

La Naturaleza y la Transición del Feudalismo al Capitalismo*

Jason W. Moore

Traducido de REVIEW, XXVI, 2, 2003, 97-172

La transición al capitalismo fue una cuestión teórica importante, con amplias implicaciones políticas para la izquierda en el mundo durante toda la era dorada de la hegemonía norteamericana, entre finales de la Segunda Guerra Mundial y el largo estancamiento global que comenzó en los años de 1970. Íntimamente vinculado a cuestiones políticas tan presionantes como la posibilidad del “socialismo en un solo país” y la naturaleza del imperialismo, el debate de la transición (como llegó a conocerse) era parte importante de la crítica radical al capitalismo, tanto entre los intelectuales, como entre los activistas. Varias décadas más tarde, el debate de la transición – y junto a él, la crítica al capitalismo – ha perdido mucha de su relevancia para la izquierda mundial. Hay, por supuesto, muchas razones para esto, no en último lugar la exitosa campaña ideológica del neoliberalismo anunciando con trompetas la noción del capitalismo como “fin de la historia”. Quiero sugerir, sin embargo, que la tarea de hacer la historia del capitalismo – o sea, de comprender al capitalismo no solo como sistema de economía política, sino también como un sistema histórico que surgió en un tiempo y lugar específicos y que un día saldrá de la escena – es con mucha posibilidad aún más importante para la izquierda de hoy día que lo que lo fue para la de ayer.

Quizás para nadie sea más relevante esta tarea que para los movimientos medioambientalistas del mundo. Los movimientos locales y nacionales se enfrentan no solo a las fuerzas del capitalismo global, sino igualmente a la amenaza de la crisis ecológica global inminente¹. La idea de crisis ecológica es poderosa. También es un concepto difícil de acotar. Las explicaciones de la crisis ecológica que compiten, tienden a ser confusas y oscuras o demasiado simplistas. Con frecuencia hay una variedad de supuestos históricos y geográficos acerca de cómo han interactuado las sociedades con la naturaleza. Estos supuestos, algunas veces explícitamente, aunque usualmente no lo sean, son importantes porque ellos informan la estrategia política – algunos identifican a la industrialización como la culpable y urgen a que se entre en la sociedad “postindustrial” (o que se regrese a los tiempos preindustriales); otros ven a la urbanización como el problema y argumentan a favor de un regreso a la sociedad agraria, un movimiento de “regreso a la tierra”. Para otros el problema es la sobrepoblación y relacionada con esto, algunos llegan a plantear a la civilización humana como el problema; y algunos otros plantean que las firmas transnacionales gigantescas de hoy y los mercados desregulados son la fuente principal del problema y defienden que la solución es el movimiento global hacia la regulación democrática de los mercados y las firmas. Con frecuencia

* Les estoy agradecido a Diana Carol Moore Gildea y Brett Clark, que leyeron y comentaron sucesivos borradores de este artículo. Por la discusión y los comentarios, gracias también a Giovanni Arrighi, Ben Brewer, Edmund Burk III, Barbara Epstein, John Bellamy Foster, David Harvey, Ho-fung Hung, Michael Johns, Jordan Leonard, Peter Grimes, Nari Rhee, Sky Spehar, Ann Strahn, Dale Tomich y Richard A. Walker.

¹ Esto es lo que está claro. El mundo del siglo XX encara un *problema* ecológico que se profundiza, conceptualizado como “un estado del medio ambiente que impide las actividades agradables o preferibles y está amenazando ya sea a la salud y al bienestar humanos o al potencial productivo de la naturaleza” (Haila & Levins, 1992: 226). En contraste, la idea de una *crisis* ecológica inminente es ciertamente especulativa, si con ese término queremos decir una inminente reducción dramática en la capacidad del planeta para sostener la vida humana. Por más que sea especulativa, esta concepción “fuerte” de la crisis ecológica está, no obstante, basada en un cuerpo considerable de investigaciones científicas. Entre los temas centrales de estas investigaciones está la idea de que los “cambios graduales” en los ecosistemas, el clima, etc., pueden dar paso a “súbitos cambios drásticos” (Scheffer y cols., 2001: 591). Pero también pudiéramos encontrar útil una concepción “débil” en la que la crisis ecológica sea

vista como una expresión metafórica para la acumulación de una multitud de problemas medioambientales en todo el mundo, algunos de ellos extremadamente graves... El deterioro de los ecosistemas en todo el mundo amenaza al potencial de apoyo a la vida de la naturaleza. *La amenaza es real – aunque no sabemos cuán actual – siquiera en escala global*. Las condiciones que hacen posible la vida en la tierra fueron producidas por la propia vida y no hay garantías trascendentales de que esas condiciones no puedan cambiar (Haila & Levins, 1992:211, énfasis añadido).

encontramos alguna combinación de estas varias interpretaciones, oscureciendo aún más los orígenes históricos de la crisis ecológica.

Un número pequeño, pero creciente, de medioambientalistas ven al capitalismo como agente principal detrás de la crisis ecológica global actual. Este grupo identifica la solución como un proyecto socialista en el cual se realiza la visión de Marx y de Engels, mediante la cual una sociedad de productores asociados gobierna el metabolismo de la naturaleza y de la sociedad de una manera sostenible e igualitaria (Burkett, 1999; Foster, 1999; 2000; Harvey, 1996; O'Connor, 1998)². Sin embargo, aún dentro de estos círculos, ha habido poco examen sostenido de los orígenes históricos de la particular relación del capitalismo con la naturaleza.

Lo que quisiera bosquejar, a grandes rasgos, es la importancia de un tal examen, al que podríamos llamar la historia ambiental mundial de la transición al capitalismo. Adelanto dos proposiciones en esta formulación. La primera es que en la era capitalista, la historia medioambiental es fundamentalmente histórico-mundial, del modo en que Marx y Engels entendieron el término (1970: 56; *passim*). Los problemas ambientales anteriores al capitalismo fueron locales y regionales. Con la transición al capitalismo, sin embargo, ellos se fueron haciendo progresivamente globales. Las transformaciones locales medioambientales ya no seguían estando localizadas – a un tiempo ellas necesitaban y eran predicadas por cambios en otras localidades y en la economía-mundo como un todo.

En segundo lugar, la historia medioambiental de principios de la Europa moderna apoya la idea de que hubo una y no muchas transiciones al capitalismo. (Aún cuando reconocemos que el capitalismo se ha ido haciendo más “capitalista” con el tiempo, en el sentido de que la vida social y su sustrato material se han ido mercantilizando progresivamente). El capitalismo surgió durante el curso del “largo” siglo XVI (1450-1640) como una economía-mundo “vasta pero débil” que se extendía desde Polonia hasta las Américas (Braudel, 1961: 260; Wallerstein, 1974). La historia subsiguiente de conquista global fue testigo no solo del ascenso del capital a las alturas de mando de esta vasta pero débil economía-mundo, sino igualmente de las nuevas y explosivas contradicciones socioecológicas del sistema.

El surgimiento del capitalismo señaló un salto cuántico adelante en la escala, grado y velocidad de la degradación ecológica. Al construir nuevas relaciones entre el campo y la ciudad, que hicieron estallar el en buena medida sostenible ciclo de nutrientes de los complejos hinterland-ciudad anteriores, el capitalismo dio lugar a lo que Marx llama una “brecha irreparable” en el metabolismo de la naturaleza y la sociedad (1981: 949). El capitalismo estableció, sobre una base progresivamente globalizada, una “brecha metabólica” mediante la cual los nutrientes fluían hacia fuera del campo y hacia dentro de las ciudades a un paso y en un volumen geoméricamente crecientes (Foster, 2000: Cap. 5; Foster y Magdoff, 1998). Los ciclos de nutrientes eran rotos cada vez más, precipitando una tras otra crisis ecológica “local” – tal como el agotamiento del petróleo o la deforestación – cuyos impactos globales se manifestaban en olas recurrentes de expansión geográfica al verse obligado el capital a buscar nuevos suministros de tierra, así como de la fuerza de trabajo para ella (Moore, 2000a). De este modo, las contradicciones ecológicas del capitalismo temprano fueron poderosas fuerzas que estaban detrás de la expansión global del sistema. Sobre todo en el Nuevo Mundo, el capitalismo temprano rápidamente degradó la tierra y requirió sucesivos “arreglos espaciales” para procurar la tierra y la fuerza de trabajo necesaria para regímenes cada vez más expansivos globalmente de acumulación del capital (Harvey, 1999).

Esta línea de razonamiento va en contra de la sabiduría recibida. Especialmente, aunque no solo dentro de la izquierda, los orígenes de la crisis ambiental típicamente se le achacan a la Revolución Industrial. Un teórico ecológico tan importante como James O'Connor ha desarrollado una teoría de las relaciones capitalismo-naturaleza, cuya relevancia se limita esencialmente a los siglos XIX y XX (1998). Una teoría de las contradicciones ecológicas del capitalismo, que descansa en el auge del

² Debe decirse que hay significativas diferencias en este campo y que la principal de ellas es la centralidad del pensamiento ecológico en la economía política y de Marx y en el materialismo histórico (Foster y Burkett contra O'Connor); y la amenaza de la crisis ecológica global para la sobrevivencia del capitalismo (Foster contra Harvey).

capitalismo industrial, poco nos dice acerca de los orígenes de ese señalado desarrollo – específicamente, como argumenta Marx tan persuasivamente, de la dominación de la tierra por el capital.

El silencio acerca de la era del desarrollo capitalista previo al siglo XIX solo sirve para cimentar lo que pudiéramos llamar como la tesis de la industrialización – perspectiva ésta que efectivamente hace al capitalismo sinónimo, o subconjunto de la industrialización. El resultado: el capitalismo desaparece de la vista. Si bien la industrialización del siglo XIX seguramente aceleró la degradación de la naturaleza, esta línea de razonamiento adscribe un peso indebido al progreso tecnológico en su concepción estrecha. En este esquema de cosas, las relaciones sociales expresan la lógica abstracta del imperativo tecnológico. Pero si en lugar de esto, las innovaciones tecnológicas expresan las relaciones sociales, entonces tal vez se necesite una lectura alternativa de la historia medioambiental moderna. Por más significativa que haya sido la Revolución Industrial, si se puede demostrar que no fue en el siglo XIX largo (1789-1914) que comenzó una nueva era de degradación ecológica sin precedentes en la historia, sino en el “largo” siglo XVI (1450-1640), entonces tenemos una buena razón para cuestionar la ortodoxia prevaleciente acerca de los orígenes de la crisis ecológica global de hoy.

Esto también nos da una buena razón para sospechar que fue el capitalismo y no la industrialización sola, el verdadero culpable.

Cuando los críticos medioambientales hablan de la industrialización, usualmente están hablando de la historia mundial desde la Revolución Industrial. Pero la Revolución Industrial no fue en absoluto la primera “revolución industrial” del mundo. Aún en Europa, hubo varias olas de industrialización previas al siglo XVIII tardío, no todas las cuales procedieron de acuerdo con una lógica estrictamente capitalista (Carus-Wilson, 1941; Gimpel, 1976; Nef, 1964). “El hombre medieval estaba rodeado de máquinas”, escribe el historiador Jean Gimpel. Las máquinas “no eran algo extraño o remoto al hombre ciudadano o al campesino en sus campos” (1976: 1). En verdad, las expansiones manufactureras inducidas por el comercio eran un rasgo esencial de los sistemas “tributarios” en general, desde la Europa feudal hasta la China imperial. La gran expansión comercial a todo lo ancho de Eurasia, de los siglos XII y XIII, fue precisamente una de estas expansiones (Abu- Lughod, 1989). Como ha planteado tan efectivamente Robert Brenner (1985a; 1985b), tales expansiones estuvieron inevitablemente restringidas por las relaciones de clase que prevalecían en la tierra. Las clases dominantes agrarias tenían una buena razón para temer los cambios revolucionarios prometidos por un régimen de acumulación incesante de capital, tan maravillosamente equipado para barrer “todas las relaciones feudales, patriarcales, idílicas” (Marx & Engels, 1972: 337; Wallerstein, 1992 612-15).

En estrecha relación con la tesis de la industrialización está la idea de que las ciudades son los *loci* de la degradación medioambiental. En este esquema de cosas, la granja industrial urbana, algunas veces asociada con el capitalismo y otras no, resulta demonizada. El campo es visto como cooperando con la naturaleza; la ciudad, destruyéndola. Sin embargo, el gran teórico social Raymond Williams nos recuerda que

Desde las dramáticas transformaciones de la Revolución Industrial, nos ha resultado fácil olvidar lo profundamente que... la agricultura alteró la tierra. Algunos de los efectos medioambientales más tempranos y notables... siguieron a prácticas agrícolas: que hicieron más fértil la tierra pero que también, en lugares, la pastaron en exceso hasta convertirla en desierto; limpiando tierra buena pero también, en lugares, con la tala de árboles, destruyéndola o creando la erosión. Algunos de estos usos precedieron cualquier orden capitalista, pero el modo capitalista de producción sigue siendo, en la historia mundial, la más efectiva y poderosa agencia para todas estas clases de transformación física y social. La ciudad es solo una de las maneras, aunque ahora convencional, de buscar esta clase de cambio; y el campo... es indudablemente otra (Williams, 1973: 293).

Ni la industrialización ni la urbanización tienen una lógica interna propia. Esta lógica es aportada por el sistema de producción – en el caso del capitalismo, un sistema para generalizar y globalizar la producción de mercancías. Esto no quiere decir que el auge de lo que Marx llama “la industria moderna” en el siglo XIX no fuera importante. Muy por el contrario. Pero identificar esta era como

el punto de arranque del capitalismo – o peor, identificar esta época como la que atestigua no del nacimiento del capitalismo, sino del advenimiento de la sociedad industrial – es perder de vista las transformaciones eco-sociales decisivas que ocurrieron durante los tres siglos previos (p. ej., Turner y cols., 1990). El que hizo el primer movimiento en estas transformaciones fue el capital, que ascendió a las alturas de mando del sistema-mundo europeo emergente en el siglo dieciséis y en alianza con los estados y los terratenientes comenzó a reconformar la tierra como el primer paso principal en la larga marcha hacia “la mercantilización de todo” (Wallerstein, 1983).

Precisamente cómo ascendió el capital al poder mundial y de qué maneras esto fue condicionado por el medio ambiente natural y a su vez lo transformó, es un problema realmente espinoso. En el presente artículo yo abordo este problema intentando responder cuatro preguntas principales. ¿En qué sentido la crisis del feudalismo fue una crisis eco-histórica? ¿Cómo conformaron las contradicciones socio-ecológicas del feudalismo y las especificidades eco-geográficas de Europa el resultado de la crisis feudal a favor del capitalismo? Y finalmente, en relación con el feudalismo y demás sistemas pre-capitalistas, ¿por qué se distinguieron históricamente las transformaciones medioambientales capitalistas?

¿FEUDALISMO HISTÓRICO?

“Feudalismo” quiere decir muchas cosas para mucha gente. Un campo limita el concepto a “la relación jerárquica entre un señor y sus vasallos” (Lefebvre, 1976: 122). En esta tradición, “[La] historia no solo se escribió desde la perspectiva de la cumbre, sino que también se limitó a estudios de la cumbre” (Kaye, 1984: 73; p. ej. Ganshof, 1964). La crítica a esta concepción estrecha del feudalismo fue encabezada, entre otros, por Rodney Hilton (1949; 1973; 1985) y Marc Bloch (1961). Reconociendo que “la Europa feudal no fue toda feudalizada en el mismo grado ni al mismo ritmo y, por encima de todo, que en ninguna parte fue completamente feudalizada” (Bloch, 1961, II: 445), estos historiadores desplegaron una concepción más amplia que la buscada “para describir a todo un orden social, cuyo rasgo principal fue la dominación del resto de la sociedad, principalmente los campesinos, por una aristocracia militar terrateniente” (Hilton, 1976: 30).³

Es esta concepción más amplia del feudalismo la que influyó con mayor fuerza la perspectiva histórico-mundial desde los años de 1970 (esp. Wallerstein, 1974). La excepción principal a esta generalización es Giovanni Arrighi (1974; 1998), que en respectos clave regresa a la concepción anterior, más estrecha de feudalismo. En el esquema de cosas de Arrighi, el feudalismo se limita a las relaciones sociales rurales en la Europa medieval. Mientras las relaciones feudales son

sin duda muy relevantes para una comprensión de las historias francesa, polaca, sueca y muchas otras historias “nacionales” del mundo europeo[,] [p]ero no es menos cierto que ellas son en gran parte, si no del todo irrelevantes por la simple razón de que el capitalismo mundial no se originó dentro de las actividades económicas y las relaciones sociales [de la Europa territorial]. Más bien [el capitalismo] se originó en los *intersticios* [las ciudades-estados] que conectaban a esas organizaciones territoriales entre sí (1998:126).

Así, siguiendo la famosa declaración de Postan de que “[l]os pueblos medievales eran... islas no feudales en los mares feudales” (1972: 239), Arrighi estrecha la concepción de feudalismo para que excluya a los centros urbanos para designarlos como los que hacen la primera jugada en la transición al capitalismo. Al así hacer, Arrighi corre el riesgo de razonar tautológicamente: los orígenes del capitalismo se explican en términos de las ciudades-estados capitalistas (ver también Mielants, 2000).

Tautología aparte, esta línea de argumentación tiende a reproducir un dualismo estéril, oponiendo a la ciudad capitalista contra la economía feudal natural. Pero si la concepción más amplia del feudalismo se despliega, la ciudad y el campo, el mercado y la producción, no son vistos en

³ Ciertamente podemos identificar un número de regiones, tales como los Países Bajos, en los que el campesinado disfrutaba de relativa libertad del poder señorial (Vries, 1973; Vries & Mroude, 1997). Sin embargo, hasta estos campesinos estaban inmersos en un sistema más amplio de poder, en el que las relaciones tributarias predominaban en enclaves tanto de proto-capitalismo, como de economía natural campesina.

aislamiento, sino más bien dialécticamente. Desde esta perspectiva, la producción y el intercambio son “puntos de partida” para la investigación de las “economías sociales” de gran escala (Tomich, 1997: 299). Desde este punto de vista,

la producción y el intercambio ya no son concebidas como entidades discretas, divorciadas de sus contextos más amplios, separadas y opuestas entre sí como objeto externo; ni tampoco son tratadas como idénticas. Más bien la producción y el intercambio son entendidas como relaciones que presuponen, condicionan y son formativas la una de la otra como partes distintas de un todo. Si concebimos la economía social de esta manera, la unidad relevante de análisis es definida por el grado *de* los procesos *interrelacionados* de producción, distribución, intercambio y consumo (Tomich, 1997: 300; también Merrington, 1976; Marx, 1973: 83-100).⁴

La geografía histórica del feudalismo fue conformada por las relaciones de clase agrarias que envolvían a la masa de la población. Como plantea Hilton, la “lucha por la renta” fue el “primer jugador” en la sociedad feudal” (1976:115). La lucha entre señores de la tierra y campesinos por proporciones del excedente agrícola, tendía a generar presiones modestas (pero siempre restringidas más bien que incesantes) por una productividad incrementada y por la producción mercantil simple. La expansión de

las ciudades y centros de mercado desde el siglo X o el XI se basaba fundamentalmente en la expansión de la producción mercantil simple. Los desarrollos espectaculares en el comercio internacional, la industrialización de Flandes..., el crecimiento de grandes centros comerciales como Venecia..., son cronológicamente secundarios al desarrollo de las fuerzas de producción en la agricultura, estimulado en el proceso de la lucha por la renta feudal (Hilton, 116; también Lewis, 1958).

Con este marco básico en mente, ahora podemos investigar las tendencias a la crisis socio-ecológica del feudalismo en alguna profundidad.

EXPANSIÓN Y CRISIS: CONTRADICCIONES SOCIO-ECOLÓGICAS DEL FEUDALISMO

Nuestra historia comienza con la era dorada del feudalismo europeo. Entre los siglos XI y XIV, la Europa medieval experimentó un rápido crecimiento poblacional, conduciendo a nuevos asentamientos en toda la Europa central y oriental. Exitosas campañas militares (“Cruzadas”) fueron libradas contra los no cristianos en el Báltico, Iberia y Palestina. Las ciudades crecieron. Hubo un significativo crecimiento de la producción manufacturera y la agricultura comercial, que era parte de una onda generalizada de expansión comercial por toda Afro-Eurasia. Los estados consolidaron su poder contra los señores feudales⁵. Las innovaciones sociales y tecnológicas –

⁴ Este enfoque parece consonante con el espíritu (y a menudo también la letra) de la concepción amplia del feudalismo de Marx y Engels (1972; 1979; Marx, 1973). Marx y Engels enfatizan las relaciones de clase histórica y geográficamente específicas del sistema y su división del trabajo campo-ciudad, que determinaba las formas específicas de producción y acumulación de riquezas. Típicamente surge algún grado de confusión respecto al término “modo de producción” (p. ej., Chase-Dunn & Hall, 1997; Mielants, 2000) que Marx usó en por lo menos tres formas diferentes: 1) para referirse a “los métodos y técnicas reales usados en la producción de una clase particular de valor de uso”; 2) para referirse a “la forma característica del proceso de trabajo bajo las relaciones de clase del capitalismo”, mediante la cual la relación capital-trabajo constituye “una representación abstracta de un conjunto de relaciones definido con razonable estrechez”; y 3) para referirse,

holísticamente y para fines comparativos... a toda la gama de relaciones de producción, intercambio, distribución y consumo, así como a los ordenamientos institucionales, jurídicos y administrativos, a la organización política y el aparato del estado, a la ideología y formas características de reproducción social (de clases). Este concepto tan abarcador, pero altamente abstracto, es en algunos modos el más interesante, pero es también el que crea las mayores dificultades (Harvey, 1999: 23-26).

Es este tercer significado del concepto modo de producción el que despliego yo al comparar al capitalismo y al feudalismo.

⁵ El término de “estados” debe ser usado muy cuidadosamente aquí. Tengo simpatía por la línea de argumentación de Strayer (1970), que data los orígenes del estado moderno al 1100. Pero este enfoque es muy

especialmente en el transporte marítimo, en los mecanismos financieros y en la organización de negocios – estimularon nuevas divisiones del trabajo entre regiones previamente distantes.

Pero en algún momento alrededor de 1300, las cosas comenzaron a ir mal. Terriblemente mal. Los ingresos señoriales comenzaron a contraerse. Los campesinos comenzaron a rebelarse. La hambruna proliferaba. Y las hambrunas abrieron el camino para epidemias aún más mortíferas. Las grietas que habían abierto los estados en las filas de los terratenientes comenzaron a revertirse. Los mercaderes y financistas en las ciudades-estados comenzaron a perder dinero. Y los estados fueron a la guerra. El feudalismo, como sistema social no menos que como sistema de producción, estaba en crisis.

Los orígenes de la crisis se encuentran en la relación del feudalismo con la tierra. Organizada sobre la extracción política de excedente, sin embargo (en la mayoría de los casos) reconociendo los acostumbrados derechos campesinos a la tierra⁶, el feudalismo no aportó ni la coerción ni el incentivo necesarios para asegurar una productividad creciente. Por otro lado, el propietario campesino solo raramente podía ser desplazado de la tierra; aún más raramente podían las fuerzas del mercado desplazarlo. Por lo tanto, estaba obligado a *producir* para sobrevivir, más bien que a vender para sobrevivir. Es en este sentido estrecho que “el rasgo crucial del feudalismo... [es] *la producción para el uso*” (Sweezy, 1976: 35). Por otro lado, las ganancias en productividad, tales como eran, tendían a ser socavadas por las exacciones feudales (Dobb, 1963: 42-44). Los crecientes excedentes campesinos estaban sujetos a apropiación por los señores y los estados – en verdad, la apropiación del excedente mediante la renta, impuestos y tasas eran los medios primarios de aumentar los ingresos de la clase dominante. (Esto, por supuesto, amortiguaba el incentivo de los señores para incrementar la productividad, ya que la renta y los impuestos no estaban directamente vinculados al mejoramiento agrícola). Dentro de ciertos límites, pues, el ingreso feudal podía aumentar aún si el excedente se estancaba o se contraía. Y esto es lo que parece haber ocurrido para inicios del siglo XIV (Hilton, 1985: 129-30).

El feudalismo consecuentemente limitaba el excedente disponible para la inversión en el mejoramiento agrícola, lo que tendía a socavar la fertilidad del suelo (Postan, 1972; Duby, 1972; Anderson, 1974a: 197-99). Puesto de modo simple, la relación señor-campesino era fundamentalmente antagónica a la sostenibilidad ecológica a largo plazo. El ciclo ecológico del feudalismo era verdaderamente un círculo vicioso: “Pocos animales aportaban poco estiércol; poco estiércol significaba bajos rendimientos [en los granos]; con bajos rendimientos por acre del maíz, cada trozo posible de tierra tenía que ser arado por dinero; de modo que había poco alimento en el invierno para los animales y pocos animales...” (Davis, 1973: 113).

Aunque el sistema feudal limitaba las posibilidades para reinvertir los excedentes en el mejoramiento agrícola, favorecía el crecimiento de la población como medio para generar excedentes.⁷ Para la masa de población, el crecimiento poblacional bajo relaciones feudales de clases

útil como guía heurística, no como declaración de un hecho histórico-geográfico. Previo al siglo XII, la “soberanía parcelada” (Anderson, 1974b: 15) era tan extendida que “para el año 1000 sería difícil encontrar nada como un estado en ninguna parte del continente de Europa” (Strayer, 1970: 15). Ni siquiera después del 1100, los estados fueron jamás fuertes en Europa... Pero ellos fueron más fuertes en algunos tiempos que en otros. La expansión de la economía en Europa entre 1000-1250, que creó nuevas bases de ingresos para los estados y nuevas necesidades de orden interno, por un lado y la expansión hacia afuera de “Europa” (las Cruzadas, la colonización en el oriente y en el norte lejano), lo que exigió alguna unificación militar, por el otro, se combinaron para crear una nueva vida para las nacientes maquinarias estatales (Wallerstein, 1992: 603-04).

⁶ Si bien los señores legalmente eran “propietarios” de la tierra, los campesinos “la poseían” (Milonakis, 1993-94). Por una parte, la acostumbrada posesión campesina le ponía límites al grado en el que un productor directo podía ser obligado a pagar rentas más altas, ya sea en trabajo, en especie, o monetarias. Por otro, la relativa (aunque aún muy limitada) autonomía de los productores directos bajo el feudalismo, constituía un real avance productivo sobre los sistemas esclavistas de producción. El feudalismo limitaba pero no eliminaba los incentivos para una productividad aumentada.

