

Hacia una Crítica Ecológica de la Economía Política¹ (Segunda Parte)

E L M A R A L T V A T E R *

RESUMEN: Después de haber presentado la crisis ambiental mundializada como fundamento de una época que requiere urgentemente una redefinición de los principios de la ciencia económica moderna –que regularmente ha sido insensible ante la depredación de la naturaleza– y luego de demostrar que la economía convencional con su teoría del equilibrio general, incluso cuando pretende asumir el estudio del desequilibrio ambiental, constituye una perspectiva incapaz para ofrecer soluciones efectivas dado que su visión, por encontrarse centrada en el movimiento de los precios, genera ineludiblemente una u otra forma de “olvido de la naturaleza”, Altvater continua realizando una de sus más brillantes intervenciones intelectuales desarrollando la *Crítica ecológica de la economía política* a partir de heredar el concepto de valor de uso de Marx y articularlo con el de entropía para llevar adelante tal empresa de redefinición de los principios de la ciencia económica, así explora, en esta segunda entrega, los alcances de este proyecto para lograr la comprensión tanto de los debates conceptuales de la economía ecológica como de la compleja reconfiguración de los conflictos sociales y las disyuntivas históricas de nuestro tiempo.

9. Disponibilidad y capacidad de pago

Antes de que volvamos a la cuestión de los imperativos ecológicos, necesitamos entender los límites de la disponibilidad para pagar por reparaciones ecológicas y medidas preventivas. Los primeros límites son de carácter cultural. La indemnización monetaria del daño ecológico presupone que la valorización, por tanto, la mercantificación y la monetización, han tenido de hecho que introducir la naturaleza o los recursos naturales dentro del sistema regido por el valor. Sin embargo, el dinero solamente puede producir sus efectos reguladores si puede ser intercambiado por mercancías en el mercado y si la racionalidad del Occidente

¹Traducción realizada por Luis Arizmendi, Brenda García, Ruth Martín y Carlos Valdés M.

* Desde 1970, profesor de la Universidad Libre de Berlín. Ha sido profesor invitado de la Universidad Federal de Pará en Belém, Brasil, de la New School for Social Research en Nueva York, de la Universidad York de Toronto, Canadá, y de la Universidad Estatal de Sao Paulo, Brasil. Miembro del Consejo Científico del Instituto de Investigación Socio-ecológica en Frankfurt, de la Green Academy de la Heinrich Böll Foundation y del Instituto de Investigaciones ecológicas de Berlín; Presidente de la Fundación Internacional Lelio Basso. Sin duda, uno de los investigadores de frontera en el debate ecológico internacional más importantes de fines del siglo XX y principios del siglo XXI.

capitalista estipula la norma. Únicamente sobre esa base la idea de comprar una naturaleza más o menos “saludable” puede adquirir un sólido apoyo en la sociedad.

Anteriormente ningún grupo cultural asumió que los equivalentes monetarios existieran para abrir acceso a las condiciones naturales de la vida –para adquirir agua potable o aire respirable, para acceder al alimento comestible o a un paisaje estéticamente agradable–. La naturaleza debía ser percibida como algo externo a la existencia humana, no como el reino animado de la creencia pagana, para poder ser envuelta por el principio racionalista del cálculo monetario. Anteriormente los recursos naturales no fueron separados del “ecosistema” total para que pudieran ser valorados individualmente y comercializados bajo “derechos de propiedad”; ni el dinero empleado para pagar la reparación o la preservación de lo que queda de la naturaleza, como en los canjes de deuda por naturaleza.

El paso de la disponibilidad a pagar en una realidad exige *capacidad de pago*. Esto plantea un límite que, justamente, existe en el área cultural de Occidente, donde la monetización constituye un principio omnipresente. Hemos hecho énfasis en que las funciones de dinero requieren que sea escaso. Lo que significa que en una economía monetaria la capacidad de pago es por principio limitada y, con ella, la capacidad para compensar o reparar cualquier daño ecológico. El límite se vuelve más estrecho si tomamos en cuenta la situación económica, las fluctuaciones de la crisis y las coyunturas. Ya que, en un periodo de auge se puede asignar más dinero del presupuesto para la protección ambiental que el que puede asignarse en periodos de depresión. Cuando la economía está estancada las indemnizaciones por daños a la salud (naturaleza interna) y al ambiente (naturaleza externa) se vuelven cuestionables porque la protección del empleo adquiere prioridad sobre la preservación de la naturaleza. Consideraciones similares se aplican en el caso de naciones del Tercer Mundo altamente endeudadas, cuya capacidad de pago se encuentra recortada al mínimo: no tienen dinero para gastar, sólo “no-dinero”. Y si la pobreza y el desempleo deben ser combatidos con medios monetarios, entonces la defensa y reparación del ambiente se tiran por la borda. La ética ecológica no hace juego con tales presiones –hecho embarazoso que el Banco Mundial trata de cubrir con sus programas de combate a la pobreza y protección del ambiente–. Y esto es completamente aparte de la prioridad regularmente asignada a los intereses económicos por financiamiento a proyectos de inversión.

Es verdad que la percepción consciente del daño ecológico, así como su presencia en la sociedad como objeto de un conflicto potencial, constituyen comparativamente fenómenos nuevos. Un amplio movimiento ambiental surgió hasta la década de los setenta, aunque la destrucción de la naturaleza había sido ya materia de un largo debate. ¿Cómo deberíamos explicar este retraso, tomando en consideración que las crisis ecológicas y sus desastres han sido sumamente frecuentes? La respuesta debería ser buscada en las *formas* sociales del crecimiento a las cuales nos hemos referido: la subordinación de la ecología a la lógica del sistema económico cambia las coordenadas del espacio y del tiempo y, desde ahí, la orientación humana, los ritmos de la vida y los modos de pensar. La especificidad cultural tiene que generar, o ha generado, conflictos en respuesta al crecimiento del capital, pero, una vez que éstos son contenidos, por un cierto periodo no aparecen –de hecho, la modernidad logra afirmarse a sí misma contra las “reliquias” pre-modernas en cualquier esfera de la vida social–. El capitalismo enfrentó luchas por el tiempo de trabajo inicialmente comprometidas en la defensa de los ritmos temporales que pertenecían al mundo de la vida no-capitalista. Pero una vez que el régimen temporal capitalista se afirmó, la lucha por el tiempo de trabajo se convirtió en un conflicto entre trabajadores y capitalistas por la apropiación de *cantidades* de tiempo. Entonces, se volvió posible calcular las cantidades de tiempo de trabajo en términos monetarios, por ejemplo, para saber a qué porcentaje equivale en salario la reducción de una hora en la semana de trabajo.

