

La economía ecológica política. Una revisión de los principales elementos para su debate

(Recibido: enero/08–aprobado: mayo/08)

*Miguel Ángel Barrios**

El trabajo es la fuente de toda riqueza, afirman los especialistas en economía política. Lo es, en efecto, a la par que la naturaleza, que le provee los materiales que él convierte en riqueza.

Engels, El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre

Resumen

El presente trabajo aborda cuatro comentarios en torno a la economía ecológica política. El primero se refiere a las leyes de la termodinámica y el proceso económico, por tanto se describe la importancia de analizar la dinámica del proceso económico en términos de transferencia de materia y energía, es decir un sistema abierto. El segundo es una revisión acerca de los principales aportes planteados por Marx y Engels en cuanto al papel histórico que juega la naturaleza en el proceso de reproducción social. El tercer comentario radica en reflexionar sobre la teoría del valor, considerando el sistema abierto es posible contar con una teoría del valor basada en cantidades de energía, aunque limitada. La razón es sencilla: saber que el capital se valoriza a costa no sólo de la explotación del trabajo, sino también de la naturaleza. Sin embargo, este enfoque está limitado. Y como último comentario tenemos la economía política vista desde una perspectiva verde-roja. Verde en el sentido de que al realizar análisis económicos, pero sobre todo históricos, es necesario que se incluya la variable recursos naturales, y roja indica el menester de contar con un enfoque crítico.

Palabras clave: economía ecológica, proceso económico, teoría del valor.

Clasificación JEL: B51, Q40, Q51.

* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (mbarrios333@yahoo.com.mx). Agradezco los comentarios y sugerencias de dos lectores anónimos.

Introducción

Durante las últimas tres décadas, la naturaleza se ha convertido en una variable de importancia fundamental en el estudio del proceso de reproducción económica a escala global. Su incorporación en el análisis socioeconómico no es una condición *sine qua non*, pero sí fundamental en la comprensión del funcionamiento del capitalismo contemporáneo, el cual no sólo explota la fuerza de trabajo sino también los recursos naturales. Y esto es así porque trabajo y tierra conforman la base material de la reproducción social. La presión que ejerce la tasa de ganancia ha conducido a recurrir no solamente a generar nuevos métodos de extracción de plustrabajo, sino también a viejos procedimientos de apropiación y explotación de los medios de subsistencia. Un ejemplo lo muestra la división internacional del trabajo en términos de recursos naturales, que se ha manifestado en su agotamiento y erosión a escala planetaria. Con esto, se ha trastornado el ecosistema planetario provocando un cambio climático por el creciente consumo de hidrocarburos fósiles.¹

Con el objetivo de estudiar el capitalismo contemporáneo, por lo menos desde una de sus múltiples aristas, el conjunto de los recursos naturales se considera un elemento determinante y neurálgico en la conducción del sistema económico a escala mundial. Por esta razón, es necesario que crecientemente se discutan temas como la economía ecológica al interior de los programas de diversas licenciaturas de las universidades. Y no sólo ahí, sino trascender las fronteras institucionales educativas capaces de impregnar a la sociedad de una forma diferente de organización social, no para perpetuar el capitalismo y la consiguiente división de clases, más bien para generar formas alternativas de organización social armónicas del hombre con el hombre y del hombre con la naturaleza.

Con base en lo anterior, es necesario continuar con el pensamiento heterodoxo crítico que resalte a la naturaleza. Este ensayo ofrece una síntesis de lo que considero como los principales elementos de la economía ecológica política, a partir de cuatro comentarios. El primero estudia el sistema económico-social como un sistema abierto en términos del uso de la materia y la energía. Así todo uso de los recursos naturales en los procesos productivos tiene un efecto irreversible en el ecosistema. El segundo comentario plantea que Marx y Engels no desconocieron la relación dialéctica entre hombre y naturaleza, pues en el tomo primero de *El Capi-*

¹ Los principales cambios se manifiestan en el descongelamiento de grandes masas de hielo polar; en los ciclos de carbono, azufre, hidrógeno, hidrológico, entre otros; aumento en el nivel de temperatura de los océanos; modificaciones en los patrones de precipitación pluvial. Para mayor detalle sobre el cambio climático véase WMO-UNEP (2007).

tal, “El proceso de trabajo y el proceso de valorización”, se expone la ley transhistórica del proceso de producción, donde el hombre ha tomado de la naturaleza los recursos necesarios para su reproducción. Además, en “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre” fragmento constituyente de *La dialéctica de la naturaleza*, se traza la importancia del trabajo en el desarrollo de la civilización humana.

Los siguientes dos comentarios se desarrollan sobre la base de la teoría económica heterodoxa y crítica: uno es el valor y otro es la *praxis*. El tercer comentario se enfoca en la teoría objetiva del valor, a partir de la concepción de la teoría del valor basada en la cantidad de energía incorporada en la producción de las mercancías. No se trata de eliminar la teoría del valor trabajo, sino de repensar sobre la posibilidad de incorporar un enfoque de transferencia de energía en el valor de las mercancías, teniendo presente las relaciones sociales de producción y la relación hombre-tierra. Y finalmente, el cuarto comentario se focaliza en la perspectiva verde roja de la economía política. De esta forma, el pensamiento ecologista necesita ser autocrítico, pues es riesgoso dejar de lado una visión concomitante de lo global y lo local.

1. El proceso económico y las leyes de la termodinámica

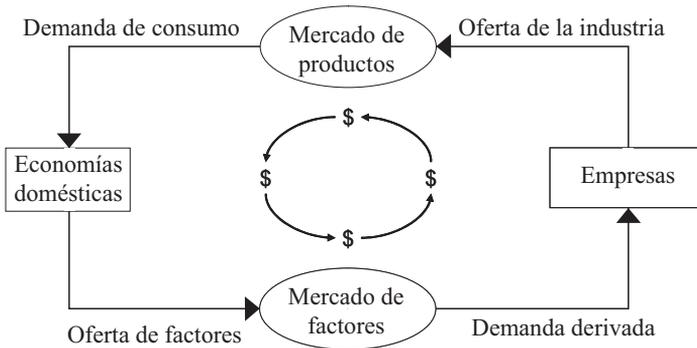
La teoría económica dominante (neoclásica) se caracteriza por ser “ahistórica”, “mecánica” y “reversible”. Carece de una especificidad histórica pues para ella no es relevante identificar su punto de partida y sus resultados en una sociedad esclavista, feudalista o capitalista. No es orgánica en cuanto a la relación entre sus elementos componentes, puesto que el efecto provocado por un elemento sobre otro es único, unidireccional y sin retorno. Y le resta importancia a los hechos futuros derivados de acciones presentes.²

Ahora bien, se corre un alto riesgo teórico-metodológico al suponer el proceso económico global como un sistema sin contexto histórico, así como linealmente mecánico capaz de revertir fenómenos sociales en el tiempo. Además, y en un sentido más amplio, el riesgo no sólo se presenta con lo anterior, sino también cuando se asume una postura excesivamente optimista al observar un sis-

² En general, podemos plantear que el sistema socioeconómico se estudia desde dos enfoques: uno está asociado a la tradición convencional de la corriente dominante, y considera los fenómenos del sistema como ahistóricos y reversibles; el otro, que bien podemos asociar con la heterodoxia, le da una alta preponderancia a los hechos históricos como procesos de formación sociales, económicos, políticos, etcétera, que tienen su impacto a lo largo y ancho de la sociedad en términos temporales y territoriales.

tema económico y social completamente cerrado en términos de flujos de materia y energía, por ende autosostenido. Generalmente, el sistema económico se estudia como un sistema cerrado en el sentido de no considerarlo como un todo, únicamente como un conjunto limitado de elementos determinantes con relaciones fijas y, sobre todo, previamente supuestas. Esto nos conduce a resultados de procesos mecánicos, ya que al tomar en cuenta sólo fracciones del todo, se pierde de vista el sistema en su conjunto, no obstante lo más peligroso es obtener un sistema que se reproduce a sí mismo perennemente. La teoría económica neoclásica nos ofrece un diagrama circular entre producción y consumo, donde la naturaleza (recursos naturales) no tiene influencia alguna sobre el proceso económico. Por su parte, el enfoque marxista brinda una estructura analítica del proceso de reproducción capitalista, también sin incluir el medio ambiente como un agente activo del sistema económico.³ Ante esta situación, debemos tener presente que “(...) toda historia económica prueba indiscutiblemente que la naturaleza desempeña un papel preponderante en el proceso económico y en la formación del valor económico” (Georgescu-Roegen, 1971: 61-2).