⁷ “La tendencia de largo plazo, por tanto, parece haber sido hacia la sobrepoblación, conduciendo a una demanda creciente de tierra, creando la *posibilidad* de extraer rentas crecientes, *sin recurrir* directamente a presiones o controles extraeconómicos” (Brenner, 1985b: 230).

tendía a fragmentar los minifundios mediante la herencia partible. Las economías domésticas campesinas, por tanto, se enfrentaron a estándares de vida contraídos – aunque por supuesto, a unos pocos les iba bien – lo que tendía a compensarse, como muchas familias campesinas de hoy, optando por mayores familias, lo que con el tiempo fragmentaba aún más la propiedad (Brenner, 1985b: 230; Dobb, 1963: 47). Con el tiempo, la fragmentación de las propiedades en sí comenzó a estorbar la productividad (Milonakis, 1993-94). Consecuentemente la posición del campesinado tendía a deteriorarse en el curso de la Edad Media, aún en ausencia de demandas señoriales crecientes. Pero las demandas señoriales sí tendían a elevarse. El desarrollo del feudalismo favorecía no solo una elevación poblacional para las masas, sino también una clase dominante aumentada:

[H]abía una tendencia... a que el número de vasallos se multiplicara mediante un proceso conocido como de sub-enfeudamiento, para fortalecer los recursos militares de los señores mayores. Esto, combinado con el crecimiento natural de las familias nobles y un crecimiento en el número de sirvientes, inflaba el tamaño de la clase parasitaria que tenía que ser sostenida con el trabajo excedente de la población servil (Dobb, 1963: 45).

Fue así que el sistema feudal de producción agotó el suelo, lo que condujo a la malnutrición, que a su vez preparó el terreno para la enfermedad epidémica y, a corto plazo, para una crisis sistémica terminal.

Había tres soluciones principales a esta contradicción dentro del modo feudal de producción. Todas eran auto-limitantes.

Una solución era aumentar la productividad de la tierra. Siguiendo el siglo VIII, los campesinos europeos occidentales comenzaron a desplazarse de una rotación por dos campos a una por tres campos. En principio esto permitía que la superficie cultivada creciera tanto como en un 50 por ciento. Pero la rotación por tres campos no funcionó bien en los predios europeos. Incluso en la Europa occidental su difusión era altamente dispareja. Y demandaba relativamente más fertilizante que su predecesora. Al mismo tiempo, el sistema de tres campos reducía la tierra disponible para pastos tanto como en un tercio, reduciendo así el ganado necesario para rellenar los nutrientes del suelo, precisamente en el momento en que las demandas de nutrientes estaban aumentando (Miskimmin, 1975: 18-19, 14-15; Dobb, 1963: 43-44; Postan, 1972: 63-67; Duby, 1972: 196; Braudel, 1981: 109; Bowls, 1980: 89; White, 1962: 69-76)⁸. (Aún cuando estos problemas podían ser superados, las relaciones feudales de clase, como hemos visto, desestimulaban los aumentos sostenidos de productividad).

La reducción de los pastizales implicada en el desplazamiento hacia el sistema de tres campos, solamente intensificó el impulso expansionista del feudalismo. Así, los esfuerzos por aumentar la productividad estaban típicamente abocados a una segunda solución, que encontró su expresión en varios movimientos de expansión interna y externa. Entre los momentos principales de la expansión interna estaba la conversión de los bosques en pastos⁹. Durante un tiempo, la lucha contra la contracción de los pastizales favoreciendo el raleo de bosques para tierra arable, resultó cada vez más auto-limitante. Del bosque se podían reclamar nuevos pastizales, pero bajo las condiciones feudales de crecimiento continuo de la población, rápidamente los pastizales eran convertidos en tierra arable y de ese modo conducían a más raleo de bosques (Ponting, 1991: 121-22; Bloch, 1966: 7-8). La deforestación resultante complicó más que atenuó la tendencia del feudalismo al agotamiento de los suelos. Alterando las hidrologías locales mediante el raleo de bosques, este modo de expansión interna aumentó la frecuencia y severidad de las inundaciones – y consecuentemente cada vez más los episodios graves de erosión de los suelos, por encima y más allá de la profundización del agotamiento de los suelos (Hoffmann, 1996; López, 1967: 397). Estos

⁸ “Todo nos conduce a suponer que las necesidades de alimentos de la siempre creciente población habían necesitado una explotación abusiva de la tierra y que la tierra estaba acercándose al agotamiento. El continuo agotamiento de la tierra arable sub-fertilizada, sobre-trabajada y sub-descansada, parece haber sido el *rasgo inherente del sistema agrario de la Europa medieval*” (Duby, 1972: 198, énfasis añadido).

⁹ Incluiríamos también la polderización en los Países Bajos, que reclamaba tierra al mar y varios esfuerzos por drenar pantanos en Italia y en otras partes (Vries & Woude, 1997; Block, 1966; Braudel, 1972).

problemas probablemente fueron intensificados con la llegada de un tiempo más frío y más húmedo en el siglo XIV.

Estas fronteras internas fueron complementadas por la expansión territorial hacia afuera. Si bien las Cruzadas sirvieron para integrar la Europa del norte y la del sur y para llevar esta “alianza competitiva” hacia la red más amplia de comercio eurasiático (Abu-Lughod, 1989: 46-47), el colonialismo de ocupación de asentamientos fue mucho más importante para la sobrevivencia del feudalismo. Como el sistema feudal generalmente restringía la productividad, después de un cierto punto el crecimiento económico dependía de la expansión geográfica. Aunque el balance de las fuerzas de clase podría favorecer a los campesinos o a los terratenientes en diferentes momentos y lugares, la regla general era que los ingresos señoriales aumentaban siempre que la población continuara creciendo. Esto significaba que los asentamientos tendían a expandirse, siempre que las demás cosas se mantuvieran igual. Y éste fue precisamente el caso entre los siglos XI y mediados del XIII, era ésta de “desarrollo clásico de frontera” (Lewis, 1958: 4-15). Olas sucesivas de colonizadores ocuparon la Europa oriental; grandes secciones de Iberia y Gales, Escocia e Irlanda fueron reconquistadas.

Una tercera solución fue la urbanización. La población excedente del campo podía ser absorbida por las ciudades, aún fuera de toda proporción con el crecimiento urbano, dadas las notoriamente altas tasas de mortalidad de las últimas¹⁰. Las ciudades crecían a medida que los ingresos crecientes – hechos posibles por la modesta elevación de la productividad agraria y la expansión geográfica – propulsaban la demanda de manufacturas urbanas. Al mismo tiempo, el crecimiento de la fuerza de trabajo no agrícola aumentaba la demanda de productos agrícolas. Esto hacía que aumentara la presión sobre la tierra y mayor presión por la expansión territorial.

Para el 1300 ya estas soluciones no estaban funcionando. “Dos siglos de expansión incontrolada habían sido comprados a crédito usando como colaterales los recursos naturales de Europa, que estaban siendo rápidamente agotados” (Bowlus, 1980: 94; también Lewis, 1958: 480). La innovación agrícola (tal como era) y la expansión geográfica eran incapaces de mantener el paso con el crecimiento de la población y las crecientes demandas de los estados y los señores. El problema central era el propio agotamiento del suelo engendrado por las contradicciones de clases del feudalismo, lo que a su vez estimulaba el crecimiento de la población y desestimulaba la inversión agrícola necesaria para sostener la expansión demográfica. Para principios del siglo XIV, la agricultura feudal había degradado significativamente la tierra dentro de las áreas centrales fértiles de Europa occidental y central. En Inglaterra, los rendimientos por acre pueden haber declinado tanto como un tercio entre los siglos XIII y XV (Dobb, 1963: 44, n. 1). Como hemos visto, en este centro de asentamientos, se le reclamaba más tierra a los bosques, cuyos suelos eran rápidamente agotados¹¹. Y en las fronteras, especialmente aunque no solo en Europa del este¹², la colonización llevaba más y más gentes hacia tierra cada vez menos productiva y que estaba en los márgenes geográficos del sistema. En ambas áreas, los rendimientos – y los ingresos con ellos – se estancaron o declinaron (Bowlus, 1980: 96; Ponting, 1991: 123).

Como virtualmente todo el producto excedente de la Europa medieval fluía desde el campo, los ingresos señoriales declinantes eran en verdad un grave problema. La recesión agraria que se extendía por toda la Europa de inicios del siglo XIV, pues, amenazaba no solo a los terratenientes, sino también a los estados que enfrentaban contracción de los ingresos impositivos y los capitalistas de las ciudades-estados que se enfrentaban a la contracción de los mercados. Pero la recesión agraria es una cosa. La crisis es otra.

¹⁰ “[L]as ciudades tenían unas tasas de matrimonios y nacimientos más bajas que las aldeas rurales. Como esto en conjunto producía, a lo sumo, solo un incremento muy gradual, es obvio que las ciudades no reemplazaban su población, por lo que eran dependientes del campo” (Russell, 1997: 64).

¹¹ “Para alrededor del 1200, la mayoría de los mejores suelos de Europa occidental habían sido despojados de bosques y cada vez se forzaban más asentamientos hacia las áreas más marginales de arcillas pesadas o suelos arenosos finos en la parte más alta de las tierras cálidas” (Ponting, 1991: 122).

¹² La expansión de los colonizadores medievales fue particularmente vigorosa a lo largo del Báltico suroriental, cuyos suelos arenosos eran especialmente proclives al agotamiento (Anderson, 1974a: 247).

Lo que convirtió a esta contracción de recesión en crisis, tenía todo que ver con la historia medioambiental. En el primer caso, el tiempo se hizo más frío¹³. El margen de supervivencia para el campesino europeo siempre había sido como el filo de una navaja y la superpoblación y sobre-explotación en las tierras centrales y la sobre-extensión en los márgenes hacían a la agricultura del siglo XIV altamente “dependiente del tiempo favorable” (Utterstrom, 1955: 5). Los fracasos de las cosechas se hicieron más comunes y con ellos las hambrunas generales, que habían sido bastante raras en los siglos XII y XIII (Bowlus, 1980: 95-96; Hughes, 1996: 66). Por sobre todo, la gran hambruna de 1315-17 abrió una brecha entre las poblaciones rurales y urbanas desde Francia hasta Rusia. Lejos de ser un acontecimiento aislado, ésta fue simplemente la peor de una serie de hambrunas devastadoras en todos los siglos XIV y XV (Braudel, 1981: 74; North & Thomas, 1973: 72-73). Tan severa fue la crisis agraria, que para el 1300 “casi todo niño nacido en Europa Occidental enfrentaba la probabilidad de pasar hambre extrema una o dos veces durante sus 30 a 35 años de vida” (Miskimmin, 1975: 26-27; también Braudel, 1981: 73; Montanari, 1994: 68-70).

La coyuntura de un tiempo desfavorable y la recesión agraria produjeron una hambruna más que crecientemente severa y extendida. Con la hambruna se socavaba la capacidad de la población para resistir a la enfermedad. Así, las contradicciones ecológicas del feudalismo dieron lugar no solo a la degradación del suelo, sino igualmente a un régimen dietético que virtualmente garantizaba la enfermedad epidémica (Montanari, 1994: 70-71; Slicher van Bath, 1964:84, 88-90; Dobb, 1996: 48-49; Braudel, 1981: 78)¹⁴. Casi ciertamente no es una coincidencia que las poblaciones regionales – tales como las de los Países Bajos – marcadas por la mayor productividad agrícola y la mayor libertad de la opresión señorial, estuvieran entre las más resistentes a los nuevos vectores de enfermedad (Vries, 1973; Slicher van Bath, 1963; DuPlessis, 1997: 25-27).

Para hacer las cosas peores, la gran expansión comercial de los siglos XI y XII no solo entretejían a Europa, sino a gran parte de Eurasia, más fuertemente que nunca antes. Una nueva “reserva de enfermedad” – para tomar prestada una frase de William McNeill (1976) – sin precedentes por su extensión geográfica, había llegado a existir. Los campesinos chinos, los pastores asiáticos y los artesanos europeos estaban cada vez más respirando el mismo aire, epidemiológicamente hablando.

La recesión agraria, el mal tiempo y una nueva reserva de enfermedades, resultaron una coyuntura fértil para el bacilo que llevó la Plaga desde el Asia Suroccidental a Europa en 1348. En tres años, un tercio de la población de Europa, unos 25 millones de personas, pereció. Otras epidemias siguieron. La enormidad de la pérdida ofusca la mente.

El destino del feudalismo ya puede haber estado sellado antes de 1348. Menos cierta, sin embargo, era la naturaleza del sistema social que lo sucedería. Más que ningún otro evento, la Muerte Negra a un tiempo signaba la sentencia de muerte del feudalismo y favorecía una solución capitalista más bien que tributaria a la crisis de Europa. Esto tenía mucho que ver con las contradicciones de clases del feudalismo. Por una parte, la estructura de clase feudal descansaba en densidades crecientes de población, cuyas contradicciones agro-ecológicas eran atenuadas mediante la expansión geográfica. Una proporción relativamente alta trabajo-tierra reforzaba el poder señorial tendiendo a reducir los costos del trabajo, a incrementar el valor agregado apropiado en forma de renta feudal y como resultado, aumentaba los ingresos. Por el contrario, una proporción relativamente baja de trabajo para una proporción alta de tierra, tendía a reducir el valor derivado de la tierra, a elevar los salarios reales y a deprimir los ingresos feudales (Duby, 1972: 213; Dobb, 1963: 49)¹⁵. Para mediados del

¹³ “Para el 1500 los veranos europeos eran alrededor de siete grados Celsius más frescos que lo que habían sido durante el Periodo Cálido Medieval [ca. 800-1300]” (Faggiu, 1999:194).

¹⁴ Los repetidos incidentes de stress nutricional sufrido por la población europea en la primera mitad del siglo XIV engendraron un estado de malnutrición extendida y debilidad fisiológica que prepararon el camino para la plaga epidémica... Claramente no hay un vínculo causal *directo* entre los dos fenómenos: cada uno tiene su propia vida e historia... Es igualmente claro, no obstante, que el estándar de vida de una población... juega un rol importante en el favorecimiento o el bloqueo de las defensas individuales contra la infección (Montanari, 1994: 70-71).

¹⁵ “[L]os minifundistas y los hombres sin tierra se beneficiaron quizás más que ningún otro grupo [como consecuencia de la Muerte Negra], porque los que tenían menos de 2,5 hectáreas... estaban en posición de

siglo XV, las rentas en Inglaterra, Alemania e Italia eran un 40% más bajas que un siglo antes; los salarios para los trabajadores eran tanto como un 400% más altos (DuPlessis, 1997: 21-22; Anderson, 1974a: 204; Hodgett, 1972: 208-09; Bloch, 1966: 116). Al desplazar dramáticamente las proporciones trabajo-tierra a favor de los productores directos, la Muerte Negra a un tiempo le daba poder al campesinado y debilitaba a los señores¹⁶.

Por otra parte, los procesos que mejor reflejaban el éxito del feudalismo – la comercialización, la urbanización y la formación de estados – también ayudaban el potencial poder de clase del campesinado, aún después (especialmente después) que los estados, los señores y los capitalistas cayeron en crisis. Como observa Perry Anderson, “la penetración del campo por el intercambio mercantil había debilitado las relaciones consuetudinarias y el advenimiento del impuesto real ahora se superponía a las tradicionales exacciones de los nobles en las aldeas; *ambos tendían a centralizar las reacciones populares a la extorsión o la represión señorial, en movimientos colectivos mayores*” (1974a: 202, énfasis añadido). Desde principios del siglo XIV comenzaron a aparecer revueltas campesinas, al principio locales, a escala regional y hasta nacional (Hilton, 1973). El poder de clase del campesinado europeo occidental se había desarrollado a tal grado que el restablecimiento de la servidumbre se hizo extremadamente improbable, particularmente si quedaban disponibles alternativas menos costosas.

Antes de considerar esas alternativas menos costosas, no obstante, podríamos volver nuestra atención momentáneamente a la situación algo diferente en Europa oriental.

En Europa del Este, sobre todo en Polonia, la crisis se demoraba y a primera vista parece bastante similar la situación a la de Europa occidental. Los salarios de los trabajadores jornaleros aumentaron y los campesinos se beneficiaron del valor declinante de las rentas monetarias. Esta situación favorable para los productores directos persistiría hasta mediados del siglo XVI (Malowist, 1959: 182-83). En contraste con el Occidente, no obstante, el campesinado era más débil y las relaciones feudales se mantuvieron o fueron reimpuestas en lo que llegó a conocerse como “la segunda servidumbre”.

Esta es una parte importante de la historia y tiene que ver bastante con las contradicciones agroecológicas del feudalismo, así como con la transición hacia el capitalismo. El feudalismo este-europeo tomó forma a partir de la gran expansión demográfica de los siglos XI y XII, movimiento éste impulsado por la elevación de las densidades poblacionales y la presión medioambiental en la Europa occidental-central. En relación con la Europa occidental se destacan tres rasgos decisivos. Primero, la solidaridad aldeana campesina era más débil en el Este, lo que reflejaba el desarrollo de la región como una “sociedad colonial” (Brenner, 1985a: 42). La colonización en el Este fue conducida por los señores de la tierra. Como resultado, el autogobierno en las aldeas estuvo limitado. Esto parece haber sido la expresión política de la geografía agrícola subyacente. En contraste con el Occidente, las tierras comunes estaban típicamente ausentes. La colonización por los ocupantes de asentamientos produjo posesiones consolidadas, más bien que fragmentadas, lo que reforzó las tendencias hacia “granjas individualistas” (Brenner, 1985a: 42). Segundo, los pueblos eran más débiles en el Este y sufrían más de la recesión agraria¹⁷. Aunque los pueblos pueden no

adquirir más y los sin tierra se beneficiaban con los altos salarios y a menudo eran capaces de obtener alguna tierra” (Hodgett, 1972: 208-09).

¹⁶ Los problemas [del siglo XIV]... forzaron a los terratenientes a ser menos rigurosos hacia sus sometidos y sirvientes, aún cuando ellos mismos estaban afectados por las calamidades y tal vez más necesitados de dinero que nunca antes. Su problema era persuadir a los campesinos a que se quedaran en sus tierras, a repoblarlas cuando ellos las abandonaban y a someterlos al orden... Algunos señores de la tierra intentaron apretar los lazos de servidumbre y amarrar a los trabajadores [campesinos] más íntimamente al suelo; fracasaron: era demasiado fácil fugarse; y esta emigración contribuyó a la total desaparición de la sumisión en la mayor parte de Europa occidental... El único modo de mantener o de atraer a los inquilinos... era ceder a sus demandas y aligerar sus deberes. Las familias campesinas eran mucho menos numerosas; entregaban una proporción siempre decreciente de los beneficios de su trabajo: por tanto, el periodo vio una considerable caída en el ingreso señorial (Duby, 1972: 213).

¹⁷ No solo eran los pueblos del este europeo más débiles, sino que su control sobre sus regiones interiores respectivas era considerablemente más restringido que el de sus contrapartes noroccidental y sureuropea (Anderson, 1974a: 252).

haber apoyado las revueltas campesinas uniformemente, sí parece haber una fuerte correlación entre la urbanización y las posibilidades de resistencia campesina efectiva a la servidumbre. Tanto en el Este como en el Occidente, las revueltas campesinas se agruparon alrededor de los pueblos – la diferencia principal era que ¡había muchos más pueblos poderosos, relativamente autónomos en el Occidente (Anderson, 1974a: 253; Brenner, 1985b)! Y tercero, la debilidad de los pueblos del Este significaba que había una industria lanera mínima, que había ido al rescate de “los señores fuertemente presionados en Inglaterra y Castilla” (Anderson, 1974a: 252). Consecuentemente, los señores de la tierra orientales no podían desplazarse tan fácilmente de los labrantíos a los pastizales como medio para responder a los costos ascendientes del trabajo y a un mercado de cereales (temporalmente) estancado. Los primeros dos contrastes minimizaban las posibilidades de resistencia efectiva por el campesinado; el primer contraste maximizaba la probabilidad de que los señores optaran por una reimposición de la servidumbre.

Si bien los señores llegaron a tener éxito en reimponer la servidumbre en el Este, fracasaron en el Occidente. Pero no por no haberlo intentado. En toda Europa occidental, “la reacción inmediata [de la nobleza] fue tratar de recuperar su excedente haciendo que los señoríos cautivaran al campesinado o derribando los salarios, tanto en las ciudades como en el campo” (Anderson, 1974a: 201). Los señores, de acuerdo con los estados, libraron una campaña feroz por intensificar el control feudal del campesinado – dictando legislación represiva en Inglaterra en 1349-51, en Francia y Castilla en 1351, en Alemania en 1352, en Portugal en 1375. Solo entonces, como nunca antes, estas medidas provocaron revueltas campesinas explosivas en una escala mucho mayor (Hilton, 1973; Anderson, 1974a: 201-02). En verdad, al volverse hacia el estado, las propias medidas que los señores tenían la esperanza que aumentarían las exacciones feudales, tendieron a unificar el descontento, “porque el blanco del descontento ya no era el señor individual solo, sino también las autoridades locales del gobierno” (Hilton, 1949 132; también Duby, 1972: 214).

Si era raro que las clases productoras tuvieran éxito en términos políticos – solamente en Suiza logró el campesinado poner a los señores de rodillas – ponían tan claro como el agua que la solución feudal a la crisis agraria de Europa occidental era imposible. Esta claridad se reforzaba por los desarrollos en las ciudades – esos enclaves urbanos autónomos eran tal vez la cúspide de los logros feudales. En las áreas más pesadamente urbanizadas de Europa occidental, Flandes e Italia, los artesanos y hasta los trabajadores asalariados escenificaron revueltas que derribaron al patriciado urbano – las más notables, las de Chent (1309) y Florencia (1378). La fuerza de las ciudades tuvo tres efectos principales sobre el poder de clase del campesinado. Primero, el semi-proletariado urbano prestó apoyo a las revueltas campesinas, como ocurrió en Londres durante el levantamiento de 1381 o en París durante la Grande Jacquerie de 1358 (Anderson, 1974a: 202-04). Segundo, las ciudades aportaron un medio de escape de los propios vínculos feudales. Y finalmente, la comercialización del campo, además de su rol en la centralización de la resistencia como indicamos anteriormente, también amenazaba profundamente a la sociedad campesina orientada hacia la subsistencia. Parece que en el siglo XIV, no menos que en el XX, las áreas más proclives a la revuelta no estaban ni plenamente comercializadas (antes del capitalismo, no había área que pudiera estarlo) ni estaban completamente orientadas hacia la subsistencia, sino más bien aquellas áreas que estaban en medio.

LA EXPANSIÓN A ULTRAMAR: UN REMEDIO ESPACIAL A LA CRISIS DEL FEUDALISMO

Todo lo anterior quería decir que un “remedio interno” a los problemas del feudalismo era infinitamente más costoso que un “remedio externo”, si es que se podía encontrar alguno. En términos de la lucha de clases, luego, la expansión trasatlántica era la vía de resistencia menor, dada la realidad de las crisis que se solapaban. La crisis feudal empujaba a que se reunieran los intereses de los estados previamente en disputa, con los de los señores y los capitalistas de las ciudades-estados, a favor de la expansión a ultramar. “La única solución”, plantea Wallerstein, “que sacaría a Europa occidental del diezmo y el estancamiento sería la que expandiera el pastel económico a compartir, solución esta que requería, dada la tecnología de la época, una expansión del área de tierra y de la base poblacional a explotar” (1974: 24). Es este proceso de expansión geográfica – hecho posible por los intereses convergentes entre los estados, los señores y los capitalistas de las

ciudades-estados – lo que hizo posible la transición al capitalismo. El bosquejo de esta convergencia a favor de la expansión geográfica corre como sigue.

Primero, los estados, que habían dado grandes pasos entre los siglos XI y XIV – debido a ingresos aumentados procedentes de la expansión interna y la unificación político-militar que resultó de las Cruzadas – ahora sufrían grandemente por la contracción económica, que comenzó aún antes de la Muerte Negra (Strayer, 1970; Wallerstein, 1992). Comenzando en el siglo XIV, los estados se enfrentaron con una “crisis de liquidez” que se profundizaba (Wallerstein, 1974: 21) en su lucha por sacarle impuestos más altos a los campesinos, con el interés de librar la guerra. Los estados grandes trataron de conquistar a los más pequeños, pero dada la amplia difusión de la tecnología y las técnicas militares avanzadas, junto con el igualmente extendido acceso al capital monetario necesario para librar la guerra¹⁸, las posibilidades de conquista eran continuamente frustradas desde mediados del siglo XIV en adelante. Inglaterra no pudo conquistar a Francia; Francia no pudo conquistar a Italia; Castilla no pudo conquistar a Portugal ni a Inglaterra (en realidad, a duras penas podía mantener unida a su propia desvencijada “nación” dentro de Iberia); y quizás lo más significativo, los Habsburgo ibero-austriacos no pudieron conquistar Europa. Además, los crecientes costos de la guerra significaban préstamos aumentados, que fortalecían al capital urbano contra los estados y al mismo tiempo extraían las fuerzas de estos últimos en relación con la de los señores, cuyo apoyo también ellos necesitaban para librar la guerra.

Segundo, los señores encaraban una crisis que se profundizaba al inicio de la Muerte Negra. Como hemos visto, el reajuste hacia debajo de las proporciones trabajo-tierra efectuaron varios cambios cruciales en el balance de las fuerzas de clases, particularmente en Europa occidental. Los esfuerzos internos por restaurar los ingresos señoriales finalmente fracasaron. Las medidas políticas por reimponer la servidumbre incendiaron las revueltas campesinas. Los esfuerzos por convertir la tierra arable en pastizales le permitieron a algunos terratenientes desplazarse de la producción intensiva en trabajo de cereales – cuyos beneficios declinaron precipitadamente al inicio de la Muerte Negra – a la más provechosa cría extensiva de ganado¹⁹. Las ovejas (y las reses) no solo requerían menos manos, en relación con la agricultura, también vinculaba a los señores al mercado mundial, y en consecuencia los inclinaba a apoyar las medidas que favorecían la expansión ulterior de ese mercado.

El amplio desplazamiento resultante, de la agricultura cerealera por la cría de animales, no solo conllevó una división más especializada a nivel mundial del trabajo (Helleiner, 1967: 68-69). Como veremos, esto también sesgaba la economía-mundo europea a favor de una expansión ulterior, a causa del carácter geográficamente expansivo de la economía ganadera europea. (No es ninguna coincidencia que los mayores imperios europeos de ultramar fueron forjados por aquellos mismos estados – Inglaterra y Castilla – más comprometidos con la cría de ovejas). Además, el desplazamiento de la tierra de labranza a los pastizales militaba contra una rápida recuperación poblacional al reducir la superficie dedicadas a granos y por lo tanto limitaba la propia expansión geográfica que podría desplazar el balance de poder de clases, de regreso a favor de los señores. Finalmente, la economía ganadera no solamente era expansiva, sino también expansionista, en virtud de su fuerte tendencia a la degradación de las tierras y la consecuente demanda de tierras nuevas (Clough, 1959: 146; Klein, 1919). Así, los señores estaban triplemente motivados para expandirse geográficamente, en virtud del continuado poder de clase del campesinado, las ganancias disminuidas de la producción cerealera y las contradicciones ecológicas de los ranchos.