La “tendencia propagadora” del capital que lo lleva a expandirse más allá de todos los límites y crear el mercado mundial,⁶² disolviendo todas las formas tradicionales de la vida al abrigo de la “conquista de una tierra propia”, debería ser entendida como la superación económica de todos los límites, incluidos los ecológicos y culturales. “Cualquier límite se presenta como una barrera a ser superada”⁶³ para, al fin, lograr que un modo casi idéntico de consumo y de vida predomine sobre todo el mundo. “Vestigios” o “formas tradicionales” persistieron todavía hasta antes del “avance” de la “modernización”, pero finalmente colapsaron como elementos de resistencia ante la “conquista de la tierra”. El poder “demiúrgico” del capital ha sido celebrado por un largo periodo de tiempo –un tropo que emana del racionalismo occidental que domina el mundo, pero que también se encuentra profundamente arraigado en la tradición marxista–.

⁶² Marx, *Grundrisse*, p. 408.

⁶³ *Ibíd.*

10. Tres tipos de conflicto social

La teoría de Marx fue formulada como una *crítica* de la economía política. Hasta ahora ha alentado optimismo en el progreso en muchos sus textos y en otros más inspirados por él y Engels. En lugar del dominio de unos sobre otros plantea que aparecerá una dominación cada vez mayor sobre la naturaleza o una “administración de las cosas” –entendiendo por “cosas” las condiciones naturales–. Engels en particular, más tarde tanto la Segunda como la Tercera Internacional, sostuvieron una esperanza en el avance de las fuerzas productivas como tendencia que haría explotar las relaciones capitalistas de producción y emerger nutridos movimientos sociales, sobre todo del proletario como “sepulturero de la vieja sociedad”. Aquí podemos constatar el racionalismo de la era industrial del trabajo. Pero la imaginación está con nosotros aún hoy. Leo Kofler, por ejemplo, cita entusiastamente a Arnold Toynbee cuando afirma:

“Soy de la opinión de que el género humano recordará un día nuestra era no por sus crímenes terribles o sus asombrosos descubrimientos, sino por una razón muy diferente: a saber, porque al compararla con la historia de la civilización desde su nacimiento, hace cinco o seis mil años, ésta ha consistido en la era en la que el hombre se atrevió a pensar convertir los bienes en actos civilizatorios accesibles a la *totalidad* de la humanidad”.

Kofler agrega que este juicio de Toynbee podría igualmente haber sido escrito por Marx. Quien lo expresa indicando: “La totalidad de la historia mundial no (es) nada más que la formación del hombre por el trabajo humano, constituye la realización de la naturaleza humana”.⁶⁴ Se trata de temas, la humanización de la naturaleza y la naturalización del hombre, que tienen que seguirse discutiendo.

Podrían ser leídos formulando que el avance de la acumulación del capital expresa una *proletarización* de la gente a través de la cual los “sepultureros del capital” son producidos. La *capitalización* de la naturaleza es, al mismo tiempo, cientifización y desarrollo de las fuerzas productivas, que sucede apuntando más allá de las estrechas relaciones capitalistas de producción. De suerte que, la *racionalización* de la vida tiende hacia la superación de los tradicionalismos, las dependencias intransigentes y la dominación personal –por lo tanto, hacia la objetivación y generación de espacios para la emancipación–. Aquí Karl Marx y Max Weber convergen uno con otro. Si bien, por un lado, el *dinero* da origen a la mistificación y al “fetichismo”; por otro, constituye una objetificación, por consiguiente, es un factor emancipador, el medio de la comunicación global, la palanca para la creación de la gran industria, la indemnización al daño infligido por la industrialización

sobre la naturaleza interior y exterior de la humanidad. Por medio del dinero la transformación de la materia y la energía es trasladada desde el sistema ecológico hasta el sistema económico, para ser manejada por los medios de la racionalidad económica.

No obstante, este sistema de ecuaciones contiene un error. Justo el de que se espere alcanzar la emancipación humana con base en una mayor dominación de la naturaleza y con la transición del dominio del hombre sobre el hombre hacia la administración racional de las cosas. El hecho de que la humanidad sea parte de la naturaleza conduce a que la dominación de la naturaleza y la administración de las cosas lleven a una nueva dominación sobre la gente. Si la “administración de las cosas”, habiendo reemplazado la dominación personal, mantiene todavía la dominación de la naturaleza, lo que incluye a la naturaleza humana, el avance de las fuerzas productivas convertirá el enfático postulado de liberación de la humanidad en su contrario. La dominación consiste en el hecho de que una racionalidad es impuesta sobre la naturaleza, sin adecuarse a la complejidad de sus condiciones de reproducción. En otras palabras, el desarrollo de las fuerzas productivas y la “administración de las cosas” no traen por sí mismos el progreso, se vuelven factores anti-emancipatorios si el incremento de entropía dentro del sistema como totalidad trastorna o incluso destruye las condiciones naturales de la vida humana, es decir, si la naturaleza queda sobrecargada por una racionalidad instrumental que, manteniendo constantes las proporciones de productos e insumos, no cuida el proceso total de la transformación de la energía y la materia. Desde este punto de vista, el avance de las fuerzas productivas, junto con la capitalización, la racionalización y la proletarización, pondría en cuestión la integridad del hombre como ser natural y social. Por un lado, el crecimiento determinado por la racionalidad económica amplía el alcance de la acción humana; más y más productos entran como mercancías en el radio controlado por el mercado y regido por el dinero. Por otro, el crecimiento se vuelve contra la humanidad misma.

