: Verso.  
1998 «The body as an accumulation strategy,» *Environment and Planning D: Society and Space*, 16, 401-421.  
2003 *The New Imperialism*. Oxford: Oxford Univ. Press.



# El auge de la ecología-mundo capitalista (I)

- HEGEL, G.W.F.  
1971/1830 original *The philosophy of mind*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- HILDEBRAND, K.-G.  
1992 *Swedish Iron in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*. Stockholm: Jernkontorets bergshistoriska skriftserie.
- HOPKINS, T.K.  
1982 «World-systems analysis: Methodological issues,» In T.K. Hopkins & I. Wallerstein, *World-systems analysis*. Beverly Hills: Sage Publications, 145-158.
- KRIEDTE, P.  
1983 *Peasants, Landlords, and Merchant Capitalists*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- LEITNER, J.  
2005 «Commodity Frontier as Contested Periphery,» in P.S. Ciccantell, D.A. Smith, and G. Seidman, eds. *Nature, Raw Materials, and Political Economy*, Emerald Group Publishing, 231-252.
- LEVINS, R., & R. LEWONTIN  
1985 *The Dialectical Biologist*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- LEWIS, A.R.  
1958 «The Closing of the Mediaeval Frontier, 1250-1350,» *Speculum*, 33(4), 475-83.
- LUXEMBURG, R.  
1968 [1913] *The Accumulation of Capital*. New York: Monthly Review Press.
- MANDEL, E.  
1975 *Late Capitalism*. London: New Left Books.
- MARTÍNEZ-ALIER, J.  
2012 «Environmental Justice and Economic Degrowth,» *Capitalism Nature Socialism*, 23(1), 51-73.
- MARX, K.  
1963 *The Poverty of Philosophy*. New York: International Publishers.  
1967 *Capital*. 3 vols. Frederick Engels, ed. New York: International Publishers.  
1973 *Grundrisse*. New York: Vintage.  
1977 *Capital*, Vol. I. New York: Vintage.
- MCCRACKEN, E.  
1971 *The Irish woods since Tudor times*. Newton Abbot, David & Charles.
- McMICHAEL, P.D.  
1990 «Incorporating Comparison Within a World-Historical Perspective,» *American Sociological Review*, 55(2), 385-397.
- MERCHANT, C.  
1980 *The Death of Nature*. New York: Harper & Row.
- MIELANTS, E.H.  
2007 *The Origins of Capitalism and the 'Rise of the West'*. Philadelphia: Temple Univ. Press.
- MILLER, J.C.,  
1988 *Way of Death: Merchant Capitalism and the Angolan Slave Trade 1730-1830*. Madison: Univ. of Wisconsin Press.
- MINTZ, S.W.  
1985 *Sweetness and Power*. New York: Penguin.
- MOORE, J.W.  
2000a «Environmental Crises and the Metabolic Rift in World-Historical Perspective,» *Organization & Environment*, 13(2), 123-158.  
2000b «Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy,» *Review*, 23(3), 409-433.  
2002a «The Crisis of Feudalism: An Environmental History,» *Organization & Environment* 15(2), 296-317.  
2002b «Remaking Work, Remaking Space: Spaces of Production and Accumulation in the Reconstruction of American Capitalism, 1865-1920,» *Antipode* 34(2): 176-204  
2003a «Nature and the Transition from Feudalism to Capitalism,» *Review* 26(2), 97-172.  
2003b «The Modern World-System as Environmental History? Ecology and the Rise of Capitalism,» *Theory & Society* 32, 3, 307-377.  
2009 «Madeira, Sugar, & the Conquest of Nature in the 'First' Sixteenth Century, Part I,» *Review* 32, 4, 345-90.  
2010a «'Amsterdam is Standing on Norway' Part I: The Alchemy of Capital, Empire, and Nature in the Diaspora of Silver, 1545-1648,» *Journal of Agrarian Change*, 10(2), 35-71.  
2010b «'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic in the Ecological Revolution of the Long Seventeenth Century,» *Journal of Agrarian Change*, 10(2), 188-227.  
2010c «The End of the Road? Agricultural Revolutions in the Capitalist World-Ecology, 1450-2010,» *Journal of Agrarian Change*, 10(3), 389-413.  
2010d «Madeira, Sugar, & the Conquest of Nature in the 'First' Sixteenth Century, Part II,» *Review* 33(1), 1-24.  
2010e «'This Lofty Mountain of Silver Could Conquer the Whole World': Potosí and the Political Ecology of Underdevelopment, 1545-1800,» *Journal of Philosophical Economics* 4(1), 58-103.  
2011a «Transcending the Metabolic Rift,» *The Journal of Peasant Studies*, 38, 1, 1-46.  
2011b «Ecology, Capital, and the Nature of Our Times,» *Journal of World-Systems Analysis* 17(1), 108-47.  
2011c «Wall Street is a Way of Organizing Nature,» *Upping the Anti* 12, 47-61.  
2012 «Cheap Food & Bad Money: Food, Frontiers, and Financialization in the Rise and Demise of Neoliberalism,» *Review* 33(2-3).