Gráfica 1
Flujo circular de la economía



Fuente: Samuelson (1948: 272).

³ Como se presentará en el siguiente apartado, Marx plantea la relación que ha tenido el hombre con la naturaleza a lo largo del desarrollo de la civilización humana. Con base en esta norma, la ley transhistórica de la producción, la actividad económica ha subordinado al proceso de desarrollo a la naturaleza. Una característica fundamental de la producción no sólo es la explotación del trabajo, sino también de los recursos naturales.

En términos gráficos tenemos dos representaciones del flujo circular del sistema económico. La primera indica la perspectiva convencional, mientras que la segunda el enfoque marxista; de ambos esquemas no se infiere alguna consecuencia del uso de los recursos naturales. La Gráfica 1 muestra el flujo físico y reflujos monetario de un sistema económico desde el enfoque convencional. Por una parte, como flujo, tenemos la venta de los llamados factores de producción en su respectivo mercado para la elaboración de bienes y servicios, los cuales posteriormente serán vendidos a las familias y empresas; por la otra, como reflujos, la compra evidencia el pago de dichas transacciones que se manifiesta en el ingreso de los productores y en los salarios de las familias.

El resultado que obtenemos con este esquema es un sistema económico cerrado, y realmente no sabemos qué sucede con el flujo de materia y energía. Sin embargo, su aporte es identificar el proceso de transformación: por un lado entran materias primas por el otro salen mercancías ya sea para consumir o para producir otras mercancías. Aparentemente, bajo dicho análisis, todo está en orden, pero en realidad, en términos de recursos materiales y energéticos, saber cuál es el resultado de dicho proceso de transformación de la materia prima es una incógnita. También tenemos que responder a otra cuestión: ¿qué sucede cuando se efectúa el proceso de consumo? En el estudio del proceso económico dentro de enfoque convencional de la economía no se encuentran dichas preocupaciones, mucho menos las respuestas.

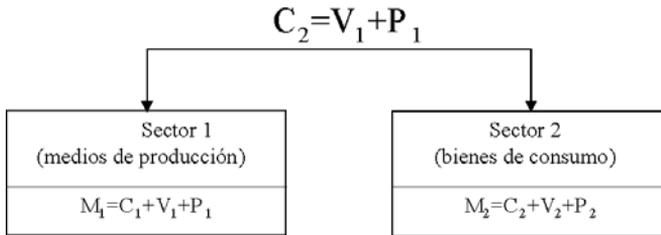
También en el enfoque marxista el proceso económico es un sistema cerrado en cuanto a la transferencia de materia y energía. Tomemos como punto de partida las relaciones sociales de producción, las cuales son de tipo asalariadas, que a su vez implica la propiedad privada de los medios de producción. Los obreros al verse desposeídos de los medios de producción no tienen cosa alguna que vender sino únicamente sus capacidades fisiológicas, su fuerza de trabajo. En dicho proceso de intercambio los obreros reciben de los capitalistas un salario, un flujo monetario, pero a cambio ceden durante un determinado tiempo sus facultades físicas para que sean explotadas por aquél. Lo que se ha efectuado no es sino un flujo y reflujos de cosas; por un lado un flujo monetario que es el pago por concepto de salarios, por el otro se presenta un flujo real que es la disposición de la fuerza de trabajo por parte del capitalista.

En la Gráfica 2 se ofrece una representación de los flujos económicos intersectoriales que se realizan en el proceso de reproducción capitalista.⁴ Con base

⁴ M, C, V y P representan el valor mercantil, el capital constante, capital variable y la masa de plusvalor, respectivamente para el sector en cuestión.

en los esquemas de reproducción (simple y ampliada), considerando dos sectores (productores de medios de producción de bienes de consumo, respectivamente), en la actividad económica global así como dos clases sociales (obreros y capitalistas), tenemos un conjunto de flujos en términos reales y nominales, pero independientemente se tenga la relación con la naturaleza, no incorpora los flujos materiales y energéticos provenientes de las potencialidades de la naturaleza, y tampoco su reflujo en como desperdicios.

Gráfica 2
Flujos económicos en el proceso de reproducción simple capitalista



Fuente: Elaboración propia.

Para estudiar de manera integral el proceso económico se requiere considerarlo como un todo, pero siempre y cuando sea examinado exclusivamente desde el punto de vista físico. Es decir, debemos tomar en cuenta el movimiento de materia y energía, lo cual se describe en las leyes de la termodinámica. Con esto es posible determinar no sólo en qué medida el sistema cerrado está determinado por factores externos, sino la completa dependencia que tiene la producción material con respecto a la naturaleza. La primera de estas leyes es la de conservación de la energía, la cual afirma que toda materia y energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma. Es decir, de energía existente en un sistema no varía en su cantidad, sino únicamente en su forma. La segunda es la ley de la entropía, que plantea una medida de energía inaccesible de un sistema termodinámico cerrado.⁵ En otras

⁵ Se puede decir que la entropía es una medida de desorden de la energía disponible.

palabras, la entropía es una medida de la energía no disponible dentro de un sistema cerrado, como el económico, que está relacionada con el estado del sistema, y que dicha medida varía según el incremento de calor considerado (Georgescu-Roegen, 1971: 63). Y por energía disponible (o libre) se entiende aquella sobre la cual el hombre pudo ejercer un dominio casi completo, mientras que la no disponible es la que no podrá ser utilizada jamás.⁶

En este sentido el sistema cerrado, también denominado subsistema económico, forma parte del sistema ecológico global y depende directamente del flujo energético disponible en él (véase Gráfica 3). Este subsistema no produce energía, sólo la transforma, ya que continuamente la absorbe y la repele; la diferencia no es meramente cuantitativa, porque lo que entra “siempre” es igual a lo que sale, sino cualitativa debido a que se caracteriza por el desorden de materia y energía.⁷ Es decir, la energía que sale del proceso económico es de un mayor nivel de entropía respecto al que ha entrado. Al sistema cerrado llega una exergía,⁸ un nivel determinado de materia y energía disponible de bajo nivel entrópico, por lo cual la energía saliente se desordena y disipa. El proceso productivo, como parte fundamental del sistema económico, emplea materias primas provenientes de la naturaleza para producir mercancías. El resultado de dicho proceso es adverso para la materia y energía disponible, porque al emplearla, por ejemplo al quemar hidrocarburos como combustible, a corto plazo no se puede ordenar, si no es mediante un proceso de largo plazo por el cual se reacomoda el ecosistema.

Si bien es cierto que el proceso económico produce medios de subsistencia para la especie humana, también es verdad que esto lo logra a costa de disipar la energía y degradar las condiciones medio ambientales, de desequilibrar el ecosistema. La generación de un mayor nivel entrópico acarrea contaminación y desperdicios a la naturaleza, de donde el hombre difícilmente podrá volver a disponer de la energía que representan los materiales de ella tomadas. Incorporando el flujo de materia y energía tendremos un enfoque más integral. El flujo circular de la economía

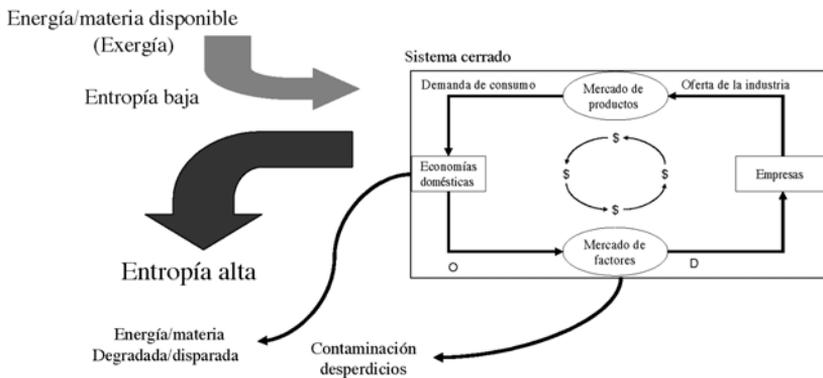
⁶ Por ejemplo, la energía química contenida en un barril de petróleo es energía libre, ya que el hombre es capaz de transformarla en energía calorífica y por ende en trabajo mecánico, no obstante en dicho proceso la energía se disipa, por lo que el hombre ya no podrá emplearla. Téngase presente que la cantidad de energía no sufrió ninguna variación.