Podemos ahora distinguir los tres tipos de conflicto social que son producidos dentro de la conflictiva dinámica de la relación entre economía y ecología. En los comienzos de la industrialización capitalista, modos de vida “premodernos” fueron todavía defendidos contra el crecimiento y la racionalidad como principios económicos. Sin embargo, las formas de la socialización capitalista –el dinero sobre todo– introdujeron medios tanto para

⁶⁴ Citado en Leo Kofler, *Perspektiven des revolutionären Humanismus*, Reinbeck, 1968, pp. 81 y 85.

el dominio de estas contradicciones como sobre el manejo de los conflictos sociales generados. La cuantificación de las diferencias cualitativas, colocando las bases para la monetización y la racionalización, transformó las luchas sociales en luchas por el nivel de ingresos, es decir, en movimientos centrados en la mayor apropiación posible de dinero. De ahí que, la probabilidad de mantener los conflictos dentro de estos cursos “tradicionales” dependa de los alcances del progreso y de que éste permanezca como sinónimo de crecimiento cuantitativo. Así fueron vistas las cosas cuando, dentro de una cierta tradición marxista, se supuso que el desarrollo de las fuerzas productivas proporcionaba, a la vez, justificación y perspectiva a los conflictos sobre la distribución y la producción entre el trabajo asalariado y el capital. Pero, en vista de las consideraciones ecológicas, tal supuesto se viene abajo haciendo necesario que las perspectivas teóricas y políticas se abran a “nuevos” conflictos sociales y movimientos postmodernos. Las razones de su aparición y creciente importancia en las sociedades modernas debe ser buscada en el hecho de que el suministro de la indemnización monetaria por el espacio y el tiempo perdidos no es suficiente para hacer la degradación del ambiente natural humanamente soportable. El principio económico de cuantificación y monetización evidentemente se viene abajo cuando el incremento de la entropía rebasa ciertos límites. La indemnización monetaria como forma regulatoria resulta eficaz únicamente dentro de ciertos márgenes de degradación ecosistémica, pero como ésta es tan grande ahora, un gravamen imposible de cubrir tendría que cobrarse para alcanzar el funcionamiento del sistema económico. Por eso, es que el principio ordenador del incremento entrópico más bajo posible y la movilización de la inteligencia sistémica (esto es, el desarrollo no sólo de tecnologías que usen menos energía e insumos, sino también el de nuevas formas de producción y consumo) están convirtiéndose en ideas centrales que encaminan el progreso social. La “racionalidad” de los nuevos movimientos sociales, en este sentido, es diferente a la de los movimientos sociales tradicionales, donde la compensación monetaria ha ocupado el lugar central. Esto se muestra claramente en sus objetivos, demandas programáticas y medios organizativos, así como en sus formas de organización, grupos de acción y campos de lucha. Para evitar un malentendido obvio, debe enfatizarse que, mientras la sociedad capitalista exista, los conflictos distributivos y productivos centrados alrededor del dinero (los conflictos salariales, por ejemplo)

mantendrán un lugar significativo que no puede ser reemplazado por “nuevos” conflictos sociales. De modo similar, las organizaciones “tradicionales”, como los sindicatos y los partidos de ningún modo se vuelven superfluas por la emergencia de “nuevos movimientos sociales”. Sin embargo, al mismo tiempo, los conflictos tradicionales pueden entrar en una dinámica hasta ahora desconocida como resultado de la emergencia de nuevos movimientos sociales.

11. ¿Un marxismo ecológico?

James O'Connor ha abordado recientemente este problema.⁶⁵ Formulando la dialéctica de relaciones de producción, fuerzas productivas y *condiciones de producción*, busca trazar las líneas generales de “un marxismo ecológico” –de mayores alcances que el “marxismo tradicional”– teóricamente útil para los nuevos movimientos sociales. Insiste en que dos tendencias hacia la crisis pueden distinguirse dentro del modo capitalista de producción. *Una* en la cual las crisis surgen por la intensificación de la contradicción entre fuerzas productivas y relaciones de producción (objeto de análisis del “marxismo tradicional”); *otra* en la que las contradicciones entre fuerzas, relaciones y condiciones de producción conducen hacia fenómenos de crisis que se están convirtiendo en objeto de análisis para un “marxismo ecológico”, todavía en etapa temprana de desarrollo.

Relaciones de producción y fuerzas productivas, así como formación social o sistema económico, son ciertamente categorías familiares dentro de la tradición teórica marxista. Bastante se ha dicho en torno a este tema, especialmente sobre la posición e interdependencia de estas categorías. Pero podríamos empezar por asumir que, si estas categorías han de tener algún sentido, no pueden ser jerárquicamente estructuradas en acuerdo al esquema de base y superestructura. Ya que, las fuerzas productivas no determinan las relaciones de producción de manera unilateral; ni estas últimas se encuentran inscritas dentro de las fuerzas productivas –por ejemplo, en la tecnología dominante– de una sociedad. El substrato real de las categorías las “articula por sí mismas”, lo que debe ser interpretado tomando en cuenta todas las categorías que forman el sistema teórico. Lo mismo es cierto para la categoría “condiciones de producción”, que se encuentra localizada en un nivel diferente al de las “fuerzas productivas” y las “relaciones de producción”. En los *Grundrisse* Marx describe las “condiciones generales de la producción social” como lo que hoy podríamos llamar actividad infraestructural estatal funcional a la producción de capitales particulares.⁶⁶ Las condiciones generales

⁶⁵ James O'Connor, ‘Capitalism, Nature, Socialism: A Theoretical Introduction’, *Capitalism, Nature, Socialism: Journal of Socialist Ecology*, núm. 1, Otoño, 1988.

⁶⁶ *Grundrisse*, pp. 533ff.

de producción impactan en las necesidades del proceso de reproducción social –principalmente de insumos y de energía–, cuya dinámica y estructura son dominadas por las estrategias de *valorización* de los capitales particulares. Puentes, caminos, educación en general y seguridad públicas, así sucesivamente, son en definitiva indispensables para la reproducción social, para la comunicación entre individuos sociales. Como regla, sin embargo, su financiamiento no es lucrativo para capitales privados y debe, por consiguiente, ser garantizado por el Estado bajo la forma de “bienes públicos”.

