



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

“ELEMENTOS PARA UNA CRÍTICA DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL
Y PERSPECTIVAS PARA EL SIGLO XXI”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA
P R E S E N T A :
VÍCTOR ENRIQUE CORONA RAMÍREZ

ASESOR DE TESIS:
MTRO. LUIS ANTONIO ARIZMENDI ROSALES



Ciudad Universitaria, Noviembre de 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Al término de la presente etapa, resulta relevante agradecer:

A mi mamá, por el apoyo que me ha dado durante toda mi vida mismo que ha sido importante en mi formación humana, y sin el cual no habría dibujado muchas de mis metas.

A mi familia, con la que crecí y de la cual también he recibido cariño y comprensión desde un principio, siendo influencia y el punto de partida de perspectivas latentes en mi vida.

A mis amigos, por la felicidad de compartir.

“...sólo existe una gran aventura y es hacia
adentro, hacia uno mismo, y para ésa
ni el tiempo ni el espacio
ni los actos, siquiera, importan.”

Henry Miller, “Trópico de Capricornio”

A la Historia Interminable

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. La 'naturaleza' en el pensamiento económico moderno.....1

| | |
|--|----|
| 1. La Teoría del Valor-Trabajo y la naturaleza en la economía política clásica..... | 1 |
| 1.1 El Mercantilismo como antecedente..... | 2 |
| 1.2 William Petty..... | 7 |
| 1.3 La Escuela Fisiócrata..... | 12 |
| 1.4 Adam Smith..... | 18 |
| 1.5 David Ricardo..... | 25 |
| 2. La teoría del Valor-Consumo y la naturaleza en la economía marginalista y "neoclásica"..... | 33 |
| 2.1 El surgimiento de la teoría del valor-consumo y la escuela marginalista como antecedente..... | 36 |
| 2.2 La productividad marginal y el mecanismo de distribución neoclásico o el tránsito al "equilibrio general"..... | 41 |
| 2.3 El "equilibrio general" y la "economía del bienestar"..... | 46 |

CAPÍTULO II. La 'naturaleza' en la Economía Ambiental: el análisis costo-beneficio.....57

| | |
|--|----|
| 1. El 'punto de partida' de la Economía Ambiental: las <i>externalidades</i> y la <i>asignación intertemporal de recursos</i> como obstáculos al bienestar social..... | 62 |
| 1.1 La forma-precio de la naturaleza y la <i>internalización de las externalidades</i> en la Economía Ambiental..... | 64 |
| 1.2 La tasa de interés o el libre mercado como mecanismo hacia la <i>asignación óptima intergeneracional</i> de recursos..... | 67 |
| 2. Valoración y "equilibrio" neoclásico en la Economía Ambiental. El olvido de los recursos naturales..... | 71 |
| 3. El problema de la 'valorización' del medio ambiente. Comparabilidad y conmensurabilidad..... | 73 |
| 3.1 El problema de la comparabilidad..... | 73 |
| 3.2 El problema de la conmensurabilidad..... | 74 |
| 4. El valor y el precio en la Economía Ambiental: consideraciones sobre el individualismo metodológico neoclásico..... | 76 |

| | |
|--|----|
| 5. La versión del Desarrollo Sustentable en la Economía Ambiental..... | 79 |
| 5.1 El Discurso del Club de Roma..... | 80 |
| 5.2 El Ecodesarrollo: “desarrollo sin destrucción”..... | 83 |
| 5.3 El “Desarrollo Sustentable” y el discurso ambiental..... | 87 |
| 5.4 Johannesburgo y el dominio global de los recursos naturales..... | 91 |

CAPÍTULO III. La ‘naturaleza’ en la Economía Ecológica: un paradigma en construcción.....97

| | |
|--|-----|
| 1. Ecología y Economía: principios metodológicos de una visión transdisciplinaria..... | 98 |
| 1.1 El redescubrimiento de los límites físicos en el crecimiento de los procesos económicos: la economía como subsistema de la ecología..... | 98 |
| 1.2 La contradicción valor/ valor de uso y el rescate de la naturaleza como valor de uso ‘artificial’..... | 102 |
| 2. El desarrollo histórico de la Economía Ecológica: una periodización..... | 106 |
| 2.1 La Economía Ecológica del no crecimiento (1970 - 1990)..... | 106 |
| 2.1.1 El ‘no crecimiento’ como mecanismo de contratendencia capitalista..... | 111 |
| 2.2 La Economía Ecológica del crecimiento (1990 - ¿?)..... | 114 |
| 2.2.1 La influencia keynesiana y la tasa de interés..... | 116 |
| 2.2.2 El modelo IS-LM-EE..... | 120 |
| 2.3 El ‘ecologismo de los pobres’ (1990 - ¿?)..... | 127 |
| 3. La funcionalidad histórica de la Economía Ecológica..... | 133 |
| 3.1 El Desarrollo Sustentable en la versión de la Economía Ecológica..... | 134 |
| 3.2 Economía Ecológica: notas finales..... | 136 |

CAPÍTULO IV. Mundialización capitalista y crisis ambiental: escenarios y perspectivas.....140

| | |
|--|-----|
| 1. Las etapas de la mundialización capitalista..... | 141 |
| 2. En torno a la <i>subsunción del ambiente por el capital</i> | 148 |

CONCLUSIONES.....164

APÉNDICE.....176

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental mundializada constituye el principal reto al que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI y del cual depende el futuro no sólo de ésta, sino del planeta en su totalidad; dentro de las consecuencias que dicho fenómeno ha legado al mundo, vale señalar que, tan sólo en el último siglo la temperatura promedio del planeta aumentó en 0.8 grados centígrados¹, y bien podría finalizar el presente con un incremento que va desde 1.4 hasta 5.8 grados en cálculos conservadores, y hasta 8.8 en las mediciones mas radicales.²

Tal situación ha provocado desequilibrios climáticos de gran escala, tales como derretimiento de glaciares, sequías, inundaciones, pérdida de ríos, bosques y lagunas, además de terribles daños a la flora y fauna y en general a todos los ecosistemas del planeta. Vale señalar que, de acuerdo con datos de dependencias estadounidenses³ al terminar el verano de 2011, la capa de hielo del Ártico se redujo a su segundo nivel mas bajo desde hace cincuenta años, siendo tal derretimiento mayor al “promedio observado durante cuatro décadas [por lo que] si no se reduce el calentamiento global radicalmente, este siglo podrá terminar con un Ártico sin hielo.⁴”

Dichas expectativas no sólo alertan de gran manera sobre los peligros que enfrenta el siglo XXI, sino que despiertan en sí mismas nuevos riesgos a corto y mediano plazo que bien podrían finiquitar toda forma de vida, tales como el crecimiento del nivel del mar producto del deshielo –mismo que además de que implica un desequilibrio en los ecosistemas marinos y terrestres, contribuye al calentamiento global mediante el enfriamiento térmico que produce la refracción de la luz solar reflejada y el calor absorbido sobre el mar en proceso de deshielo-, el cual mas allá de los efectos adversos que genera en el ecosistema global, comienza a amenazar directamente el sistema social de producción al destruir las bases de su funcionamiento.

¹ Silvia Ribeiro, “Apartheid climático”, *La Jornada*, 17 de Diciembre de 2011

² Las primeras cifras, según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) de la ONU, mientras que, en el segundo caso, se trata de un cálculo elaborado por el Centro Hadley el cual, siendo pionero en el estudio del cambio climático a nivel mundial, ha generado escenarios mas completos al considerar variables comúnmente no incluidas en los modelos tradicionales, tales como la retroalimentación del calentamiento global que se produce cuando la biósfera interactúa con el clima. Las cifras anteriormente mencionadas, así como una explicación mas detallada de las mediciones puede verse en: Luis Arizmendi, “La crisis ambiental mundializada y sus disyuntivas”, *Mundo Siglo XXI*, No. 3 Invierno 2005-2006, CIECAS-IPN, México, pp. 23-5

³ Se trata del Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo (NSIDC, por sus siglas en Inglés), así como de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (NOAA, por sus siglas en Inglés) de E.E.U.U. Iván Restrepo, “Intereses militares y económicos en el Ártico”, *La Jornada*, 10 de Octubre de 2011

⁴ (Ibíd.) Recordemos que el fenómeno del ‘calentamiento global’ estriba en su acepción inicial en la destrucción de la capa de ozono que tiene lugar como consecuencia de los gases de efecto invernadero producidos principalmente mediante la quema de combustibles fósiles. De esta manera, los rayos solares penetran con mayor facilidad en el planeta provocando el deshielo de glaciares, el consecuente crecimiento del nivel del mar, la desaparición de diversos ecosistemas, etc.

En este sentido, cabe canalizar especial atención en torno a la letalidad del calentamiento global, mismo que no sólo ha generado el derretimiento de glaciares, sino que más aún, ha propiciado la aparición de peligros mayores tales como la probable liberación de reservas de metano localizadas en la zona del Ártico siberiano, hecho que elevaría de manera catastrófica los niveles de bióxido de carbono a nivel global; de esta forma, es factible señalar que “de mantenerse [...] la tasa de producción/consumo de combustibles fósiles de fines del siglo pasado, *hacia el año 2030*, podría abrirse un escenario inédito en la historia del mundo,” protagonizado por el esparcimiento mundial de metano, mismo que llevaría al planeta a un futuro incierto.⁵

Dicho contexto, de generarse, resultaría *potencialmente irreversible*, ya que “se estaría liberando un *gas cuyos efectos invernadero son 30 veces superiores a los del bióxido de carbono*. Gas que desataría todo un *desbocamiento termal planetarizado en la segunda mitad del siglo XXI y el siglo XXII*, amenazando la totalidad de la biósfera con climas que no se acercarían ni mínimamente a los cambios experimentados desde el Cretáceo.”⁶ Este aspecto resulta decisivo, ya que estamos hablando de un escenario que sería por demás catastrófico no sólo para la actual “civilización”, sino para el planeta como totalidad viva trastornando así el carácter histórico de la evolución en cuanto tal.

Se trata entonces del cambio climático más brusco experimentado en la historia del hombre, mismo que incluso amenaza con minar toda forma de vida en un lapso de tiempo menor a los ocurridos en otras eras de la tierra; si a ello añadimos la extinción también histórica de la flora y fauna del mundo o bien, el desabastecimiento global de agua y de alimentos entre otros problemas relacionados, encontramos un panorama de crisis múltiples cernidas a una mayor: el calentamiento planetario y su incidencia en la totalidad de la vida.

Como vemos, la crisis ambiental mundializada constituye el principal reto al cual se enfrenta la humanidad en el siglo XXI y del cual no sólo depende su historia, sino también la del mundo; debido a ello resulta fundamental evaluar las distintas opciones que la ciencia económica ha generado en pos de resolver dicha problemática y garantizar la persistencia de la sociedad y su entorno a nivel global.