⁷ “(...) el proceso económico recibe *recursos naturales valiosos* y despide *desperdicios sin valor*” (Georgescu-Roegen, 1971: 62).

⁸ “Es una magnitud termodinámica que indica el máximo trabajo teórico que se puede alcanzar por la integración espontánea entre *sistema cerrado* y *entorno*. Informa de la utilidad del sistema como fuente de trabajo” (<http://es.wikipedia.org>).

ya no será cerrado ni mecánico ni autosostenido; por el contrario, tenemos una perspectiva donde la reproducción del sistema socio económico depende de las condiciones materiales dadas por la naturaleza. Esto nos conduce a una cuestión de capital importancia: la irreversibilidad. Dadas las condiciones de degradación de la materia-energía es imposible regresarla a su estado inicial sólo mediante un incremento de la entropía en otro lugar.⁹ Es decir, al disipar una determinada cantidad de energía la cual se necesita regresar a su estado anterior, se requiere de un gasto de energía en otro espacio. Por ejemplo: “(...) cuando el calor de un sistema cerrado se ha diseminado de forma tal que la temperatura se ha vuelto uniforme en todo el sistema, el movimiento del calor no se puede invertir sin la intervención externa” (Georgescu-Roegen, 1971: 64). Reducir el calor en una habitación se hace mediante aire acondicionado, aire que requiere energía eléctrica, la cual a su vez necesita combustible para generarla.

Gráfica 3
El sistema ecológico global. La economía en la visión ecológica



Fuente: Saldivar (2005: 43).

⁹ Tengamos un sistema cerrado, por ejemplo un cuarto con una estufa eléctrica y un cubo de agua recién hervida. La ley de la entropía nos dice que el calor del agua hervida se dispersará continuamente en todo el sistema, por lo que se llegará a un equilibrio termodinámico, es decir un estado donde la temperatura es uniforme en todas partes del sistema y toda la energía es inasequible. Podemos volver a tener caliente el agua del cubo, pero será a costa de disipar otra cantidad de energía, por lo tanto aumentando la entropía.

Los esquemas analíticos para estudiar el sistema económico, colocan al proceso productivo como un proceso de transformación de recursos naturales útiles (baja entropía) en desperdicios (alta entropía), pero a final de cuentas justificado. Es racional que el hombre tome alimentos de la naturaleza, así como los medios para satisfacer sus necesidades. Cualquier otro animal no humano ejecuta el mismo procedimiento, por lo que la entropía adquiere un carácter natural. El aumento del nivel de la entropía por su carácter social es el que desordena la energía irracionalmente. Entonces cabe hacernos la pregunta: ¿por qué este proceso debe de seguir? Del análisis que considera el flujo de materia-energía se deriva la enseñanza de que continuamente la lucha económica del hombre se ubica en la baja entropía del medio ambiente, la cual se encuentra en cantidades limitadas.¹⁰

Por consiguiente, nada podría estar más alejado de la verdad que afirmar que el proceso económico es una cuestión aislada y circular, tal como lo representan los análisis tradicional y marxista. El proceso económico está cimentado sólidamente en una base material sujeta a determinadas restricciones. En razón de estos obstáculos, el proceso económico tiene una evolución unidireccional irrevocable. Si se considera esto último parecería que los economistas de ambas tendencias han sucumbido ante el peor fetichismo económico: el monetarismo (Georgescu-Roegen, 1971: 67).

Por esta razón fundamental, constantemente es necesario hacer un llamado a las diferentes generaciones de la humanidad para que contemplen en sus estilos de vida que las potencialidades naturales son finitas e irreproducibles con el trabajo del hombre. Uno de los estudios prominentes es el de la capacidad sustentadora de la tierra según Pfaudler.

El artículo de Pfaudler se puede situar intelectualmente no sólo en el contexto socialdarwinista, sino también entre las críticas ecológicas de la teoría económica, pues no utiliza los instrumentos de análisis habituales de los economistas, como la noción de “rendimientos decrecientes”, sino que enfoca la economía desde el punto de vista ecológico” (Martínez-Alier y Schlüpmann, 1991: 129).

¹⁰ Bajo el esquema de análisis marxista, tenemos que el mismo Marx (1885) no incluyó el flujo de materia-energía en el proceso de reproducción global en los esquemas de reproducción. Véase también, nuevamente, la Gráfica 2, donde si bien se describe el proceso de intercambio inter e intra sectoriales, no considera la relación que tiene el proceso de reproducción económica con la reproducción natural.

En ese sentido la pregunta a responder es: ¿cuál es el cálculo de la población máxima que puede vivir dentro de un determinado territorio? Para Pfaundler la capacidad sustentadora de la tierra se encuentra entre dos límites. Por una parte, como el agregado de las capacidades sustentadoras individuales de los territorios según su disponibilidad de materiales, y por la otra, atendiendo la movilidad gratuita de materiales.¹¹

2. La naturaleza en la actividad económica: los aportes de Marx y Engels

Partiendo de los planteamientos de estos autores sobre el estudio del desarrollo histórico de la sociedad, ya sea en su figura abstracta o específica como la capitalista, tenemos que los individuos entran en relaciones sociales independientemente de su voluntad. Estas relaciones sociales corresponden a un determinado nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, pero también representan el antagonismo entre clases sociales. Las mejoras que históricamente han tenido los instrumentos de trabajo son resultado del trabajo mismo, modificando también las formas de producir, y sobre todo la forma de organizar el proceso de producción. Todas estas características materiales constituyen la estructura económica. Pero una sociedad también está conformada por relaciones de tipo político, donde descansan el conjunto de instituciones formales e informales, por ejemplo las jurídicas, política y sociales de carácter no productivo. Este conjunto de relaciones de tipo no-material son el reflejo de las relaciones que desarrollan los individuos en el seno de la estructura económica.¹² El espacio social donde se desarrollan y manifiestan este tipo de relaciones es nombrada como superestructura (Marx, 1859). Ahora bien, ubicándonos únicamente en el espacio de la estructura económica, históricamente los individuos tienen la necesidad de controlar la naturaleza para procurarse sus medios de subsistencia. Independientemente del modo de producción donde nos ubiquemos, estas relaciones sociales son de producción, por lo que es una ley general de carácter transhistórico.¹³

Es cierto que en ninguna parte de las obras escritas por Marx o Engels se plantea una sistematización del papel de la naturaleza en el proceso global de re-

¹¹ Pero debemos considerar que el límite máximo de la población humana no depende de la disponibilidad de materiales y energía que son relativamente constantes en su disponibilidad.

¹² En este espacio se encuentra la conciencia social, que desde la visión marxiana es resultado de las condiciones materiales de reproducción social.

¹³ Una ley general es aquella que se presentan en todo momento histórico del desarrollo humano. Y como la ley transhistórica de la producción. Las leyes particulares son las que se presentan en un determinado modo de producción, un ejemplo de esta es la ley general del descenso tendencial de la tasa de ganancia.

producción capitalista. El presente documento enfatiza el interés de presentar un comentario referente a identificar ideas “relativamente” aisladas que ofrecen las bases para el planteamiento del análisis de los recursos naturales en el modo de producción capitalista.¹⁴ En primera instancia lo que tenemos es el proceso de trabajo (Marx, 1998), donde se traza la relación que tiene el hombre y la naturaleza; el primero toma de ella los elementos necesarios para satisfacer sus necesidades, es decir se apropia de las potencialidades de la tierra¹⁵ y las coloca como objeto de trabajo, el cual tomará forma de materia prima después de pasar un determinado proceso productivo. Este objeto de trabajo es transformado por la fuerza de trabajo mediante el medio de trabajo, con el fin de obtener un valor de uso. La conjunción de fuerza y medio de trabajo sobre el objeto es el proceso de trabajo que Marx define como “(...) la actividad del hombre, a través del medio de trabajo, efectúa una modificación de objeto de trabajo procurada de antemano” además de que “(...) es una actividad orientada a un fin, el de la producción de valores de uso, apropiación de valores de uso, apropiación de lo natural para las necesidades humanas, condición general del metabolismo entre el hombre y la naturaleza” (Marx, 1998: 219-223). Por lo tanto, el proceso de trabajo implica la imperiosa necesidad de controlar la naturaleza por parte del hombre, pero como nos dice Marx esto ha llevado a un proceso de subordinación del sector industrial sobre el primario.