O’Connor analiza detenidamente las condiciones de producción. Insiste en que las conforman primero las:

“condiciones físicas externas” o los elementos naturales que entran dentro del capital constante y variable. Segundo, “la fuerza de trabajo” de los obreros definida como “condiciones personales de producción”. Tercero, lo que Marx refirió como “condiciones generales, comunales, de producción social”, p. e. los “medios de comunicación”.⁶⁷

De acuerdo a O’Connor, el hecho de que las condiciones generales de producción no sean producidas en forma capitalista tiene una consecuencia funesta: a saber, que el capital (privado) las trate como si no tuvieran que ser producidas en su totalidad, como si se pudiera disponer de ellas sin ninguna restricción. En otras palabras, al no estar regidos los elementos de las condiciones de producción por la escasez económica, no proyectan señales efectivas para controlar “racionalmente” su utilización. Los stocks necesarios para la producción no entran en la conciencia de los agentes económicos, que no tienen por sí mismos preocupación por ellos. Las condiciones de producción no son subordinadas a la institución (el mercado) con la cual la distribución de bienes escasos tiene lugar. De ahí que, los teóricos del mercado concluyan que las “condiciones generales de producción” deberían ser manejadas en la mayor medida posible por empresarios privados, para que el mecanismo del mercado pueda evaluar los resultados y su uso ser regulado por la escasez relativa. Para O’Connor, no obstante, siguiendo el conocido análisis de Galbraith acerca de la contradicción entre riqueza privada y pobreza pública, ya que, las condiciones generales de producción no son adecuadamente proporcionadas a través de medios privados es que el *Estado* tiene que intervenir en la relación del capital y sus condiciones de producción. El resultado es que éstas se politizan desde el principio. Puesto que su forma depende de relaciones sociales de poder, pueden cambiar según la influencia de los movimientos sociales. Únicamente si el poder político se hace valer dentro del campo político se puede ejercer alguna influencia para obtener suministro de condiciones generales de producción. Por tanto, el mecanismo económico de distribución fracasa en este punto.

Para O’Connor, entonces, el capital despliega ahora la tendencia a socavar sus propias condiciones de producción generando su “infraproducción”:

“De esta manera, podemos introducir la “escasez” dentro de la teoría de la crisis económica bajo una versión marxista, no neo-malthusiana. Podemos introducir la posibilidad de la infraproducción de capital una vez que añadimos los costos crecientes de reproducción de las condiciones de producción”.⁶⁸

Además de la crisis de sobreproducción, que según O’Connor ha sido analizada por el marxismo tradicional, existe una “crisis de infraproducción” que se ha convertido en objeto del marxismo ecológico.

En este contexto, sin embargo, el concepto de infraproducción es más bien infortunado. *Primero*, implica que O’Connor se contradice a sí mismo: ya que habla de reproducción de las condiciones naturales de producción (que únicamente si son producidas pueden ser infraproducidas) y, por tanto, de circularidad y reversibilidad, cuando éstos procesos por naturaleza son irreversibles. Como hemos visto, la suposición de la reproducción y la reversibilidad hace imposible desarrollar el concepto de escasez, que se origina precisamente porque las transformaciones de la energía y la materia no son reversibles. El concepto de infraproducción únicamente tiene sentido como sinónimo de *insuficiencia* (*shortage*) más que de escasez. *Segundo*, infraproducción en el sentido de O’Connor no es más que sinónimo de degradación ecológica y de sus problemas sociales resultantes, como sus propios ejemplos lo evidencian.

“Los ejemplos incluyen gastos en servicios de salud requeridos por el trabajo capitalista y las relaciones familiares; gastos para rehabilitación por consumo de drogas; vastas sumas gastadas como resultado del deterioro del ambiente social (p. e. gastos en policía y divorcios); enormes impuestos gastados para prevenir una mayor destrucción ambiental y limpiar o reparar la destrucción ecológica legada; la inversión requerida para inventar, desarrollar y producir sintéticos y sustitutos “naturales” como medios de producción y consumo; enormes sumas requeridas para pagar a los sultanes del petróleo y las compañías de energía, p. e. su renta de la tierra, su ganancia monopólica, etc.; el pago por destrucción de la basura; los costos extra derivados del congestionamiento del espacio urbano; los costos cargados sobre los gobiernos, los campesinos y los trabajadores del Tercer Mundo como resultado de las crisis gemelas de ecología y desarrollo. Y así sucesivamente”.⁶⁹

La lista no es sistemática: en parte se refiere a casos de degradación del ambiente natural, pero en parte también a los “costos defensivos” necesarios ante el crecimiento y que deben ser incluidos para reparar y prevenir las

⁶⁷ O’Connor, *op.cit.*, p. 16.

⁶⁸ *Ibíd.*

⁶⁹ *Ibíd.*

consecuencias indeseadas de la crisis ecológica. Esos costos son muy considerables: ya en 1985, Leipert los estimó en diez por ciento del producto nacional para la República Federal Alemana.⁷⁰ De cualquier manera, como costo defensivo el daño ecológico es transferido hacia el sistema del valor y manipulado dentro de él y la racionalidad mercantil –con todas las limitaciones que hemos discutido–. La degradación ecológica puede ser el lado inverso del crecimiento en términos del valor económico, o sea constituir costos de crecimiento, y podría incluso estimular un mayor incremento de éstos si las medidas de reparación, que entran dentro del producto nacional, son llevadas a cabo. Paradójicamente, la crisis ecológica de infraproducción de O'Connor podría ayudar a superar la crisis económica de sobreproducción. Pero las dos no pueden ser tratadas como objetos de un análisis alternativo dentro de un marxismo “tradicional” o “ecológico”.

Puede ser que la “infraproducción ecológica” deba ser interpretada como una estrategia de evasión de la “sobreproducción económica” (y la sobreacumulación). Dentro de un marco teórico no-marxista, se viene considerando esto por medio de categorías como “deseconomías externas” y “costos sociales de la empresa privada” (Kapp): como cuando se señala que la rentabilidad económica privada podría elevarse porque los costos de prevención del daño ecológico fueran eludidos. La categoría misma de “costos defensivos” sugiere que los “costos sociales” y las “deseconomías externas” tienen, por lo menos en parte, un equivalente monetario, de suerte que, aunque con algún retraso, la degradación ecológica impacta en el sistema del valor. Dicho de otro modo, la descarga sobre la sociedad de los costos ambientales, que de otra forma incrementarían el desembolso en capital constante y variable, tiene un efecto contrarrestante sobre “la tendencia decreciente de la tasa de ganancia”. Rohwer, Künzel e Ipsen van más lejos puesto que señalan los elevados costos de capital constante y variable –debidos a la tardía internalización del daño ambiental– como la única explicación plausible y consistente de la caída de la tasa de ganancia.⁷¹ La “infraproducción”, entonces, en el sentido de

externalización espacial y temporal, por un cierto periodo puede ayudar a prevenir la “sobreproducción” en el sentido de sobreacumulación de capital.