Una de estas respuestas o “soluciones” la constituye la vertiente que hemos denominado “Economía Ambiental” –misma que da título al presente trabajo-, y en la cual incluimos tanto a la escuela de la Economía Ambiental como de la Economía Ecológica; lo anterior, en la medida que se constituyen

⁵ (Arizmendi, *La crisis...*, pp. 24-5)

⁶ (Ibíd.)

como el *discurso* actualmente *en boga* elaborando propuestas desde la economía convencional a partir de las cuales busca influir en el comportamiento de los agentes económicos para así detener el calentamiento global, todo ello bajo diferentes matices, los cuales presentaremos en su momento.

No obstante, cabe decir que a pesar de la preponderancia de este paradigma, la crisis ha tendido a crecer avanzando en forma desmedida; es por ello que en esta investigación nos proponemos demostrar que la Economía Ambiental no constituye un paradigma de solución a la crisis energética contemporánea, dado que las premisas teóricas de las que parte han llevado a un *olvido* de la naturaleza a lo largo de su desarrollo de manera que, ante el amenazante panorama del calentamiento global dicha vertiente del pensamiento bajo sendos supuestos, lejos de ‘corregir’ tal fenómeno contribuye al agravamiento de la crisis ambiental mundializada.

Una vez dibujada nuestra hipótesis creemos pertinente aclarar al lector que buscamos realizar dicha tarea desde una perspectiva diferente, analizándolo tanto interna como externamente es decir, a la luz de sus propios fundamentos y desde la perspectiva de la realidad que impone la debacle energética en el contexto del modo de producción capitalista; subrayamos lo anterior ante las salidas en falso a las que un discurso sin directrices científicas firmes puede conducir, como lo es el caso de la economía convencional que, lejos de indagar las causas, ofrece meros paliativos al problema en discusión.

En este sentido pretendemos hacer la presente revisión desde la perspectiva de la *Crítica de la Economía Política* de Karl Marx, la cual a nuestro juicio posee las herramientas adecuadas para establecer una crítica al paradigma de la Economía Ambiental añadiendo además, una mirada sensible y humanista al problema vislumbrando los alcances y límites, así como la funcionalidad histórica que dicho discurso detenta a la luz de la crisis energética actual.

Ciertamente, cabe decir que el presente proyecto nace inspirado en diversas *críticas de la economía política* realizadas por autores como Elmar Altvater, John Bellamy Foster, entre otros, quienes retomando dicha teoría han avanzado en la construcción de una *crítica ecológica de la economía política*; en este sentido y con la mirada puesta en contribuir al estudio de dichas posibilidades, así como de la recuperación histórica de la relación armónica sociedad-naturaleza, decidimos establecer un primer paso en este panorama para analizar a la Economía Ambiental en tanto predominante, en el entendido de que no podemos avanzar hacia un paradigma nuevo sin antes discutir y

demostrar en sus propios términos la irracionalidad e inviabilidad de tal vertiente teórica.

Así, a partir de este ejercicio pretendemos evaluar no sólo la funcionalidad de tal paradigma a la luz de la crisis ambiental mundializada y de las perspectivas que proyecta el siglo XXI, sino también desplegar una mirada crítica a la ciencia económica en general, en la medida que se ocupa de propiciar la producción y reproducción tanto de la especie humana como de su entorno. El futuro de la vida en su totalidad se encuentra en juego, y el trabajo de dicha disciplina resulta fundamental en la medida que cualquier acción que formule o emprenda repercutirá directamente en el ambiente global, razón por la cual consideramos de importancia vital evaluar sus principales propuestas.

Cabe aclarar que, ante la letalidad con la que dicho fenómeno aparece en nuestro horizonte resulta imperativo abordar el presente tema teniendo como perspectiva la crisis energética, misma que aparece como el eje principal de múltiples crisis relacionadas con la naturaleza y que tienen lugar en la actualidad; en este sentido y teniendo en cuenta que el calentamiento global constituye ante todo una catástrofe *energética*, vale advertir que, a lo largo de esta investigación al hablar de *crisis ambiental* necesariamente nos referiremos a *crisis energética*, y viceversa.

Dicho lo anterior, resulta imperativo destacar la estructura de los cuatro capítulos que integran el presente trabajo; así, teniendo como línea rectora la investigación de Marx, hemos destacado su teoría de la *subsunción del trabajo por el capital* para descifrar el surgimiento del capitalismo en el espacio económico y la relación que dicho sistema emprende con la naturaleza, bisagra sobre la cual analizaremos los diferentes discursos que integran el pensamiento económico moderno y que comprenden el Capítulo I.

A partir de ahí y siguiendo la directriz teórica de dicho autor, nos avocaremos a estudiar de lleno el paradigma de la Economía Ambiental [Capítulo II y III] y sus distintos escenarios ante la crisis ambiental [Capítulo IV] apoyándonos respectivamente en el trabajo de Luis Arizmendi en torno a la *subsunción del mundo por el capital* y en su periodización sobre la *depredación ambiental capitalista*; con ello buscamos demostrar a la luz tanto de sus fundamentos internos como de la propia realidad la inoperancia de dicha vertiente como herramienta de “solución” ante la crisis.

Cabe decir que resulta de vital importancia presentar dichas perspectivas pues, en la medida que la crisis se agrava abre también nuevas formas y posibilidades de re-establecer la relación con la naturaleza, misma que ha tocado fondo bajo el contexto capitalista; en este sentido, tal apertura constituye para nosotros un reto imprescindible de cruzar y ante el cual

creemos que el presente trabajo nos aportará las bases para lograr teóricamente dicho objetivo en un futuro cercano.

Vale señalar que, mientras escribimos el reloj sigue corriendo y la debacle ambiental avanzando en proporciones difíciles de advertir; la *crítica de la economía política* no sólo debe ser el principal detractor de la economía convencional y su olvido y complicidad respecto de la tendencia actualmente dominante en la naturaleza y que ha llevado a su destrucción, sino que debe posicionarse como el paradigma dialéctico realmente proponente de esa nueva relación histórica con el ambiente. Es por ello que es indispensable hacer este ejercicio de crítica tratando así de abrir paso a otros puntos de vista y –en esta medida- a la generación de propuestas alternativas que puedan dar un giro radical a la situación que prepondera en la actualidad y que amenaza la existencia del planeta.

Así, una vez esbozado el contexto en torno a las características de la crisis ambiental contemporánea, así como del paradigma teórico predominante, mismo que analizaremos, esperamos haber introducido al lector de la forma más apropiada al tema del presente trabajo; sólo resta desear que este pequeño esfuerzo contribuya –aunque sea en forma mínima- a la desmitificación de dicho discurso y deleve sus formas reales, pero mas aún, que sea de utilidad a quien pretenda revisar esta modesta investigación.

I. La ‘naturaleza’ en el pensamiento económico moderno¹

La comprensión de la crisis ambiental que estallara abruptamente en la segunda mitad del siglo XX a nivel global, requiere necesariamente una crítica del modo capitalista de producción, sistema que se caracteriza precisamente por la continua generación de crisis, de la cual la debacle de la naturaleza ha sido quizás la más silenciosa pero una de las más fuertes y devastadoras a la cual actualmente se enfrenta la humanidad y el planeta entero a lo largo de toda su historia.

En este sentido, dado que el concepto ‘economía’ refiere directamente a la relación del sujeto con el objeto es decir, su medio al cual transforma en el proceso productivo, éste implica directamente una relación con la naturaleza, razón por la cual resulta fundamental estudiar la totalidad del desarrollo capitalista para dar cuenta tanto de la explotación del trabajo como de la crisis ambiental, elementos que caracterizan la operación del modo de producción capitalista.

Para ello, en el presente capítulo hemos tomado la teoría de la ‘subsunción del trabajo por el capital’ como perspectiva base para analizar el desarrollo capitalista, haciendo especial énfasis en la evolución de dicho proceso y la concepción de la naturaleza que lo acompaña según la doctrina que lo analice; de esta manera, estudiaremos primeramente la escuela de la ‘economía política clásica’ y su teoría del valor-trabajo, para después reflexionar en torno al ‘marginalismo’ y la teoría del valor-consumo -pilares del pensamiento ‘neoclásico’-, evaluando con ello el sentido que la naturaleza tenía al interior de su discurso, de acuerdo con las distintas etapas del capitalismo que representaron.

1. La Teoría del Valor-Trabajo y la naturaleza en la ‘economía política clásica’²

¹ Entendemos por ‘pensamiento económico moderno’ a todas aquellas teorías y pensadores que emergen a partir de la instauración del *capitalismo* y que representan y/o personifican una determinada etapa de su desarrollo; de esta manera si bien el “pensamiento económico” existe desde la antigüedad en las distintas doctrinas filosóficas de las primeras civilizaciones, al hablar de éste en un sentido “moderno” nos referimos a los principales ideólogos burgueses que han dotado a la clase dominante de una teoría científica para acumular riqueza y perpetuarse como tal consolidando con ello dicho modo de producción. En tal tenor, nuestro análisis iniciará con William Petty –fundador de la Economía Política–, pasando por los principales representantes de dicha escuela para después revisar al ‘marginalismo’, y finalmente descifrar a la ‘economía neoclásica’ y a la ‘economía del bienestar’ en tanto pilares de la Economía Ambiental, objeto de estudio del presente trabajo.

² Definimos “economía política clásica” en el sentido al cual se refería Marx en sus escritos, es decir “toda la economía que, desde William Petty, investiga la concatenación interna del régimen de producción burgués” Karl Marx, *El Capital, T. I*, [1867] 2ª edición, FCE, México, 1959, p. 45. Dicha concepción se encuentra en contraposición a la definición de Keynes, según la cual son clásicos los continuadores de la teoría económica de Ricardo hasta antes de él: “Los economistas clásicos” fue una definición inventada por Marx para referirse a los fundadores de la teoría que culminó en Ricardo. Me he acostumbrado, quizá cometiendo un solecismo, a incluir en la “escuela clásica” a los continuadores de Ricardo, es decir aquellos que adaptaron y perfeccionaron la teoría económica ricardiana, incluyendo a J. S. Mill, Marshall, Edgeworth y el profesor Pigou.” J. M. Keynes, *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, [1936] 3ª edición, FCE, México, 1986, p. 15. Esta visión pasa por alto –como

Todo modo de producción social parte necesariamente de la esfera productiva, a partir de la cual se generan, se distribuyen y posteriormente se consumen los *valores de uso* en una sociedad determinada; siendo esta premisa aplicable al capitalismo, en el presente apartado nos proponemos hacer una revisión de la teoría del valor-trabajo en tanto corriente representante de la instalación de dicho sistema a lo largo del espacio económico (teniendo presente el hecho de que es en Europa Occidental en donde surge geográficamente). Siendo esto así, a continuación estudiaremos las distintas ideas en torno al *valor*, al *plusvalor* y la *naturaleza* en sus pensadores más representativos.

1.1 El mercantilismo como antecedente

Con el declive del régimen de producción feudal a fines del s. XIV, comenzaron a gestarse cambios en Europa, mismos que avizoraban la transición hacia un nuevo modo de producción: el capitalismo; dicha transformación devino en el proceso que más tarde se conociera como *subsunción formal del trabajo por el capital* -y que explicaremos en lo sucesivo-, período en el cual se establecieron las bases del capitalismo como sistema productivo preponderante hasta la fecha.