- 2013a «From Object to Oikeios: Environment-Making in the Capitalist World-Ecology,» unpublished paper. Department of Sociology, Binghamton Univ..
- 2013b Ecology in the Making (and Unmaking) of Feudal Civilization. Unpublished book manuscript. Department of Sociology, Binghamton Univ..
- MUMFORD, L.  
1934 *Technics and Civilization*. New York: Harcourt, Brace.
- MURADIAN, R., M. WALTER, AND J. MARTINEZ-ALIER  
2012 «Hegemonic transitions and global shifts in social metabolism,» *Global Environmental Change*, 22(3), 559-567.
- NAESS, A.  
1973 «The shallow and the deep, long-range ecology movement,» *Inquiry*, 16(1), 95-100.
- NEF, J.U.  
1964 *The Conquest of the Material World*. New York: Meridian.
- PERLIN, J.,  
1989 *A Forest Journey*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- RICHARDS, J.F.  
2003 *The Unending Frontier*. Berkeley: Univ. of California Press. Univ.
- SAYER, D.  
1987 *The Violence of Abstraction*. Oxford: Blackwell.
- SCHWARTZ, S.B.  
1985 *Sugar Plantations in the Formation of Brazilian Society*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- SCOTT, J.  
1998 *Seeing like a state*. New Haven: Yale Univ. Press.
- SHERIDAN, R. B.  
1969 «The Plantation Revolution and the Industrial Revolution, 1625-1775,» *Caribbean Studies* 9(3), 5-25
- SMITH, N.  
2006 «Nature as accumulation strategy,» in L. Panitch and C. Leys, eds., *Socialist Register* 2007. London: Merlin Press, 16-36.
- STEFFEN, W., P.J. CRUTZEN AND J.R. MCNEILL  
2007 «The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?» *Ambio*, 36(8), 614-621.
- STORPER, M. AND R. WALKER  
1989 *The Capitalist Imperative*. Cambridge: Basil Blackwell.
- STUDNICKI-GIZBERT, D., & D. SCHECTER  
2010 «The environmental dynamics of a colonial fuel-rush: Silver mining and deforestation in New Spain, 1522 to 1810,» *Environmental History*, 15(1), 94-119.
- TOMICH, D.W.  
1987 «Relaciones sociales de producción y mercado mundial en el reciente debate sobre la transición del feudalismo al capitalismo,» *Revista d'Història Moderna*, 4, 209-237.  
1990 *Slavery in the Circuit of Sugar*. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.  
1997 «World of Capital/Worlds of Labor: A Global Perspective,» in J.R. Hall, ed. *Reworking Class*. Ithaca: Cornell Univ. Press, 287-311.  
2004 *Through the Prism of Slavery*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.  
2005 «Material Process and Industrial Architecture: Innovation on The Cuban Sugar Frontier, 1818-1857,» in P.S. Ciccantell, D.A. Smith, and G. Seidman, eds. *Nature, Raw Materials, and Political Economy*, Emerald Group Publishing, 287-307.
- TSING, A.L.  
2003 «Natural Resources and Capitalist Frontiers,» *Economic and Political Weekly*, 38(48), 5100-5106.
- VETTER, J.  
2012 «Expertise, 'Epistemic Rift' and Environmental Knowledge in Mining and Agriculture in the U.S. Great Plains and Rocky Mountains,» paper presented at American Society for Environmental History, Madison, Wisconsin.
- WACKERNAGEL, M. & W. REES  
1996 *Our Ecological Footprint*. Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers.
- WALLERSTEIN, I.  
1974 *The Modern World-System I*. New York: Academic Press.
- WATTS, D.  
1987 *The West Indies*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- WEBB, W.P.  
1964 *The Great Frontier*. Austin: Univ. of Texas Press.
- WILLIAMS, M.  
2003 *Deforesting the Earth*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- WILLIAMS, R.  
1980 *Problems in Materialism and Culture*. London: Verso.