En otro pasaje Marx ofrece un largo párrafo donde arguye que el capital no se confronta únicamente contra el trabajo, sino con cualquier cosa que interrumpa o entorpezca su desarrollo:

Y todo proceso de la agricultura capitalista no es sólo un proceso en el arte de *esquilmar al obrero*, sino a la vez en el arte de *esquilmar el suelo*; todo avance en el acrecentamiento de la fertilidad de éste durante un lapso dado, un avance en el agotamiento de las fuentes duraderas de esa fertilidad. Este proceso de destrucción es tanto más rápido, cuanto más tome un país a la gran industria como punto de partida y fundamento de su desarrollo. La producción capitalista, por consiguiente, no desarrolla la técnica y la combinación del proceso social de producción sino socavando, al mismo tiempo, los dos manantiales de toda riqueza: *la tierra y el trabajo*, [además de que] es la *necesidad de controlar socialmente una fuerza natural*, de economizarla, de apropiarse de ella o de dominarla en gran

¹⁴ “En los numerosos escritos de Marx pueden encontrarse párrafos sueltos que parecen situarle como autor seriamente preocupado por los problemas medioambientales, e incluso por el respeto a generaciones futuras en lo que al uso de recursos naturales se refiere” (Cuervo y Ramos, 2000: 76).

¹⁵ Al hablar de tierra no nos referimos únicamente al espacio territorial dedicado a la producción del sector agrario, sino todas aquellas potencialidades de la naturaleza donde se incluye la tierra de cultivo, el agua, el aire, etc.

escala mediante obras de la mano humana, lo que desempeña el más decisivo de los papeles en la historia de la industria (Marx, 1998: 612-623).

Para Marx el capitalismo se ha desarrollado mediante la producción y apropiación más eficiente de plusvalía, lo cual ha requirió del uso creciente de tierras más alejadas y recursos no explotados con anterioridad. En este contexto el medio ambiente desempeñaba un papel independiente de la explotación de la fuerza de trabajo, pero es imposible concebir un límite natural (en el sentido de recursos materiales del medio ambiente) al desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad. “Las barreras que existían para la completa realización del potencial de los recursos habrían sido impuestas por relaciones de propiedad y obligaciones jurídicas, y no por la dotación de los recursos” (Redclift, 1989: 21). En este aspecto, no se presenta contradicción alguna entre el dominio que ejerce el hombre sobre la naturaleza, así que “(...) desde una perspectiva materialista histórica, era la sociedad la que ponía restricciones al potencial humano” (Redclift, 1989: 21).

Hasta aquí hemos visto algunos elementos planteados por Marx. Pero ahora lo que nos incumbe es trazar las aportaciones de Engels al estudio del sistema económico, tomando en cuenta la naturaleza. A este respecto, siguiendo a Redclift (1989) se identifica un documento integral no sólo en el estudio de la ciencia social, sino más completo al considerar las llamadas ciencias naturales. Este documento está intitulado como “Introducción a la dialéctica de la naturaleza”, donde plantea que desde comienzos del desarrollo del hombre, éste ha moldeado la naturaleza, pero sólo mediante el entendimiento de las leyes naturales es capaz de reaccionar ante lo que le ha provocado a ella. Dentro de este importante documento, se encuentra, como parte integrante “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, donde argumenta que el crecimiento económico no tiene por qué dañar la armonía existente entre el hombre y el medio ambiente. Esto último acarrea una creciente “conciencia” del hombre creando mayores responsabilidades hacia la naturaleza.

Para Marx, en el modo de producción específicamente capitalista, la naturaleza no puede verse como algo completamente externo a la reproducción humana, y por ende de la sociedad. La teoría del valor trabajo formada por la cantidad de trabajo socialmente necesario conduce al tratamiento de una categoría ontológica y epistemológica (Leff, 2004: 22) de la noción de la naturaleza como la base objetiva de los procesos materiales de reproducción social. Es una categoría transhistórica que permite comprender la complejidad de la totalidad social. Para Alfred Schmidt, “La naturaleza es el único objeto de conocimiento. Incluye en sí tanto las formas de la sociedad humana, como también, inversamente, sólo aparece mental y realmen-

te en virtud de esas formas” (Leff, 2004: 22). No obstante, “(...) se equivoca al considerar a la naturaleza como el terreno de los valores de uso y al olvidar que lo que le preocupa a Marx son los valores de uso *sociales*, o, en este caso, la producción de los valores de uso en forma de una «naturaleza producida»” (Harvey, 1982: 108). Es decir, aquellas potencialidades naturales que el hombre simplemente toma, las transforma y usufructúa con ellas. Debido a que toma la forma de mercancía en el capitalismo tiene que concebirse en términos de la relación entre valor de uso, valor de cambio y valor.

Un elemento de suma importancia por agregar es el estudio de la renta de la tierra, la cual Marx deja inconclusa en sus borradores que constituyen los que en la actualidad conocemos como el tercer tomo de *El Capital*, publicado por Engels en 1894. Si bien no hacemos comentario en torno a la renta diferencial, extensiva e intensiva y renta absoluta, sí con respecto a la importancia que le otorga Marx a la moderna propiedad de la tierra. El estudio de la renta de la tierra se orienta a investigar la propiedad de la tierra en la medida que una parte del plusvalor, generado por la fuerza de trabajo, es del terrateniente, del propietario de la tierra. Se tienen dos principales características sobre la renta de la tierra: su posesión y propiedad. Con éstas se identifican las condiciones de producción y la situación ventajosa del terrateniente en términos de la producción capitalista. “La *posesión* de la tierra aparece como una de las condiciones de producción para el productor directo, y su *propiedad* de la tierra como la condición más ventajosa, como condición para el florecimiento de su modo de producción” (Marx, 1998: 792). No obstante, la propiedad de la tierra se distingue del resto de tipos de propiedad privada por el hecho de que, desde la perspectiva del modo de producción específicamente capitalista, debido a su propia base en un momento de desarrollo es innecesaria y perjudicial.¹⁶

Con el conjunto de elementos planteados, tenemos lo suficiente para un marco metodológico y analítico que nos aproxime a una crítica de la economía política desde la óptica de los recursos naturales. En primer lugar, si se sabe que la economía política reconoce la especificidad histórica de los procesos de formación social, se debe incluir el elemento de los ambientalistas. Y en segundo lugar, es posible tomar un conjunto de pasajes dados por Marx y Engels que nos orienten en la construcción de un aparato explicativo, pero sistemático, de la relación hombre-naturaleza, tomando como herramienta, por ejemplo, la teoría de la renta, la rentabilidad del capital, el proceso laboral.

¹⁶ Ni siquiera toda una sociedad, una nación o, es más, todas las sociedades contemporáneas reunidas, son propietarias de la tierra. Sólo son sus poseedoras, sus usufructuarias, y deben legarla mejorada, como *boni patres familias* [buenos padres de familia], a las generaciones venideras (Marx, 1998: 987).

3. La teoría objetiva del valor: trabajo y naturaleza

La teoría del valor trabajo es la llave maestra de la crítica de la economía política marxista, ya que con ella se explica el proceso de creación de valor nuevo que no es retribuido a su productor, el obrero. Sin embargo, cuando se habla de valor, la naturaleza queda fuera de los que Marx toma como aspectos económicos, a pesar de que él mismo haya reconocido que, como lo hiciera décadas antes Petty: “(...) el padre de toda riqueza es el trabajo, y la naturaleza es la madre” (Marx, 1998:). En este sentido, en el marco de la economía ecológica, pero desde una perspectiva crítica como lo es la crítica de la economía política marxista, se requiere introducir la variable naturaleza en el análisis del proceso global de reproducción. En la primera parte de su libro *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, Cantillon (1950) nos plantea que tanto el precio como el valor intrínseco de cualquier cosa se halla determinado por la tierra y el trabajo que intervienen en su producción. Específicamente plantea que “(...) el precio o el valor intrínseco de una cosa es la medida de la cantidad de tierra y de trabajo que intervienen en su producción, teniendo en cuenta la fertilidad o producto de la tierra, y la calidad del trabajo” (Cantillon, 1950: 28).