Al mismo tiempo, el poder recién encontrado del campesinado condujo a los señores a volver su atención a los estados²⁰ que fueron forzados a reconocer la voz del primero en la elaboración de

¹⁸ En verdad, el capital estaba disponible *más* ampliamente para la guerra, porque las oportunidades de inversión provechosas se habían secado como resultado de las crisis agraria y demográfica (ver Arrighi, 1994).

¹⁹ Por ejemplo, la cantidad de ovejas productoras de lana, de Castilla, creció de 1.5 millones a 2.7 millones entre 1350 y 1450 (Mielants, 2000: 266, n. 81).

²⁰ Hilton ve un vínculo directo entre la crisis económica y el creciente interés señorial por el estado:

[L]as ganancias de las tierras patrimoniales... [estaban] desapareciendo muy rápidamente, especialmente después de los años de 1370. No en balde en la segunda mitad del siglo XIV vemos no solo el aspecto

políticas²¹. El giro político de los señores significó que ellos pudieron expandir sus ingresos solo en la medida en que “sus” estados prosperaban. Pero la propia naturaleza de la crisis feudal limitaba esa prosperidad al grado en que la guerra intra-europea se privilegiaba por encima de la expansión a ultramar.

Finalmente, las ciudades-estados estaban igualmente acosadas por las contradicciones que favorecían la expansión geográfica. Económicamente, los capitalistas urbanos estaban doblemente exprimidos. Por el lado de la demanda, encaraban la contradicción del mercado doméstico europeo, debido a los declinantes ingresos señoriales. Por el lado de la oferta, sufrían de la contracción de las grandes redes comerciales eurasiáticas. Los ingresos por impuestos del puerto de Génova, para citar uno solo ejemplo, cayeron casi en un 50% entre 1293 y 1334 (López, 1967: 399).

Socialmente, las ciudades-estados encararon serias amenazas al orden interno, procedentes de las clases productoras (Wallerstein, 1974: 52). En Florencia, donde una de cada tres personas dependía de la industria lanera de la ciudad, la crisis económica recortó la producción de esta última más de en dos tercios en las cuatro décadas posteriores a 1338. El desasosiego social que siguió, “culminó en la llamada revuelta de los Ciompi [1378]... cuando los trabajadores textiles empobrecidos tomaron el poder del estado y pusieron a un peñador de lana... al frente del gobierno de la república” (Arrighi, 1994: 101; también Miskimmin, 1975: 98-99). La crisis en Florencia estuvo sobre-determinada por una profundización de la crisis agro-ecológica en los años de 1330, que – entre otras cosas – vio saltar el precio del trigo en 300-500%; esto no era poca cosa para una ciudad que descansaba en las importaciones de granos durante siete meses al año (Hughes, 1996: 66-67).

Las contradicciones generalizadas de las ciudades-estados generaron antagonismos específicos que favorecían la expansión a ultramar. Para fines del siglo XIV, Venecia resultó suficientemente fuerte militarmente para perseguir un remedio interno a esta contradicción, llevando capital genovés desde el Mediterráneo oriental y monopolizando lo que quedaba de oportunidades provechosas de comercio con el Este (Arrighi, 1994: 114-15)²². Para mediados del siglo siguiente, no obstante, Génova fue capaz de convertir una posición de aparente debilidad en una posición de fuerza. Al volverse los capitalistas genoveses hacia el occidente, buscando reemplazar las salidas inversionistas que habían perdido en la contracción económica y el conflicto con Venecia, se convirtieron en banqueros de las coronas Portuguesa y Castellana. Al así hacer, engancharon su vagón colectivo a las propias potencias que expandirían la arena geográfica necesaria, no solo para la expansión comercial renovada, sino también para el surgimiento de un sistema-mundo predicado por la acumulación indefinida de capital. Lo que Génova había perdido en el Este podía ser vuelto a ganar (y entonces algo) en el recién “descubierto” Occidente de la economía atlántica que surgía.

DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES DE LA EXPANSIÓN EUROPEA

Si bien había grandes fuerzas sociales que empujaban a Europa hacia un remedio externo más bien que interno a la crisis feudal, también hubo poderosos factores geográficos que favorecieron un tal resultado. Pero, más bien que sucumbir al determinismo medioambiental, que ha experimentado

económico de la crisis, sino también sus consecuencias políticas. Éstas, tomando la forma de luchas intensificadas de facciones entre la aristocracia terrateniente, en gran parte por el control del estado y sus fondos de patronaje, conectado con el declinante ingreso de las tierras (Hilton, 1985: 132-33).

²¹ Las oportunidades de los señores dentro de la Europa occidental estuvieron a un tiempo limitados y aumentados por la formación de poderosos estados territoriales. Las políticas fiscales estatales de degradación y los sistemas impositivos crecientemente efectivos socavaron los ordenamientos feudales en el campo al devaluar las rentas fijas y extraer excedente del campesinado. Pero al crear varias asambleas y oficinas estatales de venta, se abrieron nuevas oportunidades para los señores de hacer valer sus intereses mediante el estado.

²² El capital genovés también fue privado de oportunidades de inversión en su *contado*, en relación con sus rivales, sobre todo Venecia. En una era en la que los capitalistas urbanos de Italia colonizaban agresivamente el campo circundante (Braudel, 1972), el capital genovés se encontró con una poderosa aristocracia rural, que plantaba “una barrera social insuperable a la expansión doméstica de la riqueza y el poder [de las clases mercantiles urbanas]” (Arrighi, 1994: 111). En suma, la intersección de la división del trabajo ciudad-campo y la estructura clasista sesgaron aún más al capital genovés hacia la expansión global.

algo así como un renacimiento en los años recientes (Diamond, 1997; Fagan, 1999; Landes, 1998; Jones, 1987), deberíamos recordar que las geografías son tanto hechas como dadas.

El primero de estos factores fue la geografía política de Europa. En contraste con China, Europa no contenía uno, sino muchos estados. Al irse profundizando la crisis del siglo XIV, estos estados se fueron a la guerra, buscando recuperar en la batalla lo que había perdido en la recesión agraria²³. La competencia entre los estados se intensificó, tanto como la búsqueda de fuentes de poder que le dieran a un estado el filo competitivo. Esto no fue menos cierto para los capitalistas de las ciudades-estados que para los estados – fue la gran rivalidad veneciano-genovesa la que empujó a esta última a una alianza con los estados ibéricos y estimuló la búsqueda de una ruta alternativa hacia las Indias. En un sistema social donde los incrementos revolucionarios de productividad no eran (todavía) factibles, esta búsqueda de poder conllevaba necesariamente la expansión geográfica – al principio hacia las islas atlánticas, subsiguientemente hacia el Océano Índico y el Nuevo Mundo. No solo aportó esta geografía política el incentivo para la expansión, sin que también eliminó una significativa barrera que se le oponía. Los mayores viajes a ultramar de China comenzaron a principios de los años de 1400, pero fueron detenidos por el Imperio para los de 1430. Pero Europa era una región de múltiples estados y ninguna autoridad central podía restringir los impulsos expansionistas de, en primer lugar, las potencias ibéricas.

Aunque mucho de esto está ampliamente reconocido, menos obvia es la relación entre esta inusual geografía política y la geografía física de Europa. La posición geográfica de Europa estaba en agudo contraste con la de China, cuya civilización tomó forma alrededor de dos valles fluviales principales (el Amarillo y el Yangtsé) y era consecuentemente vulnerable a las olas recurrentes de invasores del Asia Central. En la Europa occidental había múltiples áreas “centrales” separadas entre sí por montañas y otras barreras naturales (Pounds & Ball, 1964) – Portugal de España; España de Francia; Inglaterra de todos los demás; Italia de Alemania; Suecia de Noruega (ambas protegidas por mar); la Holanda del norte por pantanos fluviales; etc. (Europa del Este es una historia distinta y esto explica, entre otras cosas, la triste historia de Polonia). El efecto de esta geografía física fue elevar los costos de la construcción continental de imperios. De manera que el asunto de la geografía física de Europa, aportando un cierto sesgo a la expansión geográfica, no puede ser descontado.

No creo que deberíamos darle demasiada importancia a esto, como hace Eric Jorles (1987) y otros deterministas medioambientales. Al mismo tiempo, tampoco pienso que deberíamos minimizar esto, como hace el gran crítico de la historiografía eurocéntrica, James Blaut. Si bien el medio ambiente no determinaba nada – el resultado de la crisis del siglo XIV en Europa no fue discernible hasta bien avanzado el siglo XVI – tampoco era Europa parte de un “paisaje de desarrollo parejo” a escala euroasiática, como diría Blaut (1992: 22). El medio ambiente importa, pero mientras muchos se dieron a respuestas deterministas, nosotros haríamos mejor buscando cómo las clases hacen la historia (y la geografía), aunque no en situaciones eco-geográficas que ellas mismas eligen. Estamos tratando aquí con determinaciones medioambientales, no con determinismos.

Un segundo sesgo mayor de la expansión a ultramar se encuentra en la agronomía de Europa. La Europa medieval era una sociedad de trigo²⁴, China medieval, una sociedad basada en el cultivo de arroz de humedal. Parcialmente como consecuencia de esto, la agronomía de China se prestaba

²³ “En una época en que la economía estaba estancada, si no en retroceso, la manera más fácil para un gobernante de aumentar su ingreso y poder era tratar de ganar control de nuevos territorios, aún si esos territorios estaban dentro de las fronteras de un estado ya establecido” (Strayer, 1970: 59-60).

²⁴ “[T]an pronto uno mira la cuestión del grano, se da cuenta qué fenómeno tan complicado es. Sería mejor ponerlo en plural – *los panes* [en español en el original – Nota del traductor], como dicen tantos textos españoles... El trigo nunca ha crecido solo. A pesar de su larga edad, hasta cereales más viejos crecieron junto a él” (Braudel, 1981: 109). El centeno, una cosecha de pobres, fue especialmente importante. Al hacer el balance, no hay diferencias ecológicas netas entre los diversos granos de cereales. Las razones de rendimiento entre los granos europeos no variaba grandemente (Braudel, 1981: 121-22). Al mismo tiempo, en relación con el centeno, el trigo tendía a ser más vulnerable a los desplazamientos climáticos, por ejemplo hacia el tiempo más fresco y más húmedo que llegó a principios del siglo XIV y tendía a reclamar más fertilizante (Fagan, 1998; Bloch, 1966: 25).

mucho más fácilmente a remedios internos. (Pienso que este es el núcleo muy pequeño, pero muy importante, de verdad que hay en la teoría, por demás problemática, de las sociedades hidráulicas [Wittfogel, 1957]²⁵. Los rendimientos del arroz sumergido eran ampliamente superiores, típicamente hasta cinco veces mayores que los de los cereales europeos (Braudel, 1981: 151). Además, la revolución en el cultivo del arroz sumergido, basada en variedades de maduración temprana y que permitían múltiples cosechas (Braudel, 1981: 154-55; Ho, 1956), parece haber ocurrido precisamente alrededor del mismo tiempo que la introducción de la rotación de tres campos, el arado de hierro y los arados tirados por caballo en Europa. Dada la más pequeña y más íntimamente unida zona de arroz sumergido del sur, las innovaciones agrícolas probablemente se difundieron mucho más pronto en China (Elvin, 1973, Cap. 9). El cultivo de arroz sumergido no enfrenta los problemas del trigo, de agotamiento del suelo. Siempre que las ecologías fluviales sean adecuadamente reguladas y no alteradas de manera indebida, los nutrientes se reponen. Si el clima lo permite, es posible la cosecha múltiple en la misma tierra, sin fin. También parece haber habido una relación metabólica mucho más sostenible entre la ciudad y el campo en China, mediante la cual los desechos regresaban al suelo (Braudel, 1981: 155, 486). Durante los periodos de crisis, el estado podía enfocarse en mantener o restaurar la infraestructura hidráulica – sobre todo, el sistema de canales que unía ambos valles fluviales – como remedio interno. En Europa tal remedio interno no era posible, dado el carácter necesariamente fragmentado de su complejo trigo – ganado. Dada esta variación agronómica, no es ninguna sorpresa que China se recuperara de la Muerte Negra mucho más rápido que Europa.

La gran ventaja del arroz era su tremenda productividad con tierra mínima. Su gran desventaja era su alto requerimiento de trabajo²⁶. La ventaja del trigo, tal como era, corría en dirección opuesta –

²⁵ Chaudhuri compara las zonas de cultivo de trigo y arroz en el Asia medieval y moderna temprana:

La tierra del trigo, la confección del pan y el comercio en caravanas estaban interconectados por una red invisible, tejida por relaciones climáticas, sociales, económicas y hasta políticas. Los gobiernos centralizados en las áreas de cultivo de trigo y millo encaraban una lucha perpetua por poner a los jefes menores de las comunidades agrícolas con mentes independientes, bajo una sola autoridad. En las tierras de cultivo de arroz, el control o la destrucción de los canales de agua, los diques, o hasta los viveros de posturas de arroz colocaban la terrible arma del hambre masiva en manos de los señores de la guerra. El esfuerzo colectivo necesario para plantar y cosechar el arroz y su razón favorable tierra - rendimiento, forzaba al gobierno centralizado asiático a considerar el bienestar de las aldeas de cultivadores mucho más que como era el caso con las técnicas extensivas de trillado asociadas con el trigo y el millo (1985: 29).

²⁶ Palat lleva esta línea de razonamiento aún más lejos. En una suerte de variación agronómica de la tesis de Brenner, el arroz sumergido no solo demandaba más trabajo que el grano regado por la lluvia, sino que su proceso de trabajo impedía el desarrollo capitalista:

[L]as diferencias fundamentales en las técnicas agrícolas [eran] dictadas por los cultivos dominantes y las condiciones específicas de producción en [China y Europa]... Mientras la sustitución de fuerza de trabajo por fuerza animal y mecánica, representaba un progreso tecnológico en sociedades con bajas densidades poblacionales [como era el caso en Europa], las condiciones técnicas del cultivo de arroz sumergido dictaban la sustitución de herramientas más simples por instrumentos más complejos. Esto implica que, más que moverse hacia operaciones de cultivo consolidadas y de gran escala, la dinámica de cambio en sociedades basadas en cultivos de arroz irrigado privilegiaba cada vez más las operaciones en pequeña escala. O, dicho tan bien como lo hace Thomas Smith (1980: 105), “Hablando metafóricamente, más que impeler al cultivo hacia una etapa manufacturera de producción, [las operaciones asociadas con la agricultura del arroz sumergido] sirvieron para fortalecer su carácter artesanal”.

Una vez que el énfasis se le puso a la habilidad de los cultivadores más bien que al aumento de instrumentos complejos de producción, como fue el caso en la Europa moderna temprana, hubo una declinación tendencial en la intervención de los señores de la tierra en el proceso de producción. Esto implicó que aunque los productores puedan quedar formalmente subordinados, no se hizo ningún intento por los propietarios de la tierra por revolucionar y transformar constantemente el proceso de trabajo. Estas condiciones le impusieron severos impedimentos a una acumulación incesante de capital, ya que los señores de la tierra eran incapaces de realizar un aumento en el valor excedente relativo, reduciendo constantemente los costos de producción. Al mismo tiempo, la importancia creciente reconocida al trabajo calificado llegó hasta a restringir su capacidad para realizar un aumento del valor

era un alto consumidor de tierra, pero no así de trabajo. “La falta imperdonable del trigo era su bajo rendimiento”, observa Braudel (1981: 120). Él “devora el suelo y lo fuerza a descansar regularmente” (Braudel, 1977: 11)²⁷.

Estos distintos complejos agronómicos implicaban diferentes clases de economías ganaderas, con diferentes clases de lógicas espaciales. Mientras el cultivo de arroz sumergido en China mantuvo altos rendimientos sin animales, usados primariamente para propósitos de tiro (Grigg, 1974: 75-83), la ecología del trigo requería el ganado para mantener su fertilidad. Si bien en principio el ganado restauraba la fertilidad y por lo tanto estimulaba la sostenibilidad, la crisis del siglo XIV viró esta lógica de adentro hacia afuera. Como hemos visto, los señores de la tierra de Europa respondieron a la crisis agraria cerrando las tierras comunes y desplazándose de la labranza a la cría de animales, especialmente cría de ovejas. Al mismo tiempo, la renovación de la expansión económica a mediados del siglo XV, descansaba pesadamente sobre los caballos para el tiro y el transporte. Más “caballos significaron una mayor demanda de pienso... [y la tierra] usada para cultivar el pienso no obviamente no está disponible para cosechas que se usen para alimentar seres humanos; por tanto, si las áreas cultivadas siguen siendo las mismas, un aumento en el número de caballos reduce la cantidad de cereales para consumo humano” (Slicher van Bath, 1963: 195). Al inicio del “largo” siglo XVI, pues, la economía ganadera de Europa reforzó la ecología espacialmente expansionista del trigo.

Esta lógica expansionista fue aún más reforzada por un desplazamiento marcado en la división social del trabajo. Si la agricultura cerealera y la ganadería evolucionaron en compartimientos cercanos durante la larga expansión medieval, lo que se desarrolla durante el curso de la crisis feudal es un complejo trigo-ganadero en el que la agricultura cerealera y la cría de ganado se van especializando geográficamente. Éstas eran económicamente interdependientes, pero no estaban ecológicamente articuladas. Hubo una “brecha irreparable” que se fue ampliando y creciendo en el metabolismo de la naturaleza y la sociedad (Marx, 1981: 949). Como la cría de animales sentó, en términos ecológicos, tienda aparte de la labranza, el ciclo de nutrientes quedó significativamente alterado. Los monocultivos de cereales y azúcar se arraigaron en Polonia y en Brasil, mientras la cría de ovejas predominaría en Castilla, Inglaterra y México. Para los siglos XVI y XVII, había una amplia erosión de suelos, agotamiento de suelos y deforestación en todas estas regiones (Wallerstein, 1980: 132-33; Klein, 1919; Melville, 1990; Moore, 2000b; Westoby, 1989). Así fue que las nuevas divisiones del trabajo dentro del campo socavaron las condiciones para una sostenibilidad ecológica, incluso al reducirse grandemente la presión poblacional sobre la tierra.

El extendido desplazamiento de los señores de la tierra, de la labranza a los pastizales, redujo la tierra disponible para el cultivo de granos en Europa occidental. La Muerte Negra redujo las razones trabajo-tierra y de este modo permitió más tierra per cápita, lo que debería haber permitido una recuperación demográfica bastante rápida. “[A]unque menos hombres debería haber significado más comida, ya que la masa de tierra seguía siendo la misma”, el desplazamiento a los pastizales condujo a “una reducción de la producción calórica” (Wallerstein, 1974: 35-36). La producción lanera europea occidental puede haber crecido entre tres y cinco veces en los siglos XIV y XV (Anderson, 1974a: 208). Para el siglo XVI, luego, el pasto no solo llegó a estar “regionalmente especializado”; esta especialización regional estaba vinculada con la profundización de la degradación de la tierra, por un lado y el deterioro de las dietas de los campesinos, por el otro (Wallerstein, 1974: 109, 44)²⁸.

excedente absoluto. Por lo tanto, no había tendencia a un incremento del sometimiento del trabajo al capital (Palat, 1995: 56-57, 70).

²⁷ “El trigo no puede ser cultivado en la misma tierra por dos años corridos sin graves efectos dañinos. Tiene que ser rotado” (Braudel, 1981: 114).

²⁸ “La cosa más importante a destacar acerca de los pastizales en el siglo XVI y especialmente el ganado, era que se estaba convirtiendo cada vez más en una actividad regionalmente especializada. *Más ganado aquí, lo que era una ventaja para los grandes terratenientes, también significaba menos ganado en otras partes, lo que solía querer decir una reducción en el consumo por los campesinos, de carne y productos lecheros, un deterioro en la dieta*” (Wallerstein, 1974: 109, énfasis añadido).

En suma, los bajos rendimientos del trigo y sus propiedades agotadoras del suelo condicionaron la confianza de Europa en el ganado, las ovejas y los caballos – que “se comían” a los hombres, tanto como los hombres se los comían a ellos²⁹. En conclusión: el complejo agronómico de Europa estimuló el desarrollo extensivo (Wallerstein, 1974: 56-63). Fue éste el sesgo que “conden[ó] a la gran área Mediterránea a la conquista de la Tierra” (Chaunu, 1969: 338-39, citado en Wallerstein, 1974: 57). Entre 1535 y 1680, la economía-mundo europea más que duplicó su tamaño, expandiéndose de tres a siete millones de kilómetros cuadrados (Wallerstein, 1974: 68). La razón trabajo-tierra declinó aún más abruptamente, cayendo como un 80% entre 1500 y 1650 (Webb, 1996: 17-18).

Un sesgo final decisivo tiene que ver con lo que pudiéramos llamar ventaja “locacional”. No es ciertamente el caso que la tecnología marítima europea fuera superior (Chaudhuri, 1985: 138-59; Abu-Lughod, 1989: 326-27, 353-54). La ventaja marítima crucial de Europa era locacional. En primer lugar, Europa estaba más cerca del Nuevo Mundo que ninguna otra civilización marítima. Una vez que Portugal y España hubieron colonizado las islas atlánticas, cuyas plantaciones de azúcar trabajadas por esclavos africanos prefiguraron desarrollos posteriores, las Américas estaban aún más cerca. Pero eso no hubiera importado mucho si las corrientes del Océano Atlántico hubieran llevado las naves europeas en la dirección equivocada. Afortunadamente para Colón y los que lo siguieron, estas corrientes no solo llevarían las naves europeas al Caribe, Brasil y Norteamérica, sino que los harían regresar de vuelta también. De la experiencia de navegación a las islas atlánticas y de viajes de pesquería probablemente tan distantes como hasta Terranova, Colón y otros

sabían que los vientos de poniente los ayudarían a salir a alta mar y tenían buenas razones para creer que los vientos de poniente les ayudarían en el viaje de regreso. La cuestión aquí es un asunto de probabilidades fuertes. Sobre todo, es muchísimo más probable que una nave ibérica realice un... viaje de ida y vuelta a América, que lo haga una nave africana o asiática a fines del siglo XV (Blaut, 1993: 181-82; ver también los mapas en Landes, 1998: 80-85).

Haciendo las cosas aún más favorables, el único rival marítimo posible de Europa era África Occidental. Pero la geografía política y económica de África Occidental era desfavorable a la expansión ultramarina. Como China, África Occidental era una zona de cultivo de arroz sumergido (Carney, 2001). Sus centros urbanos principales estaban orientados hacia la tierra, no hacia el mar. Mientras el comercio costero de África era una extensión del comercio de tierra, el comercio de tierra de Europa era una extensión del comercio que venía del mar. Los grandes imperios del África Occidental y Central estaban ubicados tierra adentro y las rutas comerciales primarias estaban al norte, en el Magreb y el Mediterráneo y hacia el este, por el Nilo y el Medio Oriente. Las grandes ciudades comerciales del Magreb poseían una fuerte tradición marítima, pero enfrentaban graves amenazas militares de los otomanos y los ibéricos (Blaut, 1993: 183; 1993: 373, n. 16; Thornton, 1992: 13-21).

EL REMEDIO A LA CRISIS ECONÓMICA: LA EXPANSIÓN GEOGRÁFICA Y EL “DESCUBRIMIENTO” DE LA PLATA Y EL AZÚCAR

Hagamos una revisión. La crisis del siglo XIV fortaleció al campesinado europeo occidental y debilitó a los estados, a los señores y a los capitalistas de las ciudades-estados. Las relaciones feudales fueron severamente debilitadas en Europa occidental y aunque lo hubieran tratado, las clases dominantes no podían reimponer el status quo ante. La expansión geográfica era, por tanto, una opción más atractiva que librar la guerra en casa; o ni siquiera librar la guerra contra los rivales territoriales. Pero la expansión geográfica era también una opción atractiva a causa de la geografía físico-política de Europa, su agronomía trigo-ganadera y su división del trabajo, así como su localización comparativamente ventajosa, cerca de las Américas y con corrientes oceánicas que llevarían sus naves de ida y regreso.

²⁹ El complejo trigo-ganadero de Europa – especialmente la cría de ganado – resultó especialmente adecuado para la conquista del Nuevo Mundo (Crosby, 1972: 98-99; Parry, 1969: 244-47; Wof, 1939: 197-99; Melville, 1990).

Pero queda la pregunta: ¿Cómo resolvió la expansión geográfica la crisis del feudalismo de una manera favorable para el desarrollo del capitalismo?

La expansión geográfica resolvió la crisis feudal – cuya expresión más dramática fue la caída precipitada en los ingresos señoriales – expandiendo el excedente económico si una confrontación directa *y sobre todo, costosa*, con el campesinado, o de otro modo, requiriendo de los estratos dominantes que compartieran el pastel mayor con sus enemigos de clase. Como hemos visto, una respuesta señorial fue convertir la tierra labrantía en pastizales, pero esto encontró alguna medida de éxito solo en unas pocas regiones, como Castilla e Inglaterra. La mejor manera de expandir el pastel económico sin compartirlo era mediante la expansión geográfica. Este pastel expandido vino en dos sabores, de plata y de azúcar. La mayor significación descansaba en ayudar a consolidar una nueva división trasatlántica del trabajo entre la ciudad y el campo, así como la “brecha global” que surgía (Stavrianos, 1981) entre las regiones centrales y periféricas. La plantación de azúcar jugó un rol mucho más directo para forjar una nueva relación globalizadora entre el capital, la tierra y el trabajo – sobre todo porque era el agente de la esclavitud moderna y del monocultivo, los procesos gemelos que conformarían la historia del Nuevo Mundo tal vez más que ningún otro.

La plata del Nuevo Mundo, por supuesto, tuvo muchos efectos económicos cuya significación todavía hoy día son ampliamente debatidos. Sin embargo, es difícil discutir que el flujo de la plata desde el Nuevo Mundo – lo que más que triplicaba las reservas europeas entre 1500 y 1650 (Galeano, 1973: 33) – no conformó la era de transición de maneras importantes. Además de sus impactos medioambientales profundamente destructivos en el punto de producción (y más aún en el presente), los lingotes americanos tuvieron dos efectos principales sobre la división socio-espacial del trabajo, de importancia perdurable, precisamente porque el “largo” siglo XVI fue una era de transición en que el resultado final – ¿capitalismo? ¿feudalismo? ¿un imperio-mundo agrario? – era todavía cuestionado.