No obstante, la transición al modo de producción capitalista requería de al menos tres condiciones³ para llevarse a cabo; por una parte, la descomposición del proceso de reproducción social en múltiples procesos privados, característica de las sociedades de clases (entre estas la sociedad feudal), en la cual el sujeto social al encontrarse en estado de a-socialidad por efecto de la escasez consigue empero subsistir aún cuando la inexistencia de vínculos sociales que pudieran otorgarle lazos orgánicos suficientes para ello, lo condenarían a perecer. En este contexto, la aparición de mercancías dotadas tanto de valor de uso como de valor de cambio se enfrentaría a esta realidad para reconectar a los sujetos satisfaciendo sus necesidades (conexión producción-consumo), siendo enajenados empero por la acción de este objeto 'mágico'.

Al ser reactivado el proceso de reproducción social por efecto de la mercancía, el nuevo sistema productivo requeriría de un segundo factor esta vez centrado en la separación del sujeto de la actividad humana por excelencia: el trabajo; en este sentido, la escisión de la unidad sujeto-objeto o bien la apropiación violenta de los medios de trabajo antes pertenecientes al

veremos- que es justo después del declive de la economía clásica que el método científico de la economía cambiaría, eliminando así la teoría del valor-trabajo por la teoría del valor-consumo, intercambiando con ello el objetivo de "investigar las conexiones burguesas" por el de otorgar bajo el consumo, una base que niegue la verdadera naturaleza del capitalismo y le proporcione a su vez fundamentos a-críticos para explicar su desarrollo, siendo así la "percepción de los consumidores" -y no el trabajo- el pilar de dicho modo de producción. Es en esta medida que puede establecerse una diferencia clara entre los clásicos y sus "continuadores", ante la cual consideramos que los argumentos de Keynes resultan parciales y sin sustento.

³ Luis Arizmendi, *Para una crítica al desarrollo capitalista*, FE-UNAM Tesis de Licenciatura, México, 1988, pp. 143-53

trabajador por parte de la naciente clase dominante coloca a este último en riesgo permanente al verse imposibilitado para realizar su propio proceso de reproducción. Así, el sujeto sería orillado –en un tercer paso- a venderse a la clase dominante no como trabajador, sino como ‘fuerza de trabajo’ es decir, como mercancía que el capitalista ‘compra’ –al igual que los medios de trabajo- para llevar a cabo el proceso productivo, condición básica para reencontrarse con el trabajo en una unión sujeto-objeto que tiene lugar sin embargo bajo la relación social capitalista, tercera condición de instauración de tal modo de producción.⁴

No obstante, a diferencia del sistema feudal en donde el sujeto trabajador hacía uso pleno de sus capacidades productivas mediante el tiempo concreto para la generación de valores de uso –producto que se repartía entre el señor feudal y la servidumbre según las necesidades del primero-, en el capitalismo con el ascenso de la burguesía y la clase artesanal, el productor se vio obligado por primera vez a vender su fuerza de trabajo a un proceso laboral que empero no le pertenece, situación en la cual –a costa de transgredir el tiempo concreto- el trabajador generaría un producto más allá de las necesidades de la burguesía produciendo un remanente o plusvalor dejando para sí únicamente el valor de su fuerza de trabajo o salario.

La instauración capitalista hasta ese momento en gestación representa entonces el primer paso histórico en el progresivo desarrollo de dicho modo de producción; en términos de la escuela del materialismo histórico, Marx periodizó a ésta como la época de la *subsunción formal del trabajo por el capital*, en tanto se refiere a la aparición del capital al mando de condiciones de producción aún no capitalistas y que por lo tanto no puede influir mas que parcialmente: “en el comienzo de su formación, el capital no solo pone bajo su control (subsume) al proceso de trabajo en general, sino a formas particulares de procesos reales de trabajo en el estado tecnológico en que las encuentra y tal como se han desarrollado sobre la base de condiciones de producción no capitalistas. El proceso de producción real [...] es algo que el capital encuentra dado y que él subsume al principio solo formalmente sin cambiar nada de su concreción tecnológica [...] el proceso de trabajo, y con él el trabajo y el trabajador mismo, entran bajo el control del capital, bajo su mando. A esto llamo yo la *subsunción formal del proceso de trabajo bajo el capital*.”⁵

Como parte de tal transformación, fue necesario empero el surgimiento de una ideología que facilitara al capitalismo su arribo en primer instancia desde la circulación para después dominar al trabajo desde la producción; así, los primeros vestigios del modo de producción capitalista surgen en el último período del feudalismo con la aparición del capital comercial, mismo que se conformaría una de las primeras formas del capital materializado en la ‘doctrina mercantilista’ (fines del s. XV – s. XVII), primer discurso económico capitalista; el surgimiento de dicha escuela entonces, justificaría la aparición del

⁴ (Ibíd.)

⁵ Karl Marx, *La tecnología del capital. (Extractos del Manuscrito 1861-1863)*, Itaca, México, 2005, pp. 17-21 (cursivas propias).

capitalismo como sistema contrapuesto al feudalismo, buscando así consolidarse como sistema dominante del mundo moderno.⁶

Dicha doctrina conformó el orden de ideas de una nueva clase dominante: la clase burguesa, misma que fue ascendiendo conforme se extendía el comercio y el artesanado en Europa, actividades que le permitían escapar cada vez más al poder feudal, al tiempo que los grandes terratenientes expulsaban a los campesinos de sus parcelas, orillándolos así a trabajar como asalariados o bien a emigrar a las ciudades e integrarse así a los talleres artesanales y al comercio como fuerza de trabajo; de esta manera, la concentración masiva de mano de obra así como de grandes extensiones de tierra, conformaría de forma importante el panorama capitalista que habría de regir la vida económica.⁷

Con este esquema de elementos, los mercantilistas –quienes concebían la producción de ganancia en la circulación e identificaban la riqueza directamente con el dinero, reduciendo así el capital a su mera forma dineraria⁸- alentaron el comercio como medida para generar riqueza a partir de acumular más dinero impidiendo su exportación no así para el caso de los valores de uso, los cuales debían tener saldo favorable en el plano internacional, impidiendo en lo posible las compras al extranjero; no obstante, poco después con la ampliación del comercio dicha filosofía cambiaría ante la imposibilidad de retener el dinero fuera de la circulación internacional. De esta manera, la participación externa de los bienes producidos internamente y la búsqueda de superávit comercial se colocarían entre las principales medidas a las cuales respondería dicho discurso.⁹

Tales rasgos requerían sin embargo implementar la industria y el artesanado a fin de impulsar las exportaciones en mayor medida, medidas que además de avanzar en el trastocamiento de la producción feudal y la mercantilización parcial del sujeto trabajador en fuerza de trabajo, comenzaban a influir de manera laxa al proceso productivo al interactuar en tanto contraparte que adelanta materias primas e instrumentos de trabajo para la

⁶ "El término *mercantilismo* se utiliza para denominar la [...] política económica que mantuvieron los estados durante el período final del feudalismo, que facilitaba la acumulación de capitales y la preparación del régimen de producción capitalista [...así,] por mercantilismo se entiende la doctrina que refleja los intereses del capital comercial [...] ambas (la política económica y la doctrina) forman un todo". Desde su aparición en Europa occidental, el mercantilismo se produjo en forma desigual y en condiciones diferentes, aunque vale decir que fue en Italia donde se observó un mayor desarrollo del capital mercantil, "a consecuencia de ello, en Italia antes que en otros países de Europa se inicia el relajamiento de las relaciones feudales." Karataev, et. al. *Historia de las doctrinas económicas*. Tomo I, Grijalbo, México, 1964, pp. 64, 68

⁷ (Ibíd..., pp. 67-70)

⁸ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 20)

⁹ (Karataev, *Historia...*, pp. 70-2) En opinión de algunos historiadores, el surgimiento del mercantilismo se asocia a la aparición del Estado-nación, debido a que "los mercantilistas pedían un Estado lo bastante fuerte para proteger los intereses comerciales y para destruir las numerosas barreras medievales que impedían la expansión del comercio [...]"; de forma que "se acepta, en general, que el capitalismo mercantil precedió y preparó el terreno al capitalismo industrial moderno." Eric Roll, *Historia de las doctrinas económicas*, [1938] 3ª edición, FCE, México, 1994, p. 60

ejecución de la actividad productora, apropiándose a cambio tanto del producto global del trabajo como del plusvalor de los trabajadores, elementos que intercambiaría en la circulación por dinero mediante el proceso M-D-M, base del capital mercantil¹⁰; de esta forma el capitalista “pasa, paulatinamente, a ocupar el antiguo lugar del maestro artesano buscando constituirse en capitalista productivo.¹¹”

El surgimiento del capitalismo constituye entonces un proceso en donde tanto el capital comercial y el capital usurario surgen como “figuras vagas del capital que succionan parasitariamente el resultado de tales procesos productivos¹²”, constituido fundamentalmente en la industria y los talleres artesanales; dichas características nos permiten entonces periodizar esta fase como la *subsunción formal inespecífica del trabajo por el capital*, en tanto período en el cual el capitalismo a juego de dominar el trabajo desde la circulación, busca usar dicha competencia mercantil para vincular los distintos procesos productivos en torno de sí mismo¹³; de esta manera sujeto y objeto se enfrentan pero esta vez bajo el circuito de explotación de plusvalor proletario.¹⁴

Se trata así de un período en el cual mientras el proceso laboral se encuentra aún bajo el control de los trabajadores –los cuales definen tanto sus métodos, como su jornada laboral-, la burguesía se encuentra ocupada primordialmente en la circulación manteniendo su atención en la conversión de mercancías en dinero (M-D), creyendo así que sus ganancias surgen espontáneamente de tal esfera (D-D’), aminorando con ello la importancia que el proceso de trabajo adquiere en tal dinámica; tal aspecto no resulta una sorpresa, pues a decir de Marx siendo el mercantilismo “[e]l primer estudio teórico del moderno régimen de producción, [...] partía necesariamente de los fenómenos superficiales del proceso de circulación¹⁵”, de tal forma que aún cuando el trabajo era el verdadero móvil del comercio, el continuo y dinámico movimiento de ganancias en la circulación reducía su importancia, logrando así

¹⁰ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 20). El proceso M-D-M refiere al intercambio de mercancía M –en este caso el producto de trabajo en el taller artesanal- por dinero D para poder así obtener mediante su venta mas objetos mercantiles M en el proceso de trabajo, siendo de capital importancia la circulación para realizar el plusvalor del trabajador mediante la usura, así como diversos mecanismos de crédito.

¹¹ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 152)

¹² (Ibíd.)