De esta forma, en el pensamiento preclásico ya tenemos concebida a la naturaleza como un elemento central de la producción de riqueza. Para este autor, la teoría del valor objetiva se encuentra determinada por la tierra y el trabajo, de tal forma que es una teoría del valor tierra-trabajo. Esta concepción tiene a la naturaleza y al trabajo como una unidad determinante de la sustancia de valor:

[...] el valor intrínseco estará proporcionado a la tierra y el trabajo, pero el precio no siempre seguirá esta proporción [...] La tierra es la materia, y el trabajo es la forma de todos los productos y mercaderías, y como quienes la trabajan necesariamente han de subsistir a base del producto de la tierra, parece que podría encontrarse relación entre el valor del trabajo y el del producto de la tierra [...] (Cantillon, 1950: 29).

Pasada la primera mitad del siglo XVIII, nos encontramos con un incipiente pensamiento económico en la identificación del espacio y de la materia en la creación de riqueza, lo cual implica creación de valor. Es cuando la escuela de la Fisiocracia, mediante su principal representante François Quesnay, postula que la generación de riqueza y de valor, se lleva a cabo en la actividad primaria: la agricultura. El mérito de dicha escuela, y sobre todo su aporte al pensamiento económico, es identificar a la sociedad como asimétrica, dividida en clases sociales, y

por ende la identificación de una de ellas como productiva. Por supuesto, el resto de la sociedad es estéril es este esquema.¹⁷

Dicho lo anterior, otro avance de la escuela de la Fisiocracia en el análisis del sistema económico es concebirlo como una unidad orgánica global donde se produce, se distribuye y se consume. El esquema de *zig-zag* propuesto por Quesnay representa el conjunto de flujos económicos de la sociedad.¹⁸ Por una parte tenemos los flujos reales, los cuales se representan por el tránsito de materias primas de la agricultura a la manufactura, así de alimentos al resto de la sociedad, y de artículos de este sector a todas las clases sociales. El contraflujo se representa simplemente como el pago monetario por la compra de mercaderías. Como sabemos, son dos los grandes adelantos teórico-metodológicos del pensamiento preclásico en materia de la economía ecológica. El primero atañe a la identificación de la naturaleza como generadora de valor y por tanto de riqueza; el segundo es la identificación de un sector social como productivo (otro como estéril) en la generación de riqueza, así como la reproducción social. Sin embargo, en ambos caso la naturaleza desempeña un papel de poca relevancia.

Durante el periodo de tiempo que va desde la década de los setenta del siglo XVIII hasta toda la primera mitad del XIX, los economistas clásicos desarrollaron un conjunto de ideas teórico-metodológicas nunca antes visto en la historia de la civilización humana. Los pensadores más influyentes son Adam Smith y David Ricardo, quienes en sus respectivos *opus magna*e plantean una teoría del valor objetiva con base en el trabajo humano. Para Smith el valor de una mercancía está representado por la cantidad de trabajo necesario para su producción, pero también acepta la idea de trabajo comandado, es decir la capacidad que tiene una mercancía de adquirir otras. Por su lado, Ricardo expresa que la utilidad es esencial para el trabajo, aunque no es su patrón de medida, ya que las cosas por tener utilidad consiguen su valor de cambio, y por la cantidad de trabajo requerida para manufacturarlas. Pero existen bienes con un valor determinado exclusivamente por su escasez, ya que el trabajo no es capaz de variar su cantidad disponible. En esta medida: “En etapas iniciales de la sociedad, el valor en cambio de los bienes, (...), depende casi exclusivamente de la cantidad comparativa de trabajo empleado en cada uno” (Ricardo, 1994: 10).

Siguiendo el enfoque clásico, el valor de las mercancías es resultado de la cantidad de trabajo necesario para su producción. Marx (1998: 48) dice que el

¹⁷ Para una revisión más profunda de El *Tableau Économique* de Quesnay, véase Kuczynski y Meek (1980).

¹⁸ La representación del flujo circular de la economía de una sociedad planteada por Quesnay es motivada por el flujo sanguíneo del cuerpo humano.

valor de toda mercancía está determinado por la cantidad de trabajo abstracto socialmente necesario para su producción, atendiendo a las condiciones normales de producción en la sociedad, y con un grado medio de destreza e intensidad de trabajo, en el marco de un determinado nivel de desarrollo científico y su aplicación tecnológica. Una vez producidas las mercancías, éstas se intercambian por su equivalente monetario al tratarse de un productor, de tal forma que éste obtiene la misma cantidad de trabajo materializada en la mercancía, pero en dinero.¹⁹ No obstante, dicho proceso de intercambio de equivalentes no siempre se efectúa, ya que habrá unidades productivas que se apropien de mayor cantidad de plusvalor respecto a la cantidad que produce. Este fenómeno es resultado de las condiciones individuales de producción que poseen los capitalistas, es decir de su composición orgánica del capital con respecto a su media. Si bien es importante esta discusión, no es el punto neurálgico en la discusión de la sustancia generadora de valor.

Teniendo como referencia la teoría objetiva del valor trabajo de Marx como aquella de mayor refinamiento respecto a la de los economistas clásicos, reflexionemos sobre y con ella en términos de una teoría objetiva del valor que incorpore tanto el trabajo humano, como el aspecto de los recursos naturales. De antemano, tengamos presente que de lejos pretendemos una nueva teoría objetiva del valor, como tampoco de rehacer los planteamientos de Marx. Nuestra reflexión apunta, como lo plantea Alvater (2005, 2005a), a una crítica ecológica de la economía política en el marco de la teoría del valor. Es decir, teniendo como escenario al modo de producción capitalista, no sólo en la actualidad sino a lo largo de su existencia, se ha recurrido a la explotación tanto de la fuerza de trabajo, como de la naturaleza. Para desarrollar esto, el capitalista se ha valido de la creciente apropiación de los medios de producción, y por ende ha conducido al proletariado a vender sus capacidades fisiológicas. Lo que históricamente se ha determinado es una relación social de producción caracterizada por el trabajo asalariado, pero ¿qué relación se tiene entre capital y naturaleza? Es claro que con la explotación de la fuerza de trabajo el capital se apropia de valor que no le corresponde, ya que no es resultado del trabajo; en el caso de la naturaleza ¿cómo es que el capital obtiene riqueza si aquella no es resultado de trabajo?

Para que la naturaleza sea concebida como fuente creadora de valor, tenemos que estructurar una teoría objetiva del valor. Para esto, una de las posibilidades es que esta teoría pueda ser aquella que proponga a la energía incorporada

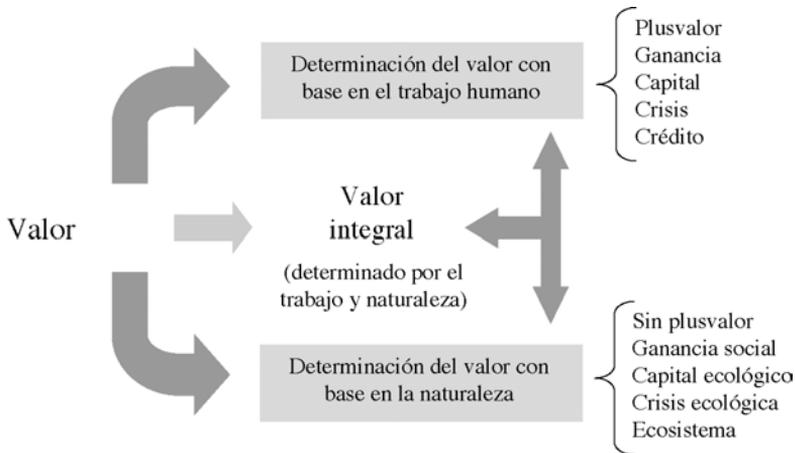
¹⁹ Este proceso de intercambio de equivalentes es un supuesto simplicador que plantea Marx en los tomos primero y segundo de *El Capital*. El comprador tiene una masa de dinero que refleja una cantidad de trabajo social, la cual puede ser intercambiada por un conjunto de mercancías de igual cuantía.