La “infraproducción” puede ser, por tanto, una estrategia para lograr la evasión de la sobreproducción. Deriva de la lógica del mercado que genera reacciones en el sistema del valor cuando un creciente desembolso de capital constante y variable (no compensado por una creciente tasa de plus-valor) es llevado hasta provocar una caída en la tasa de ganancia y termina tendiendo a producir las crisis de sobreproducción a las que O'Connor se refiere. Los costos defensivos del crecimiento podrían elevarse en tal magnitud que excedieran el crecimiento del producto nacional –en cuyo caso el crecimiento se vuelve un proyecto económicamente irracional–. La dimensión temporal es, de este modo, decisiva: aunque el tiempo económico y el tiempo ecológico son diferentes, no son independientes uno del otro. Consecuentemente, la infraproducción ecológica y la sobreproducción económica no deben ser estudiadas por discursos analíticos separados.

12. Producción masiva, consumo masivo y uso masivo de energía

Las preguntas que requieren respuesta son las siguientes: ¿Por qué están hoy las condiciones naturales de producción y de reproducción humana bajo amenaza? ¿Cómo esta surgiendo la conciencia de este peligro e incluso encontrando reconocimiento parcial dentro del cálculo económico? Indudablemente, existe evidencia de que sociedades post-capitalistas (como las del “socialismo realmente existente”) han movilizadoincluso menos inteligencia sistémica que las sociedades capitalistas; existe asimismo evidencia de que antes del surgimiento del sistema-mundo capitalista varios pueblos y culturas destruyeron sus condiciones ecológicas de reproducción. Pero tales tragedias se desplegaron aisladas, de suerte que, los pueblos tuvieron la opción (aunque no en todos los casos) de abandonar como “eco-migrantes” el área de peligro.⁷² Sólo en la segunda mitad del siglo xx se volvió posible que la humanidad pudiera poner fin a la vida desarrollada en el “planeta azul”, a través de la guerra nuclear o a través del vertimiento de substancias nocivas en la atmósfera, el agua y la tierra.⁷³

La “apropiación” (y desde ahí la subordinación y la explotación) de la naturaleza no sería un problema si el área de acción humana fuera más estrecha en el tiempo y el espacio: si los afectados por el daño y el cambio ambiental pudieran establecer demandas contra sus perpetradores; si la generación presente tuviera que cargar con las consecuencias de la destrucción y no se las pudiera

⁷⁰ Christian Leipert, *Folgekosten des Wirtschaftsprozesses und volkswirtschaftliche Gesamtrechnung*, Berlín Oeste, 1987.

⁷¹ Günter Rohwer, Rainer Künzel and Dirk Ipsen, ‘Marx und die gegenwärtige Akkumulationskrise: Überlegungen zur Theorie der Profitentwicklung’, *Prokla*, núm. 57, 1984.

⁷² Ver la investigación de Lamb dentro de los efectos culturales del cambio climático.

⁷³ Ver a Paul J. Crutzen y Michael Müller, eds., *Das Ende des blauen Planeten? - Der Klimakollaps*, Munich, 1989; *State of the World*, 1990; and Enquete-Kommission, *Zwischenbericht, Zweiter Bericht, Dritter Bericht*.

poner encima a generaciones futuras; si, por consiguiente, las posibilidades de producir efectos externos negativos fueran limitadas tanto en el tiempo como en el espacio para que la gente responsable tuviera que responder por su propia acción. De ser así, los recursos naturales tendrían la capacidad de regenerarse a sí mismos y restablecerse de la presión puesta sobre ellos. No habría ninguna necesidad de filosofar sobre el principio de responsabilidad, ni motivo para hablar del “carácter anticuado del hombre”. En principio, los recursos no renovables no pueden ser agotados y, a la vez, preservados: “cada Cadillac producido en cualquier tiempo significa menos vidas en el futuro”.⁷⁴ Existen dos razones por las cuales los stocks de recursos renovables no son necesariamente conservados. *Primero*, por supuesto, su utilización puede simplemente exceder la tasa en la que ellos se reproducen. La sobreexplotación de recursos naturales efectivamente renovables es un fenómeno bien conocido en la historia humana que tiene lugar hoy a escala colosal: por ejemplo, sobre selvas tropicales, tierras fértiles y mares ricos en pescado que suministran las bases para la nutrición humana, sin olvidar los recursos minerales que se depositan durante millones de años en la corteza de la tierra.

Segundo, el gasto en insumos y energía para convertir posibles recursos renovables en formas útiles de energía y materia puede ser tan elevado que el incremento entrópico –con la consecuente degradación del sistema ecológico– es menos costoso que conservar el valor de uso de esos recursos y detener su descarga de entropía. Es cierto que la agricultura industrializada puede incrementar la productividad de los campos cosechados, pero también tiende a dañar la calidad de la tierra y destruir el equilibrio ecológico. Esto es lo que Georgescu-Roegen tenía en mente cuando insistió en que el uso de energía solar en la sociedad industrial todavía constituye una alternativa “débil” y hasta un camino ilusorio ante los combustibles fósiles y la energía nuclear e, incluso, que lo seguirá siendo aunque la radiación solar que recibe la Tierra llegara a ser quince mil veces superior al gasto global de energía.⁷⁵ Ya que, la energía solar de ninguna forma ofrece un descubrimiento “prometéico” como el de los arneses de fuego en la revolución neolítica o la concentración de vapor por energía cinética en la Revolución Industrial. Los convertidores de energía solar requieren tanto espacio e insumos que el beneficio que arrojarán de energía útil sería más caro que la inversión en otra energía y otros insumos. Este balance negativo contrasta con los casos del fuego (donde una brasa puede ser usada para quemar un bosque completo) y del vapor (donde un pequeño trozo de carbón puede accionar una máquina en la minería para traer más carbón a la luz del día); aunque con el tiempo

incluso el uso de la energía hidráulica, por ejemplo, un recurso realmente inagotable derivado de la energía solar, podría exigir instalaciones colosales (diques o centrales eléctricas) que volverían cuestionable su sentido ecológico y, a menudo, hasta su sentido económico. La activación de potencial energía renovable está muy relacionada con el gasto de energía y recursos no renovables, por consiguiente, es imposible sustraer cualquier recurso del ambiente sin alterarlo en su totalidad.