¹³ En la *subsunción formal inespecífica* “[...] el valor-capital subsume tanto al estrato externo de la forma general del proceso directo de producción, al configurarlo como ámbito que vincula a los distintos procesos atomizados y de bienes producidos diferencialmente, o sea, mediante la circulación capitalista básica y el mercado como estrato interno de la misma, al configurarlo como ámbito que vincula a los distintos proceso atomizados de trabajo mediante la extracción de plusvalor proletario y la constante realización de este, lo que implica atravesar la competencia capitalista para convertirlo de nuevo en capital [... De esta forma] la subsunción formal es una relación social de dominio del valor autovalorizante sobre la totalidad de la forma general – del proceso inmediato de trabajo.” (Ibíd..., p. 149-50)

¹⁴ “Es decir, es una relación social que inaugura una modalidad peculiar de conexión del factor subjetivo con el factor objetivo del proceso laboral, aquella modalidad referida al enfrentamiento en exterioridad de los mismos pero dentro de un proceso de explotación de plusvalor proletario.” (Ibíd.)

¹⁵ (Marx, *El Capital, T. III...*, p. 325)

deducir la vida económica de esta, en una visión claramente superficial del capitalismo.

De esta forma, siendo la *subsunción formal inespecífica del trabajo por el capital* una fase centrada en el movimiento del capital comercial la doctrina mercantilista ignoraría inevitablemente el papel del trabajo, delegándolo entonces a un lugar secundario, concibiendo en cambio al mercado como el mecanismo ‘mágico’ que reconecta la vida humana mediante los valores de uso; tal ideología se reproduciría igualmente en el caso de la naturaleza, en la cual a diferencia del precapitalismo en donde existió aunque de manera mistificada una idea clara de la naturaleza representada en el "Cielo y la Tierra" o bien en la "Madre-Tierra y el Padre-Sol"¹⁶ como elementos dotados de una *praxis* transformadora, el mercantilismo presenta un vacío al respecto pues, al partir de la circulación dicha corriente concebía mágicamente el origen de la riqueza sin injerencia de la naturaleza y por ende, sin participación alguna del trabajo humano, con lo cual la producción de riqueza social representaba un aspecto ajeno a la naturaleza y al proceso laboral claramente enmarcado por la enajenación mercantil.¹⁷

Así, al trasladar la visión mercantilista al plano de la creación de riqueza, dicha doctrina antepuso su dogma sobre el surgimiento ‘espontáneo’ de la ganancia en la circulación a la producción, con lo cual no dio cuenta ni de la importancia del trabajo ni de la naturaleza como elementos necesarios en la conformación de la riqueza, intercambiándolos así por ideas acordes al pensamiento mercantil, el cual fomenta la circulación cual si fuera la fuente real de sus ganancias. Al dotar entonces al mercado y a la naturaleza de cualidades ‘supranaturales’, el mercantilismo se colocó lejos de descubrir las bases de la posterior economía política, disciplina de sólido carácter científico.

Resumiendo, vale destacar que la instauración del capitalismo en esta primera etapa se llevó a cabo de una manera claramente violenta, en la cual la clase trabajadora al ser despojada de los medios de producción se enfrenta por primera vez como ‘fuerza de trabajo’ es decir, como mercancía que adquiere el capital y que reúne principalmente en el proceso productivo a partir del cual será explotada bajo la *subsunción formal del trabajo por el capital*, fase en la cual se extrae tanto el producto como el plusvalor del trabajador sin modificar el estado de la técnica ni su socialidad productiva.

No obstante, a pesar de ser el proceso de producción el verdadero móvil de la vida económica, la efervescencia del comercio, el continuo movimiento de las mercancías y de las ganancias en la circulación concentró la atención de los capitalistas, al grado que pensaron que el beneficio surgía directamente de ésta; de tal forma es que concebimos al pensamiento mercantilista en el marco de la *subsunción formal inespecífica del trabajo por el capital*, período en el cual siendo el capital comercial “la primera modalidad libre del capital en

¹⁶ Óscar Carpintero Redondo, *Entre la economía y la naturaleza*, Libros de la Catarata, Madrid, 1999

¹⁷ Luis Arizmendi, *Seminario de Crítica de las Teorías Económicas Contemporáneas*, Seminario ESE-IPN, México, 2009-II

general¹⁸, el dominio del trabajo se llevaba a cabo a partir de la circulación donde la férrea competencia presionaba sobre los procesos productivos aumentando así la explotación de los asalariados. La lógica que supone esta visión enajenada por la circulación no da cuenta ni de la importancia del trabajo, ni de la naturaleza en la producción de riqueza social e intercambia dichas nociones por 'dádivas mágicas' en las cuales los objetos son en realidad los actores de la vida económica¹⁹; la *subsunción formal inespecífica del trabajo al capital* tendría entonces que superar dichos límites para avanzar verdaderamente en el dominio del trabajo, hecho que implicaría sin embargo reconocerlo; de esta forma procedemos a estudiar ahora a William Petty.

1.2 William Petty

La instauración o acumulación originaria de capital surge primero desde la circulación, a partir de la cual la competencia mercantil presiona y explota el resultado del proceso de trabajo, marco en el cual se inserta el discurso mercantilista, objeto de estudio de nuestro apartado anterior; no obstante, para llevar a cabo el dominio del trabajo mediante la *subsunción formal del proceso de trabajo por el capital*, era necesario que el capital se trasladase de la circulación al plano de la producción, en donde tendría lugar el reconocimiento del trabajo como estrategia para beneficiar a la burguesía, función que vendría a cubrir el pensador William Petty (1623-1687).

Dicho giro comenzó a gestarse durante el siglo XVI, época en la cual a pesar de la fuerte influencia que aún sostenía el capital comercial, poco a poco empezaba a presenciarse la existencia del capital productivo es decir, capitalistas que consideraban necesario centrar su atención en mayor medida en el plano productivo respecto de la circulación, ante el requerimiento de mejorar cualitativamente los productos para obtener así mayores ganancias; dicho aspecto –aunado a la importación de lana, entre otros insumos- cristalizó ya en la época de Petty en el surgimiento de la industria textil, a partir de la cual el capital productivo se colocaría a la vanguardia de la economía, consumando así el giro hacia la producción, la cual se posicionaría como base real de la vida económica.²⁰

Justamente, al identificar esta dinámica en donde el trabajo en la producción comienza a constituirse en verdadero centro de la actividad económica, Petty pudo desactivar el núcleo de las teorías mercantilistas recentrando así la actividad económica y el verdadero carácter del capitalismo; dicho autor –a su vez influido por el triunfo de la revolución burguesa de 1648-

¹⁸ (Marx, *El Capital*, T. III..., p. 325)

¹⁹ (*Seminario...*, op. cit.)

²⁰ “Durante todo el siglo XVI, Inglaterra había importado tejidos de lana finos y, en cambio, a finales del siglo XVII poseía una industria textil que le aseguraba la fabricación y exportación de los mismos. Después aparece y alcanza gran importancia la industria del algodón. Se desarrolla la industria minera y comienza a fabricarse hierro fundido, empleando carbón de hulla. Adquiere nuevo impulso la industria del metal. Claro que aún no existía la gran industria maquinizada, pero la manufactura iba creando, en comparación con otros países, condiciones mejores para el desarrollo industrial de Inglaterra.” (Karataev, *Historia...*, p. 112)

conformaría mediante su teoría del valor el proyecto del capitalismo convirtiéndose así en el ideólogo que la naciente burguesía requería ante el surgimiento de los nuevos problemas económicos que suponía la consolidación de dicho sistema.²¹

En este sentido, William Petty no solo creó una teoría acorde al nuevo modo de producción que favoreciera el establecimiento del capital industrial, sino que además dotaría también a la burguesía de la estrategia para generar riqueza y perpetuarse en el poder mediante su apropiación: la explotación.²² Así –en un hecho extraordinario hasta ese momento–, identificó claramente al trabajo como creador de riqueza, de forma que en su aparato teórico es el trabajador concreto del proceso productivo el que otorga el valor a las mercancías.²³

En este contexto de instauración del capitalismo en la producción, William Petty se convertiría entonces en el teórico que personifica la fase de la *subsunción formal específica del trabajo por el capital*, la cual “indica el dominio del valor auto-valorizante sobre el proceso inmediato de trabajo obrero, la subsunción de la forma del proceso directo de producción bajo la férula cualitativa del proceso social-capitalista de valorización.”²⁴ En esta nueva etapa, el trabajo conformaría el móvil nuclear del capitalismo a partir del cual se explica la creación de riqueza, así como la generación de ganancias a partir de la explotación laboral.

Acorde con esta nueva visión de la economía, existe en el pensamiento de William Petty un intento por lograr una determinación científica del valor; así, establece por ejemplo que es sólo a partir del tiempo de trabajo en la elaboración de la mercancía que ésta puede adquirir valor e intercambiabilidad. Asimismo, al pretender encontrar un determinante general por medio del cual todas las mercancías pudieran intercambiarse expresando sus valores, dicho autor señaló como base la extracción de plata (una onza, por ejemplo),

²¹ Por otra parte, cabe decir que la revolución inglesa de 1648 fue altamente significativa en dicho proceso, debido a que proclamó la República como un nuevo régimen político por primera vez acorde con el creciente proceso de acumulación originaria que experimentaba Europa notoriamente desde el s. XV, mismo que venía abriendo paso poco a poco a la industria como soporte del modo de producción, lo cual generaba pugnas entre la aristocracia feudal y la burguesía (representadas por la monarquía y el parlamento respectivamente), mismas que coadyuvaban a la gestación de la revolución. Huelga decir que en tal contexto, ambos grupos de poder se encontraban trabajando ya bajo esquemas netamente capitalistas: “la expropiación de los campesinos y la apropiación de las tierras comunales dio lugar a la aparición de grandes propietarios rurales [...así] junto a los capitalistas, existían en la agricultura los señores feudales, que vivían de la explotación directa de sus campesinos.” (Ibíd..., pp. 111-12)

²² En este sentido es a él a quien Marx reconoce el descubrimiento científico de la plusvalía. Véase Karl Marx, *Teorías de la plusvalía, T. I*, [1863] 1ª edición, FCE, México, 1956

²³ A pesar de que los manuscritos iniciales de W. Petty contienen una fuerte influencia mercantilista, cabe destacar que paulatinamente fue desmarcándose de dicha línea, lo cual le colocó en el marco de los grandes pensadores de la Economía Política gracias a su habilidad en “profundizar en el contenido y las causas de los fenómenos económicos, a diferencia de los mercantilistas, que solían limitarse a describir los hechos y los fenómenos” (Karataev, *Historia...*, p. 115). Ello, aunado a su contribución a la investigación en torno a discernir “la conexión interna de las relaciones de producción burguesas”, nos permite colocarlo como semillero de la economía política clásica. (Marx, *El Capital, T. I...*, p. 99)

²⁴ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 150)

argumentando entonces que todas aquellas mercancías en las que se halla empleado la misma cantidad de trabajo poseían el mismo valor. En este mismo sentido, al encontrar que el tiempo de extracción de una onza de plata es equivalente al de producir un bushel de trigo, Petty tomó al trigo como base de valor en su teoría de la renta; asimismo, al encontrar dicha identidad, no dudó en la posibilidad de equiparar entonces el trabajo del obrero con el trabajo del agricultor.²⁵

La agudeza de Petty le llevó más allá, ya que no solo logró descubrir la necesidad inherente que el capitalismo tiene respecto de la explotación, sino más aún: supo introyectarla hacia la clase burguesa para indicarle el camino a seguir. Así, destacó que el valor de la fuerza de trabajo debía ser determinado directamente por los medios de vida que éste consume, es decir, que los obreros deberían percibir únicamente lo necesario para su reproducción, con lo cual condenaba a la clase obrera a perpetuar el trabajo excedente generando plus de valor por orden del nuevo Estado capitalista: "la ley debería asegurar al obrero únicamente los medios de vida, porque si se le permite percibir el doble trabajará la mitad de lo que sería capaz de hacer y de lo que haría, y eso representa para la sociedad la pérdida de igual cantidad de trabajo."²⁶

Dichos aportes de William Petty representaron un avance fundamental, pues en la medida que pudo desarrollar en forma bien estructurada la teoría del valor-trabajo, ello constituyó a su vez una plataforma para reconocer la importancia que la naturaleza tiene en el capitalismo, lo cual implicó un verdadero hito que marca justamente el inicio de la 'economía política clásica'; ante ello, vale rescatar entonces las ideas ambientales contenidas en su teoría.