En primer lugar, la plata Americana monetizó la economía-mundo europea lo suficiente para que las nuevas periferias en la Europa del este y el Nuevo Mundo no pudieran fácilmente retirarse hacia la autarquía regional. En Polonia “la entrada de metal precioso... causó que el precio de los productos agrícolas se disparar”, en relación con el resto de la Europa central y del este (de Maddalena, 1974:308; también Andersonb, 1974b: 285). Si bien esto podía haber beneficiado a los señores de la tierra orientales, el acceso occidental (especialmente el Alemán y Holandés) a los lingotes y el dominio de los mecanismos de crédito ayudaron a crear una división dispareja del trabajo. El logro culminante de esta estrategia occidental de desarrollo disparejo fue un “sistema de peonaje internacional de la deuda” (Wallerstein, 1974: 121-22) que no solo subordinó a los señores de la tierra polacos al mercado mundial, sino que les dio a estos señores de la tierra algún incentivo para quedarse en el juego. Cualquier desmonetización significativa de la economía-mundo probablemente hubiera eliminado ese incentivo. (Lo mismo podemos decir acerca de los plantadores americanos). Es importante recordar que las desigualdades del siglo XVI entre la Europa occidental y la del este, eran en este punto bastante pequeñas. Si la desvinculación era cada vez menos probable, ésta no era inconcebible. Solo había que mirar más hacia el este si existía alguna duda de que la atracción gravitacional de la plata tenía sus límites, porque Rusia seguía quedando fuera de esta economía-mundo capitalista que estaba surgiendo, hasta los tiempos de Pedro el Grande.

Vista desde la perspectiva del “centro” que estaba surgiendo, la estrategia del occidente, de desarrollo disparejo posibilitado por los lingotes americanos, en todo caso era más significativa. Se puede objetar que el comercio internacional de granos – dejando a un lado la presionante cuestión de qué era precisamente lo “internacional” y qué era lo “local” en esta tumultuosa era – no era tan importante, porque alimentaba solamente a 1-2% de la población de Europa en el siglo XVI (Glamann, 1974; Braudel, 1981). ¿Es eso mucho?³⁰ Considérese que solo uno de cada diez europeos, a lo sumo, vivía en ciudades. (Y esto incluye mayormente a las ciudades con importancia solo regional). ¿Qué ciudades eran las mayores importadoras de grano? Amberes, Ámsterdam,

³⁰ “Si hay algún factor que puede ser individualizado como factor limitante fundamental del paso del desarrollo, entonces sugiero que sea este *excedente comercializable* de la agricultura: éste, más que el producto total, o la productividad, o la agricultura en general” (Dobb, 1951: 45).

Lisboa, Génova, etc. De manera que lo que tenemos es al comercio Báltico en granos aportando una porción significativa de las necesidades nutricionales de los residentes urbanos en esos mismos lugares donde el capital se estaba acumulando rápidamente. El grano del Báltico le daba a los capitalistas una protección contra la hambruna local, que junto con los motines por comida que se producían en estas ciudades principales, muy bien podrían haber puesto fin a la acumulación originaria de capital. Los lingotes americanos a un tiempo parecían encadenar a los regímenes monoculturales periféricos – en Europa del este (trigo), las islas atlánticas (azúcar), las Américas (plata, azúcar) – a la nueva división del trabajo y aseguraban la estabilidad de los centros urbanos principales a través de los cuales fluía virtualmente todo el capital monetario de la economía-mundo. (Entonces, como ahora). Desde este punto de vista podemos ver la creación de una relación nueva y profundamente antagónica entre la ciudad y el campo – así como divisiones que se reforzaban mutuamente dentro del campo. Polonia, por ejemplo, estaba encadenada a un sector agrícola (del grano) de bajo valor añadido, que le permitía a los holandeses concentrarse en la agricultura de alto valor añadido, como las cosechas de flores y productos lácteos³¹. (Para no mencionar la concentración de los Países Bajos en actividades urbanas de alto valor añadido, como el transporte, la construcción de barcos y las finanzas).

Si la plata americana fue un medio de consolidar las desigualdades globales que estaban surgiendo, la plantación de azúcar fue tal vez el medio principal y su pionero fuera de Europa. Alrededor del azúcar, primero en las islas atlánticas y más tarde en Brasil y el Caribe, se desarrollaría un “complejo de plantación” (Curtin, 1990), cuya gran innovación fue combinar un nuevo medio de organizar el trabajo (la esclavitud moderna) con un nuevo medio de organizar la tierra (el monocultivo). Lejos de ser accidental, la combinación de un régimen de trabajo brutal con un régimen agrícola ecológicamente destructivo en la plantación moderna, reflejaba la lógica del nuevo sistema capitalista. La esclavitud y el monocultivo no eran en modo alguno incidentales entre sí. Muy por el contrario, eran las dos caras de la misma moneda (socio-histórica).

Estas dos innovaciones tenían dos cosas en común. Primero, la esclavitud y el monocultivo reflejaban la tendencia del capital a simplificar radicalmente la tierra y el trabajo. Aunque los esclavos realizaban trabajo calificado, el sistema esclavista funcionaba muchísimo mejor cuando se asignaba a los esclavos a tareas relativamente simples. En el caso del sistema de plantación, el proceso de trabajo podía ser simplificado en gran parte al grado en que se simplificaba la tierra. La agricultura diversificada tendía a requerir tareas más complejas y por lo tanto planteaban un problema de control del trabajo mayor, en relación con el monocultivo. Segundo, la esclavitud y el monocultivo encarnaban una relación enajenada entre los productores directos y la tierra. Si bien no plenamente proletaria, la esclavitud moderna, como la clase obrera moderna, suponía la dominación de la tierra por el capital y sus intermediarios. El creciente dominio de la tierra – “cortando... cualquier conexión directa entre la masa de población y la tierra” (Foster, 2000: 170) – era la precondition necesaria para la explotación por el capital del trabajo asalariado en un sistema de producción mercantil (progresivamente) generalizada. La producción de regímenes de monocultivo en la Madeira del siglo XV es la otra cara de este proceso. Los colonos originales, que habían cultivado el trigo, fueron desplazados por los plantadores de azúcar, quienes entonces compraron alimentos del extranjero. Esta expropiación dual de la tierra a los productores directos – el trabajador (esclavo) y los colonos desplazados – tendió a reproducir estas relaciones enajenadas estimulando la producción de cultivos comerciales en el extranjero. Madeira, una vez suficiente en granos, pasó al azúcar y comenzó a importar trigo de las Azores – patrón este que se repetiría a una escala muchísimo mayor en las Américas.

Marx nos ayuda a entender cómo esta simplificación de la tierra y el trabajo en la plantación de azúcar, que surgió a finales del siglo XV en las islas atlánticas, estaba relacionada con los aspectos más básicos de la acumulación de capital. Para Marx la sustancia del capital es el valor, medido por el trabajo social abstracto; el valor de una mercancía particular se encuentra en su objetivación del

³¹ Si bien la cantidad de granos exportados desde Europa del este a mediados del siglo XVI “era pequeña en proporción con el consumo total... aliviaba la presión en puntos vitales, específicamente donde la industria de los Países Bajos y la viticultura andaluza [española] estaban produciendo para mercados europeos *en una escala que solo podía mantenerse importando alimentos para sus propios pueblos*” (Davis, 1973: 19, énfasis añadido; ver también Tilly, 1975: 416; Hoffmann, 2001).

tiempo de trabajo socialmente necesario. El capital es valor que se expande solo. Es valor en movimiento.

Si bien abstrayéndose aparentemente de las cuestiones de la historia medioambiental, la teoría del valor de Marx ilumina la lógica subyacente de la tendencia histórica del capitalismo hacia la simplificación radical de la tierra y el trabajo. Al distinguir “las fuentes originales de la riqueza” tales como la tierra y el trabajo, de la definición del capitalismo de “valor”, la teoría del valor del trabajo revela las contradicciones entre la acumulación del valor como trabajo social abstracto (su forma social) y la acumulación del valor como proceso material (su forma espacial). Bajo el capitalismo, el dinero se convierte en el equivalente general del valor, lo que presupone al trabajo abstracto, el que a su vez presupone la separación de los productores directos de la tierra. (De aquí, la dominación de la tierra por el capital y sus intermediarios). La función del dinero es mediar la contradicción entre la “generalidad social” del valor y su “particularidad material”. El dinero “resuelve” (aunque temporalmente) esta contradicción “abstrayéndose de la diferenciación cualitativa de trabajo útil, como condicionado por la diversidad material de la naturaleza humana y extra-humana – las verdaderas fuentes de riqueza” (Burkett, 1999: 84).

Pero la acumulación del capital monetario no solo se abstrae de la diversidad material de la naturaleza humana y extra-humana, busca reducir esa diversidad a formas generales y simplificadas. Aquí podemos extender a la historia medioambiental la gran visión de Braverman, de que el capital busca disolver las formas concretas de trabajo en “tipos generales de movimientos del trabajo” (1974). Como una amplia tendencia histórica, el capital busca transformar el trabajo humano concreto en trabajo humano general³². La agricultura de plantación, para volver a la historia en que andamos, fue posible solamente en el grado en que los trabajos complejos, concretos y los sistemas de conocimiento involucrados en los sistemas feudal y agrícola pre-moderno fueron descompuestos en componentes simples, aún dentro de la compleja división técnica del trabajo, como de seguro era el cultivo de azúcar. Los plantadores podían realizar esta transformación del proceso de trabajo, no obstante, solo en el grado en que los propios paisajes agro-ecológicos eran transformados. Mediante la plantación, el capitalismo junta a la esclavitud (trabajo simplificado) y el monocultivo (tierra simplificada) como una unidad dialéctica.

Esta unidad fue posible en gran parte porque las transformaciones de la división del trabajo de Europa en curso, estimulaban una demanda creciente de azúcar. El azúcar, como la madera, era uno de los pocos “cultivos de crecimiento” del capitalismo temprano (Wallerstein, 1980: 161), relativamente no afectados por las contracciones económicas. Lejos de meramente responder a la demanda del mercado, no obstante, el régimen de plantación a un tiempo extendía el alcance geográfico del capitalismo y mediante su contribución a los flujos trasatlánticos de mercancías – incluyendo varias encarnaciones del llamado “comercio triangular” – poderosamente contribuyó a la acumulación de capital. En verdad, junto con la plata, el azúcar fue probablemente “el mayor generador de valor” en la economía-mundo moderna temprana (Blaut, 1993: 198; también Blackburn, 1997: 173).

ACUMULACIÓN PRIMITIVA Y ECOLOGÍA MUNDIAL: LA PLATA, EL AZÚCAR Y LA ESPECIFICIDAD ECO-HISTÓRICA DE LA INSOSTENIBILIDAD DEL CAPITALISMO

La plata y el azúcar no solo rescataron a las clases dominantes de Europa de la crisis del feudalismo. Estas fronteras mercantiles señalaron una ruptura histórica con el modo feudal de transformación medioambiental³³. El feudalismo, como se recordará, degradó al medio ambiente de manera

³² Es precisamente el esfuerzo [del capitalista] y su *métier* visualizar al trabajo no como un empeño total humano, sino abstraerse de todas sus cualidades concretas para comprenderlo como movimientos universales e infinitamente repetidos... el trabajo en forma de patrones de movimiento estandarizados es el trabajo que se usa como una parte intercambiable y en esta forma se acerca cada vez más a corresponder, en la vida, a la abstracción empleada por Marx en el análisis [sic] del modo capitalista de producción (Braverman, 1974: 181-82).

³³ La idea de la frontera mercantil se deriva del concepto de sistemas-mundo de la cadena mercantil, que “se refiere a una red de procesos de trabajo y de producción cuyo resultado final es una mercancía terminada” (Hopkins & Wallerstein, 1986: 159). Aunque el enfoque usual del estudio de las cadenas mercantiles es *comenzar* con el producto terminado, la tarea de seguir la expansión de frontera requiere enfocar materiales

significativa. Aunque era primariamente un sistema de producción para el uso, que parecería favorecer el desarrollo sostenible, la relación señor-campesino limitaba las posibilidades de reinversión en la tierra. Como consecuencia, el feudalismo europeo tendió a agotar el suelo del cual derivaba sus ingresos. La mejor respuesta del sistema feudal a esta contradicción socio-ecológica fue un anémico remedio espacial, que asumió la forma de colonización interna y externa, tal como la reclamación de tierras en los Países Bajos, o la expansión colonial en el Este. El capitalismo, sin embargo, era un animal enteramente diferente. Donde las crisis ecológicas anteriores habían sido locales, el capitalismo las globalizó. Y lo hizo a un paso que superó a todos los sistemas históricos previamente existentes. (Aquí, la frecuentemente citada “compresión témporoespacial” de David Harvey [1989] parece tener relevancia tanto para el capitalismo “temprano” como para el “tardío”).

En la raíz de esta diferencia eco-histórica entre el capitalismo y el feudalismo está el rol de la producción mercantil en los dos sistemas. Con seguridad había producción mercantil bajo el feudalismo y hay importantes antecedentes del sistema de plantación moderno en el Mediterráneo medieval. Pero, por más extendida que pueda haber estado esta producción mercantil, no había una tendencia ineluctable hacia su generalización. ¿Por qué? Porque una sociedad organizada alrededor de la generalización progresiva de la producción mercantil socava las relaciones de dominación basadas en el tributo. Manteniendo todas las cosas iguales, los estratos sociales que se benefician de este sistema probablemente se opongan a cualquier cambio que pueda favorecer la producción mercantil generalizada. Pero, como hemos visto, todas las cosas no eran iguales. La crisis del feudalismo condujo a una convergencia de intereses entre los estratos dominantes de Europa, a favor de una expansión significativa de la producción mercantil, y más dramáticamente en el Nuevo Mundo. Ahora la producción mercantil puede ser generalizada de dos maneras. Los bienes y servicios pueden ser transformados dentro de una zona de producción establecida. Alternativamente, la propia zona de producción puede ser extendida, permitiendo la mercantilización de bienes y servicios previamente desconocidos o solamente disponibles mediante el comercio con áreas externas. Dado el poder social del campesinado europeo occidental – que se

“crudos”, relativamente no terminados; un análisis completo requeriría un consiguiente seguimiento hacia atrás, lo que queda fuera del ámbito de este artículo. La cuestión del análisis de la cadena mercantil es doble: 1) determinar las fronteras y la configuración cambiante de la división del trabajo interdependiente de la economía-mundo; y 2) analizar los desplazamientos entre el centro, la periferia y la semiperiferia, en el tiempo, según la retención de valor añadido en cada zona. Si bien los actores estatales intentan conformar la división de trabajo del sistema para sacarle ventaja, los mecanismos organizadores primarios son las cadenas mercantiles, cuyas operaciones son por definición transnacionales. Este enfoque permite una corrida final alrededor de las concepciones tradicionales de la expansión de frontera, que acepta al estado-nación o esfera imperial como la unidad primaria de análisis, más bien que a la economía-mundo como un todo.

La existencia de *fronteras mercantiles múltiples* en las Américas – azúcar, plata, madera, alimentos, algodón, tabaco, cueros de reses y de venados, pesca, etc. – nos permite, primero, seguir no solo la expansión capitalista, sino también el carácter disparejo de esa expansión. Esto ayuda a corregir la impresión de muchos críticos de la perspectiva de sistemas-mundo, que plantean correctamente que la transición al capitalismo ha asumido formas radicalmente diferentes en diferentes lugares, pero que no tienen razón al defender que el análisis de sistemas-mundo es incapaz de teorizar esta diversidad. En segundo lugar, esto aporta un modo de vincular procesos relativamente abstractos, tales como las ondas largas, con procesos relativamente específicos, tales como la producción de mercancías y las relaciones de trabajo en lugares particulares. El concepto de la frontera mercantil, además, ilumina los modos en que la producción de mercancías específica de los lugares conforma y es conformada por la expansión socio-espacial de la ley del valor – la acumulación primitiva en curso – bajo la cual la gente se ve forzada a “vender para sobrevivir”. Este enfoque permite un examen más profundo de cómo la economía-mundo y los ecosistemas locales interactúan para determinar *la tasa* de expansión capitalista. En tercer lugar, porque las fronteras mercantiles, especialmente la del azúcar, requirió numerosos aportes de capital, que no estaban disponibles en el punto inmediato de producción, el concepto aporta una teorización más específica de las simultáneas profundización y ampliación de la división social del trabajo del sistema. En pocas palabras, la frontera mercantil le da sentido al concepto de “efecto multiplicador” en términos de la expansión espacial y el alcance global de la ley del valor. Y en cuarto lugar, porque las fronteras mercantiles más significativas se basaron en la explotación del medio ambiente – azúcar, minería de la plata y el oro, tabaco, granos, entre otros – el concepto permite una exploración de las interrelaciones entre la producción en un *lugar* y la expansión del *espacio* capitalista en general (ver Moore, 2000b).

oponía no solo a una segunda servidumbre, sino también a la comercialización irrestricta, con su promesa de desposesión y pauperización – la expansión geográfica se convirtió en la opción preferida. Esta generalización de la producción mercantil mediante la expansión geográfica conllevó dos clases principales de transformación ecológica – la degradación del suelo y la degradación del trabajador. Estas transformaciones eran esencialmente destructivas, porque tendían a efectuar dos clases principales de cambios en detrimento del bienestar tanto de la naturaleza humana como de la extra-humana. En el primer caso, el capital buscó simplificar radicalmente la tierra y el trabajo mediante los monocultivos y en el segundo, los nuevos procesos de trabajo especializado buscaron transformar al trabajador en “un mero fragmento de su propio cuerpo” (Marx, 1977: 482).

Estos procesos gemelos de simplificación radical fueron acompañados por la incesante presión por aumentar la productividad de los cada vez más simplificados trabajo y tierra. Tanto la tierra como el trabajo fueron sometidos a la “aceleración”. El capitalismo es, por tanto, doblemente antagónico con la sostenibilidad ecológica, concebida como la salud del trabajador y la tierra juntos. Las consecuencias de esta aceleración fueron poner en marcha todo género de transformaciones en las divisiones técnica y social del trabajo, que dieran lugar a una nueva y progresivamente antagónica dialéctica ciudad-campo. Entonces, estas fueron transformaciones locales en un sentido, pero profundamente globales en otro – sugiriendo que la interpenetración de las relaciones globales y sociales, anunciadas por muchos como el rasgo definitorio de la globalización contemporánea (Swyngedouw, 1997), tiene una historia mucho más larga de lo que comúnmente se reconoce.

Exploraremos esta dual historia medioambiental, del trabajador y del suelo, con especial referencia a las dos grandes fronteras mercantiles del capitalismo temprano, la plata y el azúcar.

Minería de Plata

Si bien la minería es una actividad industrial que data de la antigüedad, su reavivamiento a mediados del siglo XV reflejó y reforzó cambios más amplios en la economía política de Europa. Impulsadas en gran medida por la demanda bélica, que hacía provechosas a las innovaciones tecnológicas diseñadas para extraer mayores valores de uso de la tierra, la producción de hierro y cobre aumentó abruptamente. Las guerras no solo se libraban por la fuerza de las armas, sino igualmente por el poder del crédito y el sistema financiero de Europa dependía de la plata. Los grandes centros mineros de plata de Europa central expandieron su producción anual cinco veces entre 1460 y 1530. Para los años de 1520, la producción platera de Europa alcanzó un nivel que no sería superado hasta mediados del siglo XIX. Al movilizar enormes concentraciones de capital y trabajo, estas empresas mineras eran probablemente las mayores operaciones capitalistas en cualquier parte en esta época (Nef, 1964: 42, y 31-75 *passim*)³⁴. Allí donde los estados poseían astilleros, como el famoso Arsenal de Venecia, la empresa privada era la fuerza motriz en este renacimiento de la minería en gran escala.

Las transformaciones ecológicas de la minería eran evidentes desde el principio. Con el surgimiento de las gigantescas acerías de Europa central a mediados del siglo XV, “el aire estaba lleno de un hedor y humo que molestaban tanto a los viajeros como a los habitantes” (Nef, 1964: 44). Los efluentes de la forja y el horno contaminaban las corrientes de agua y mataban los peces (Agrícola, 1950 [°565]: 8. Desde la perspectiva del capital, no obstante, el problema más grave era el agotamiento de los bosques. El carbón vegetal era enormemente caro y constituía el renglón mayor en los libros de contabilidad de los fundidores. Y no era solo la plata la que consumía los espesos bosques de Europa central. Mucho más destructivo era el hierro. Si la minería en general era “quizás la fuente principal de deforestación a escala mundial”, en la era moderna temprana la industria del acero resultó “el mayor derrochador de madera” (Burke, en imprenta).

El resumen fue que la plata encaró una situación de costos en aumento para la madera, tanto por el relativo agotamiento, como por la competencia con los productores de hierro. Una proliferación de

³⁴ Con la reavivación de la minería en la Europa Central de fines del siglo XV, “ya pasamos del ámbito de la industria doméstica al de la manufactura moderna” (Mandel, 1968: 113). Braudel concuerda. En las décadas tempranas del “largo” siglo XVI, “el capitalismo entró en una etapa nueva y decisiva. Porque aquí el sistema mercantil tomó el control de la producción y la reorganizó” (Braudel, 1982: 323).

las regulaciones estatales para fines del siglo XV, diseñadas para limitar la sobreexplotación de los bosques por el capital, restringió aún más el suministro de combustible y empujó hacia arriba los costos (Darby, 1956). Las presiones políticas desde arriba eran complementadas por las presiones políticas desde abajo. Los campesinos se resistían a los cierres reales y señoriales de los bosques comunes. Ésta fue una de las mayores cuestiones en la guerra campesina alemana de 1525 (Blickle, 1981: 19-21, 120-22) y una importante cuestión en las luchas campesinas en todo nuestro periodo (Westoby, 1989: 54-58, 60-61). Además, la geografía de los pueblos mineros tendía a concentrar gran número de trabajadores inquietos (Mols, 1974: 40; Kellenbenz, 1974; Braudel, 1982: 323-25). Así, había un número de buenas razones para que todos los tipos de minería se mudaran a otra parte. No era “ninguna sorpresa, entonces, que la economía Europea como un todo le pidiera a Suecia hierro y cobre; a Noruega, cobre; antes de mucho tiempo a la distante Rusia, hierro; a América oro y plata” (Braudel, 1982: 325; también Cameron, 1993: 118-19)³⁵. La transición al capitalismo, en otras palabras, condujo directamente a la globalización de las industrias extractivas.

En las Américas, la minería de plata encontró condiciones ecológicas enormemente favorables. Aún mejor, las operaciones mineras no estaban relativamente restringidas ni por la costumbre ni por la ley. Estas condiciones ecológicas y sociales le permitieron a los propietarios de minas explotar la tierra y el trabajo al máximo. Se podía lograr en el Nuevo Mundo lo que era imposible en el Viejo: “una reorganización fundamental espacial y social del continente” (Dore, 2000: 6). En todos los casos un territorio de bosques maderables esparcidos alrededor de los nuevos centros mineros, sobre todo en los Andes (Potosí) y el árido llano mexicano (Zacatecas y Guanajuato), estaba desnudo de árboles. En consecuencia, “la madera tenía que ser traída a un alto costo desde grandes distancias” (Bakewell, 1987: 217-18). En la Zacatecas del siglo XVI “a penas tomó más de 40 años destruir los bosques en un radio de casi 50 kilómetros alrededor del distrito minero y fundidor” (Kellenbenz, 1974: 257; también Bakewell, 1971: 146-47; Semo, 1993: 76). En los distritos centro-occidentales de México, Taxco y Sultepec, la deforestación fue igualmente rápida. En 1550, el Virrey Antonio de Mendoza

alertó a su sucesor... respecto al agotamiento de los bisques: “En solo unos pocos años, una gran área de bosque ha sido destruida [cerca de las minas] y parece que el suministro de madera se agotará antes que el de mineral.”... El problema del agotamiento de la vegetación alrededor de las minas, dependientes del carbón vegetal para las fundiciones, continuó durante el periodo colonial (West, 1997: 68-69).

La introducción del proceso de *patio* [en español en el original – N. del T.] en los años de 1550, que usaba mercurio para extraer la plata del mineral, redujo alguna presión sobre los bosques locales (Kellenbenz, 1974: 257). Pero aún aquí, el alivio fue limitado. Un siglo más tarde, la mitad de la plata de Zacatecas y toda ella en la cercana Sombrerete, se derivaba de la fundición más bien que de la amalgamación (Brading & Cross, 1972: 556, 574; Assadourian, 1992: 59)³⁶.

Pero fue en Potosí, el mayor centro productor de plata de la era moderna temprana³⁷, que la destructividad ecológica del capitalismo mostró sus verdaderos colores. Casi de la noche a la mañana, Potosí se convirtió en una de las mayores ciudades de la economía-mundo – con una población de 120,000 en 1573, era mayor que Madrid, Roma o París (Galeano, 1973: 31). Esta ciudad en auge estaba repleta de todas las instalaciones de las grandes ciudades de Europa, incluyendo academias de baile, teatros de ópera e “iglesias magníficamente decoradas” (Galeano,

³⁵ Para fines del siglo XVI, el auge de la minería de plata europea se arruinó, al ir la plata americana “deprimiendo tanto los precios que muchas minas europeas fueron forzadas a cerrar” (Cameron, 1993: 119; también DuPressis, 1997:102). Para 1618, la producción de plata europea era entre un tercio y un cuarto de su pico en 1530 (Slicher van Bath, 1963: 107; Brading & Cross, 1972: 545).

³⁶ Además, la extracción del mercurio, del metal, requería combustible de carbón vegetal. Las regiones que rodeaban las minas de mercurio de Almadén, en España – principal suministrador de la frontera de la plata de Nueva España – estaban deforestadas, desde comienzos del siglo XVI (Parsons, 1962: 200-01).

³⁷ En el posterior siglo XVI, Potosí estaba produciendo siete veces tanta plata como Zacatecas, su más cercano rival (Gamer, 1988: 911).

1973: 32). Pero a diferencia de Ámsterdam o Lisboa, Potosí era no era un centro de poder político ni económico. Producía valor, pero no lo controlaba.