Hemos visto que el capitalismo, comparado con otros modos de producción, tiene una dinámica económica extraordinariamente expansiva. La ampliación de la escala espacial y temporal de las intervenciones en la naturaleza constituye su principio rector, así que el progreso “técnico” acelera los procesos naturales pese a los efectos destructivos que genera. Ilimitación y aceleración de la circulación del valor, junto con limitación e irreversibilidad de las condiciones naturales, establecen tensiones que estallan cuando, por un lado, la “capacidad de sostenimiento” de las condiciones de producción –esto es, de la naturaleza humana interna y externa– ya no es adecuada para prevenir la degradación del ambiente natural, y, por otro lado, cuando la satisfacción de las necesidades humanas o el “disfrute de la vida” (Georgescu-Roegen) constituye el hilo conductor de los procesos económicos y la norma con la cual la racionalidad del comportamiento económico es medida. El crecimiento del modo de producción capitalista gira en torno a una tecnología que reorganiza cada vez más ampliamente la naturaleza y va más allá de la capacidad humana para prevenir y controlar las consecuencias, tanto en el tiempo como en el espacio, de esa reorganización. Este efecto lo despliegan diversas tecnologías particulares, pero sobre todo aquellas con las que se compone la tecnoestructura. El hecho de que los efectos externos (negativos) puedan llegar a convertirse en un problema es debido, por tanto, al principio ordenador por medio del cual la interacción metabólica entre sociedad y naturaleza (en la extracción, la producción y el consumo) incrementa su campo de acción.

Las condiciones de producción, en el sentido que O’Connor le da al término, son expuestas a la presión de una tenaza: por un lado, a la tendencia ilimitada de aceleración temporal y de expansión espacial tanto de la producción como de la circulación del valor; por otro, a la limitada “capacidad de sostenimiento” del sistema natural de los recursos renovables y no-renovables, que es reducida, aunque sea ligeramente, por la entrada de entropía. La naturaleza es degradada por el incremento

⁷⁴ Georgescu-Roegen, *op.cit.*, p. 304.

⁷⁵ Ver Davis, *op.cit.*

del flujo de materia y energía a lo largo de todo el proceso de producción, transporte, consumo y generación de desperdicios (p. e. de productos con carga entrópica que ya no pueden ser “reciclados”). De este modo, la relación entre productos e insumos no se encuentra completamente estructurada según las líneas de una racionalidad deliberada; además debe ser considerado el flujo de energía y materia que no entra dentro de los insumos y los productos. Según el principio de racionalidad, mayor tasa de producción justifica una tasa promedio más alta de insumos en el proceso de transformación del valor. Todo depende de la relación del excedente con los insumos estimados. Siendo iguales las cosas en términos de satisfacción de las necesidades o “disfrute de la vida”, puede no generar diferencias económicas que 100 ó 1,000 rindan 10 por ciento de ganancia. Pero esta proporción podría ser ecológicamente destructiva, ya que 1,000 exige un mayor flujo de energía e insumos que 100.

Incluso si este flujo ha sido evaluado e internalizado en los insumos y/o en el producto un principio sigue siendo vigente. En la sociedad industrial fordista, donde la producción masiva va unida con el consumo masivo, el incremento del flujo de energía e insumos se rige bajo un principio en el cual la “eficiencia” social y la satisfacción individual de necesidades constituyen la unidad de medida. Tradicionalmente —esto es, mientras que no sea desplegado de forma consciente y, además, a veces resulte costosa la minimización de este flujo— el progreso tecnológico constituye el vehículo para la operación de este principio.⁷⁶ Sin la sierra mecánica, la tala a gran escala de bosques vírgenes no sería posible; sin aeroplanos, el pasto no podría ser sembrado para el pastoreo en tierras rozadas; sin fábricas de carne y transporte refrigerado, la carne nunca podría llegar al mercado; sin demanda masiva de carne, la operación completa no tendría sentido; sin cadenas de distribución y gastos publicitarios masivos, la demanda masiva no surgiría y, si fuera así, no podría ser satisfecha. Sin consumidores en gran escala de electricidad (como las plantas de aluminio o los conglomerados urbanos) las mayores centrales hidroeléctricas no tendrían ningún propósito. Sin fábricas de pescado no tendría lugar la pesca industrializada. Sin el automóvil como bien de consumo masivo, no habría consumo masivo de gasolina, ni transformación del paisaje en carreteras, o de la atmósfera en un sitio para el depósito de sustancias nocivas.

⁷⁶ Ver Wright, *op.cit.*

⁷⁷ Estas valoraciones fueron hechas por el etnólogo Darell Posey en la conferencia “A desorden ecológica na Amazonia”, presentada en Belém, Brasil, en octubre de 1990. Deberían ser consideradas no precisamente como estadísticas, sino como índices de los diferentes principios para regular las relaciones con el ambiente natural en diferentes modos de producción y sociedades.

La producción industrial masiva no únicamente requiere poder de compra masivo y, en consecuencia, un sistema social fordista de trabajo y de remuneración, también necesita suministros masivos de materias primas y de energía que son traídos desde las más lejanas regiones de la naturaleza. Con la movilización de recursos naturales en todas partes del mundo, las parcelas blancas desaparecen del mapa y la totalidad del globo tiende a ser incorporada al modo de producción y consumo de los centros fordistas. Los procesos de transformación social, asociados a los de relación con la naturaleza, adquieren una velocidad creciente. La industrialización, que llevó siglos a Europa, está siendo ahora intentada en asunto de años en las naciones del Tercer Mundo: éstas viven una reorientación radical de la sociedad hacia la modernización y la civilización, y hacia una transformación, o frecuentemente destrucción, del campo y del sistema social. El sistema capitalista gobernado por el mercado no es, por tanto, meramente expansionista, acelera su propio crecimiento con medios técnicos cada vez más eficientes para la reducción del tiempo y la superación del espacio.