El contexto que el feudalismo había heredado a la economía capitalista se caracterizó por matizar la importancia de la tierra como un medio indispensable en la obtención de riquezas y el logro de la reproducción social; en este sentido, se pensaba que el valor y la riqueza eran producto de ésta, e incluso que la sociedad -en términos políticos y económicos- estaba organizada de manera *orgánica*, al igual que un ente vivo²⁷; dicha idea empero, también se entremezclaba con la visión naturalista-mistificada preponderante en la época mercantilista según la cual la riqueza obtenida era un 'regalo de Dios', en una concepción que mas bien enajenaba la naturaleza.²⁸

No obstante, la naciente fase de *subsunción formal específica del trabajo por el capital* marcó una notable diferencia respecto del mercantilismo; si bien Petty heredó del feudalismo la importancia que éste le concedía a la tierra en tanto medio indispensable en la obtención de valores de uso, no

²⁵ (Karataev, *Historia...*, pp. 111-12)

²⁶ W. Petty citado en (Karataev, *Historia...*, p. 119)

²⁷ Tomás de Mercado por ejemplo, en su "Suma de tratos y contratos" (1569) interpretaba "las transformaciones impuestas en la materia por la actividad económica no como un proceso productivo, sino como una secuencia de mutaciones". José Manuel Naredo, *La economía en evolución*, Siglo XXI, Madrid, 1987

²⁸ (*Seminario...*, op. cit.)

obstante estableció una diferencia importante al señalar a la riqueza como una creación humana, es decir producto directo del trabajo del sujeto con la naturaleza. De esta forma, el planeta como ente orgánico y vivo tiene en la teoría de Petty como centro al trabajo humano en tanto unidad responsable de su organización social y correspondiente modificación ambiental.

En la formulación de Petty en donde el trabajo es el padre y la naturaleza la madre de la riqueza, existe entonces una intención por concebir la vida económica a la manera de un cuerpo o ente vivo, es decir, de manera *organicista*; de esta forma señala por ejemplo que los comerciantes "se limitarían a repartir, al modo de venas y arterias, la sangre y los jugos nutritivos de la colectividad, es decir, el producto de la agricultura y la industria".²⁹

No obstante, dicha concepción se diferencia de la del mercantilismo por el móvil que la genera: el trabajo, pues justo por el hecho de colocar al proceso de trabajo como el centro en torno al cual gira la riqueza es que Petty pudo además ver la importancia que la naturaleza tiene para el proceso de reproducción social, pues –como señalamos arriba- el trabajo en la concepción de este autor no sólo representa la esencia del sujeto social en cuanto a la producción de comunidad, sino también una relación con la naturaleza como condición elemental de la primera; así, en su teoría garantizar la reproducción social implica a su vez garantizar la reproducción de la naturaleza.³⁰

De esta manera, la importancia del proceso de trabajo como actividad humana es esencial, puesto que se trata de su 'status real' es decir, la actividad que lo define como especie en evolución junto con la naturaleza; vale entonces revisar ahora el tipo de trabajo al que hacía referencia Petty es decir, la *forma social capitalista* a la que responde específicamente dentro de la fase de *subsunción formal inespecífica del trabajo por el capital* que representa este autor.

Si bien William Petty tuvo el mérito de convertirse en el descubridor del plusvalor, no obstante al tratarse de una época de instauración capitalista, las limitaciones que dicho proceso implicaba, no le permitieron estudiar los aspectos del valor de cambio, de manera que no pudo distinguir entonces el valor del valor de cambio, así como el valor del precio, puesto que identificaba inmediatamente el valor (en tanto tiempo de trabajo) con el precio 'natural' de la mercancía³¹; asimismo, al señalar directamente al trabajo que extrae la plata como el trabajo que en primer instancia crea valor, Petty confundió (por efecto de las ideas predominantes sobre el sistema monetario) valor de uso con valor de cambio: el trabajo a decir de éste, no debería crear valores de uso, sino únicamente mercancías, esto es, valores de uso "capa[ces] de aparecer

²⁹ W. Petty citado en (Naredo, *La economía...*, p. 68)

³⁰ (*Seminario...*, op. cit.)

³¹ "Si alguien es capaz de extraer del subsuelo peruano y llevar a Londres una onza de plata en el mismo tiempo que emplea en producir un *bushel de trigo*, el precio de la primera es el precio natural del segundo." W. Petty citado en (Karataev, *Historia...*, p. 16)

mediante su enajenación en el proceso de cambio, como oro o plata", o sea, como valores de cambio.³²

En este sentido, Marx -además de referirse a las anteriores confusiones- señala que, en el curso de su teoría, Petty confunde además "la magnitud del valor" con "el valor como forma del trabajo social", pues mientras en la primera aparece el trabajo como fuente de valor, en la segunda en cambio, es el dinero el que "aparece como *la verdadera forma del valor*". Es decir, al establecer (de nuevo) una identidad entre la determinación del trabajo como productor de valores de uso con el trabajo como productor de valores de cambio (plata), Petty entrecruza ambos, el dinero y el trabajo reconociéndolos como fuente de valor en diferentes pasajes de su obra, hecho que introduce cierta ambigüedad a su teoría.³³

De esta forma, en la contribución de Petty, nos encontramos con una obra de grandes alcances que por una parte descifró correctamente el nuevo esquema de relaciones burguesas dentro del cual a la vez que reconoció al trabajo como núcleo del sistema, por otro lado construyó una contraestrategia dirigida a identificar en la explotación la esencia del capitalismo y el *modus vivendi* de la burguesía; no obstante, ante el capitalismo relativamente naciente que le tocó vivir, no le fue posible desarrollar de manera coherente las formas del valor de cambio, así como el precio, ante lo cual su teoría se vio evidentemente limitada, no obstante, ello no elimina el firme carácter de su aportación científica a la economía política clásica.

Como señalamos, Petty reconoció también la naturaleza como parte esencial del proceso de trabajo; no obstante cabe decir que la mistificó al concebirla como 'creadora' de los valores de uso que luego el trabajo 'modificaría'.³⁴ Por otra parte, al colocarse claramente en una posición sistémica al capitalismo este autor enajenó en sentido diferente su concepción del ambiente, ya que -en su visión- sin capitalismo no existe naturaleza, pues preservar o impulsar el modo de producción entendido como un gran sistema orgánico compuesto por venas y arterias etc., implicaba lo propio para la naturaleza.³⁵

Así, al identificar de manera correcta el proceso de trabajo con la naturaleza, Petty empero les adjudicó inmediatamente la forma abstracta capitalista, de manera que el ambiente deja de responder a un proyecto concreto para convertirse en parte del sistema de producción; con ello, al mismo tiempo que reconoció la labor de la naturaleza en la actividad económica, este autor inmediatamente la mistificó logrando -en forma similar a las doctrinas precapitalistas- una concepción *mágica* del ambiente.³⁶

³² (Karataev, *Historia...*, pp. 117-8)

³³ (Marx, *Teorías*, T. I..., p. 335)

³⁴ "Todas las cosas deben evaluarse conforme a dos elementos naturales, a saber: la tierra y el trabajo." W. Petty citado en (Carpintero, *Entre la economía...*, p. 38)

³⁵ (*Seminario...*, op. cit.)

³⁶ (Ibíd.)

De esta manera, al evaluar la intervención de W. Petty hay que decir que este marca una notable diferencia respecto de sus antecesores al abordar la riqueza mediante la dualidad hombre-naturaleza, potenciando así su teoría del valor-trabajo. Como se mencionó anteriormente, Petty tuvo la grandeza de dilucidar en el capitalismo naciente, el carácter de las relaciones de producción burguesas, y en ese sentido encontrar en el trabajo y la explotación la esencia del sistema, así como la estrategia de la clase dominante para fortalecer al capitalismo.

El descubrimiento del trabajo y la naturaleza como genes de la riqueza representó un parteaguas en la economía política, pues a decir de este autor sólo es posible estudiar el modo de producción capitalista a partir de tal conexión metabólica; empero, obedeciendo a la condición de clase a la cual pertenecía, Petty encarriló sus descubrimientos en forma sistémica, quedando entonces envueltos bajo dicha forma social, hecho que devino en la justificación científica de la explotación del trabajo y la correspondiente identificación de la naturaleza con el capitalismo.

Vale finalmente subrayar de nuevo la novedosa concepción ambiental de este autor, pues a juego de heredar las ideas según las cuales la tierra es la base de subsistencia de la sociedad –misma que funciona de manera *organicista*-, Petty articula la noción de naturaleza con el trabajo, al mismo tiempo que instala la necesidad de identificar el ambiente con el capitalismo concibiendo así la acción de las fuerzas naturales como un elemento más del sistema social prevaleciente. La realidad natural así, por una parte se rescata en forma objetiva no-mistificada, no obstante queda enajenada de nuevo bajo una forma diferente, al permitir que la forma social capital sea la forma natural del ambiente.

Así, vemos que al convertirse en el ideólogo de la naciente clase burguesa, William Petty personificó la *subsunción formal específica del trabajo por el capital* en la medida que se vio obligado a destacar la importancia del papel del trabajo para fortalecer a la clase dominante mediante su explotación; no obstante, dicho reconocimiento le permitió introducir a la naturaleza como elemento importante para el desarrollo del capitalismo, visión que, además de ser esquematizada en su teoría del valor, concibe por primera vez a la sociedad organizada como un ente vivo en función del capital.