como la fuente directa y sustancia de valor. Este enfoque estaría siendo consistente con la primera ley de la termodinámica, ley de conservación de la energía. La propuesta consiste en lo siguiente. Costanza (1981) plantea que al asumir que los precios reflejan los costos de producción, ellos ven la energía incorporada como la fuente y sustancia de valor económico. “Una teoría del valor de energía incorporada postula que un funcionamiento perfecto del mercado, mediante un complejo proceso de selección evolutivo, llegaría a precios proporcionales a la intensidad de energía incorporada” (Costanza, 1981: 189). Con base en este enfoque, para los teóricos del valor energía, la energía incorporada explica de mejor manera los costos totales y relativos de las mercancías. Por esta razón, Daly (1981) responde que dicho enfoque presupone no sólo la ausencia de imperfecciones monopolísticas en los mercados de materias primas y mercancías terminadas, sino que también en todos aquellos mercados de fuentes y tipos de energía usada en la producción, incluyendo la energía solar que es fundamental en la reproducción eco-sistémica (Burkett, 2003: 151). Más preocupante aún es la búsqueda del Santo Grial cuantitativo de un insumo primario sencillo, donde el enfoque energético presupone que todos los recursos naturales pueden ser reducidos a una unidad homogénea en términos meramente energéticos. Por lo tanto, el enfoque energético no sería sino un procedimiento reduccionista del valor de los insumos y productos el cual deja de lado las relaciones sociales.

El enfoque de la teoría del valor energía posee una severa falta de crítica al reduccionismo, así como al papel del mercado. El reduccionismo a cantidades de energía de los valores de uso de la naturaleza como insumos de producción, presenta dos supuestos en términos materiales y entrópicos. El primero se refiere a la energía incorporada, directa e indirectamente, requerida en la producción de las estructuras materiales; el segundo plantea que esta energía incorporada en las estructuras materiales es tomada como una medida del grado de organización, pero considerando el bajo nivel de entropía que contiene. Si realmente estos dos puntos clarifican algo, significa que la búsqueda de un insumo primario, por parte de la teoría del valor energía, está conducida por su reduccionismo de la cuestión del valor, independientemente de la especificidad histórica de las relaciones de producción. Pero este enfoque es un paso pequeño para ver que el dinero y los mercados son justamente convenientes para registrar esos valores de cambio como valores energía. La postura no crítica del enfoque teórico de la energía, sobre la comercialización de la naturaleza, también se refleja en su distinta inexplicable petición a la teoría neoclásica de la utilidad con su correspondencia entre precios de mercado y valoraciones subjetivas de la naturaleza.

Para contar con un mejor esquema analítico del valor económico en el capitalismo, no necesitamos que este sistema económico se contabilice completamente en términos de la naturaleza. Es importante recordar que en el marco del proceso de valorización capitalista, el capital explota todos los elementos a su disposición, incluyendo los recursos naturales. De esta forma, con base en la Gráfica 4 ilustremos la determinación del valor integral, el cual concibe al trabajo y a la naturaleza como determinantes directos de la riqueza. Por un lado, tenemos el valor mercantil determinado por la cantidad de trabajo humano, con lo cual Marx deriva un conjunto de categorías, entre las cuales se encuentra el plusvalor como la cantidad de valor (trabajo) no remunerado al obrero. Desde este ángulo, el valor es la representación de una relación social entre el capitalista y el obrero; es una relación de subordinación donde el propietario de los medio de producción decide la forma y las proporciones de la distribución del resultado del trabajo.

Gráfica 4
Determinación del valor mercantil



Fuente: Elaboración propia.

El problema con el enfoque eco-marxista es que no desarrolla la mediación de la apropiación de las condiciones naturales del capital, mediante la separación social de los trabajadores del sistema de las condiciones y de la forma alienada

de su unificación como relación laboral. El resultado obtenido en dicho enfoque es el intento por atribuir valor directamente a la naturaleza, que se encuentra dentro de las contradicciones del sistema capitalista, cuando intenta explicar las formas como dicho valor aparece una vez que ha sido extraído. Para entender las formas específicas uso y valoración de la naturaleza en el capitalismo, con respecto a otras formas históricas, no necesitamos de una teoría del valor. La construcción de una teoría del valor integral requiere considerar uno de los debates más vivos dentro de la economía ecológica. Esto se refiere a la segunda ley de la termodinámica, la ley de la entropía, y con ella tenemos que desarrollar un enfoque que relacione la economía y la entropía. De acuerdo con Burkett (2003: 141), un análisis marxista del nexo entre economía y entropía empieza por la especificación de las relaciones sociales y materiales de producción.

Efectivamente, en términos transhistóricos, para estudiar la explotación de los recursos naturales no se requiere una teoría del valor, pero el análisis de la apropiación y resultado del trabajo, en el modo de producción capitalista, no necesita de una teoría objetiva del valor energía. Esto es debido a que entre la naturaleza y e capital no existe ninguna relación del tipo que hay entre el trabajo y el capital. Aún más, estudiar el capitalismo contemporáneo con base en las leyes de la termodinámica es adecuado, sin embargo, reducir la naturaleza a un valor energético es un momento posterior de lo que realmente tiene que estudiarse: el proceso de expropiación de los recursos naturales del hombre por el hombre. Es cierto que si una fracción de la sociedad ha sido despojada de sus recursos naturales de sobrevivencia, únicamente tendrá para sí sus capacidades fisiológicas, las cuales vendrán al hurtador. En una etapa avanzada, este proceso capitalista experimenta crisis económicas periódicas arraigadas en las tensiones de la acumulación capitalista y las condiciones naturales, que incluye las humanas y medioambientales, pero considerando la dinámica entrópica ecológica del capitalismo estas crisis son interminables y sólo pueden ser superadas por un proceso de comunalización de la producción y sus condiciones materiales por medios de los productores y sus comunidades (Burkett, 2005: 149).

4. La economía política: una perspectiva verde-roja

Contar con un enfoque analítico que permita estudiar críticamente el proceso histórico de la explotación de los recursos naturales nos remite a considerar la primera y segunda contradicción del capitalismo. La primera, consiste en la lucha que se ha desarrollado entre trabajo y capital, es decir la lucha histórica de clases por la distribución del resultado del trabajo. Esta contradicción tiene su expresión en una

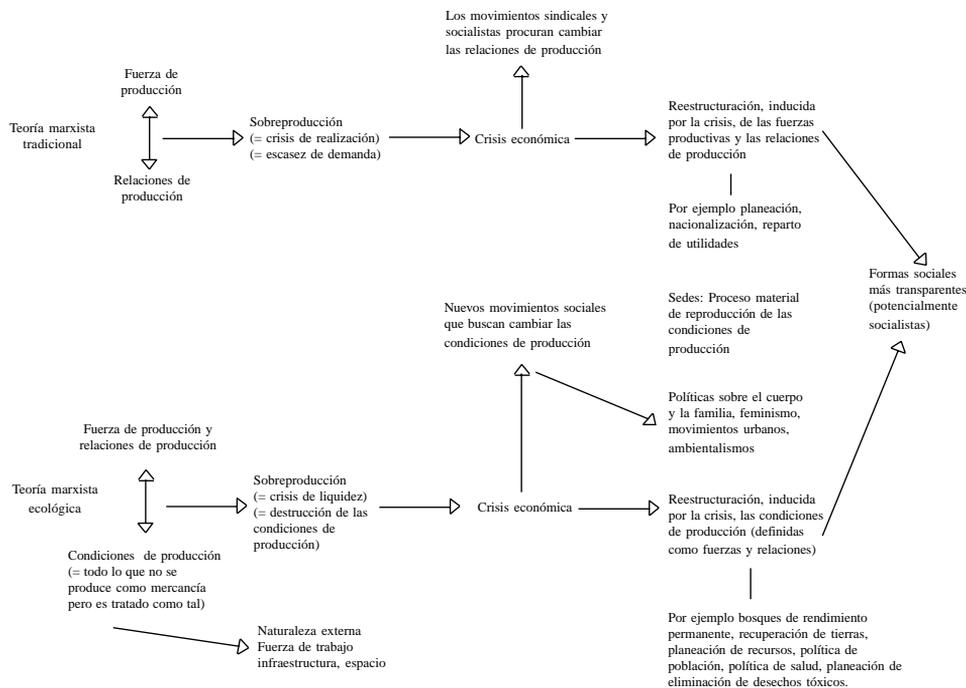
categoría económico-sociológica, la tasa de explotación la cual expresa la relación de poder económico, político y social que ejerce el capita sobre el trabajo. Así mismo, esta categoría, junto a la tasa de rentabilidad del capital, presenta una tendencia inherente a la crisis por parte del capitalismo que puede ser de índole diferente así como de realización, de sobreproducción, subconsumo, desproporcionalidad, pero sobre todo es una crisis de sobreacumulación. Es decir, el proceso de reproducción capitalista que, como lo había dicho Marx, es dinámico, desarrolla las fuerzas productivas, constantemente una misma cantidad de capital requiere de menor cantidad de trabajo vivo para su valorización. “La primera contradicción del capitalismo es interna del sistema; no tiene nada que ver con las *condiciones* de producción, ya sea que se las interprete económicamente o en términos sociopolíticos” (O’Connor, 1998: 211). Como esta primera contradicción está íntegramente definida en términos de valor, con una mano el sistema económico capitalista se reclama a sí mismo mayor cantidad de trabajo ajeno, pero con la otra lo que hace es repelerlo mediante el incremento del trabajo muerto en el proceso de producción, lugar donde se crea el valor y la riqueza.