De entre la inmensa variedad de elementos naturales orgánicos e inorgánicos y de formas de vida, el sistema industrial tiene interés comparativamente en pocos: en ciertos minerales, productos para la agricultura masiva y, sobre todo, en energía. Especies inexplorables no tienen valor: así ciertas plantas son sólo hierba, árboles inutilizables sólo selva, determinados animales sólo plaga y otros materiales sólo escoria. El sistema ecológico dentro del cual las hierbas, la selva y las plagas son en efecto útiles, es subordinado a una desquiciada selección según el criterio de la valorización. Los productos que pueden ser valorizados en la industria o en el consumo de masas constituyen únicamente una parte del ecosistema, especialmente en los trópicos. Comerciantes de madera, compañías mineras y colonos usan sólo 2% de los recursos del ecosistema de la selva tropical, mientras que el 98% restante es sometido a destrucción porque es calificado como inútil. En los modos de producción indígenas la relación es precisamente la inversa: 98% de los recursos forestales son usados, 2% “olvidados”.⁷⁷ Sólo un pequeño número de países como los “estados petroleros y desérticos” del Medio Oriente, pueden basar su desarrollo en la explotación de pocos recursos minerales, operando esencialmente como “estaciones de servicio” para los centros industriales. Una materia prima, el petróleo, puede proveer una interminable gama de plásticos con ayuda de la química de cloro, además de servir como combustible fósil de alta calidad. Muy frecuentemente, no obstante, un país se vuelve más pobre como resultado de la “enfermedad holandesa” de desarrollo hipertrofiado basado en un recurso de exportación, que puede atraer

fuerza de trabajo y factores productivos de otros sectores de la economía ofreciendo mayores salarios y ganancias.⁷⁸ Esto podría conducir a la elevación del valor de la moneda, lo que, a su vez, puede volver más baratas las importaciones y más caras las exportaciones, de suerte que, otras ramas de la economía nacional podrían tornarse menos competitivas. Si, en tales condiciones de dependencia monocultural, el precio de la materia prima cae, la crisis económica se vuelve casi inevitable. En consecuencia, la riqueza en materias primas no es necesariamente un buen punto de partida para el desarrollo equilibrado de la economía nacional. La explotación de los depósitos de materias primas a menudo no deja tras de sí más que un boquete en la corteza de la Tierra y una degradación ecológica por la cual no existe ninguna compensación económica.

Como el flujo de energía e insumos aumenta, complejos ecosistemas son reducidos a minas o estaciones de servicio funcionales a la estructura de la demanda de los países industrializados, que es relativamente simple en comparación con la vasta riqueza de la naturaleza. Al mismo tiempo, las relaciones sociales cambian y son simplificadas en el país productor.⁷⁹ las especificidades de una región o una localidad desaparecen bajo la cultura de sociedades industrializadas, frecuentemente hasta se desvanece la capacidad social para adaptarse a las condiciones ecológicas. Esto es más que evidente en las selvas tropicales, donde tal conocimiento adaptativo desaparece junto con los grupos étnicos regionales. La inteligencia sistémica, que posibilita el equilibrio entre el uso económico de la naturaleza y las relaciones ecológicas, se torna cada vez más y más exigua. A esto se debe que Myers afirme que el Amazonas es simultáneamente una tierra “sobreexplotada y subutilizada”.⁸⁰ El crecimiento demandado por la racionalidad económica de las sociedades capitalistas y conseguido por el mecanismo del mercado agota los modos ecológicos de reproducción de los sistemas naturales, pero también destruye las formas de adaptación humana al ambiente natural que han estado siendo heredadas en las sociedades nativas a través de varias generaciones.

13. Bienes posicionales y límites a la regulación del mercado

Como sabemos, la degradación ecológica tiene efectos económicos que se extienden en el tiempo y el espacio; aunque eventualmente las “externalidades” se imponen por sí mismas como costo de los factores económicos en el cálculo microeconómico y como trastornos en el “disfrute de la vida” de los consumidores. En respuesta, se han realizado varios intentos para internalizar las

externalidades y relocalizar los costos sociales dentro del campo del cálculo microeconómico. El objetivo común de esos intentos es rescatar la racionalidad del mercado para restaurar la función de asignación de precios que ha sido trastornada por las externalidades y mejorar el efecto de selección en los procedimientos del mercado. No obstante, esto agudiza el problema fundamental, que ha sido descrito como la “tragedia de los pueblos”⁸¹ o los “límites sociales del crecimiento”.⁸²

Una cosa podría perder sus propiedades como valor de uso si es producida en exceso o si, como en el caso de la tierra común accesible para todos los miembros de una comunidad, es sobreexplotada. Los valores de uso, como hemos visto, pueden ser definidos como un recurso con baja entropía y elevado orden. Por supuesto, tiene que tomarse en cuenta que el valor de uso de un producto no sólo se revela en las cualidades físicas que le ha asignado la inteligente división y combinación de elementos realizada por el trabajo humano; depende también de los materiales “inútiles” (desperdicios) y la energía (calor residual) que son emitidos al ambiente por la producción y el consumo del valor de uso. Si un automóvil no despidiera CO₂, no quemaría gasolina y sería incapaz de moverse. Los valores de uso son así “necesariamente celestiales”: únicamente son valores de uso en tanto elementos de la esfera biótica y abiótica. Pierden su propiedad como valor de uso si su conjunción de materiales no puede seguir caracterizándose por una baja entropía, lo que no cancela que incrementan la entropía como resultado de un crecimiento cada vez mayor (que, por eso, acrecienta cada vez más el flujo de energía e insumos que se requiere dentro) de su producción. Su utilidad, en consecuencia, únicamente es posible dentro de ciertos límites. Incluso si el cuantitativismo económico y el crecimiento son ilimitados, la categoría económica valor de uso contiene un límite. Que proviene del carácter finito no sólo de las necesidades humanas (ya que, una persona sólo puede consumir cierta cantidad de alimentos), sino también de la carga que puede arrojarse sobre el ecosistema global. El principio de ordenamiento económico, por tanto, se vuelve implícitamente contradictorio incluso antes de que

⁷⁸ La “enfermedad holandesa” fue diagnosticado después del desarrollo de la producción de gas natural, en los Países Bajos, cuando otros sectores de la economía cayeron en dificultades. Ver Jeroen Kremers, “¿The Dutch Disease in the Netherlands?”, en Peter J. Neary y Sweder van Wijnbergen, eds., *Natural Resources and the Macroeconomy*, Oxford, 1986.