1.3 La Escuela Fisiócrata

Como vimos en el apartado anterior, la instauración del capitalismo implicó el arribo del capital desde la circulación a la esfera de la producción, en la cual el proceso de trabajo se convirtió en el verdadero móvil de la dinámica económica en la medida que el sujeto productor generó mas valor del necesario para satisfacer las necesidades de la clase dominante; dicha fase, personificada en la teoría de William Petty establece así la *subsunción formal específica del trabajo por el capital*, predecesora a su vez de la escuela fisiócrata, misma que

al establecer las bases del proceso de acumulación a partir de la agricultura, definiría a la economía política como disciplina de verdadero carácter científico.³⁷

La época en la cual emergieron los fisiócratas concentraba en efecto al plano productivo como núcleo de la economía; no obstante, el incremento en las técnicas agrícolas derivado de la 'revolución agrícola' experimentada durante el siglo XVII y XVIII, comenzó a impulsar la productividad de la agricultura en mayor medida, situación que la vendría a instalar como eje de la generación de riqueza. Esta nueva situación reafirmaría de lleno a la producción y con ésta, al trabajo como el centro de la economía, iniciando así la fase de la *subsunción formal específica de la explotación del proceso de trabajo agrícola por el capital*, etapa en donde el dominio capitalista del trabajo se instala sobre el proceso inmediato del trabajo feudal-agrícola, transformándolo así tanto cualitativa como cuantitativamente en trabajo capitalista.³⁸

Se trata entonces de una fase en la cual la importancia de la producción en la agricultura se vuelve fundamental para el capitalismo, pues —a diferencia de otras ramas productivas— en ésta se comenzó a percibir en forma clara la diferencia entre "el valor de la fuerza de trabajo y el valor que se crea mediante el empleo de esta fuerza" es decir la plusvalía³⁹, hecho que vendría a reafirmar la necesidad que dicho modo de producción mantiene respecto del trabajo; de esta manera el capital productivo-agrícola se dispuso a consumir los elementos adquiridos a través de la acción del sujeto trabajador productor tanto de 'valor necesario' como de 'valor excedente', ambos objetivados en la mercancía.⁴⁰

Con esta plétora de elementos, la escuela fisiócrata representada fundamentalmente por el médico y economista Francois Quesnay (1694-1774) aparecería para afilar el camino a la burguesía ahora centrada en el capital productivo-agrícola, pues al dar cuenta de la diferencia entre los valores de uso producidos por el trabajador y los consumidos por este, avizoraron la existencia del plustrabajo bajo la forma de 'producto neto', hecho por el cual consideraron la agricultura como el único sector realmente productivo, aspecto que a su vez mostraba la influencia del feudalismo en su pensamiento. Así, mientras en la agricultura se produce 'nueva materia', en la industria en cambio, sólo existe

³⁷ (Marx, *Teorías, T I...*, pp. 37-8)

³⁸ (*Seminario...*, op. cit.)

³⁹ En la agricultura es posible distinguir la creación de plusvalía en la medida que al tratarse de bienes de consumo, existe una diferencia "entre los valores de uso producidos y los que consume el obrero", mientras que este proceso en la industria no es visible ya que los medios de vida se entremezclan con la plusvalía, eliminando aparentemente toda frontera existente entre ambos. (Karataev, *Historia...*, p. 135)

⁴⁰ Recordemos que "[e]n un comienzo, la subordinación del proceso de trabajo al capital no modifica nada en el modo real de producción y queda bajo el mando, la dirección y supervisión del capitalista [...] El capitalista vigila que el obrero no desperdicie tiempo alguno y, por ejemplo, que en cada hora rinda el producto de una hora de trabajo, que para fabricar un producto sólo emplee el tiempo de trabajo promedialmente necesario." Karl Marx, *El capital Libro I Capítulo VI (inédito)*, [1866] 1ª edición, Siglo XXI, México, 1971, pp. 60-1. En este sentido, al ser parte de un proceso que le es ajeno, al obrero se le enfrentan como extrañas las condiciones subjetivas y objetivas de trabajo que antes le pertenecían; el capital en esta etapa, toma mas no transforma las condiciones de producción. (Ibíd..., p. 44)

una transformación de esta a partir de las materias primas que *genera* la agricultura.⁴¹

La audacia de su método resulta relevante ya que –al igual que W. Petty-, primero se concentraron en descubrir el surgimiento del excedente o producto neto, con lo cual conformaron su teoría del plusvalor, resaltando con ello la importancia del trabajo en la creación de riqueza –erradicando de esta manera cualquier reminiscencia del pensamiento mercantilista-; posteriormente una vez clarificado el punto central, la producción, pasarían a explicar entonces la circulación dando así un paso adelante en la explicación del sistema económico capitalista.

Para ello, Quesnay ideó la *Tableau économique* o ‘tabla económica’, misma que representa uno de los aportes más innovadores en la historia del pensamiento económico, ya que analiza justamente la circulación del producto neto desde su surgimiento pasando por toda la estructura económico-social, hasta su reintroducción en la agricultura, proceso que implica la reproducción durante años de las distintas clases sociales⁴²; de esta manera, el intento fisiocrático se colocaría como el primer esfuerzo en la historia de la economía política en explicar el proceso de reproducción ampliada capitalista, hecho que les colocaría muy por encima de la economía vulgar.⁴³

Así, partiendo de la existencia de un excedente económico generado por la agricultura, Quesnay demostró cómo parte de éste se distribuye entre agricultores, propietarios y clase estéril, dejando entrever la manera en que el centro agrícola-feudal comenzaba a transformarse en agricultura capitalista mediante la *subsunción formal*. Por otra parte, cabe decir que el razonamiento fisiocrático es *el* modo de interpretación donde por excelencia el análisis del capitalismo lleva inherentemente una ocupación por la naturaleza, pues –dada su influencia feudal-, para éstos el valor proviene única y exclusivamente de la naturaleza a través de los productos que de la agricultura se obtienen.⁴⁴

⁴¹ Schmalz, consejero de Prusia simpatizante de las ideas fisiocráticas, señalaba al trabajo de la tierra "como el único productivo, puesto que crea cuerpos orgánicos independientes", en tanto que "los otros trabajos se limitan a modificar física o químicamente cuerpos existentes con anterioridad." (Naredo, *La economía...*, p. 83)

⁴² Las clases sociales del sistema fisiocrático eran: el terrateniente o propietario de la tierra, el arrendatario o trabajador agrícola y los industriales, comerciantes, artesanos etc., como clase improductiva. (Roll, *Historia...*, p. 122)

⁴³ La tentativa de Quesnay por “exponer todo el proceso de producción del capital como *proceso de reproducción*, de [presentar] la circulación meramente como la forma de este proceso de reproducción, [viendo] en la circulación monetaria simplemente un momento de la circulación de capital e incluyendo al mismo tiempo en este proceso de reproducción el origen del ingreso, el cambio entre capital e ingreso, la relación entre consumo reproductivo y el [consumo] definitivo e incluyendo en la circulación del capital la circulación entre consumidores y productores (*in fact* entre capital e ingreso) y, finalmente, [presentando] como momentos de este proceso de reproducción la circulación entre dos grandes sectores del trabajo productivo –la producción de materias primas y la de artículos manufacturados- y todo ello en un *Tableau* que en realidad consta solamente de cinco líneas, que entrelazan seis puntos de partida o seis puntos de retorno, [y todo ello, además] en el segundo tercio del siglo XVIII, en el período de infancia de la economía política, era una idea verdaderamente genial, sin disputa la idea más genial que a la economía política se le puede reconocer hasta ahora.” (Marx, *Teorías, T I...*, p. 317)

⁴⁴ (Naredo, *La economía...*, p. 84), y (Carpintero, *Entre la economía...*, p. 41)

Para los fisiócratas, valor y naturaleza existen en identidad, razón por la cual la agricultura es el único sector productivo dado que articula la colectividad del sistema social cual si fuera un ser vivo, hecho que se expresa también en la 'tabla económica', donde el sistema económico funciona cual *metabolismo social* resultando por ende que el comportamiento de la sociedad en conjunto obedece a un funcionamiento orgánico.⁴⁵

Este funcionamiento de la economía como totalidad viva resulta muy interesante, dado que la producción, la fuerza de trabajo, las mercancías, las ganancias, crédito, et. al., toman vida cual si fueran venas, órganos, huesos, etc., y en esa medida todos los elementos son indispensables para el funcionamiento del sistema orgánico social es decir, son valores de uso que deben ser reconocidos como tales para la creación de la riqueza social a través de la agricultura.⁴⁶

No obstante, vale decir que en el acierto el discurso fisiocrático cifró su yerro pues en la medida que reconocieron –quizás con mayor énfasis que ningún otro en el discurso clásico- la importancia de la naturaleza para el proceso de reproducción social, redujeron su organización en tanto sistema vivo (representado por órganos, venas y arterias, etc.), a la forma social del sistema dominante que presenciaron: el capitalismo.

Así, esta identificación entre naturaleza y capitalismo equiparó entonces el valor de uso al valor cuestionando con ello la utilidad del ambiente que previamente habían reivindicado en los procesos de reproducción natural y social; de esta forma, correspondiéndose con el discurso burgués, los fisiócratas también negaron la importancia del trabajo, pues consideraron que la productividad de la agricultura era una "dádiva natural"⁴⁷, otorgándole así a la naturaleza cualidades mágicas en la generación de riqueza, mismas que en un principio habían sorteado correctamente.⁴⁸

En este tenor, encontramos en los fisiócratas una doble concepción de naturaleza: la primera por medio de la cual el ambiente es fuente de riqueza económica a través de la acción del sujeto trabajador esto es, la agricultura, idea acorde con el reconocimiento al trabajo, y la segunda referida a un

⁴⁵ En esta fase no existe ganancia del capital industrial, pues "la conciben como mero salario del capitalista. Ambos salarios, el del proletariado y el del capitalista de la industria, los derivan de la renta." (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 22)

⁴⁶ "Para éstos [los fisiócratas], la vida económica entraña la circulación de los gastos como la vida física presupone la circulación en la sangre. Y para dar continuidad y reglar adecuadamente la circulación de aquellos *por todas las arterias de la sociedad [...] es necesario recorrer y discernir, establecer y delimitar los mínimos canales, anatomizar, en fin, la totalidad de la máquina, para asegurar la regularidad de su acción.*" (Naredo, *La economía...*, p. 69)

⁴⁷ De ese modo, por un lado, le quita su forma feudal a la renta de la tierra porque la reduce a plustrabajo generado por encima del salario del trabajador agrícola, pero, por otro, recayendo en las formas feudales de producción simultáneamente deriva al plustrabajo proletario agrícola de la naturaleza, de la tierra", evidenciando de esta manera su carácter clásico. (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 22)

⁴⁸ (Roll, *Historia...*, p. 121)

concepto "mágico" fetichizado del origen de la riqueza según el cual ésta proviene del fruto de la tierra, de la naturaleza *per se* como fuente mágica del valor de uso.⁴⁹

Capitalismo y naturaleza en el pensamiento fisiocrático forman parte entonces de una totalidad única y eterna, pues en su intento por descubrir las "leyes armónicas inmutables" del capitalismo abrieron paso a su caracterización en tanto 'ente vivo', dando lugar así a su eternización como 'forma natural' de la reproducción social, evitando así dar cuenta de su carácter abstracto.⁵⁰

Como vemos, la enajenación de la naturaleza tiene lugar debido a la previa enajenación del trabajo, pues al considerar la plusvalía primero como apropiación de trabajo ajeno y luego como 'creación' de la naturaleza, la escuela fisiocrática negó la doctrina del plusvalor pues el 'producto neto' aparece al mismo tiempo como producto del trabajo y como "exceso del producto en valor y en forma natural por encima de los gastos de producción" es decir, como la expresión natural y dineraria de la plusvalía, de manera que el 'producto neto' se convierte a la vez en 'renta neta', confundiendo así el producto social abstracto con el producto concreto particular, es decir el valor con el valor de uso.⁵¹

En este sentido, los fisiócratas al identificar al trabajo agrícola como el único trabajo productivo, legitimaron la confusión valor/ valor de uso, dado que equipararon el valor en tanto tiempo de trabajo socialmente abstracto con el valor del tiempo de trabajo concreto agrícola es decir, del trabajo concreto particular;⁵² tal confusión no resultaba tan evidente en dicha época debido por una parte a la influencia de la economía feudal, así como también dada la importancia que en su tiempo tenía la agricultura y su creciente productividad (por efecto de la llamada 'revolución agrícola') en la producción de riqueza, aspectos que explican su preferencia en tal rama por encima del colectivo productivo.