La segunda consiste en el requerimiento de una terminología más compleja en términos de valor de uso.²⁰ A diferencia de la primera, esta segunda contradicción no identifica alguna variable como la de mayor preponderancia, o con la cual se identifique la interrupción del desarrollo del sistema económico capitalista; no todas las variables de análisis tienen una importancia teórica equiparable. Esta contradicción consiste en que el desarrollo del sistema económico capitalista erosiona, y hasta cierto momento destruye, las condiciones generales de producción. En este escenario, el proceso capitalista de valorización es golpeado por el costo de producción, ya que al presenciarse una “externalidad”, algunos capitalistas elevarán sus costos, en defensa de sus beneficios provocando que el capitalista colectivo se vea desfavorecido en su valorización. En otras palabras, la segunda contradicción del capitalismo reside en que el ecosistema le pone límites naturales e inquebrantables al proceso de reproducción capitalista; el acicate del capitalismo, la tasa de ganancia, conduce a considerar como mercancía a todo aquello que no es producido por el trabajo. Es decir, el capitalismo destructor y depredador de recursos naturales le asigna precio a lo que no tiene valor, pero lo que vende no es sino la base material sobre la cual se levanta, sobre la naturaleza.

²⁰ La canasta de consumo, la cantidad de capital fijo y circulante, la distribución de la masa de plusvalor, etcétera, en el marco de la economía ecológica tienen que considerarse en términos de valores de uso.

No podemos argumentar que de las dos contradicciones del capitalismo la primera sea endógena y la segunda exógena a su funcionamiento, ya que ambas además de ser consustanciales son inherentes al desarrollo del capitalismo, sólo que en una el capital se confronta al trabajo, mientras que en la otra lo hace a los recursos naturales disponibles. En la Gráfica 5 se ilustran los dos tipos de crisis económica desde un enfoque marxista. El primer tipo es resultado de la sobreproducción debido a la crisis de realización; el segundo es la crisis de subproducción a causa de la destrucción de las condiciones generales de producción. Una vez revisadas la primera y segunda contradicciones del capitalismo, como base del enfoque verde y rojo de la economía política, hagamos algunos comentarios en torno a su caracterización.

Gráfica 5
Primera y segunda contradicción del capitalismo



Fuente: O'Connor (1998: 210).

Tomando como punto de referencia los argumentos de O'Connor es irónico que en la actualidad mucha gente conciba que con la caída del bloque socialista, hace poco más de una década (1989 con la caída del muro de Berlín y en 1991 con la disolución del bloque socialista comandado por la desaparecida URSS), el análisis desarrollado y propuesto por Marx se encuentre muerto "Justo en el momento en que el capital triunfa globalmente, el máximo teórico del capital es relegado en el ámbito de ideólogo despistado del siglo XXI" (O'Connor, 1998: 328). En los umbrales del siglo XXI, hoy día, ciento cuarenta años después de la primera edición de *El Capital*, la corriente teórica dominante impuesta por el neoliberalismo se ha empeñado en desdeñar cualquier estudio científico social que tenga como punto de partida un análisis heterodoxo, máxime si se trata de la Economía Política Marxista. A comienzos del siglo mecionado no son alentadoras las perspectivas de movimientos políticos verde-rojo en los países centrales, ya que las crecientes crisis tanto económicas como ecológicas, desde la década de los ochenta, han conducido a la reconstrucción de estructuras de dominio global por parte del capital. Se han modificado sustancialmente la formas de conducción de las políticas económicas a favor de métodos de sobreexplotación de la fuerza de trabajo y de los recursos naturales.

La transformación no ha conducido a nuevos vehículos de asistencia social, tampoco a reformar de manera profunda las instituciones sociales y políticas, mucho menos a un cambio revolucionario a favor de la sociedad. Lo que tenemos es un Estado global neoliberal avasallador que excluye amplios segmentos de la sociedad de la distribución de la riqueza, así como polarización y subordinación ya no de países, sino de regiones completas. Es un Estado que busca favorecer a toda costa las formas de rentabilidad capitalista, sean estas preferentemente de tipo no productivas. Ante esta situación, la sociedad genera movimientos antisistémicos capaces no de resistir los embates del capital, sino de responder a ellos mediante formas alternativas de organización social. Uno de ellos son los movimientos sociales de tipo verde y rojo.

Un movimiento político verde rojo tiene dos supuestos básicos. Uno es la comprensión de las contradicciones actuales de la economía mundial, especialmente de la cambiante posición de Estados Unidos en el capitalismo global y, por lo tanto, del alcance y los límites posibles de la política verde radical. El segundo es una comprensión reflexiva de las partes y potencialidades que constituyen el movimiento (O'Connor, 1998: 327).

El resultado de esto es que los verdes han ido adoptando un discurso más rojo, y los rojos han incorporado elementos del discurso verde en el suyo.²¹

La conformación de un movimiento verde y rojo tiene muchos retos, y con reservas se llega a preguntar si es posible organizarlo. Este reto es mayúsculo en el ámbito internacional, pero la respuesta nos llevaría a establecer nuevas formas de vida: democráticamente, con racionalidad ecológica y económica y socialmente equitativa. Los retos son diversos, tal es el caso de vincular en el ámbito teórico y práctico los problemas económicos, sociales, políticos, culturales, etcétera, de forma que faciliten caminos de desarrollo alternativo del futuro de la sociedad. Como sociedad altamente enajenada, individualizada y alienada, tenemos que superar la división de opiniones para conquistar el poder que detenta el capital. Tenemos que superar las diferencias de las distintas clases sociales antisistémicas, ya que con la sinergia social no se busca un consenso con la actual hegemonía, sino desechar sus viejas estructuras de preservación del poder. Para esto requerimos un enfoque verde y rojo del pensar y del quehacer político.

El título de uno de los libros de Burkett (2006) plantea al marxismo y a la economía ecológica como un único cuerpo de análisis, donde hace un llamado a una Economía Política roja y verde. En él nos aporta un amplio desarrollo de un conjunto de temas económicos de capital importancia relacionados con la economía ecológica, pero en el marco del trabajo desarrollado por Marx. Encontramos desde el problema del valor, el capital natural y ley de la entropía, hasta el desarrollo humano sustentable y el enfoque marxista de los conflictos ecológicos y las crisis. Sin embargo, como lo discute Alvater (2007):

[...] ¿hay una necesidad racional para este tipo de composición de colores entre la economía ecológica y la economía política? Parecería que un análisis económico contemporáneo asume que lo rojo es el aspecto crítico, mientras que el verde es la incorporación de los recursos naturales al análisis. Sin embargo, dado el desarrollo de la democracia social y de los partidos y movimientos verdes, así como del reconocimiento de ambos esfuerzos teóricos y de ‘progreso’ hacia una economía política roja y verde, son claramente decepcionantes, por lo menos en Europa, entonces ¿qué justificación podemos dar para tal colocación teórico-política?