La mayor ciudad en auge del capitalismo moderno temprano, Potosí encarnaba la observación de Marx, de que donde las ciudades de la antigüedad representaban la “ruralización de la ciudad” y el feudalismo estaba marcado por la oposición de la ciudad y el campo, el capitalismo efectúa la “urbanización del campo” (1973: 479; también Marx & Engels, 1970; 1972: 339). En ninguna parte era este nuevo patrón espacial más evidente que en la Latinoamérica moderna temprana, donde los conquistadores ibéricos “establecieron desde el comienzo, la supremacía de la ciudad sobre el campo” (Portes, 1977: 60)³⁸. Y en ninguna parte era la “naturaleza predatoria” de los nuevos asentamientos más forzosa que en Potosí y sus territorios interiores (Portes, 1977: 63; Zimmerer, 2000).

Potosí era el “ombligo de la vida colonial latinoamericana; alrededor de ella... giraba la economía chilena, que le enviaba a ella trigo, tasajo, cueros y vinos” (Galeano, 1973: 43; también Assadourian y cols., 1980; Burkholder & Johnson, 1994: 152-54). Al mismo tiempo, el apetito de Potosí por el trabajo humano condujo a varios reclutamientos de trabajo que dislocaron profundamente la agricultura de aldea. Unos 50,000 indios entraban y salían de Potosí cada año en el siglo XVII (Bakewell, 1987: 231). Las minas de Potosí, decían los contemporáneos, eran “devoradoras de mitayos”. Quizás tanto como un cuarto de esos trabajadores – especialmente aquellos que manipulaban el mercurio – fueron consumidos por las minas (Barber, 1932: 105; Brown, 2001). Esta espantosa forma de proporción de cambio laboral condujo a los españoles a “peinar el campo en cientos de millas en busca de trabajadores” (Galeano, 1973: 51; también Rowe, 1957). El propietario de mina Luis Capoché observaba que las carreteras estaban tan cubiertas de personas que el reino completo parecía estarse mudando” (citado en Galeano, 1973: 51).

La división ciudad-campo del trabajo que tomó forma con el auge de Potosí no solo expresaba relaciones de poder económico y político. Expresaba igualmente las contradicciones metabólicas del sistema que surgía. Esto era doblemente desafortunado, porque los ecosistemas de montaña son especialmente vulnerables a la clase de explotación incesante que caracteriza al desarrollo capitalista (Dunaway, 1996). El raleo de los bosques estimulaba la erosión del suelo y las inundaciones, como en todas partes, pero en los ecosistemas montañosos estos efectos se intensificaban y aceleraban. Los paisajes en un tiempo verdes se tornaron marrones. Como en México, hubo una rápida deforestación alrededor de Potosí. Los bosques fueron raleados para aportar materiales de construcción y combustible. El área circundante rápidamente se desnudó de árboles y se traía madera para los molinos de mineral desde hasta 200 millas de distancia (Bakewell, 1984: 24; 1987:

³⁸ La colonización [centrada en lo urbano de los ibéricos], opuesto directo del modelo gradualista británico, le permitió a España conquistar y controlar un continente entero en unos pocos años, con una fuerza de ocupación muy pequeña. Aunque es cierto que el control era al principio un control frágil y tenue, éste cubría el territorio completo y tendía a solidificarse al pasar de los años. Gradualmente las ciudades abandonaron el rol de enclaves militares para imponer la autoridad europea y se llegaron a integrar como los centros administrativos, económicos y culturales de vastas regiones. La estrategia centrada en lo urbano de la colonización tuvo dos consecuencias inmediatas: La primera es que restringió el surgimiento de una “frontera” en el sentido norteamericano de la palabra. Especialmente en el caso de la América española, la mayor parte del territorio era controlado inmediatamente, aunque de modo tenue. La subsiguiente colonización se dirigió a llenar y solidificar jurídicamente las propiedades existentes, raras veces a crear nuevas por la vía de la expansión partiendo de los asentamientos costeros iniciales.

En segundo lugar... la fundación de ciudades no... surgió para servir sino para someter. Desde la ciudad, los españoles se movían hacia un ambiente hostil, para conquistar, controlar y adoctrinar a las poblaciones circundantes. Los conquistadores vivían, con mucho, en la ciudad, mientras los conquistados permanecían en el campo...

Las fundaciones urbanas españolas y portuguesas en el Nuevo Mundo fueron, con mucho, de una naturaleza completamente explotadora. Algunas fueron sobreimpuestas a ciudades indígenas previamente existentes; otras crecieron con la búsqueda frenética de riqueza mineral. Las ciudades que disponían de un territorio agrícola interior diferían de asentamientos similares en otras partes del mundo, en que ellas eran establecidas *previamente* a la producción agrícola organizada, con el propósito explícito de someter y apropiarse del trabajo de las poblaciones circundantes (Portes, 1977: 61, 63, énfasis añadido).

218; Sauer, 1981: 50). El transporte típicamente era por mulo y llama y los bosques, en un tiempo espesos, se convirtieron en pastizales para estas bestias de trabajo (Dore, 2000: 8-9; Cobb, 1949). (Más lejos, España, habiendo deforestado completamente su territorio, se volvía hacia los bosques de América Central y el Caribe para sus necesidades de construcción de barcos estimuladas por la plata [Moore & Gildea, 2000; Özveren, 2000: 23, 30, 35; Radell & Parsons, 1971]). Para mediados del siglo XVII, después de 100 años de minería de plata alrededor de Potosí, un observador español comentaba que:

Aún hoy día no hay señal de que el monte de Potosí haya tenido jamás un bosque, cuando fue descubierto, estaba completamente cubierto de árboles... Hoy día ni siquiera hierba crece en el monte, ni siquiera en los suelos más fértiles en que los árboles hubieran podido crecer. La esterilidad es más alarmante porque el monte ahora es meramente un conglomerado de grava suelta con poca o ninguna tierra fértil, como picada de viruela con desechos mineralizados (citado en Burke, en imprenta; también Sauer, 1981: 353).

Alguno del peor daño ocurrió en el punto de producción. Si bien la amalgamación con mercurio reducía las altas demandas de combustible de la fundición de plata, presentaba una amenaza mucho más grave para la ecología regional. “Un gramo de mercurio vertido en los ochenta millones de litros de agua sería una causa de preocupación para los estándares [norteamericanos] de salud humana para el agua potable, suficiente para contaminar un típico lago del oeste medio” (Project Underground, n.d.). El volumen de mercurio “perdido” en la producción peruana de plata no se medía en miles sino en *cientos de millones* de gramos – unas 300 toneladas anuales entre 1580 y 1640 (Nriagu, 1993: 174). Aquí hubo una radical extensión de la brecha metabólica del capitalismo, que no solo rompía el ciclo de nutrientes, sino que envenenó al propio ciclo de nutrientes. Vertido a los ríos³⁹, “el mercurio envenenó la cadena alimentaria completa – los peces, los animales que se alimentaban de ellos y los humanos que los comía. La bioacumulación y la consecuente magnificación de la toxicidad del mercurio – “las concentraciones de mercurio en los peces predadores puede ser *un millón de veces* más alta que en el agua circundante” (Stephens, 2001: 20) – no son solo duraderas en el tiempo, sino altamente “móviles, moviéndose por el medio ambiente en el agua y en la atmósfera, a ubicaciones bastante más remotas [en tiempo y espacio] de los distritos mineros” (Schoenberger & Silbergeld, n.d.; también Dore, 2000; Nriagu, 1994, 1996).

El mercurio envenenaba a los trabajadores mediante el consumo y aún más rápidamente mediante el propio trabajo. Encuestando las condiciones de trabajo a principios del siglo XVII, el Gobernador Juan de Solórzano informaba que “el veneno penetraba hasta la médula, debilitando todos los miembros y causando un temblor constante y los trabajadores usualmente morían dentro de los cuatro días” (citado en Galeano, 1973: 50). Pedro Muñiz, decano de la iglesia catedral de Lima, observaba que la minería, especialmente la minería del mercurio, era “totalmente contraria a la salud” de los trabajadores (1603, reproducido en Fox, 1962: 76). En los años de 1580, Luis Capoché condenaba a las minas como un “cruel verdugo de los indios, porque cada día los consume y destruye y hace de sus vidas una miseria por el miedo a la muerte” (citado en Bakwell, 1984: 145). Con el tiempo, las condiciones empeoraron. Al aumentar las profundidades de las excavaciones a principios de los años de 1600, “los propietarios decidieron que estaban perdiendo tiempo con los cambios de turnos, de manera que comenzaron a mantener a los trabajadores bajo tierra continuamente desde el lunes por la noche hasta el sábado” (Rowe, 1957: 174).

Trabajar en los molinos de mineral, *ingenios* [en español en el original – N. del T.], responsables de desmenuzar el mineral, era aún más mortífero, aunque actuaba con mayor lentitud. Los trabajadores que inhalaban el mineral sufrían de silicosis, que los hacía vulnerables a un amplio rango de enfermedades respiratorias (Bakwell, 1984: 149). Probablemente poco ayudaba que el turno estándar de trabajo fuera de doce horas, día y noche, lo que daba paso a turnos del día completo

³⁹ Es imposible conocer con precisión cuánto mercurio fluyó hacia los hidrosistemas locales. Mis cifras se basan en los estimados de Nriagu de “pérdida de mercurio” total en la minería latinoamericana: más de 400 *tons.* al año, entre 1580 y 1640 (Nriagu, 1994: 174). La parte peruana alcanzaba a más de 300 *tons.* al año en este periodo. Estudios recientes sobre la contaminación con mercurio sugieren que algo así como el 55-60% de esta pérdida de mercurio “era liberado a la atmósfera”, mientras el resto se vertía a los ecosistemas acuáticos (1993: 179; también Frery y cols., 2001).

durante la temporada húmeda⁴⁰, “en que se había sacado ventaja de cada hora de flujo adecuado de agua” para mover los molinos desmenuzadores de mineral (Bakewell, 1984: 152). La temporada húmeda también ponía bajo presión al elaborado sistema de control de agua (Brading & Cross, 1972: 554), hecho exponencialmente más difícil al principio de la amplia deforestación y la concomitante alteración de la hidrología de la región. Esto, por supuesto, condujo a consecuencias desastrosas. Hubo cuatro mil muertos cuando una de las presas mayores de Potosí colapsó a principios del siglo XVII (McCully, 1996: 14). Finalmente, el humo de los hornos hacía imposible tanto la agricultura como la ganadería dentro de un radio de veinte millas, “y los humos atacaban los cuerpos de los hombres no menos implacablemente” (Galeano, 1973: 52).

Probablemente la consecuencia socio-ecológica más severa de la expansión de la frontera minera fue su alteración en gran escala de los sistemas agrícolas indígenas. Las sociedades andinas eran especialmente vulnerables. La íntima proximidad de ambientes regionales distintos – “la costa, el piemonte, las tierras del altiplano y la tundra estepa (puna)” (Wolf, 1982: 59) – estimulaban vínculos agro-pastoriles altamente interdependientes. El cultivo de la papa en las tierras altas, por ejemplo, estaba apoyado por el fertilizante (guano) aportado por las comunidades costeras, que a su vez consumía alimentos de las tierras altas (Wolf, 1982: 59; Larson, 1998: 19-20; Murra, 1984). “Cualquier dislocación de estos sistemas”, escribe Eric Wolf (1982: 134), “amenazaba la sobrevivencia del resto de la población. La alteración de las obras hidráulicas y la interrupción de los intercambios entre zonas prometía hambre y colapso social. La frontera minera alteró estos sistemas en todas las zonas, “indisponiendo las relaciones ecológicas sincronizadas entre la costa, el piemonte, el alto y la puma” y “alterando un sistema finamente calibrado de transferencias de alimentos (Wolf, 1982: 134:35; también Zimmerer, 2000).

Las fuentes de alteración fueron varias. Como hemos visto, partían parcialmente de las inmensas demandas de trabajo de la frontera minera. En parte, estaban impulsadas por la reorganización de la agricultura a lo largo de líneas capitalistas, produciendo cultivos comerciales para la exportación, especialmente a las regiones mineras (Martínez-Alier, 1991: 632; Mannion, 1991: 129). La demanda de trabajo del mita tendía a pesar más fuertemente a medida que la población declinaba, como lo haría hasta principios del siglo XVIII. Los gobernantes indígenas locales, los kurakas, intentaron compensar el creciente peso de los impuestos y reclutamientos de trabajadores, volviéndose hacia los cultivos comerciales (trigo y centeno especialmente) como medio para “sustituir con efectivo al trabajo, al pagar los tributos” (Godoy, 1991: 406; también Spalding, 1975: 111). Entre otras cosas, esto tendía a reproducir el modelo expansionista agrícola europeo, extensivo en tierra, más que intensivo en trabajo (Wolf, 1959: 198)⁴¹.

⁴⁰ Aunque pocos investigadores sociales lo consideran, la clase de “trabajo por turnos” que el capitalismo le impone a los trabajadores puede ser una forma de degradación ecológica por sí misma, haciendo a los trabajadores más vulnerables a la enfermedad y la incapacitación. “El trabajo por turnos va contra los ritmos que gobiernan muchas funciones corporales... Tiene un impacto [negativo] sobre el metabolismo (procesamiento corporal) de varios productos químicos y toxinas a los cuales son expuestos los individuos en el curso de su trabajo” (Freund & McGuire, 1999: 91).

⁴¹ Donde los indios habían labrado la tierra con un instrumento manual, los españoles introdujeron un arado ligero tirado por bueyes... Con este nuevo instrumento, los hombres probablemente eran capaces de labrar tierra que ellos no habían labrado antes: el arado, con una reja metálica es una herramienta mucho mejor para desmenuzar el suelo profundo y romper la maraña de raíces y rizomas, que el azadón. Indudablemente, por tanto, los conquistadores pusieron bajo cultivo tierras que el indio no había utilizado... *Pero en su efecto neto, el arado alteró el balance de la vida del indio sobre la tierra.* El arado es eficiente solamente donde la tierra es abundante, pero el trabajo, escaso. La agricultura de arado no produce tanto como el cultivo con azadón en cualquier unidad dada de tierra... También, la agricultura de arado significa que a los bueyes hay que alimentarlos y que alguna tierra tiene que ser dedicada a su atención... [C]ada unidad de tierra extraída de la agricultura india significaba la reducción a la mitad del aporte de alimento en esa tierra [asumiendo que las proporciones de rendimiento del azadón fueran del doble de las proporciones del arado] y por tanto, la reducción a la mitad de la población dependiente de ese suministro de alimento. Y cuando esa tierra era plantada con trigo para alimentar a los conquistadores españoles [o a los trabajadores no-agrícolas en las minas] más bien que a los habitantes indios de esa tierra, el desbalance creciente entre el hombre y la tierra se intensificaba (Wolf, 1959: 198-99).

La alteración de la agricultura indígena también le debió mucho a la extensión de la cría de ganado europea, especialmente de reses, cerdos, caballos y ovejas. La minería en gran escala era inconcebible sin esto. Los centros extractivos descansaban en el ganado europeo para sus alimentos, transportación y como fuentes de fuerza para el izado desde las minas; algunas veces hasta eran usados animales en el molino y en el proceso de amalgamación en el *patio* [español en el original – N. del T.]. El ganado no solo aportaba carne, sino también cueros, que se convertían en sacos y bolsos para transportar mineral y mercurio. También aportaban sebo para las velas. El minado subterráneo era imposible sin éstas. El consumo de sebo en la Zacatecas de los 1730 – considerablemente menos que en Potosí – era de más de 80 toneladas *por año* (Semo, 1993: 12; Crosby, 1972: 86; Sluyter, 1996: 172).

La invasión de ganado europeo resultó un medio particularmente efectivo de conquistar espacio para la economía mundo capitalista que avanzaba. Hubo en efecto dos olas de invasión. La primera fue epidemiológica. La expansión, en gran medida no intencional, de la fauna europea, creó nuevas bases para la difusión de enfermedades europeas. Los cerdos resultaron particularmente mortíferos, con sus microbios extraños que infectaron tanto a la naturaleza como a los seres humanos (Mann, 2002). Una segunda ola resultó competitiva de una manera enteramente diferente. El “espectacular aumento” en el número del mayor ganado europeo en estas zonas de conquista “fue acompañado por una declinación igualmente espectacular en la población india; *y la enfermedad y la explotación no explican totalmente esta declinación*. Los indios estaban perdiendo en la competencia biológica con el ganado que se les acababa de exportar” (Crosby, 1972: 98-99, énfasis añadido). Las reses, ovejas y cerdos hollaban los campos indios, de los que se alimentaban en Perú y en Nueva España, donde “enormes rebaños” de reses habían “despoblado completamente” algunas regiones (Chevalier, 1963: 93; Sluyter, 1996: 173).

Los cultivadores indios veían sus cosechas “repetidamente destruidas” por el ganado europeo (Parry, 1963: 246). Esto los dejaba con dos opciones: mudarse a tierras marginales, o buscar empleo en las ciudades y campos mineros. En cualquiera de los casos, el impacto sobre la población indígena era negativo. Las tierras marginales, con sus bajos rendimientos, eran desfavorables para la recuperación demográfica. Por otro lado, las ciudades eran incubadoras de enfermedades, especialmente de la viruela (Parry, 1976: 246). Tan grande fue la devastación, que el Virrey Antonio de Mendoza informaba en 1550, que “si se admite el ganado, los indios serán destruidos” (citado en Chevalier, 1963: 94). Aún cuando el ganado no compitiera directamente con el cultivo indio, con frecuencia “ocupaba tierras que los indios no cultivaban durante ningún año dado, pero que constituían la indispensable reserva en su sistema de rotación de campo a bosque” (Wolf, 1959: 198; también Simpson, 1952). El ganado así entró en competencia con el *sistema* en sí de cultivo indígena, socavando dramáticamente la reproducción socio-biológica de estas sociedades.

Azúcar

Si bien la minería de plata era indispensable para el auge de la economía-mundo moderna como sistema de acumulación de capital, la plantación de azúcar reconfiguró las divisiones del trabajo necesarias para que esta acumulación temprana fuera no solo “original” sino también incesante. La minería de plata reflejaba la tendencia del capitalismo a acelerar la degradación del medio ambiente, a intensificar la explotación del trabajo y de la tierra (o sea, la naturaleza humana y extrahumana) y a globalizar estos sistemas de producción explotadores y transformadores. Sin embargo, una vez extendidos a las Américas, el número de locaciones en que podía ocurrir la minería de plata era bastante limitado. Por más avanzada que fuera, la empresa minera no podía ser generalizada a todo el mundo capitalista. No así con la plantación, que podía arraigarse casi en cualquier lugar en los trópicos y cuya concentración y organización del trabajo y el capital prefiguraron el auge de la industria moderna en el siglo XVIII tardío. Si bien la plantación organizó múltiples cosechas comerciales en la era moderna temprana, a no dudarlo sus orígenes agronómicos están en el azúcar. El azúcar fue el cultivo comercial original de la expansión europea.

El éxito económico de la plantación de azúcar se derivaba de su reorganización de la tierra y el trabajo. Impuestos en paisajes tropicales fértiles, la esclavitud moderna y el monocultivo aseguraban que el azúcar fuera una de las pocas cosechas de crecimiento del capitalismo temprano. Al mismo tiempo, la reorganización misma de la tierra y el trabajo que aseguraban la rentabilidad del azúcar, degradaban y agotaban el suelo y a los trabajadores que la hacían posible. En esencia la tierra fue

siendo progresivamente minada, hasta que su relativo agotamiento limitó la rentabilidad, con lo cual el capital fue forzado a buscar tierras más fértiles, que típicamente fueron encontradas fuera de las fronteras establecidas del sistema capitalista. Las sucesivas crisis ecológicas “locales” se convirtieron en una fuerza impulsora de la expansión global del capitalismo.

Antes de considerar la historia temprana de la plantación de azúcar, una o dos palabras acerca de la socio-ecología del cultivo y procesamiento del azúcar. Una razón por la que el azúcar y la esclavitud ajustan con una perfección tan espantosa, tiene que ver con los requerimientos de trabajo del azúcar. En contraste con el trigo, pero similar al algodón, la caña de azúcar requiere trabajo durante todo el año, lo que desestimulaba al trabajo libre aún si pudiera obtenerse barato, lo que raras veces era el caso en cualquier frontera temprana. (Las tierras en las que el trabajo era abundante, tendían también a contener a estados poderosos). En contraste con el algodón, no obstante, la plantación de azúcar era altamente industrial, involucrando no solo un alto grado de capital fijo e instalaciones de procesamiento *in situ*, sino también un grado de coordinación del proceso de trabajo y de intensividad del capital que era raro en esta era. La plantación de azúcar fue la “fábrica en el campo” original. Esto tiene todo que ver con la ecología del azúcar, que requiere que el corte, el molido y la cocción ocurran dentro de 48 horas; la caña de azúcar se deseca rápidamente después de cortada. Durante la cosecha, los esclavos trabajaban en los molinos de azúcar y en los tachos durante todo el día (John, 1988: 163). El proceso laboral resultante estaba altamente racionalizado. El cultivo y procesamiento requerían tanto trabajo calificado como no calificado, aportando un vistazo temprano al proceso laboral capitalista, incluyendo dinámicas tales como la descalificación.

La especialización por calificaciones y empleos y la división del trabajo por edad, género y condición en tripulaciones, turnos y “gangas”... son rasgos asociados más con la industria que con la agricultura, al menos en el siglo XVI (Mintz, 1985: 47).

La plantación igualmente estaba consciente del tiempo. Aunque “dictada por la naturaleza de la caña de azúcar y sus requerimientos de procesamiento... [esta consciencia del tiempo] permeaba todas las fases de la vida de la plantación” (Mintz, 1985: 51; Dunn, 1973: 190.91). En este sentido, la relación capitalista temprana con la ecología de la caña de azúcar no solo comprimía el tiempo al acelerar y simplificar el proceso de trabajo – y por lo tanto, socavando las condiciones para la sostenibilidad de la tierra y el trabajo a un tiempo – sino que también daba lugar a una forma temprana del tiempo industrial (Thompson, 1991), muchos siglos antes de la Revolución Industrial.

Si bien los europeos habían cultivado azúcar en el Mediterráneo desde tiempos de las Cruzadas, la incorporación por Portugal de las Madeiras y las Azores a mediados del siglo XV inauguró una nueva fase de la historia medioambiental mundial. Aunque pequeñas, las islas atlánticas “eran tan importantes como continentes” (Mauro, 1961: 4). Madeira estaba destinada a jugar un rol especialmente decisivo. Más de una década antes que los colonos portugueses llegaran a esta isla deshabitada, habían puesto en la costa vacas, cerdos y ovejas. Esta práctica se repetiría en las Azores, el Cabo Verde y después en el Caribe. Consecuentemente, la ecología de la isla se transformó incluso antes de la llegada de los humanos. Esto no siempre fue con ventaja para los colonos. El asentamiento intentado en el cercano Porto Santo fue entorpecido por la liberación de conejos en la isla en los años de 1420. Los conejos devoraron la cubierta de la tierra de la isla, conduciendo a la erosión por el viento y la lluvia (Crosby, 1986: 75; Johnson, 1987: 3; Masefield, 1967: 280; Solow, 1987; Verlinden, 1970). Por el momento, la gruesa cubierta boscosa de Madeira protegió a la isla de un destino semejante.

Los bosques de Madeira – llamada “isla de Madeira” (isla de madera) por los portugueses (Perlin, 1989: 249) – no sobrevivirían por mucho tiempo. “No había ni un pie de tierra que no estuviera enteramente cubierto con grandes árboles”, observaba un viajero veneciano en los años de 1450 (citado en Perlin, 1989: 250). Descansando sobre los dos pilares de la construcción de barcos y la producción de azúcar, la ecología política del imperialismo portugués aseguró el rápido raleo del bosque. Sus suministros de madera doméstica crónicamente deficientes (Boxer, 1969: 56), el surgimiento de Portugal como potencia mundial le debió mucho a la explotación de estos bosques. La potencia mundial requería una flota nava y mercante mundiales. Y Madeira aportaba precisamente la clase adecuada de maderas de “viejo crecimiento” – de “tamaño y cantidad récord” (Perlin, 1989: 252) – para las grandes naves oceánicas que llevarían a la potencia portuguesa hacia el Océano Índico.

Si la construcción de barcos requería maderas selectas, el azúcar era mucho menos discriminatoria y en última instancia mucho más voraz en su apetito de madera combustible. Aún con el suelo y el clima más favorables, ninguna plantación de azúcar tendría éxito sin acceso a bosques cercanos (Miller, 1997: 137). Desplazando a la agricultura cerealera de los colonos tempranos, el capital genovés y flamenco financió las nuevas plantaciones de azúcar, cuya producción anual aumentó de alrededor de 80 a 1,300 toneladas entre 1456 y 1494 (Perlin, 1989: 409n; Diffie & Winius, 1977: 306-07; Schwartz, 1985: 8; López, 1964). Para esta última fecha, unas 60,000 toneladas de madera eran consumidas en las casas de calderas de la plantación (Perlin, 1989: 252). Esto no incluye a la madera para calefacción, construcción, construcción de cascos, o tablones de aserrío para exportar a los astilleros de Lisboa. Para poner esta cifra en contexto, 60,000 toneladas, siendo poco en relación con el consumo total de Europa, era casi el doble de la madera que consumía la construcción de barcos mercantes en Europa cada año (Moore & Gildea, 2000)⁴². Para fines del siglo XV, los importadores de azúcar comenzaron a construir refinerías en la Europa del norte, porque los suministros cercanos de combustible eran más bien abundantes ahí que en las islas (Galloway, 1989: 36).⁴³ El azúcar selló la suerte de los bosques.

La revolución del azúcar en Madeira fue sobre todo el resultado del trabajo humano. La destrucción de los bosques de la isla alteraron irrevocablemente su hidrología. Las corrientes de agua perennes se secaron, requiriendo nuevos sistemas para movilizar el agua, si se quería cultivar azúcar (Grove, 1995: 29). La construcción de obras masivas de irrigación que siguió fue tan global como transformativa. La experiencia técnica y el financiamiento fueron provistos por los genoveses, Portugal aportó colonos y los esclavos africanos realizaron la mayor parte del trabajo. Los requerimientos de trabajo eran inmensos y reclamaban un alto precio en vidas humanas.

Mucha de la tierra estaba demasiado inclinada para las prácticas normales de cultivo y tuvieron que ser terraceadas. La más ardua de todas las tareas *y la más peligrosa*, era la creación de un vasto y complicado sistema de irrigación para llevar agua de las tierras altas, batidas por el viento, a los campos cultivados muy lejos y abajo (Crosby, 1986: 78, énfasis añadido; Watson, 1983: 103).

Una vez que el azúcar era cosechada, las casas de calderas se convertían en un “infierno dulce”. Los hombres que vigilaban el azúcar hirviendo con frecuencia durante 30 horas de un tirón – “están tan agotados, cubiertos de humo, cenizas, suciedad y barro, que parecen demonios” (Gregario, 1873: 752 citado en Perlin, 1989: 251; también John, 1988: 163).