Ante este panorama, vale concluir señalando que la fisiocracia constituye un cuerpo teórico cuyas ideas además de ser influidas por el feudalismo, confirman una época en donde el núcleo del capital reconstituye la relación sujeto-objeto en la producción específicamente agrícola la cual se conforma como eje de la acumulación; tal contexto de *subsunción formal específica del trabajo agrícola por el capital*, resulta entonces una fase histórica donde el dominio capitalista del trabajo influye y transforma el centro agrícola-feudal, en el cual puede evidenciarse de manera mas directa el plustrabajo que

⁴⁹ El fisiócrata Mirabeau por ejemplo, señalaba que la agricultura "es una manufactura de institución divina, en la que el fabricante tiene como socio al Autor de la naturaleza, al Productor mismo de todos los bienes y todas las riquezas." (Naredo, *La economía...*, p. 83)

⁵⁰ De esta forma, tenemos del mismo modo que, *siendo* eterno el valor de uso o la forma natural (la naturaleza), entonces el valor o la forma social (el capitalismo) también lo es.

⁵¹ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 22)

⁵² (Ibíd.)

genera el sujeto trabajador al producirse una diferencia entre los valores de uso producidos y los consumidos por el obrero agrícola. La clara percepción de este fenómeno en su teoría del plusvalor les daría un lugar memorable al interior de la economía política.

El reconocimiento del trabajo les llevó posteriormente a analizar mediante la 'tabla económica' el ciclo de la reproducción social identificado como una totalidad viva con metabolismo biológico, rescatando de manera excepcional al ambiente y su importancia en dicho ciclo, de lo cual –mencionábamos– se obtienen dos resultados en cuanto a la concepción de naturaleza: la agricultura como fuente de la riqueza –proceso en el cual resalta el papel del trabajo–, y la naturaleza como “fuente mágica” de la misma, efecto de la identificación del ambiente con el capitalismo que surge al ver en este una totalidad natural viviente en donde la sangre, arterias, venas, etc., representan distintas etapas del ciclo de funcionamiento social.

El rescate de la naturaleza en el discurso fisiocrático es de gran relevancia para la economía política, pues coloca al trabajo agrícola como la base de existencia material del capitalismo; no obstante al ser un discurso burgués, identificaron inmediatamente al trabajo y la naturaleza como elementos capitalistas confundiendo así valor y valor de uso. De esta forma, consideraban las leyes del capitalismo como inherentes a un orden natural, "creyendo que el capitalismo era un sistema eterno de la economía"⁵³, dado que únicamente en la producción agrícola era visible la producción de valor.

El esfuerzo de Quesnay y los fisiócratas resultó de gran importancia, pues siendo la primera escuela que estudia la producción en cuanto tal, lograron dilucidar la estructura de la nueva fase de acumulación mediante la descripción del trabajo productivo e improductivo, las clases sociales y el trabajo agrícola, así como las nuevas condiciones de producción, factores fundamentales para la consolidación del capitalismo⁵⁴; del mismo modo, el reconocimiento de la naturaleza resulta relevante justo por el carácter objetivo y humanista con el que fue concebido, aspecto que, a decir de Marx les conferiría entonces el papel de "verdaderos padres de la economía política".⁵⁵

⁵³ A Quesnay, "[...] las relaciones capitalistas le parecían naturales, normales y sanas. La realidad feudal que le rodeaba parecía antinatural, anormal e insana. Consideraba obligación suya curar a Francia de su enfermedad, y establecer en ella el régimen capitalista." (Karataev, *Historia...*, p. 138)

⁵⁴ Cabe destacar que si bien los fisiócratas buscaban legitimar el capital productivo (agrícola), por otra parte dicho intento burgués –como todo cambio epocal–, aún se escondía bajo ciertos vestigios feudales, pues aún cuando se pronunciaban por una reforma agraria y el arrendamiento de la tierra en gran escala a los colonos capitalistas –sustituyendo así el sistema feudal agrario–, por otra parte señalaban que dichas medidas sólo podrían llevarse a cabo mediante el poder de un monarca absolutista. Dichas expresiones en un contexto en el cual las revoluciones burguesas comenzaban a traer simpatía en Europa, no hacían sino expresar en los fisiócratas su deseo de evitar su gestación en Francia, de forma que buscaban por una parte apaciguar la lucha entre la clase feudal y la burguesía naciente en el contexto de acumulación de capital, mientras que por otro lado evidenciaba la necesidad de lograr un dominio capitalista de la agricultura mediante la expropiación de los medios de producción a los trabajadores agrícolas en beneficio de los terratenientes capitalistas siendo entonces positivamente funcionales al capitalismo (Karataev, *Historia...*, p. 133-4); (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 23).

⁵⁵ (Marx, *Teorías, T. I...*, p. 1)

No obstante el creciente desarrollo del capitalismo requería eliminar todo rasgo feudal de la economía, ante lo cual la teoría fisiocrática se convirtió evidentemente en un obstáculo, por lo que el discurso económico debía superar tales limitaciones⁵⁶, pasando a:

1.4 Adam Smith

El arribo del capitalismo mediante la *subsunción formal del proceso de trabajo*, estableció la base para la instalación del proceso inmediato de producción de capital, transformación que implicó cambios cualitativos en el interior del proceso de trabajo lo suficientemente relevantes para sacudir la centralidad del trabajo en términos capitalistas; entre éstos se encuentran principalmente la influencia de la colectividad de los obreros en el trabajo, su parcialización, la aparición de la plusvalía relativa y la implementación capitalista de la ciencia, características que en su conjunto, darían paso progresivamente a la *subsunción real del trabajo por el capital*.⁵⁷

Bajo la estructura de la subsunción formal, el capitalismo buscó acelerar el dinamismo de la fuerza de trabajo a partir de la instauración de métodos de vigilancia opresivos encaminados a extraer la producción de plusvalor mas allá de lo posible; dichas medidas colocaron al sujeto social como principio básico del sostenimiento del sistema de producción, de forma que al convertir al trabajador en instrumento del capital, este último buscó explotarlo de manera indefinida para asegurar la generación de riqueza.⁵⁸

No obstante, este dominio exterior de la relación sujeto-objeto se topó con límites inherentes al desarrollo capitalista de ese momento puesto que, al ser el sujeto proletario el principal eje de la acumulación, la extracción infinita de plusvalor resultó evidentemente imposible ya que no podía extenderse más allá de las capacidades físicas del obrero; en este sentido, la extensión de la jornada laboral o de la intensidad del trabajo –es decir plusvalor absoluto- tuvo que devenir en una forma nueva de explotación que, sin cancelar a la primera,

⁵⁶ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 23)

⁵⁷ “La característica general de la *subsunción formal* sigue siendo la directa *subordinación del proceso laboral [...] al capital*. Sobre esta base, empero, se alza un modo de producción no solo tecnológicamente específico que metamorfosea la naturaleza real del proceso de trabajo y sus condiciones reales: el modo capitalista de producción. Tan sólo cuando éste entra en escena se opera la *subsunción real* del trabajo en el capital [...] La subsunción real del trabajo en el capital se desarrolla en todas aquellas formas que producen plusvalía relativa, a diferencia de la absoluta. Con la subsunción real del trabajo por el capital [...] se desarrollan las *fuerzas productivas sociales del trabajo* y merced al trabajo en gran escala, se llega a la aplicación de la ciencia y la maquinaria a la producción inmediata.” (Marx, *Capítulo VI...*, p. 72)

⁵⁸ “[...] cuando el capital desarrolla su dominación puramente de modo formal mantiene como fundamento activo del proceso laboral al trabajador proletario, al sujeto real, esto le acarrea determinadas dificultades para lograr una sujeción del sujeto real, para sujetarlo enajenadamente, de modo que pueda perfeccionar en la medida de lo posible el proceso de extracción de plusvalor, por ello desarrolla su dominancia formal como dominancia real del proceso concreto del trabajo social.” (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 158)

operaría en el capitalismo ya como un modo específico de producción: la plusvalía relativa.⁵⁹

Así, al pasar del control y vigilancia del proceso de producción a su planificación mediante el dominio capitalista de la técnica, los medios de producción y el posterior desarrollo tecnológico, el modo de producción capitalista dió un avance considerable en la subsunción real del trabajo, pues permitió elevar la productividad del obrero a partir de cercenar sus capacidades productivas, logrando así destruir las barreras que se le imponían previamente; de esta manera, la *subsunción real del trabajo por el capital* irrumpe como “una forma social que subsume interiormente al proceso inmediato de trabajo porque lo domina metamorfoseando su naturaleza y condiciones reales, trastocando su concreción tecnológica, estableciendo y desarrollando al modo de producción específicamente capitalista.”⁶⁰

Bajo esta plataforma del desarrollo histórico del capital, surgiría entonces el discurso de Adam Smith (1723-1790) quien al presenciar desde la óptica clásica los cambios que el capitalismo habría adquirido en lo que aquí llamamos subsunción real, se convertiría en uno de los mas destacados exponentes de la economía política precisamente por avizorar la transformación que condujo al sistema capitalista a subordinar de lleno la producción, así como también por profundizar en la conexión de las relaciones capitalistas de producción estableciendo así una diferencia respecto de sus antecesores en la exposición y análisis de estos problemas.