²¹ “Cada vez más sindicatos y partidos democráticos y socialistas están ocupándose de cuestiones verdes, sobre todo en relación con la salud ambiental del lugar de trabajo y la comunidad. Más y más grupos ambientalistas básicos están planteando cuestiones de justicia social y económica. Y más partidos verdes de izquierda se han creado en más países” (O’Connor, 1998: 350).

Si es así, hay que dar respuestas al cómo encaminar no solamente la discusión teórica, sino la práctica cotidiana.

Lo que está sucediendo con las contribuciones a la economía política por parte de los verdes es que éstas son prácticamente inexistentes, o peor aún, ya que se basan en los enfoques liberales o neoliberales posmodernos. De lejos nos encontramos ante a una postura crítica de las organizaciones e instituciones que dicen proteger el ecosistema. Y no es para sorprenderse que partidos políticos como los verdes en Alemania, o el verde ecologista en México, a palabras de Alvater, estén tendiendo a los colores de la bandera de Jamaica: amarillo, negro y verde. Estos partidos están generando el engranaje para una coalición política con los neoliberales (amarillos) y los conservadores (negros). Lo que hacen estas organizaciones verdes no es sino rechazar la perspectiva de clase, pero no sólo ellos, ya que una amplia franja de la izquierda mundial se caracteriza por una fuerte desorientación política crítica, cuanto más del cuidado y preservación de los recursos naturales. Aún más, los movimientos contemporáneos, tanto rojos como verdes, se identifican cada vez menos con los ideales del comunismo, y por ende son constantemente menos solidarios.

Para generar un eficiente movimiento verde y rojo se requiere de que, tanto los verdes como los rojos, no sólo piensen globalmente y actúen localmente, sino que piensen localmente y actúen globalmente.

Para los verdes «pensar globalmente, actuar localmente» significa (entre otras cosas) «pensar en los efectos de lo que estás haciendo sobre el medio ambiente global» [...] «pensar globalmente, actuar localmente» también debe tomar en cuenta la realidad de que determinadas localidades se definen a sí mismas, o adquieren autodefiniciones, tanto culturales como ambientales, de manera que también están constituidas por el capitalismo mundial (O'Connor, 1998: 352).

Tener una perspectiva verde roja es ante todo un proceso de organización social de autogestión, conservando la armonía del desarrollo humano y el desarrollo ecosistémico.

Conclusiones

Los elementos en los cuales pone mayor énfasis el método de estudio de los fenómenos sociales dependen del momento histórico del desarrollo de la civilización humana. En la actualidad, es incierto el camino que seguirá el proceso de reproducción social a escala planetaria, pues la sobreexplotación de los recursos naturales, y

su consiguiente agotamiento, han tomado un papel importante en el estudio teórico, metodológico y empírico de las ciencias sociales, y en las políticas gubernamentales. Metodológicamente ya no es posible excluir a los recursos naturales en el estudio del comportamiento y dirección del capitalismo contemporáneo.

En el presente documento se han presentado sintéticamente cuatro fundamentos de la economía ecológica política. Primero, mencionar el vacío de las formas convencionales en el estudio de la economía al incorporar el flujo termodinámico en el proceso de producción y distribución. Segundo, los principales aportes que Marx y Engels en la incorporación de la naturaleza dentro del proceso de reproducción capitalista. El proceso transhistórico de producción y el papel del trabajo en el desarrollo de la sociedad, y la teoría de la renta de la tierra como herramienta de análisis de la competencia. Tercero, la teoría objetiva del valor, sea determinada exclusivamente por el trabajo, por la cantidad de energía (siguiendo las leyes de la termodinámica), o una visión integral. Y cuarto, la visión verde-rojo de la economía política enfatiza la búsqueda de formas alternativas de organización social, donde el hombre viva en armonía con la naturaleza. Los movimientos verdes tendrán que asumir una posición crítica, mientras los rojos tendrán que incorporar la variable naturaleza en sus análisis.

La historia del pensamiento humano ha caracterizado al hombre de diferentes formas según su perfil. De acuerdo a su esencia política: *zoon politicon*. Atendiendo los procesos de reproducción y distribución: *homo economicus*. Actualmente, comandado por la valorización capitalista y la destrucción del ecosistema: *homo devastus*.

Referencias bibliográficas

- Alvater, Elmar (2005). "Hacia una crítica ecológica de la economía política" (primera parte), *Mundo siglo XXI*, IPN, núm. 1, pp. 9-27.
- (2005a). "Hacia una crítica ecológica de la economía política" (segunda parte), *Mundo siglo XXI*, IPN, núm. 2, pp. 5-15.
- (2007). "A marxist ecological economics", *Monthly Review*, enero.
- Barrios, Miguel (2002). "Teoría de la renta de la tierra en Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx", tesina de Licenciatura, UAM-Azcapotzalco.
- Burkett, Paul (2003). "The value problem in ecological economics. Lessons from the Physicrats and Marx", *Organization & Environment*, vol. 16, no. 2, pp. 137-167.
- (2005). "Entropy in ecological economics: A Marxist intervention", *Historical Materialism*, Leiden, Bill, pp. 117-152.

- (2006). *Marxism and ecological economics. Toward a red and green political economy*, Leiden, Brill.
- Cantillon, Richard (1950). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, México: FCE.
- Costanza, Robert (1981). “Reply: An embodied energy theory of value” in H. Daly & A. Umaña (editores), *Energy, economics, and the environment*, Boulder Co, Westview, pp. 187-192).
- Herman Daly y Joy Bartholomew (1990). “Goals, agenda, and policy recommendations for ecological economics” in Robert Costanza (editor), *Ecological economics. The Science and management of sustainability*, New York: Columbia University Press, pp. 1-20.
- Cuerdo, Miguel y José L. Ramos (2000). *Economía y naturaleza. Una historia de las ideas*, España: Editorial Síntesis.
- Daly, Herman (1981). “Poscript: Unresolved problems and issues for further research” in H. Daly & A. Umaña (editores), *Energy, economics, and the environment*, Boulder Co, Westview, pp. 165-185.
- Engels, Friedrich (1994). *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*, Prisma: México.
- Foster, J. Bellamy (2000). *Marx’s ecology. Materialism and nature*, New York: Monthly Review Press.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1989). “La ley de la entropía y el problema económico” en Herman Daly (compilador), *Economía, ecología y ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*, México: FCE, pp. 61-72.
- (1989) “Selecciones de «mitos de la economía y de la energía»” en Herman Daly (compilador), *Economía, ecología y ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*, México: FCE, pp. 73-92.
- Harvey, David (1990). *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*, México: FCE.
- Kuczynski, Marguerite y Ronald Meek (1980). *El Tableau Économique de Quesnay*, México: FCE.
- Leff, Enrique (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI.
- Martínez-Alier, Joan y Klaus Schlüpmann (1997). *La economía y la ecología*, Bogotá: FCE.
- Marx, Karl (1897). *Contribución a la crítica de la economía política*, México: Siglo XXI.
- (1998). *El Capital. Crítica de la economía política*, tomo I, volumen 1-3, México: Siglo XXI.

- O'Connor, James (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*, México: Siglo XXI.
- Redclift, Michael (1991). *Sustainable development. Exploring the contradictions*, Great Britain: Routledge.
- (1989). *Los conflictos del desarrollo y la crisis ambiental*, México: FCE.
- Ricardo, David (1994). *Principios de economía política y tributación*, vol. I, *Obras y correspondencia de David Ricardo*, editado por Piero Sraffa, México: FCE.
- Saldívar, Américo (2005). "México, la economía del desarrollo insostenible", *México siglo XXI*, IPN, núm. 1, pp. 41-9.
- Samuelson, Paul y William Nordhaus (1948). *Economía*, México: McGraw-Hill.
- WMO-UNEP (2007). *Climate change 2007: The physical science basis. Summary for policymaker*, Intergovernmental panel on climate change, Suiza.
- Wikipedia (2007). Wikipedia la enciclopedia libre (<http://es.wikipedia.org>).