⁷⁹ Ver Bunker, *op.cit.*

⁸⁰ Ver Myers, *op.cit.*

⁸¹ Garret Hardin, ‘The Tragedy of the Commons’, *Science*, núm. 162, 1968.

⁸² Hirsch, *op.cit.*

los límites de las necesidades humanas y su articulación sean alcanzados. Este problema requiere ser mayormente investigado puesto que acarrea serias consecuencias para el discurso económico.

Si regiones completas son destruidas por la extracción de materias primas del ambiente, o, en otras palabras, si un valor de uso es obtenido mediante su separación de la corteza terrestre, se vuelve más difícil y más caro utilizar bajo otras formas esa parte de la naturaleza. La producción y el consumo de valores de uso puede generar así como “subproductos” muchos no-valores de uso (substancias de desperdicio, aire usado, agua contaminada) que tienden a minar las relaciones vitales humanas y a mermar el “disfrute de la vida”. Dentro de ciertos límites, el cinturón verde alrededor de las ciudades puede ser usado para viviendas privadas. Pero si esos límites se exceden, el cinturón verde será destruido y el peculiar valor de uso de “la pequeña casa de campo” desaparecerá. Lo que está en juego siempre es la competencia por el uso de los recursos. En la medida en que un recurso o un producto es empleado como valor de uso, muchos otros recursos o productos pierden su potencial o calidad efectiva para ser valores de uso.

Es aquí que el crecimiento exhibe sus límites intrínsecos, como puede verse con particular claridad en el ejemplo del automóvil, el producto central del modo “fordista” de acumulación y consumo. El valor de uso humano del automóvil descansa en su capacidad para superar distancias más rápidamente, eliminando el tiempo mediante la reducción del espacio y aboliendo el espacio mediante la reducción del tiempo. Pero si existen muchos automóviles, el bloqueo de caminos y lugares de estacionamiento, junto con la limitada capacidad de la atmósfera para absorber bióxido de azufre, nitrógeno y emisiones de carbono, reducirá la efectividad como valor de uso de cada automóvil individual. Para un reducido número de gente que posee un automóvil, la seguridad es su mayor valor de uso; para un amplio número de conductores, la más importante propiedad es la resistencia al desgaste, que de todos modos experimenta a pesar del avance en la sofisticación técnica de su valor de uso. Éstas consecuencias no derivan de la cosa en sí misma, sino de las condiciones sistémicas de su uso. El valor de uso de un automóvil individual no es, por tanto, un mero producto de la tecnología, existe sólo en interconexión con el valor de uso de todos los demás automóviles en el mundo; depende de si otras personas renuncian a la satisfacción presente de sus necesidades por medio del valor de uso potencial de su automóvil. Los

intentos de la industria automotriz por superar estos límites, introduciendo el uso de productos individualizados en el marco de un mayor tráfico general, conduce a que los límites ecológicos se conviertan en límites sociales⁸³ si el automóvil ya no puede más ser usado a gusto o sólo puede serlo en condiciones socialmente definidas –esto es, si su valor de uso para la totalidad del modo de vida pierde su cualidad como valor de uso–. Después de todo, la reducción de su valor de uso, en tanto portador de valor, amenaza la valorización del capital invertido en la producción automotriz. Si global o parcialmente desaparece el valor de uso del automóvil debido a límites ecológicos o sociales, entonces, deja ya la fábrica como producto de desecho, sin poder ser usada para satisfacer necesidades. La continuación de un modelo económico y social que permite tales absurdos no es sólo éticamente irresponsable; tiende a volverse irracional incluso en términos económicos. De aquí el acrecentamiento del interés de la industria automotriz por vender no sólo automóviles sino *movilidad*.

Como las mercancías son producidas como “bienes posicionales”, los límites de la regulación del mercado ya están siendo alcanzados. El valor de uso portador de valor no puede existir como mercancía sin ser valor de uso, sin embargo, el valor de uso de los bienes posicionales se encuentra estrechamente ligado no con mercancías individuales sino con un ambiente de cuya calidad depende la posibilidad de ser producido y consumido. El consumo, la distribución y la acumulación de productos con límites ecológicos constituye un proceso que no puede ser regulado por el mercado y el dinero, simplemente porque no tienen el carácter de bienes que puedan ser consumidos libremente de modo individual. El principio ordenador de la racionalidad económica, con sus señales de precios y de pago, se convierte aquí en un principio desordenador que tiene una indudable repercusión en la economía. La falta de oportunidades de crecimiento debe llevar a poner al frente criterios de distribución que ya no definan más la justicia como resultado de procedimientos de mercado. Los sistemas económico y social exigen una reorganización fundamental, ya que, la producción ajustada al valor de cambio únicamente es capaz de crear valores de uso con una capacidad limitada para satisfacer necesidades. Esto significa que, pese a que la “tendencia expansiva” del capital no conozca límites, la acumulación capitalista no puede ser, de ninguna manera, ilimitada.

Dados los limitados recursos y la capacidad de carga y soporte de la tierra como ecosistema, los límites ecológicos se convertirán cada vez más en límites sociales y, finalmente, en barreras para la racionalidad económica. Por supuesto, esto no sucederá automáticamente. Los límites son construidos de modo conciente por sujetos sociales, por

⁸³ Ver *Ibid.*

“nuevos movimientos sociales” que se esfuerzan por buscar la transición a un modo diferente de acumulación y regulación. Justo porque articulan un problema social de orden general es que pueden tener éxito y extenderse dentro de otros movimientos y organizaciones. Como la cuestión social ha dominado a la sociedad industrial hasta la mitad del siglo XX, sólo hasta ahora la cuestión ecológica ha comenzado a ocupar un lugar central.

Por un lado, el desarrollo del sistema fordista tiende hacia la “individualización”, así que la competencia de mercado como instancia de socialización es cada vez más y más puesta en cuestión –particularmente desde el colapso de la alternativa sistémica ofrecida por el “socialismo real”–. Por otro lado, los límites ecológicos del modo de producción y consumo se vinculan con un gran número de bienes de carácter posicional –especialmente aquellos centrales para el modo de vida– que ya no pueden ser racionalmente distribuidos por el mercado para satisfacer todas las necesidades individuales que el mercado registra. La competencia en el mercado, en consecuencia, se ha vuelto necesariamente más limitada de lo que parece ante las demandas por una regulación del mercado más efectiva.