Bajo el ímpetu de un mercado mundial del azúcar en expansión, la consolidación de grandes propiedades de tierra gracias al financiamiento genovés y suficiente fuerza de trabajo aportada por la trata de esclavos, Madeira se convirtió en el mayor productor de azúcar de la economía-mundo para fines del siglo XV (Galloway, 1989: Cap. 4; Schwartz, 1985: 8). Para los años de 1490, sin embargo, el mercado mundial del azúcar estaba atorado. La superproducción coincidía con la

⁴² Este cálculo se basa en el estimado de que la flota mercante de Europa llevaba un peso de alrededor de 225,000 toneladas en 1500 (Zanden & Horlings, 1999: 36). Si la vida promedio de los barcos en esta época era de alrededor de diez años, podemos asumir que un décimo de la flota mercante (22,500 toneladas) tenía que ser reemplazado cada año (Phillips, 1986: 23; Braudel, 1984: 506; McCracken, 1971: 65). Por supuesto, la flota mercante se estaba expandiendo rápidamente en el siglo XVI, alcanzando 600-700,000 toneladas para 1600 (Braudel, 1981: 362), de modo que debería considerarse alguna medida de aumento, digamos 4,000 toneladas por año. Si cada tonelada de barco consumía 1.25 toneladas de madera (McCracken, 1971: 65), entonces 26,500 toneladas de barcos construidos consumirían 33,125 toneladas de madera por año. Dicho esto, deberíamos recordar que los barcos demandaban clases específicas de madera para los mástiles, los tablones, etc. y que en consecuencia, la madera para la construcción de barcos era del todo más escasa que la madera para combustible.

⁴³ Probablemente más importante que la proximidad al combustible, indica Galloway, refinar el azúcar más cerca de los mercados del norte de Europa le permitía a los mercaderes evitar los riesgos asociados con el transporte, durante el cual mucho del azúcar llegar a puerto dañada por el agua (1989). Los riesgos involucrados en la refinación y comercialización en Europa eran considerablemente menores que los asociados con el cultivo y el transporte. La refinación de azúcar en Europa del noroeste producía sus propios problemas ecológicos, por supuesto. Ámsterdam, por ejemplo, prohibió el “uso de carbón vegetal en las refinerías [de azúcar]” en 1614, a causa de la contaminación del aire (Braudel, 1982: 193).

erosión y el agotamiento del suelo. La productividad se estancó y declinó llevando al experimento del azúcar en Madeira a su fin.

No solo el suelo estaba agotado. También lo estaban los esclavos. Para fines del siglo, unos 2,000 esclavos trabajaban en las plantaciones de azúcar de la isla. Pero la mortalidad de los esclavos era alta. Del cinco al diez por ciento de la población de esclavos moría cada año⁴⁴ – y esta cifra se refiere a la plantación establecida, no al agotador trabajo de raleo de los bosques. Para el nuevo régimen de plantación, sin embargo, esto no tenía importancia. Los esclavos típicamente vivían lo suficiente para recuperar el costo y algo más (Schwartz, 1987: 82-83; Blackburn, 1997: 229). Esto es todo lo que importaba. Así, cuando eran traídos a la plantación moderna, al principio en Madeira y después en el Nuevo Mundo, los esclavos africanos no solamente aportaban la fuerza de trabajo necesaria para degradar los ecosistemas locales, sino que en el proceso de explotación capitalista, los propios esclavos experimentaban la forma más completa de degradación ecológica – la muerte.

Bajo condiciones de un mercado mundial en expansión, esta crisis dual – del suelo y del trabajador – conducía directamente a la reubicación de la producción de azúcar, de las islas atlánticas al Brasil, para mediados del siglo XVI. El complejo de azúcar de Madeira, en sí producto de las tendencias del capitalismo temprano al irse desplazando la acumulación de capital del Mediterráneo al Atlántico, para 1500 había generado contradicciones que solamente otra ola de expansión global podría resolver.

El movimiento de la frontera del azúcar de las islas atlánticas al Brasil y de ahí al Caribe, es un caso paradigmático de cómo resuelve el capitalismo las crisis en una región solamente transfiriendo esas “contradicciones a una esfera más amplia y dándoles mayor latitud” (Marx, 1967, II: 468). Al caer los rendimientos del azúcar en las islas atlánticas, el capital flamenco e italiano – ingrediente decisivo en la primera revolución del azúcar – comenzaron a dirigir su atención al Brasil (Blackburn, 1997: 169). Entre las ventajas del Nuevo Mundo estaba el agua abundante. El ciclo hidrológico no era fácil de alterar y las obras de irrigación de gran escala eran típicamente innecesarias. En realidad, el “descubrimiento de que el azúcar podía ser bien cultivada en el Nuevo Mundo sin irrigación hizo a las plantaciones de caña americanas el prototipo de virtualmente” todos los sistemas de plantación subsiguientes en todo el mundo (Sauer, 1981: 49-50).

Como con la mayoría de las actividades económicas en la periferia – tanto entonces como ahora – la competencia en el sector azucarero era intensa. Los plantadores estaban típicamente gravemente endeudados y la membrecía en la clase de los plantadores era altamente inestable (Dunn, 1973; Lockhart & Schwartz, 1983: 207; Pares, 1960; Sheridan, 1973). Esta inestabilidad reforzaba las ya poderosas tendencias de los plantadores capitalistas a sobreexplotar la tierra y el trabajo, lo que con el tiempo condujo a la declinación de la productividad, que a su vez condujo la frontera del azúcar hacia los suelos vírgenes, que necesitaban, ellos mismos, abastecimientos frescos de capital y trabajo. ¡Un verdadero círculo vicioso! Los plantadores americanos estaban encadenados a un “sistema de peonaje internacional de la deuda” reminiscente de la Europa oriental moderna, así como del Tercer Mundo contemporáneo (Wallerstein, 1974: 121-22). Los financistas italianos, holandeses y británicos, no los plantadores, eran los beneficiarios primarios del complejo de la frontera del azúcar (Braudel, 1982: 192-94).

La acumulación de capital monetarios por estos financistas dependía, por supuesto, de una acumulación primitiva renovada a una escala masiva en las Américas, en este caso la incorporación de la riqueza ecológica de Brasil al sistema capitalista mundial. Reflejando el total desprecio del capital por la naturaleza, los primeros colonos “presumían la inagotable fertilidad del ganado, las tortugas y los pájaros y los inmensurables recursos de los bosques: en verdad ellos parecen haber “gone berserk” en presencia de tanta vida salvaje comestible y de un continente cubierto de madera para leña. Llegado un momento, este derroche llegó demasiado lejos” (Pares, 1960: 20).

⁴⁴ Esta es la cifra que dan Lockhart y Schwartz (1983: 206) para Brasil en los años de 1580 y que parece razonable para Madeira un siglo antes y para el Caribe un siglo después (ver también Watts, 1987: 366-68 y *passim*).

En Brasil, como antes en las islas atlánticas, los bosques se desechaban⁴⁵. Los plantadores creían que como mejor crecía el azúcar era en suelo de bosque y en poco más de un siglo (1580-1700) ocuparon unos 1,000 kilómetros cuadrados. El raleo de bosques para cultivo era complementado por otras necesidades de las plantaciones, de combustible, sobre todo lo demás. Para 1700, “un promedio de 210,000 toneladas de bosque de tierra boscosa secundaria eran taladas cada año” para los hornos. El resultado: otros 1,200 kilómetros cuadrados de bosques permanentemente eliminados (Dean, 1995: 70-80). Después solamente de los esclavos como el renglón mayor en el presupuesto del propietario de molino, para el siglo XVIII la leña consumía alrededor de 12-21% de los costos de operación (Schwartz, 1987: 93; Barros de Castro, 1977: 9). Junto con la erosión del suelo, los crecientes costos de combustible contribuyeron a un gran número de fracasos en plantaciones, comenzando en el siglo XVII (Edel, 1969: 42). Por esta época, un gran *engenho* bahiano típicamente requería el trabajo a tiempo completo de ocho esclavos, solo para recoger leña. La cuota *diaria* de cada esclavo era de aproximadamente 1,600 libras de leña. Durante la temporada de cosecha, cada gran *engenho* de la región consumía unas 12-13,000 libras de leña diarias (Schwartz, 1985: 141). En términos de requerimientos de tierra, para procesar un solo acre de caña de azúcar se requerían entre uno y medio y dos acres de bosque. Casi no resulta sorprendente que hubiera una extendida deforestación en el Reconcavo Bahiano para mediados del siglo XVII (Schwartz, 1985: 302). Los suelos una vez ricos de la región habían cedido el lugar a “roca estéril, suelo lavado, tierras erosionadas” (Galeano, 1973: 74).

Esta contradicción básica se reprodujo en el Caribe durante el siglo XVI, al declinar la posición de Brasil como productor de azúcar debido a la caída de la fertilidad del suelo, las revueltas de esclavos, la guerra y el auge del oro en el sur. El capital y la experiencia holandeses se movieron hacia el norte, hacia Barbados. Aquí también los bosques fueron eliminados rápidamente cuando “ejércitos de esclavos derribaron y quemaron millones de hectáreas de bosque para plantar caña” (McNeill, 1999: 177). Originalmente cubierta con “densos bosques tropicales”, Barbados fue virtualmente deforestada en los 30 años de la colonización inicial, en los años de 1630. Para los años de 1660, unos quince años después de las primeras exportaciones de azúcar, “Barbados tenía menos bosques que la mayoría de los distritos de Inglaterra... [los colonos] se quejaban de la falta de madera” (Dunn, 1973: 26-27, 67). Estos colonos llegaron a intentar anexarse a la cercana Sta. Lucía, apreciada por sus densos bosques (Silver, 1992: 117).

Una vez vaciados en gran parte los bosques, los suelos se hicieron altamente vulnerables a la erosión del viento y la lluvia. La propia caña de azúcar es bastante resistente al clima severo. Su suelo es más bien vulnerable. En el Barbados del siglo XVII,

Los ríos comenzaron a llenarse de limo y en algunos casos se secaron completamente, los hábitats estuarinos eran destruidos por el limo y los animales estuarinos desaparecieron; y con la pérdida de la densa cubierta de árboles, toda la hidrología y con ella el clima completo del área se fue alterando lentamente, a un considerable costo tanto para la tierra como para las especies acuáticas (Sale, 1990: 165).

La erosión de los campos cañeros cercanos comenzó a tupir la bahía de Bridgetown a comienzos de los años de 1660, después de solo dos décadas de cultivo de azúcar (Watts, 1987: 222). Para las décadas finales del siglo XVII, los plantadores barbadenses “se quejaban sin cesar de los rendimientos declinantes de las cosechas, de las plagas de insectos y gusanos, de la sequía, del suelo estéril y de los costos crecientes” (Dunn, 1973: 203-04; Deerr, 1949-50, I: 66). Para 1685, los rendimientos en muchos lotes de azúcar habían declinado tanto como la mitad (Watts, 1987: 397). La fertilidad declinante de los suelos también significaba que las cosechas de “retoños”, donde la raíz de la caña se deja en la tierra para que produzca una segunda (o hasta una tercera y una cuarta) caña, experimentaron rendimientos abruptamente declinantes. Aunque requerían poco trabajo, para el siglo XVIII los rendimientos habían caído tan dramáticamente que “ningún plantador dejaba retoños por más de un año” (Pares, 1960: 42). Tal agotamiento jugó un rol clave en el

⁴⁵ Como en Europa, la rápida deforestación en el Reconcavo Bahiano del siglo XVI “reclamó repetidos intentos por preservar y repartir las reservas de madera dura”, valiosa para la construcción de barcos (Morton, 1978: 42). La propia existencia de legislación protectora invariablemente indicaba la deforestación en gran escala.

desplazamiento en el siglo XVIII de la producción de azúcar desde Barbados a las islas mayores de Jamaica y Sto. Domingo, que “tenían suficiente tierra para ser capaces de abandonar las plantaciones de azúcar sobre-trabajadas y volver a plantar en suelo virgen” (Davis, 1973: 254; también Dunn, 1973: 205; Ponting, 1991: 206)⁴⁶.

La crisis del suelo que se profundizaba demandaba aportes cada vez mayores de fertilizante y de trabajo. Las contradicciones metabólicas *dentro* del campo se agudizaron consecuentemente, al irse especializando cada vez más los productores. El desafío de la productividad declinante del suelo fue enfrentado, en parte, importando animales que aportaran fertilizante. Esta opción, empero, era limitada en las islas pequeñas como Barbados y a todas luces conducía a más deforestación para dedicar la tierra a pastizales, lo que daba como resultado más erosión aún del suelo, lo que a su vez aumentaba la demanda de fertilizante. En el Brasil del siglo XVII, el sector azucarero en auge aportaba el ímpetu para la cría de ganado de gran escala, en que las reses eran usadas inicialmente como fuente de fuerza para los molinos azucareros (Crosby, 1972: 90; Furtado, 1963: 58-66; Schwartz, 1972: 167-68). En Barbados para mediados del siglo XVII, los costos de fertilizante aumentaron hasta el punto que los minifundistas que no cultivaban azúcar comenzaron a criar ganado no por la carne ni los cueros, sino como fuente de abono (Watts, 1987: 222-23; Batie, 1991: 50). Esta población de animales espacialmente concentrada – especialmente los caballos, fuente de fuerza para muchos molinos de azúcar – aportaban un clima favorable a las enfermedades. En 1655-56 “una virulenta epidemia casi destruyó la población de caballos en Barbados”. Este desarrollo lanzó a los molinos de azúcar a la crisis e indujo un desplazamiento hacia la fuerza del viento, posible porque la isla había sido tan completamente deforestada (Watts, 1987: 193, 198).

Según iba declinando la fertilidad del suelo, más trabajo se requería – y los esclavos eran la parte más costosa del proceso de producción (Dunn, 1973: 197; Schwartz, 1987: 92). Durante finales del siglo XVII, los esclavos en Barbados eran puestos a trabajar transportando suelo que había sido lavado hasta el fondo de las laderas, de regreso a los campos de caña (Watts, 1987: 297)⁴⁷. Los costos del trabajo se elevaban dramáticamente. “Cada década se necesitaban más esclavos para producir la misma cantidad de azúcar en los mismos acres de tierra” (Pares, 1960: 41). Para 1717, un acre sembrado con azúcar en Barbados requería cinco veces más esclavos, “y muchas más cabezas de ganado y caballos”, en relación con las mayores (y más fértiles) islas de azúcar francesas (Williams, 1944: 113) – y sin duda, Jamaica también. Durante el medio siglo siguiente, la población de esclavos de Barbados aumentó en “alrededor del 30 por ciento” (Pares, 1960: 41). No es ninguna sorpresa que la rentabilidad fluctuara abruptamente según las condiciones del suelo (Williams, 1944: 113-14).

Cuando el plantador compraba más esclavos para compensar los rendimientos declinantes, las presiones para explotar el suelo y los esclavos se intensificaban proporcionalmente – por encima y más allá de las presiones crónicas del endeudamiento y los movimientos de los precios hacia abajo. Igualmente la “terrible ración de depreciación” de la mortalidad de los esclavos (Pares, 1960: 39-40). “Las plantaciones de azúcar donde más de las tres cuartas partes de todos los esclavos del Caribe trabajaban, consumían a las vidas de los esclavos casi tan vorazmente como molían los molinos los atados de caña cortada” (Blackburn, 1997: 339). Los estimados de la mortalidad de los esclavos en el complejo de azúcar de las Indias Occidentales del siglo XVII varían, pero una tendencia parece clara. El crecimiento económico y la mortalidad de los esclavos estaban íntimamente vinculados (Curtin, 1968). La mortalidad comparativamente baja de los años tempranos de la colonización cedió el lugar a las tasas crecientes de mortalidad posteriores. Al entrar en auge las exportaciones de

⁴⁶ Para el siglo XIX, los remedios espaciales internos para el Caribe cederían su lugar a una forma aún más extensiva de globalización, cuando el complejo del azúcar encontró el camino hacia el Asia-Pacífico.

⁴⁷ Observaba el plantador Edward Littleton:

Recoger las vastas cantidades de estiércol que tenemos que usar y transportarlo a los campos es un trabajo tremendo. Un acre de tierra bien cubierto tomará treinta cargas [sic] de estiércol... hacemos y sacamos estiércol de todos los rincones... algunos guardan la orina de su gente para aumentar y enriquecer el estiércol. Hacemos muros y paredes altos para detener la capa vegetal que se escapa de nuestras tierras y la transportamos de regreso en carretas o sobre las cabezas de nuestros negros. Nuestros negros trabajan en esto como hormigas, como abejas (1689: 18 citado en Deerr, 1949-56: 166).

azúcar a Londres entre 300-400% en la segunda mitad del siglo XVII, la mortalidad anual de los esclavos – 3.5% en 1627-50 – aumentó alrededor del 40% (a 4.9%) a fines del siglo (Sheridan, 1972: 29; Dunn, 1973: 203). ¿Tendría esto algo que ver con la tierra disponible y por lo tanto, con la fertilidad del suelo? Se sugiere una respuesta por comparación con Jamaica. La mortalidad de los esclavos en Jamaica, una isla que podría acomodar a 25 islas del tamaño de Barbados, era inicialmente más baja (2.8%) durante el establecimiento del régimen de plantación en los años de 1650 y aumentó mucho menos dramáticamente (alrededor del 25%) en los 75 años siguientes (Sheridan, 19972: 29).

La frontera del azúcar entretejea a la deforestación, la erosión del suelo y la salud humana en otro aspecto más: la fiebre amarilla. Esto tendría implicaciones de largo alcance para el imperialismo europeo en América Latina. Indígena del África tropical y transportada al Nuevo Mundo en los barcos de esclavos, la fiebre amarilla se arraigó en las Américas como consecuencia de la revolución azucarera del Caribe. El receso de los bosques socavó las poblaciones de pájaros que hacían presa en los mosquitos transportadores de la fiebre, que encontraron la expansión de los pantanos a expensas de los bosques como una tierra favorable de cría. Por sobre todo al concentrar grandes números de trabajadores, la rápida expansión de los lotes azucareros creó un ambiente enormemente favorable para el virus. Si bien las poblaciones locales se adaptaron eventualmente, la fiebre amarilla planteó dificultades graves para los ejércitos invasores. Los esfuerzos británicos y franceses por proyectar su hegemonía en la región eran continuamente frustrados por el virus durante el siglo XVIII⁴⁸. En suma, el paisaje epidemiológico producido por las transformaciones ecológicas de la frontera azucarera “creó un nuevo conjunto de condiciones de gobierno para las relaciones internacionales en el trópico americano” (McNeill, 1999: 175). Una vez más vemos las historias entretejadas del cuerpo, el paisaje y el sistema-mundo en juego.

Más inequívocamente aún que la minería de plata, la frontera azucarera encarnó el rasgo socio-ecológico definitorio de la agricultura capitalista: la radical simplificación y consecuente degradación de la tierra y el trabajo. Si bien muchos historiadores medioambientales destacados hablan ahora de la tendencia del capitalismo a simplificar u homogeneizar la naturaleza no-humana, socavando así las condiciones para la sostenibilidad ecológica (Cronon, 1991; Worster, 1990), se reconoce poco cómo esta tendencia se basa en la economía política del sistema, sobre todo en la organización del trabajo. Se mantiene repitiendo que el capital degrada a la naturaleza solamente mediante la degradación del trabajo. Esto, creo yo, es lo que plantea Marx cuando enfatiza que el proceso de trabajo es no solo un proceso social, sino igualmente un proceso metabólico y que el advenimiento de la industria de gran escala acelera la degradación tanto del suelo como del trabajador (1977: 283, 636-38).

Cómo el capitalismo efectúa esta doble transformación, tiene todo que ver con el proceso de trabajo. El capital explota a la naturaleza extra-humana solamente mediante el fuerza de trabajo, lo que es lo mismo que la naturaleza humana. El capital tiene éxito en el grado en que logra alguna medida de control sobre el proceso de trabajo, suficiente para generar valor excedente. Esto, hasta aquí, es ampliamente conocido. La forma precisa del control capitalista sobre el proceso de trabajo es, igualmente, ampliamente debatido. Lo que me gustaría sugerir aquí es la relevancia para la historia medioambiental de la visión de Braverman (1974) sobre el proceso capitalista de trabajo. Como conocimos antes, Braverman planteaba que el capitalismo tendía a disolver los procesos de trabajo complejo en movimiento simples y generales. Este argumento se basa en los argumentos desarrollados en *El Capital*, pero en cierto sentido limita el alcance de la visión de Marx. Para Marx, el proceso de acumulación de capital se basó en la incesante revolución de las divisiones sociales y técnicas del trabajo. Este progreso reduce al trabajador a “un mero fragmento de su propio cuerpo” (1977: 482). El resultado: una “incapacitación del cuerpo y la mente [del trabajador]... [la

⁴⁸ Después de los años de 1770, la inmunidad diferencial a la enfermedad ayudó a las poblaciones insurgentes de los trópicos (y sub-trópicos) americanos al buscar ellos el fin de los imperios europeos en el Nuevo Mundo. En los cambios medioambientales y epidemiológicos que estos imperios forjaron, sembraron las semillas (que lentamente germinarían) de su propia destrucción. Un siglo más tarde, después de 1898, surgió un nuevo imperio en el Caribe hecho posible (o al menos, no caro) por un cambio ambiental y epidemiológico ulterior: el control del mosquito y la prevención de la fiebre amarilla emprendidos por el ejército de los Estados Unidos (McNeill, 1999: 182).

manufactura] ataca su vida hasta las raíces... [E]s el primer sistema en aportar los materiales y los ímpetus de la *patología industrial*' (1977: 484, énfasis añadido). A una vez la condición y la consecuencia de esta fragmentación socio-física (esta "patología industrial") es una cierta fragmentación y homogeneización de la naturaleza externa – esto puede tomar la forma del monocultivo de una plantación, o hasta el advenimiento de la producción en masa con la maquinaria estandarizada y el conjunto de partes intercambiables.

Desde este punto de mira, el caso del azúcar es altamente sugerente. Los propios procesos por los que el capitalismo degrada al trabajador mediante su descalificación y lo hace vulnerable a varias patologías corporales, son los mismos que degradan la tierra – es decir, los que generan varias patologías ecológicas. El esclavismo moderno se basaba en un proceso de trabajo con bajos requerimientos de habilidades. En el sistema de plantación esto fue posible en gran parte por el grado en que la organización física de la propia tierra era radicalmente (y progresivamente) simplificada. Es por esto que los monocultivos de plantación y el sembrado en hilera iban de la mano con los orígenes del esclavismo moderno desde tan lejos como el siglo XV. Y así, la agricultura capitalista socava la biodiversidad esencial para la sostenibilidad como una condición para socavar los complejos procesos de trabajo involucrados en la agricultura pre-capitalista. Al hacerlo, todas las necesidades del trabajador como ser humano, se subordinaron a las tendencias simplificadoras y aceleradoras de la ley del valor. Estos antagonismos, como hemos visto, compulsaron ondas recurrentes de expansión capitalista global, al ir el sistema en busca de suministros frescos de tierra y de trabajo.

FEUDALISMO, CAPITALISMO, SOCIALISMO, O TEORÍA Y POLÍTICA DE LAS TRANSICIONES ECO-HISTÓRICAS

Esta descripción eco-histórica sugiere que la división del trabajo que surgió durante la transición del feudalismo al capitalismo, estaba entrelazada por las relaciones de producción, tanto como por las relaciones de intercambio – comprendiendo ellas juntas lo que Marx llama un "todo orgánico" (1973: 100). Nos hemos concentrado en las dramáticas transformaciones socio-ecológicas efectuadas por la conquista de las Américas por Europa, no simplemente porque fueran dramáticas, sino igualmente porque estas transformaciones fueron momentos centrales de la acumulación "originaria" de capital. "Las Américas no fueron incorporadas a una economía-mundo capitalista ya existente" (Qugano & Wallerstein, 1992: 549). Su conquista más bien fue decisiva en la canalización del resultado de la crisis feudal hacia el capitalismo.⁴⁹

La subordinación de las Américas a la ley del valor no debería ser vista, no obstante, como exógena a los desarrollos que tuvieron lugar al interior de Europa. Las fronteras comerciales que avanzaban, del azúcar y la plata, señalando "la rosada alborada... de la producción capitalista" (Marx, 1967, I: 703), alteraron la sociedad tanto en Europa como en el Nuevo Mundo. Tal vez lo más significativo fue la nueva relación entre ciudad y campo, vinculada de modos complejos con los nuevos sistemas de producción de mercancías en los Mundos, tanto Viejo como Nuevo. Para mencionar solo algunos ejemplos, podríamos haber considerado cómo las relaciones ciudad-campo más geográficamente expansivas – y ecológicamente problemáticas – desplazaron las relaciones ciudad-tierras interiores de la era feudal. El Ámsterdam del siglo XVI, por ejemplo, dependía del grano báltico para una cuarta parte de sus necesidades (Elliot, 1968: 48). Un resultado fue el extendido agotamiento de los suelos en las regiones exportadoras de grano de Europa del este en el siglo siguiente (Wallerstein, 1980: 132-33). Y la madera que fluía desde los bosques bálticos – sin la cual el auge de las grandes flotas mercantes Holandesa y Inglesa era inconcebible y que encontraron el camino hacia distantes puertos en Portugal y en Castilla – era extraída a un alto costo. Para el siglo XVII, la "temeraria explotación" de los bosques de Polonia "produjo un desierto en el bosque" (Szygielski, 1967: 94 citado en Wallerstein, 1980: 133, n. 16; también Richards, 1990: 168). Las dunas de arena invadieron las costas de la Pomerania, donde una vez prosperaron los bosques (Braudel, 1981: 365; 1961: 256).

⁴⁹ De aquí la importancia del Nuevo Mundo en relación con el Océano Índico: "Lo que transformó decisivamente la forma del sistema mundial 'moderno' no fue tanto la toma portuguesa del 'viejo mundo' sino la incorporación española del 'Nuevo Mundo'" (Abu-Lughod, 1989: 363).

Podríamos haber observado que la urbanización del campo en esta era conllevaba no solo la divergencia entre la ciudad y el campo, sino también el desarrollo disparejo de la sociedad rural. Es decir, no solamente se oponía a la ciudad contra el campo en un antagonismo dialéctico, sino que el campo era opuesto a sí mismo. Cada vez más la sociedad rural era un ensamblaje de regímenes de monocultivo – el grano y la madera en Europa del este, la cría de ovejas en Castilla e Inglaterra, el azúcar en las Américas y así sucesivamente. En estos momentos tempranos de la especialización regional se encuentran los orígenes de la radical simplificación de la tierra que hizo el capitalismo, lo que hoy día se extiende hasta los propios fundamentos genéticos de la vida.

Finalmente también podríamos haber notado que no eran solo los esclavos los que sufrían el uso que hacía el capitalismo de “el cuerpo como una estrategia de acumulación” (Harvey, 2000a). Los campesinos y obreros de Europa prosperaron inmediatamente después de la Muerte Negra, pero sufrieron una dieta deterioradora después de la reavivación económica del siglo XV. Para tomar prestada una frase de Lynn White, esta dieta rica en cereal era una forma de “aminohambruna” (1962: 75)⁵⁰. Los salarios reales cayeron y los señores de la tierra se desplazaron de la agricultura cerealera a los pastizales. La cría de animales fue cada vez más monopolizada por los grandes terratenientes y los precios de los cereales se movían hacia arriba. Unos granos cada vez más caros desplazaron a la aún más costosa carne en la dieta europea. Como resultado las crisis de subsistencia y las graves epidemias que tendían a acompañarlas, persistieron durante todo el “largo” siglo XVI. La mortalidad en las rápidamente crecientes ciudades de Europa era alta hasta en los años promedio, en los “catastróficos” y en los demás tiempos (Helleiner, 1967: 83). La hambruna “era tan insistentemente recurrente durante siglos, que llegó a incorporarse al régimen biológico del hombre y a incorporarse a su vida cotidiana” (Braudel, 1981: 73-74). Así fue que la transición al capitalismo se posibilitó por un régimen biológico que ponía un pesado fardo (mal)nutricional sobre los vientres de los productores directos.

Así, una brecha metabólica – que se iba siempre ampliando – entre la ciudad y el campo y crucialmente entre el campo y el mismo campo, desde los principios mismos del sistema capitalista mundial. (Los lotes comerciales de alimentos y los monocultivos de granos de hoy día, tienen un linaje bien largo). Esta brecha metabólica entre la ciudad y el campo interrumpió el flujo de nutrientes del campo hacia la ciudad, donde los desechos no eran reciclados sino usualmente echados, por ejemplo a los ríos. Así, el capitalismo tendía a amasar la contaminación en y alrededor de las ciudades y a agotar los recursos en el campo (Foster & Magdoff, 1988). Finalmente, la explotación capitalista directa del medio ambiente, como en el caso de la plata y el azúcar, creó nuevas redes secundarias de actividad productiva. La plata y el azúcar dieron vida a los cultivos comerciales en la agricultura cerealera, la silvicultura y la ganadería (entre otros) – todos ellos destructivos en grados variados. La plata y el azúcar no eran las únicas fronteras mercantiles del capitalismo temprano. Pero eran las más importantes.

Hemos enfocado los desarrollos en las Américas más bien que en Europa en este bosquejo, porque parece dudoso que el capitalismo hubiera podido surgir solamente sobre la base de las ventajas socio-culturales y ecológicas de Europa, que no eran grandes. Las Américas asumen tal importancia especial para la cuestión de la transición por varias razones. Primero, las Américas ofrecían oro y

⁵⁰ Desde 1400 hasta 1750 Europa fue una gran consumidora de pan y era, en más de la mitad, vegetariana... Solamente esta dieta “retrógrada” le permitió a Europa soportar la carga de una población continuamente creciente... De lo que la gente generalmente está menos consciente es de que esta situación bosquejada en 1750 – grandes raciones de pan y un poco de carne – era en sí el resultado de un deterioro y no es así cuando retrocedemos en el tiempo hasta la Edad Media (Braudel & Spooner, 1967: 413-14; ver también Teuteberg, 1975: 64-65).

En verdad, los salarios reales descendientes en esta era dejaron un “gran grupo de consumidores... sin dinero con qué comprar carne”. Además, aún si “los salarios en dinero... seguían el precio del grano a una gran distancia... los asalariados estaban a merced de cualquier ascenso súbito en los precios, debido a fracasos en cosechas o en demoras en los embarques” (Slicher van Bath, 1963: 205, 199). Finalmente, parece que la nueva relación ciudad-campo del capitalismo estaba inscrita, aunque de modo disparejo, en los cuerpos de los propios productores directos: el consumo per cápita de carne entre los habitantes de la ciudad aumentó modestamente en el siglo XVI, pero declinó abruptamente para los campesinos, cuyo consumo de carne era justamente un séptimo del de los pobres urbanos (Blanchard, 1986: 454-55, 460).

plata. La Europa medieval estaba desesperadamente, crónicamente escasa de lingotes – como lo estaría hasta fines del siglo XIX. Como hemos visto, la entrada de plata americana aportó un filo especial contra el hambre, particularmente en aquellas ciudades que jugaron un rol crucial en la acumulación originaria de capital. Segundo, los climas tropicales del Nuevo Mundo eran favorables a una diversidad de cultivos comerciales, muchos de ellos importados de Afro-Eurasia en un ejemplo clásico de “imperialismo ecológico” (Crosby, 1986). Tercero, por más animada que fuera, la resistencia de las sociedades indígenas a la invasión europea era en gran parte inefectiva, eliminando así en la mayoría de los casos la amenaza de revueltas campesinas serias, que resultaron tan problemáticas a los estratos dominantes de Europa en los siglos XIV y XV. Cuarto, si bien el gran diezmo de la población del Nuevo Mundo mediante la enfermedad – en sí una crisis ecológica probablemente sin precedente en la historia de la civilización humana – socavó las posibilidades de resistencia efectiva al imperialismo, también planteaba un problema laboral, que solo podía ser resuelto mediante el trabajo forzado. La solución a este problema laboral se encontró, por supuesto, en la trata de esclavos africanos. La gran ventaja del esclavismo moderno sobre la servidumbre y sus antecedentes pre-modernos era su movilidad geográfica; aún más que el trabajo asalariado, el esclavismo le permitía al capital y a los plantadores mudarse según lo demandaran la ecología y la economía (Tomich, 2001). Esto no era poca cosa en las sociedades de fronteras inquietas del Nuevo Mundo.

Donde más dramáticas eran las contradicciones socio-ecológicas del capitalismo temprano era en el Nuevo Mundo. Como consecuencia, la demanda del sistema por suministros frescos de tierra y trabajo era más grande en las Américas, que aportaban un terreno hospitalario que satisficiera esa demanda porque: 1) había vastos espacios de tierra para el que la quisiera, debido a la débil resistencia indígena; y 2) había amplios suministros de trabajo, debido al éxito de la trata de esclavos africanos. En suma, las Américas no solo eran económicamente centrales para la consolidación del capitalismo en el “largo” siglo XVI; también eran *ecológicamente* centrales. En otras palabras, las Américas eran económicamente centrales en el grado en que el medio ambiente natural favorecía la rápida acumulación de capital. El intercambio ecológico desigual entre las periferias americanas y los centros europeos – y entre la ciudad y el campo en múltiples escalas – significaba no solo que el medio ambiente americano era dejado sin aprovechar y que necesitaba una mayor ampliación de la división del trabajo. Cada nueva etapa de esta ampliación capitalista mundial involucraba una agricultura capitalista más intensiva, una nueva y más grave ruptura en el reciclaje de nutrientes de los ecosistemas locales – en Europa no menos que en las Américas.

El flujo de productos agrícolas americanos – sobre todo, del azúcar – significaba que la división ciudad-campo del trabajo dentro de los estados centrales podría profundizarse más allá de la capacidad de ninguna economía “nacional” individual. Robert Brenner puede tener razón en que la transformación social de la agricultura inglesa – que hizo posible la productividad aumentada – también hizo posible el surgimiento de un vasto ejército de reserva de trabajo, que podía ser puesto a trabajar en los molinos satánicos (1977). Pero hay mucho más que esto. Los beneficios que resultaban tanto directamente de los comercios íntimamente vinculados de esclavos y azúcar, como indirectamente mediante los costos reducidos para reproducir a la clase trabajadora inglesa, o las actividades rentables de transporte por barco y la construcción naviera, contribuyeron a un fondo de acumulación que hizo posible la ulterior expansión e intensificación de la división capitalista mundial del trabajo. La esclavitud africana, por ejemplo, representaba no solo una transferencia *económica* de una arena externa a la economía-mundo capitalista, sino también (¿igualmente?) una transferencia *ecológica*. Este era el “cálculo ecológico” del esclavismo. Los plantadores “compraban esclavos ‘cultivados’ en África, con alimentos africanos, le aplicaban su trabajo a la producción de carbohidratos para la exportación a Europa y desplegaban poca preocupación por su sobrevivencia una vez que pasaba el tiempo en que ellos realizaran trabajo útil” (Hugill, 1993: 61). El desarrollo “nacional” al interior de Europa se alimentaba con los frutos de la ecología política del esclavismo.

Todo esto permitía y en realidad forzaba a una ampliación de la brecha entre el centro y la periferia y entre el campo y la ciudad, así como dentro del propio campo. En igual medida, la capacidad de los ecosistemas locales para reproducirse dentro de la división capitalista del trabajo, era radicalmente – y todavía más, progresivamente – socavada. Por tanto, la explotación por el capital del medio ambiente natural – es decir, la explotación de la naturaleza (extra-humana) mediante la

explotación de la fuerza de trabajo – es una de las contradicciones más importantes, quizás *la* más importante que necesita la continuada expansión geográfica de la economía-mundo capitalista.

Movimientos Antisistémicos, Historia Medioambiental y la Crisis de la Biosfera

La preferencia del capitalismo histórico por remedios espaciales más que sociales a sus olas recurrentes de crisis parecería presentar un problema mayor en un planeta con límites geográficos bien definidos. Mientras existió tierra y trabajo fresco más allá de donde alcanzaba el capital (pero dentro del alcance del capital), las contradicciones socio-ecológicas del sistema pudieron atenuarse. Con las posibilidades de colonización externa que encerraba el siglo XX, el capital había sido forzado a seguir estrategias de colonización “interna”, entre las cuales podríamos incluir el crecimiento explosivo de las plantas y animales genéticamente modificados, desde 1940; la perforación a cada vez mayor profundidad y en ubicaciones cada vez más distantes en busca de petróleo y de agua; y quizás lo más ominoso, la conversión de los cuerpos humanos – especialmente los pertenecientes a mujeres, personas de color, trabajadores y campesinos – en vertederos de desechos tóxicos para toda una gama de sustancias carcinogénicas y por demás letales.

Estos desarrollos son nuevos y no lo son al mismo tiempo y esto es precisamente lo que han perdido de vista muchos en los movimientos medioambientales del mundo. Estos movimientos se han enfocado en los factores próximos de la degradación medioambiental contemporánea – las políticas gubernamentales, las corporaciones multinacionales, las organizaciones y los acuerdos comerciales internacionales, etc. – sin situar estos factores sistémicamente y mucho menos históricamente. Y sin embargo, si el medioambientalismo de izquierda tiene que encontrar un camino entre el reformismo ecológico y el ultra-izquierdismo, a mí me parece que una ubicación sistémica e histórico-mundial de la relación del capitalismo con la naturaleza pudiera ser muy fructífera.

Hay dos cuestiones que parecen especialmente pertinentes. Primera, ¿cómo conocemos una crisis ecológica cuando la vemos? Y segunda, ¿quiénes son los agentes de la sostenibilidad medioambiental?

“Crisis” es uno de esos términos de los que se abusa y fácilmente degenera en una cortina polémica. Asumamos por el momento que la crisis relevante es una crisis del capitalismo. Aquí usaremos el término “crisis ecológica” en un sentido bastante básico, para referirnos a los problemas ecológicos que han llegado al punto de desestabilizar las relaciones establecidas de producción y reproducción y por lo tanto han desestabilizado la producción de valor excedente – una tal desestabilización requiere un gran cambio en ambas. (Está por verse cuán grande). Esto es lo que distingue la crisis ecológica de la mera degradación. (Esta última suele constituir genuinas crisis humanas en el sentido en que obligan a profundas transformaciones en las relaciones de producción diarias para las personas que trabajan y hasta para los capitalistas pequeños y medianos). Por supuesto, una crisis ecológica en este sentido queda en el plano de la hipótesis. Pero me parece que el mero hecho de que una tal crisis está siendo ampliamente reconocida y debatida, hasta (¿especialmente?) en su forma hipotética, lo que en sí es indicativo de la gravedad de la situación.

El genio del capitalismo, como hemos visto, ha estado en evitar los costos de la degradación ecológica local y regional mediante la reubicación. El capitalismo es por naturaleza un sistema global y globalizador. Las crisis ecológicas regionales, consecuentemente, no plantearon obstáculos insuperables a la acumulación en escala mundial – en realidad tales crisis pueden posibilitar positivamente la acumulación, como demuestra Mike Davis en su cuidadoso estudio entre las fluctuaciones de El Niño, la hambruna desastrosa y la acumulación primitiva a finales del siglo XIX (2001). Como hemos visto, las crisis ecológicas locales pudieron ser superadas mediante la extensión global de las actividades productivas. Solo después de la 2ª Guerra Mundial comenzó esto a cambiar. Por primera vez, las contradicciones ecológicas del capitalismo comenzaron a jugar en una escala que correspondía a sus actividades económicas. Al organizar “procesos económicos [que] comenzaron a rivalizar con los ciclos ecológicos del planeta”, la economía-mundo capitalista abrió “como nunca antes la posibilidad de un desastre ecológico a escala planetaria” (Foster, 1994: 108).

La globalización del capitalismo y la globalización de la crisis ecológica no están menos íntimamente vinculadas en el siglo XX que lo que lo estaban en el siglo XVI. La diferencia está en la

escala de la crisis y esto hace un mundo de diferencia para la clase de crisis ecológica de la que estamos hablando. La idea de crisis ecológica como *crisis ecológica absoluta* – “desastre ecológico planetario” – es quizás tan terrorífica que ha obscurecido a otras formas de crisis. Históricamente hemos visto lo que podrían llamarse *crisis ecológicas sistémicas* – crisis dentro de un sistema histórico que se cruzaba con otros problemas sociales para obligar a un desplazamiento fundamental en las estructuras de acumulación de riquezas. Este fue el caso con la transición del feudalismo al capitalismo. También hemos visto crisis *eco-históricas* dentro de un sistema social. Estas forzaron desplazamientos grandes, aunque no fundamentales en su economía política. La historia del capitalismo, por ejemplo, puede contarse en parte por la historia de las sucesivas reorganizaciones de la agricultura y la extracción, yendo desde las revoluciones agrícolas de los siglos XVII y XVIII a las revoluciones verdes del XX. Cada etapa del capitalismo corresponde a formas históricas específicas de explotación agro-ecológica, cada una de las cuales toma forma a partir de las contradicciones ecológicas de la era previa (Moore, 2000a).

Que la economía global no pueda sostener su relación actual con el medio ambiente global es ampliamente aceptado, fuera de la derecha política. Lo que queda por verse es si la crisis ecológica que se avecina es absoluta, sistémica, o eco-histórica. Las señales apuntan en todas direcciones. Sin una concepción de la crisis ecológica que identifique sus geografías históricas distintas, sin embargo, nos quedamos con nociones vagas de la crisis que sirven a la derecha política y al centro, más que a la izquierda política. Lo mejor que se puede decir es que el resultado de la crisis ecológica contemporánea – que yo creo que está enlazada con la crisis del capitalismo como sistema histórico – dependerá en un alto grado de cuál conocimiento histórico-geográfico captura la imaginación popular.⁵¹

Una gran parte de cualquier “conocimiento histórico-geográfico” potencialmente emancipador tiene que ver no solo con la predicción y retrodicción de la crisis ecológica, sino igualmente con los agentes de una sociedad ecológicamente sostenible. Aquí pienso que la noción de Marx de metabolismo (*stoff-wechsel*) es especialmente importante. Con demasiada frecuencia, pensar en términos de las categorías de Marx significa pensar solamente en términos de clase y capital. Si bien los problemas de la crisis ecológica bajo el capitalismo pueden ser conceptualizados plenamente mediante las categorías de Marx, estos problemas no siempre pueden ser reducidos a capital y clase. La dialéctica de la naturaleza, la naturaleza y la sociedad y el metabolismo del propio proceso de trabajo, aunque están dialécticamente enlazados con el capital y la clase en la era moderna, son inexplicables solamente al interior de estos.

Pueden, sin embargo, ser conceptualizados en términos de metabolismo y la división del trabajo que conforma – y es conformada por – los intercambios materiales con la naturaleza. En la época capitalista, la degradación del suelo ocurre por la relación histórico-mundial (y globalmente expansionista) entre la ciudad y el campo; la degradación del trabajador ocurre por la relación histórico-mundial (y globalmente expansionista) entre el capital y el trabajo. De esta manera, la geografía del sistema capitalista mundial y la “geografía” del cuerpo humano están vinculadas en modos que evidentemente tiene muchísimo que ver con la acumulación del capital y la (re)producción expandida de las relaciones de clase, pero no puede ser explicada solamente en términos de esas relaciones. Mediante la concepción de Marx de metabolismo, podríamos extender el alcance del materialismo histórico al “problema mayor del ‘destino de la tierra’ y sus especies” (Foster, 2000: 254). Entonces, decir que la naturaleza tiene su propia dialéctica y en diversos modos su propia autonomía, no es sucumbir al determinismo medioambiental (que desplazaría a la lucha de clases como la fuerza motriz de la historia) sino más bien reforzar la idea de que las clases hacen la historia, pero no en las condiciones eco-geográfica que ellas mismas escogen.

Pienso que aquí es donde podemos comenzar a pensar seria y activamente acerca de los agentes de una sociedad medioambientalmente sostenible. La ideología burguesa se ha anotado una de sus mayores victorias al separar la degradación medioambiental de la explotación de clase – en verdad, esta es solo una de las manifestaciones particularmente importantes de un dualismo cartesiano mente-cuerpo, cuya historia intelectual data del “largo” siglo XVI. El medioambientalismo, según la sabiduría recibida, es un movimiento “no-clasista” (O’Connor, 1998: 14). Si bien han un (muy

⁵¹ Ver el importante artículo de Harvey sobre los conocimientos geográficos (2000b).

pequeño) grano de verdad en esta formulación, ella oscurece una realidad subyacente más significativa. Desde los años de 1980, el surgimiento de las organizaciones medioambientales a escala mundial ha sido impulsado en gran parte por la acción colectiva de los productores directos, especialmente en las regiones subdesarrolladas – por ejemplo, los campesinos de Asia del Sur o el movimiento de justicia medioambiental de los Estados Unidos. La ubicación de la acción medioambiental ha comenzado a desplazarse hacia los sitios de producción (como la granja) y de reproducción (la comunidad) y más allá de las luchas estrechas por preservar “lo silvestre”⁵². Las luchas por la seguridad alimentaria y del agua han comenzado a hacer que la imaginación de la población se desplace del medio ambiente como algo “ahí afuera” a una concepción del medio ambiente como “aquí adentro” – la carne insegura, la leche cargada de hormonas y los productos genéticamente modificados se han convertido en sitios discutidos de transformación medioambiental. Los cánceres, las enfermedades autoinmunes y otros problemas de salud ahora cada vez más se vinculan y hasta conceptualizan como degradación medioambiental.

Si bien la traducción precisa de estas preocupaciones populares a preocupaciones de clase es una cuestión abierta, la coyuntura presente parece ser un momento propicio para reinstrumentar la crítica histórico-geográfica del capitalismo por la izquierda, para poner estas cuestiones en el centro. Al privilegiar el proceso de trabajo en la transformación ecológica, somos capaces de identificar a los trabajadores como los agentes de una sociedad más sostenible. Porque las contradicciones socio-ecológicas de las relaciones de clase modernas prometen no solo la degradación, sino la liberación. “La libertad”, plantea Marx, solo puede ser encontrada cuando una nueva sociedad “de productores asociados gobierne el metabolismo humano con la naturaleza de un modo racional” (1981: 959). Al ubicar los orígenes de la crisis medioambiental en el sistema capitalista, la izquierda mundial podría comenzar a hacer un planteo fuerte de que el medio ambiente y las clases son inseparables y que la liberación del suelo y el trabajador están idénticamente ligados en el mismo grado que su degradación.

REFERENCIAS

- Abu-Lughod, Janet L. (1989). *Before European Hegemony: The World System A. D. 1250- 1350*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Agrícola Georgius (1950). *De Re Metallica*, H. C. Hoover & L. H. Hoover, trans. New York: Dover Publications (orig. 1556).
- Anderson, Perry (1974a). *Passages from Antiquity to Feudalism*. London: New Left Books.
- Anderson, Perry (1974b). *Lineages of the Absolutist State*. London: New Left Books.
- Arrighi, Giovanni (1994). *The Long Twentieth Century: Money, Power and the Origins of Our Times*. London: Verso.
- Arrighi, Giovanni (1998). "Capitalism and the Modern World-System: Rethinking the Non-Debates of the 1970s." *Review*, XXI, 1. 113-29.
- Assadourian, Carlos Sempat (1992). "The Colonial Economy: The Transfer of the European System of Production to New Spain and Peru," *Journal of Latin American Studies*, XXN, 24 (Issue Quincentenary Supplement: The Colonial and Post Colonial Experience. Five Centuries of Spanish and Portuguese America), 52-68.
- Assadourian, Carlos Sempat; Bonilla, Heradio; Mitre, Antonio & Plat, Tristán (1980.) *Minería y espacio económico en los Andes: Siglos XVI-XX*. Lima, Peru: Instituto de Estudios Peruanos.
- Bakewell, Peter J. (1971). *Silver Mining and Society in Colonial Mexico: Zacatecas 1546-1700*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Bakewell, Peter J. (1984). *Miners of the Red Mountain: Indian Labor in Potosi, 1545-1650*. Albuquerque: Univ. of New Mexico Press.

⁵² Sobre el concepto de naturaleza como lo silvestre prístino, separada de la intervención humana, ver Cronon (1966) y Williams (1980: 67-85).

- Bakewell, Peter J. (1987). "Mining," in L. Bethell, ed. *Colonial Spanish America*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 203-49.
- Barber, Ruth Kerns (1932). *Indian Labor in the Spanish Colonies*. Albuquerque: Univ. of New Mexico Press.
- Barros de Castro, Antonio (1977). "The Colonial Economy, Capitalist or Not? Some Empirical Data from Brazilian Sugar Plantations." Unpublished paper presented to the Seminar in Historical Geography of Social and Economic Structures of the Modern World-System, Fernand Braudel Center, Binghamton University, Feb. 16.
- Batie, Robert Carlyle (1391). "Why Sugar? Economic Cycles and the Changing of Staples on the English and French Antilles, 1624-54." in H. Beckles & V. Shepherd, eds. *Caribbean Slave Society and Economy*. New York: The New Press, 57-55.
- Blickle, Peter (1981). *The Revolution of 1525: The German Peasants' War from a New Perspective*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins Univ. Press.
- Blackburn, Robin (1997). *The Making of New World Slavery*. New York: Verso.
- Blanchard, Ian (1986). "The Continental European Cattle Trades. 1400- 1600." *Economic History Review*, XXXIX, 3, Aug., 427-60.
- Blaut, James M. (1992). *1492: The Debate on Colonialism, Eurocentrism, and History*. Trenton, NJ: Africa World Press, Inc.
- Blaut, James M. (1993). *The Colonizers' Mode of the World: Geographical Diffusionism and Eurocentric History*. New York: Guilford Press.
- Blaut, James M. (2000). *Eight Eurocentric Historians*. New York: Guilford Press.
- Bloch, Marc (1961). *Feudal Society*, 2 vols., L. A. Manyon, trans. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Bloch, Marc (1966). *French Rural History: An Essay on Its Basic Characteristics*, Sondheim, trans. Berkeley: Univ. of California Press.
- Bowlus, Charles R. (1980). "Ecological Crises in Fourteenth Century Europe." in L. Bilsky, ed., *Historical Ecology: Essays on Environment and Social Change*, Port Washington, NY: National Univ. Publications/Kennikat Press, 86-99.
- Brading, D. A. & Cross, Harry E. (1972). "Colonial Silver Mining: Mexico and Peru," *Hispanic American Historical Review*, LII, 4, Nov., 545-79.
- Braudel, Fernand (1961). "European Expansion and Capitalism. 1450-1650," in Contemporary Civilization Staff of Columbia College, Columbia Univ., eds. *Chapters in Western Civilization*. New York: Columbia Univ. Press, 245-88.
- Braudel, Fernand (1972). *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip, II*. Vol. I, S. Reynolds, trans. New York: Harper & Row.
- Braudel, Fernand (1977). *Afterthoughts on Material Civilization and Capitalism*, P. M. Ranum, trans. Baltimore, MD: The Johns Hopkins Univ. Press.
- Braudel, Fernand (1981). *The Structures of Everyday Life: The Limits of the Possible*, S. Reynolds. trans. New York: Harper and Row.
- Braudel, Fernand (1982). *The Wheels of Commerce*, S. Reynolds, trans. New York: Harper and Row.
- Braudel, Fernand (1984). *The Perspective of the World*, S. Reynolds, trans. New York: Harper and Row.
- Braudel, Fernand & Spooner, Frank (1967). "Prices in Europe from 1450 to 1750," in E. E. Rich & C. H. Wilson, eds., *The Cambridge Economic History of Europe, IV: The Economy of Expanding Europe in the 16th and 17th Centuries*. London: Cambridge Univ. Press, 378-486.
- Braverman, Harry (1974). *Labor and Monopoly Capital*. New York: Monthly Review Press.

- Brenner, Robert (1977). "The Origins of Capitalism: A Critique of Neo-Smithian Marxism." *New Left Review*, No. 104, 25-92.
- Brenner, Robert (1985a). 'Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe,' in T. H. Aston & C. H. E. Philpin, eds., *The Brenner Debate: Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 10-62.
- Brenner, Robert (1985b) "The Agrarian Roots of European Capitalism," in T. H. Aston & C. H. E. Philpin, eds. *The Brenner Debate: Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 213-327.
- Brown, Kendall W. (2001). "Workers' Health 2nd Colonial Mercury Mining at Huancavelica, Peru." *The Americas*, LVII, 4, Apr., 467-96.
- Boxer, Charles R. (1969). *The Portuguese Seaborne Empire, 1415-1825*. New York: Alfred A. Knopf.
- Burke III, Edmund (forthcoming). "Environment and World History, 1500-2000," in E. Burke III and K. Pomeranz. eds., *The Environment and World History. 1750-2000*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Burkett, Paul (1999). *Man and Nature: A Red and Green Perspective*. New York: St. Martin's Press.
- Burkholder, Mark A. & Johnson, Lyman L. (1994). *Colonial Latin America*, 2d ed. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Cameron, Rondo (1993). *A Concise Economic History of the World: From Paleolithic Times to the Present*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Carney, Judith A. (2001). *Black Rice: The African Origin of Rice Cultivation in the Americas*. Cambridge: Harvard Univ. Press.
- Carus-Wilson, E. M. (1941). "An Industrial Revolution of the Thirteenth Century," *Economic History Review* (1st series), XI, 1, 39-60.
- Chase-Dunn, Christopher & Hall, Thomas D. (1997). *Rise and Demise: Comparing World-Systems*. Boulder, CO: Westview.
- Chaudhuri, K. N. (1985). *Trade and Civilisation in the Indian Ocean: An Economic History from the Rise of Islam to 1750*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Chaunu, Pierre (1969). *L'expansion européenne du XIIIe au XVe siècle*. Collection Nouvelle Clio 26. Paris: Presses Univ. de France.
- Chevalier, François (1967). *Land and Society in Colonial Mexico*. A. Eustice, trans. Berkeley: Univ. of California Press.
- Clough, Shepard B. (1959). *The Economic Development of Western Civilization*. New York: McGraw-Hill.
- Cobb, Gwendolyn (1949). "Supply and Transportation for the Potosi Mines, 1545- 1640," *Hispanic American Historical Review*, XXIX, 1, Feb. 25-45.
- Cronon, William (1991). *Nature's metropolis: Chicago and the Great West*. New York: W. W. Norton.
- Cronon, William, ed. (1996). *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*. New York: W. W. Norton.
- Crosby, Alfred W., Jr. (1972). *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Crosby, Alfred W., Jr. (1986). *Ecological Imperialism*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Curtin, Philip D. (1968). "Epidemiology and the Slave Trade," *Political Science Quarterly*, LXXXIII, 2, June, 190-216.
- Curtin, Philip D. (1990). *The Plantation Complex in World History*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Davis, Mike (2001). *Late Victorian Holocausts*. London: Verso.

- Davis, Ralph (1973). *The Rise of the Atlantic Economies*. Ithaca, NY: Cornell Univ. Press.
- De Maddalena, Aldo (1974). "Rural Europe 1500-1700," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe: The Sixteenth and Seventeenth Centuries*. London: Collins/Fontana Books, 273-353.
- Dean, Warren (1995). *With Broad Ax and Firebrand: The Destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Deerr, Noël (1949-50). *The History of Sugar*, 2 vols. London: Chapman and Hall.
- Diamond, Jared (1997). *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: Norton.
- Diffie, Bailey W. & Winius, George D. (1977). *The Foundations of the Portuguese Empire, 1415-1580*. Minneapolis, MN: Univ. of Minnesota Press.
- Dobb, Maurice (1951). *Some Aspects of Economic Development: Three Lectures*. Delhi, India: Univ. Press.
- Dobb, Maurice (1963). *Studies in the Development of Capitalism*. New York: International Publishers.
- Dore, Elizabeth (2000). "Environment and Society: Long-Term Trends in Latin American Mining," *Environment and History*, VI, 1-29.
- Duby, George (1998). *Rural Economy and Country Life in the Medieval West*. Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press (orig. 1968).
- Duby, George (1972). "Medieval Agriculture 900-1500," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe, I: The Middle Ages*. London: Collins/Fontana Books, 175-220.
- Dunaway, Wilma (1996). "Incorporation of Mountain Ecosystems into the Capitalist World-System," *Review*, XIX, 4, Fall, 355-81.
- Dunn, Richard S. (1973 [1972]). *Sugar and Slaves*. New York: Norton.
- DuPlessis, Robert S. (1997). *Transitions to Capitalism in Early Modern Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Edel, Matthew (1969). "The Brazilian Sugar Cycle of the Seventeenth Century and the Rise of West Indies' Competition." *Caribbean Studies*, IX, 1, Apr., 24-44.
- Elliot, J. H. (1968). *Europe Divided, 1559-1598*. London, Collins/Fontana.
- Elvin, Mark (1973). *The Pattern of the Chinese Past*. Stanford: Stanford Univ. Press.
- Fagan, Brian R. (1999). *Floods, Famines, and Emperors: El Nino and the Fate of Civilizations*. New York: Basic Books.
- Foster, John Bellamy (1992). "The Absolute General Law of Environmental Degradation Under Capitalism," *Capitalism, Nature, Socialism*. III, 2, June, 77-96.
- Foster, John Bellamy (1994). *The Vulnerable Planet: A Short Economic History of the Environment*. New York: Monthly Review Press.
- Foster, John Bellamy (1999). "Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology," *American Journal of Sociology*. CV, 2, Sept., 366-405.
- Foster, John Bellamy (2000). *Marx's Ecology: Materialism and Nature*. New York: Monthly Review Press.
- Foster, John Bellamy & Magdoff, Fred (1998). "Liebig, Marx, and the Depletion of Soil Fertility: Relevance for Today's Agriculture," *Monthly Review*, L, 3, July-Aug., 32-45.
- Fox, Katherine V (1962). "Pedro Muniz Dean of Lima, and the Indian Labor Question." *Hispanic American Historical Review*, XLII, 1, Feb., 63-88.
- Freund, Peter E. S. & McGuire, Meredith (1999). *Health, Illness, and the Social Body: A Critical Sociology*, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

- Frery, N. et al. (2001). "Gold-Mining Activities and Mercury Contamination of Native Amerindian Communities in French Guiana: Key Role of Fish in Dietary Uptake." *Environmental Health Perspectives*. CIX, 5, May, 449-70.
- Furtado, Celso (1963). *The Economic Growth of Brazil*, R. W. de Aguiar & F. C. Drysdale, trans. Berkeley: Univ. of California Press.
- Galeano, Eduardo (1973). *The Open Veins of Latin America*. New York: Monthly Review Press.
- Galloway, J. H. (1989). *The Sugar Cane Industry: An Historical Geography of its Origins to 1914*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Garner, Richard (1988). "Long-Term Silver Mining Trends in Spanish America: A Comparative Analysis of Peru and Mexico," *American Historical Review*, XCIII, 4, Oct., 898-935.
- Gimpel, Jean (1976). *The Medieval Machine: The Industrial Revolution of the Middle Ages*. New York: Penguin.
- Glamann, Kristof (1974). "European Trade 1500-1700," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe: The Sixteenth and Seventeenth Centuries*. London: Collins/Fontana Books, 427-576.
- Godoy, Ricardo (1991). "The Evolution of Common-Field Agriculture in the Andes: A Hypothesis," *Comparative Studies in Society and History*, XXXIII, 2, Apr., 395-414.
- Gregario, R. (1873). *Opere Rare Edite e Inedite Reguardanti la Sicilia*, n.p.
- Grigg, D. B. (1974). *Agricultural System of the World: An Evolutionary Approach*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Grove, Richard H. (1995). *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens, and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Haila, Yrjo & Levins, Richard (1992). *Humanity and Nature: Ecology, Science, and Society*. London: Pluto.
- Harvey, David (1989). *The Condition of Post-modernity*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Harvey, David (1996). *Justice, Nature, and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell.
- Harvey, David (1999). *The Limits to Capital*, 2nd ed. London and New York: Verso.
- Harvey, David (2000a). *Spaces of Hope*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Harvey, David (2000b). "Cosmopolitanism and the Banality of Geographical Evils." *Public Culture*, XII, 2, 529-64.
- Helleiner, Karl (1967). "The Population of Europe from the Black Death to the Eve of the Vital Revolution," in E. E. Rich & C. H. Wilson, eds., *The Cambridge Economic History of Europe, N: The Economy of Expanding Europe in the 16th and 17th Centuries*. London: Cambridge Univ. Press, 1-95.
- Hilton, Rodney H. (1949). "Peasant Movements in England before 1381," *Economic History Review* (1st series), 11, 2, 117-136.
- Hilton, Rodney H. (1973). *Bond Men Made Free: Medieval Peasant Movements and the English Rising of 1381*. New York: The Viking Press.
- Hilton, Rodney H., ed. (1976). *The Transition from Feudalism to Capitalism*. London: New Left Books.
- Hilton, Rodney H. (1985). "A Crisis of Feudalism," in T. H. Aston & C. H. E. Philpin, eds., *The Brenner Debate: Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 119-37.
- Ho, Ping-Ti (1956). "Early-ripening Rice in Chinese History," *Economic History Review*, IX, 2, 200-18.
- Hodgett, Gerald A. J. (1972). *A Social and Economic History of Medieval Europe*. New York: Harper & Row.

- Hoffmann, Richard C. (1996). "Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe," *American Historical Review*, CI, 3, June, 63 1-69.
- Hoffmann, Richard C. (2001). "Frontier Foods for Medieval Consumers: Culture, Economy, Ecology." *Environment and History* VII, 131-67.
- Hopkins, Terence K. & Wallerstein, Immanuel(1986). "Commodity Chains in the World-Economy Prior to 1800," *Review*, S, 1, Sum., 157-70.
- Hughes, J. Donald (1996). "Medieval Florence and the Barriers to Growth," *Capitalism, Nature, Socialism*, V, 1, Mar., 63-68.
- Hugill, Peter J. (1993). *World Trade since 1431: Geography, Technology, and Capitalism*. Baltimore: The Johns Hopkins Univ. Press.
- John, A. Meredith (1988). "Plantation Slave Mortality in Trinidad," *Population Studies*, XLII, 2, July, 161-82.
- Johnson, H. B. (1987). "Portuguese Settlement, 1500-1580," in L. Bethell, ed., *Colonial Brazil*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1-48.
- Jones, Eric L. (1987). *The European Miracle: Environments, Economies, and Geopolitics in the History of Europe and Asia*, 2d ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Kaye, Harvey J. (1984). *The British Marxist Historians*. Cambridge: Polity.
- Kellenbenz, Hermann (1974). "Technology in the Age of the Scientific Revolution 1500- 1700," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe*, 11: *The Sixteenth and Seventeenth Centuries*. London: Collins/Fontana Books, 177-272.
- Klein, Julius (1919). *The Mesta: A Study in Spanish Economic History, 1273-1836*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Landes, David (1998). *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor*. New York: W. W. Norton.
- Larson, Brooke (1998). *Cochabamba 1550-1900: Colonialism and Agrarian Transformation in Bolivia*, 2d ed. Durham: Duke Univ. Press.
- Lefebvre, George (1976). "Some Observations," in R. Hilton, ed., *The Transition from Feudalism to Capitalism*. London: New Left Books, 122-27.
- Lewis, Archibald R. (1958). "The Closing of the Mediaeval Frontier, 1250-1350." *Speculum: A Journal of Mediaeval Studies*, XXXIII, 4, Oct., 475-83.
- Littleton, Edward (1689). *The Groans of the Plantations*. London: n.p.
- Lockhart, James & Schwartz, Stuart B. (1983). *Early Latin America: A History of Colonial Spanish America and Brazil*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Lopez, Robert Sabatini (1964). "Market Expansion: The Case of Genoa," *Journal of Economic History*, XXIV, 4, Dec., 445-64.
- Lopez, Robert Sabatini (1967). *The Birth of Europe*. New York: M. Evans and Company.
- Malowist, Marion (1959). "The Economic and Social Development of the Baltic Countries from the Fifteenth to the Eighteenth Centuries." *Economic History Review* XII. 2. 177-89.
- Mandel, Ernest (1968). *Marxist Economic Theory*, Vol. I. New York: Monthly Review Press.
- Mann, Charles C. (2002). "1491," *The Atlantic Monthly*, CCLXXXVII, 3, Mar. 4 1-53.
- Mannion, A. M. (1991). *Global Environmental Change*. London: Longman.
- Martinez-Alier, Joan (1991). "Ecology and the Poor: A Neglected Dimension of Latin American History," *Journal of Latin American Studies*, XXIII, 3, Oct., 621-39.
- Marx, Karl (1967). *Capital*, 3 vols. New York: International Publishers.

- Marx, Karl (1973). *The Grundrisse*, M. Nicolaus, trans. New York: Vintage.
- Marx, Karl (1977). *Capital*, Vol. I, B. Fowkes, trans. New York: Vintage.
- Marx, Karl (1981). *Capital*, Vol. III. New York: Penguin.
- Marx, Karl & Engels, Friedrich (1970). *The German Ideology*. New York: International.
- Marx, Karl & Engels, Friedrich (1972). *Manifesto of the Communist Party*, in R. C. Tucker, ed. *The Marx-Engels Reader*. New York: W. W. Norton, 331-62.
- Masefield, G. B. (1967). 'Crops and Livestock,' in E. E. Rich & C. H. Wilson, eds., *The Cambridge Economic History of Europe*, 1V: *The Economy of Expanding Europe in the 16th and 17th Centuries*. London: Cambridge Univ. Press, 276-301.
- Mauro, Frederic (1961). "Toward an 'Intercontinental Model': European Overseas Expansion 1500-1800," *Economic History Review*, 2d series, XIV 1, 1 - 17.
- McCracken, Eileen (1971). *The Irish Woods Since Tudor Times: Distribution and Exploitation*. Newton Abbot, Ireland: David & Charles.
- McCully, Patrick (1996). *Silenced Rivers: The Ecology and Politics of Large Dams*. London: Zed.
- McNeill, J. R. (1999). "Ecology, Epidemics, and Empires: Environmental Change and the Geopolitics of Tropical America, 1600-1825." *Environment and History*, V, 175-84.
- McNeill, William H. (1976). *Plagues and Peoples*. Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday.
- McNeill, William H. (1982). *The Pursuit of Power*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Melville, Elinor G. K. (1990). "Environmental and Social Change in the Valle del Mezquital, Mexico, 1521-1600." *Comparative Studies in Society and History*, XXXII, 1, Jan., 24-53.
- Merrington, John (1976). "Town and Country in the Transition to Capitalism," in R. H. Hilton ed., *The Transition from Feudalism to Capitalism*. London: New Left Books, 170-95.
- Mielants, Eric (2000). "Perspectives on the Origins of Merchant Capitalism in Europe." *Review*, XXIII, 2, 229-92.
- Miller, Shawn W. (1997). "Fuelwood in Colonial Brazil: The Economic Consequences of Fuel Depletion for the Bahian Reconcavo, 1549-1820," in H. Wheatley. ed., *Agriculture, Resource Exploitation, and Environmental Change*. Brookfield, VT: Varorium/Ashgate. 135-59.
- Milonakis, Dimitris (1993-94). "Prelude to the Genesis of Capitalism: The Dynamics of the Feudal Mode of Production," *Science & Society*, LVII, 4, Win., 390-419.
- Mintz, Sidney W. (1985). *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*. New York: Penguin.
- Miskimin, Harry (1 975). *The Economy of Early Renaissance Europe*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Mols, Roger (1974). "Population in Europe 1500-1700," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe: The Sixteenth and Seventeenth Centuries*. London: Collins/Fontana Books, 15-82.
- Montanari, Massimo (1994). *The Culture of Food*, C. Ipsen, trans. Oxford: Blackwell.
- Moore, Jason W. (2000a). "Environmental Crises and the Metabolic Rift in World-Historical Perspective," *Organization and Environment*, XIII, 2, June, 123-58.
- Moore, Jason W. (2000b). "Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy: Commodity Frontiers. Ecological Transformation, and Industrialization," *Review*, XXIII, 3, 409-33.
- Moore, Jason W. & Cildea, Diana Carol Moore (2000). "Forests and the Expansion of the Capitalist World-Economy, 1350-1789," unpubl. paper presented at the 95th annual meeting of the American Sociological Association, Washington, D. C., Aug. 12- 16.

- Morton, F. W. O. (1978). "The Royal Timber in Late Colonial Bahia," *Hispanic American Historical Review*, LVIII, 1, Feb., 41-61.
- Murra, John V. (1984). "Andean Societies," *Annual Review of Anthropology*, XIII, 119-41.
- Nef, John U. (1964). *The Conquest of the Material World*. New York: Meridian.
- North, Douglass C. & Thomas, Robert Paul (1973). *The Rise of the Western World: A New Economic History* Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Nriagu, Jerome O. (1994). "Mercury Pollution from the Past Mining of Gold and Silver in the Americas," *The Science of the Total Environment*, CXLIX, 167-8 1.
- Nriagu, Jerome O. (1996). "A History of Global Metal Pollution" *Science*, CCLXXII, 5259, Apr. 12, 223-24.
- O'Connor, James (1998). *Natural Causes: Essays in Ecological Socialism*. New York: Guilford Press.
- Özveren, Y. Eyüp (2000). "Shipbuilding, 1590-1790," *Review*, XXIII, 1, 15-86.
- Palat, Ravi Arvind (1995). "Historical Transformations in Agrarian Systems Based on Wet-Rice Cultivation: Toward an Alternative Model of Social Change," in P. McMichael, ed., *Food and Agrarian Orders in the World-Economy*. Westport, CT: Greenwood Press, 55-77.
- Pares, Richard (1960). *Merchants and Planters: Economic History Review Supplement No. 4*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Parry, John H. (1963). *The Age of Reconnaissance*. New York: Mentor.
- Parsons, James J. (1962). "The Cork Oak Forests and the Evolution of the Cork Industry in Southern Spain and Portugal," *Economic Geography*, XXXVII, 3 July, 195-214.
- Perlin, John (1969). *A Forest Journey: The Role of Wood in the Development of Civilization*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Phillips, Carla Rahn (1986). *Six Galleons for the King of Spain: Imperial Defense in the Early Sixteenth Century*. Baltimore: The Johns Hopkins Univ. Press.
- Ponting, Clive (1991). *A Green History of the World*. New York: St. Martin's Press.
- Portes, Alejandro (1977). "Urban Latin America: The Political Condition from Above and Below," in J. Abu-Lughod & R. Hay, Jr., eds., *Urbanization in the Third World*. Chicago: Maaroufa, 59-70.
- Postan, M. M. (1972). *Medieval Economy and Society*. New York: Pelican.
- Pounds, Norman J. G. & Ball, Sue Simons (1964). "Core-Areas and the Development of the European State System," *Annals of the Association of American Geographers*, LIV, 1, Mar., 24-40.
- Project Underground (n.d.). "Mercury Madness." [<http://www.1849.org/ggg/mercury.html>]
- Quijano, Anibal & Wallerstein, Immanuel (1992). "Americanity as a Concept, or the Americas in the Modern World-System," *International Social Science Journal* XLIV, 1, 549-57.
- Radell, David R. & Parsons, James J. (1971). "Realejo: A Forgotten Colonial Port and Shipbuilding Center in Nicaragua." *Hispanic American Historical Review*. LI, 2, May, 295-312.
- Richards, J. F. (1990). "Transformation." in B. L. Turner II et al., eds., *The Earth as Transformed by Human Action: Global and Regional Changes in the Biosphere over the Past 300 Years*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 163-78.
- Rowe, John Howland (1957). "The Incas under Spanish Colonial Institutions," *Hispanic American Historical Review* XXXVII, 2 May, 155-99.
- Russell, J. C. (1972). "Population in Europe 500-1500," in C. Cipolla, ed., *The Fontana Economic History of Europe, I: The Middle Ages*. London: Collins/Fontana Books, 25-70.
- Sale, Kirkpatrick (1990). *The Conquest of Paradise*. New York: Plume.

- Sauer, Carl (1981). *Selected Essays, 1963-1975*. Berkeley, CA: Turtle Island Foundation.
- Scheffer, Marten et al. (2001). "Catastrophic Shifts in Ecosystems," *Nature*, No. 413, Oct. 11, 591-96.
- Schoenberger, Erica & Silbergeld, Ellen (n.d. [2000]). "The Social and Environmental Costs of Gold Mining: Some Issues of Regulation and Scale," unpubl. paper, Department of Geography and Environmental Engineering. The Johns Hopkins Univ. [<http://www.clarku.edu/leir/schoenberger.htm>, retrieved March 4, 2002].
- Schwartz, Stuart B. (1973). "Free Labor in a Slave Economy: The Lavradores de Cana of Colonial Bahia," in D. Alden, ed., *The Colonial Roots of Modern Brazil*. Berkeley: Univ. of California Press, 147-97.
- Schwartz, Stuart B. (1985). *Sugar Plantation in the Formation of Brazilian Society*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Schwartz, Stuart B. (1987). "Plantations, and Peripheries, c. 1580-1750." in L. Bethell, ed., *Colonial Brazil*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 67- 144.
- Semo, Enrique (1993). *The History of Capitalism in Mexico: Its Origins 1521-1763*, L. Lozano, trans. Austin: Univ. of Texas Press.
- Sheridan, Richard B. (1972). "Africa and the Caribbean Slave Trade," *American Historical Review*, LXXVII, 1, Feb., 15-35.
- Sheridan, Richard B. (1973). *Sugar and Slavery*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Univ. Press.
- Silver, Timothy (1992). *A New Face on the Countryside: Indians, Colonists, and Slaves in South Atlantic Forests, 1500-1800*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Simpson, Lesley Bird (1952). *Ibero-Americana 36: Exploitation of Land in Central Mexico in the Sixteenth Century*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Slicher van Bath, B. H. (1963). *The Agrarian History of Western Europe, 500-1850 A.D.*, O. Ordish, trans. New York: St. Martin's Press.
- Sluyter, Andrew (1996). "The Ecological Origins and Consequences of Cattle Ranching in Sixteenth-Century New Spain," *Geographical Review*, LXXXVI, 2, Apr., 161-77.
- Smith, Thomas C. (1980). *The Agrarian Origins of Modern Japan*. Stanford: Stanford Univ. Press.
- Solow, Barbara L. (1987). "Capitalism and Slavery in the Exceedingly Long Run." in B. Solow & S. Engerman, eds., *British Capitalism and Caribbean Slavery: The Legacy of Eric Williams*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 51-77.
- Spalding, Karen (1975). "Hacienda-Village Relations in Andean Society to 1830," *Latin American Perspectives*, 11, 1, Spr., 107-21.
- Stavrianos, L. S. (1981). *Global Rift*. New York: Quill.
- Strayer, Joseph R. (1970). *On the Medieval Origins of the Modern State*. Princeton: Princeton Univ. Press.
- Stephens, Tim (2001). "Mercury: A Toxic Legacy," *U.C. Santa Cruz Review*, XXXVIII, 3, Win., 18-21. [http://review.ucsc.edu/winter.01/toxic_legacy.htm]
- Sweezy, Paul M. (1976). "A Critique," in R. Hilton, ed., *The Transition from Feudalism to Capitalism*. London: New Left Books, 33-56.
- Swyngedouw, Eric (1997). "Neither Local nor Global: 'Glocalisation' and the Politics of Scale," in K. Cox, ed. *Spaces of Globalization*. New York: Guilford, 137-65.
- Szcygielski, Wocjciech (1967). "Die Okonomische Aktivitat **de** Polnischen Adels im 16.-18. Jarhundert," *Studia Historia Economicae*, 11, 83-101.

- Teuteberg, H. J. (1975). "The General Relationship between Diet and Industrialization," in E. Forster & R. Forster, eds., *European Diet from Pre-Industrial to Modern Times*. New York: Harper & Row, 61-109.
- Thompson, E. P. (1991). "Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalism," in *Customs in Common: Studies in Traditional Population Culture*. New York: New Press, 352-403.
- Thornton, John (1992). *Africa and Africans in the Making of the Modern World, 1400-1800*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Tilly, Charles (1975). "Food Supply and Public Order in Modern Europe," in C. Tilly, ed. *The Formation of National States in Europe*. Princeton: Princeton Univ. Press, 980-455.
- Tomich, Dale (1997). "World of Capital/Worlds of Labor: A Global Perspective," in J. R. Hall, ed., *Reworking Class*. Ithaca: Cornell Univ. Press, 287-311.
- Tomich, Dale (2001). "The Pervasive Institution: A Hemispheric Perspective on Comparative Slaveryes," unpubl. paper, Department of Sociology, Binghamton Univ.
- Turner II, B. L. et al., eds. (1990). *The Earth as Transformed by Human Action: Global and Regional Changes in the Biosphere over the Past 300 Years*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Utterstrom, Gustaf (1955). "Climate Fluctuations and Population Problems in Early Modern Europe," *Scandinavian Economic History Review*, 111, 1, 3-47.
- Verlinden, Charles (1970). *The Beginnings of Modern Colonization*, Y. Freccero, trans. Ithaca. NY: Cornell Univ. Press.
- Vries, Jan de (1973). "On the Modernity of the Dutch Republic." *Journal of Economic History*, XXXIII, 1, Mar., 191-202.
- Vries, Jan de & Woude, Ad van der (1997). *The First Modern Economy: Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500-1815*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Wallerstein, Immanuel (1974). *The Modern World-System, I: Capitalist Agriculture and the Origin of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press.
- Wallerstein, Immanuel (1980). *The Modern World-System, II: Mercantilism and the Consolidation of the European World-Economy, 1600- 1750*. New York: Academic Press.
- Wallerstein, Immanuel (1983). *Historical Capitalism*. New York: Verso.
- Wallerstein, Immanuel (1992). "The West, Capitalism, and the Modern World-System." *Review*, XV, 4, Fall, 561-619.
- Watson, Andrew M. (1983). *Agricultural Innovation in the Early Islamic World*, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Watts, David (1987). *The West Indies: Patterns of Development, Culture, and Environmental Change since 1492*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Webb, Walter Prescott (1964). *The Great Frontier*. Austin: Univ. of Texas Press.
- West, Robert C. (1997). "Early Silver Mining in New Spain, 1531-1555," in P. J. Bakewell, ed., *Mines of Silver and Gold in the Americas*. Brookfield, W: Varorium/Ashgate, 57-74.
- Westoby, Jack (1989). *Introduction to World Forestry: People and Their Trees*. Oxford: Blackwell.
- White, Lynn, Jr. (1962). *Medieval Technology and Social Change*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Williams, Eric (1944). *Capitalism and Slavery*. London: Andre Deutsch.
- Williams, Raymond (1973). *The Country and the City*. New York: Oxford Univ. Press.
- Williams, Raymond (1980). *Problems in Materialism and Culture*. London: Verso.
- Wittfogel, Karl (1957). *Oriental Despotism: A Comparative Study in Total Power*. New Haven: Yale Univ. Press.

- Wolf, Eric R. (1959). *Sons of the Shaking Earth*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Wolf, Eric R. (1982). *Europe and the People Without History*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Worster, Donald (1990). "Transformations of the Earth: Toward an Agroecological Perspective in History," *Journal of American History*, LXXVI, 4, Mar., 1087-1106.
- Zanden, J. L. van & Horlings, E. (1999). "The Rise of the European Economy 1500-1800," in D. Aldcroft & A. Sutcliffe, eds., *Europe in the International Economy 1500 to 2000*. Northampton, MA: Edward Elgar, 16-49.
- Zimmerer, Karl S. (2000). "Rescaling Irrigation in Latin America: The Cultural Images and Political Ecology of Water Resources." *Ecumene*, VII. 2, 150-75.