Ciertamente, el contexto en el cual inscribe su pensamiento está marcado por la influencia del capitalismo en todas las ramas productivas incluyendo a la propia agricultura y a la industria; en especial, la manufactura comienza a experimentar un gran despliegue, centrándose hasta ese momento como la *promesa* del capitalismo, mientras que la gran industria comenzaba a formarse lentamente. Por otra parte, aparecía ya una clase proletaria desposeída de medios de producción -producto del proceso de acumulación

⁵⁹ Siendo la obtención de plusvalor el objetivo del sistema, es claro que con la subsunción formal sólo es posible llevarla a cabo mediante la plusvalía absoluta en forma extensiva (jornada laboral) o intensiva (intensificación del trabajo) de forma singular o combinadas; en este sentido, hacía falta lograr la transformación completa del proceso productivo a partir de cambios operativos en su interior y también, con el desarrollo de las fuerzas productivas, lo que daría paso a la plusvalía relativa en forma directa (reducción del tiempo de trabajo social medio y con éste del valor necesario en función del valor excedente) o en forma indirecta (reducción del trabajo necesario -medios de consumo obrero- en pro del trabajo excedente -consumo capitalista-). Bolívar Echeverría, *El discurso crítico de Marx*, Era, México, 1986

⁶⁰ “En el proceso laboral efectivo el obrero *consume* los medios de trabajo como vehículo de su trabajo y el objeto de su trabajo [...en cambio] desde el punto de vista del proceso de valorización [...] No es el obrero quien emplea los medios de producción, son los medios de producción los que emplean al obrero. No es el trabajo vivo el que se realiza en el trabajo material como en su órgano objetivo; es el trabajo material el que se conserva y acrecienta por la succión del trabajo vivo, gracias a lo cual se convierte en un *valor que se valoriza*, en *capital*, y funciona como tal [...] En el proceso real de producción las condiciones objetivas del trabajo –el material y los medios de trabajo- [...] [s]irven, pues, como medios de absorción y exacción del plustrabajo que se representa en la plusvalía (y el plusproducto...)” (Marx, *Capítulo VI...*, pp. 17, 52)

originaria- que benefició en gran forma el surgimiento de la manufactura industrial.⁶¹

Si bien es cierto que la agricultura había experimentado un gran auge por efecto de su explotación capitalista durante la ‘revolución agrícola’, por otra parte, cabe decir que desde el s. XVII el avance de las fuerzas productivas técnicas comenzaba a apuntar considerablemente hacia la industria; de esta forma, en su necesidad de intensificar la explotación de plusvalor, el capitalismo desplegó también su dominio hacia la rama manufacturera colocándola poco a poco al servicio de la acumulación someténdola bajo este principio a su desarrollo histórico.⁶²

Al esquematizar en su teoría estas condiciones materiales, Adam Smith se colocó entonces como el pensador que representa la fase de la *subsunción real del trabajo manufacturero al capital*⁶³, en donde “no es el trabajo el que se reparte entre [...los trabajadores]; son ellos los que son repartidos entre los distintos procesos, los cuales se vuelven para cada uno de ellos su proceso de vida exclusiva [...] el trabajador ha dejado de ser productor de una mercancía. Es únicamente productor de una operación parcial que [...] solo produce algo en interconexión con el todo del mecanismo constituido en el taller⁶⁴”, período que a su vez aparece como bisagra o transición⁶⁵ entre la subsunción formal y la subsunción real del trabajo por el capital, hecho que se reflejó en su sistema de pensamiento.

⁶¹ En Inglaterra, “[...] en la segunda mitad del siglo XVIII [...] aparecieron centros industriales urbanos, creció rápidamente la población de las ciudades, surgió un numerosísimo proletariado industrial, se ensancharon y consolidaron ampliamente las relaciones comerciales y monetarias, y se creó un mercado interior que ofrecía grandes posibilidades para el capitalismo industrial.” (Karataev, *Historia...*, p. 149)

⁶² “En la segunda mitad del siglo XVIII, Inglaterra se transformó rápidamente de nación agraria en industrial. Adquirieron amplio desarrollo la industria de la lana y, sobre todo, la del algodón y la metalúrgica.” (Ibid...pp. 148-9)

⁶³ (*Seminario...*, op. cit.)

⁶⁴ En el caso de la *subsunción real de la manufactura por el capital*: “[e]sta independencia se consolida, se personifica, por el hecho de que cada uno de esos procesos simples, monosilábicos, se convierte en la función exclusiva de un trabajador determinado o de un número determinado de trabajadores [...] la productividad y la complejidad [...] se pagan con la reducción de la capacidad del trabajo, en cada función particular, a una mera abstracción marchita, a una cualidad simple que se manifiesta en la inacabable monotonía de un mismo efecto y en provecho de la cual está secuestrada la totalidad de la capacidad productiva del trabajador, la pluralidad de sus disposiciones.” (Marx, *La tecnología...*, pp. 27-33)

⁶⁵ Marx aborda la transición entre la subsunción formal y la subsunción real del trabajo en distintos grados, siendo en primer término la *subsunción real de la cooperación por el capital* el período en donde el capital aparece dominando el proceso de trabajo trastrocando la productividad del trabajo en tanto éste es realizado en conjunto. Así, Marx señala: “Este es el primer grado en el que la subsunción del trabajo al capital no se presenta ya como mera subsunción formal sino que transforma el modo de producción mismo, de tal manera que el modo de producción capitalista es un modo de producción específico [...] Con la cooperación aparece ya una diferencia específica. El trabajo se cumple en condiciones bajo las cuales no puede llevarse a cabo como trabajo independiente del individuo; condiciones que se presentan como una relación que domina sobre el individuo, como una cuerda que el capital ajusta en torno a los trabajadores individuales.” (Ibid..., pp. 25-7) Para el caso del desarrollo del capitalismo en Occidente este período se presenta progresivamente transformando al sistema en un modo de producción real o específico teniendo como base al conjunto de la fuerza trabajadora, hecho que una vez agotado avanzaría hacia su parcialización en la época de Smith, consolidando así un dominio mayor.

Para Smith, la riqueza de las naciones proviene única y exclusivamente del trabajo, de forma que es en la esfera de la producción donde se origina el valor que rige al sistema económico; de esta manera, al igual que los fisiócratas, Smith partió de la esfera de la producción como base para analizar los fenómenos de la circulación y del capitalismo, en este sentido, señaló que sólo el trabajo era la fuente de valor de las mercancías⁶⁶ pero, a diferencia de aquellos, no percibió únicamente en el trabajo agrícola el trabajo realmente productivo, sino mas bien identificaba en el trabajo socialmente abstracto, es decir en el "quántum de trabajo necesario para la producción de valores de uso objetivos independientemente de cuales sean éstos", el trabajo creador de riqueza.⁶⁷

Dicho descubrimiento es –como mencionamos-, producto de la expansión capitalista característica de su época a otras esferas de producción como la manufacturera, de la cual Smith señaló la importancia de la división del trabajo en la producción y el acrecentamiento de la riqueza social⁶⁸, dotando así a la teoría del valor-trabajo de una vigencia única para el estudio del capitalismo, permitiéndole reconocer el verdadero origen de la plusvalía, al señalar el beneficio de los capitalistas como resultado del valor que los trabajadores proletarios añaden a los materiales, de forma que al vender las mercancías, los dueños de los medios de producción obtendrían un beneficio como resultado de un trabajo impago⁶⁹, aporte que le colocaría a la altura teórica que exigía el desarrollo capitalista de su tiempo.

El reconocimiento del trabajo como origen del valor y del plusvalor representa uno de los logros mas importantes de este autor, hecho que a su vez lo coloca en un lugar memorable dentro de la economía política clásica; por otra parte, al igual que sus predecesores, Smith compartía una visión sobre la naturaleza por efecto justamente de la identificación del proceso de trabajo en

⁶⁶ "Parece, pues, evidente que el trabajo es la única medida universal del valor, y también la única exacta, es decir, el único patrón mediante el cual es posible comparar los valores de los distintos artículos en todos los tiempos y en todos los lugares." Adam Smith, *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, [1776] 2ª edición, FCE, México, 1958, p. 37

⁶⁷ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 24) Esta característica es producto del grado mas avanzado de capitalismo que vivió Smith, el cual le permitió descubrir la naturaleza del trabajo como trabajo abstracto. Del mismo modo, si bien los Fisiócratas solo conocieron una forma de plusvalía (la renta agraria), Adam Smith por su parte distinguiría no sólo ésta, sino además la ganancia, y el interés también como formas de plusvalía. (Karataev, *Historia...*, pp. 175-6)

⁶⁸ Al respecto, Carpintero señala: "[l]os resultados a que llegaron los fisiócratas sobre el origen de la riqueza y el calificativo de estériles a las clases de los artesanos, no parecía encajar muy bien en una época que empezaba a encontrar su esplendor precisamente en una clase social que era la protagonista de los cambios: el artesanado industrial a cuya descripción dedicó Adam Smith varios capítulos [...]" (Carpintero, *Entre la...*, pp. 47-8)

⁶⁹ "Cuando el producto del trabajo, una vez terminado, se cambia ya sea por dinero o por trabajo o por otras mercancías, es necesario que, además de lo que baste para pagar el precio de los materiales y de los salarios de los trabajadores, quede algo para cubrir la ganancia del empresario que ha arriesgado su capital en este negocio. Por tanto, el valor que los trabajadores añaden a las materias primas se descompone aquí en dos partes, una de las cuales cubre su salario y la otra representa la ganancia que el patrono obtiene sobre todo lo adelantado por él en materias primas y salarios." Smith, citado en Marx, *Teorías, T. I...*, pp. 70, 73

la generación de riqueza, razón por la cual vale rescatar la esencia de tal concepción.

Como señalamos previamente, la época de Smith se encontraba aún bajo la influencia de la agricultura, por lo que este autor no ignoró la importancia que ésta tenía para la acumulación capitalista. En este sentido, señaló que dentro del trabajo productivo en tanto "trabajo socialmente abstracto", el trabajo agrícola no solo era el trabajo más productivo, sino el trabajo *propiamente* productivo, pues sólo en éste confluían la tierra y el trabajo, elementos indispensables en la creación de valores de uso.⁷⁰ De esta manera, además de aceptar el postulado fisiocrático donde únicamente en el trabajo agrícola existe *verdadera* creación de riqueza –expresando así su noción ambiental en torno a la riqueza en la civilización-, la perspicacia de Smith no dejó escapar también la gran relevancia de la agricultura para la acumulación de capital en la medida que ésta reunía las condiciones para su expansión en gran escala.⁷¹

De esta forma, no resulta casual su simpatía con la agricultura, pues si bien por un lado ésta era parte de la estrategia capitalista de subsunción real, por otro lado significaba un mosaico en el cual exponía sus ideas en torno a la naturaleza, siguiendo con el cuadro fisiocrático. Empero, si bien dicha posición no desdeñaba la importancia de la industria, si marcaba empero una diferencia con la idea original de trabajo productivo que había introducido al principio, de forma que, al reducir el trabajo realmente productivo únicamente al trabajo que produce el valor de sus medios de consumo (trabajo agrícola), Smith identificó el carácter del trabajo abstracto con el del trabajo concreto a la manera fisiocrática. De esta forma "aunque reconoce a la totalidad de las ramas de la producción moderna como productivas, no obstante, insiste en que la más productiva, incluso la propiamente productiva, es la rama agrícola"⁷², generándose entonces un vaivén en su pensamiento.⁷³

Dicho vaivén no obstante, empeora al momento de negar el reconocimiento del trabajo como creador de valor, ya que una vez que reconoce la explotación como fuente del valor, la niega inmediatamente al

⁷⁰ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 24); en este sentido, Smith refiere: "Los artesanos, los comerciantes y los manufactureros sólo pueden aumentar la renta y la riqueza de la sociedad [...] mediante la privación; es decir, renunciando a consumir una parte de los fondos [...] Por el contrario, los colonos y los trabajadores agrícolas pueden gozar completamente de todos los fondos destinados a su subsistencia y aumentar al mismo tiempo la renta y la riqueza de la sociedad." (Smith, *La riqueza...*, p. 596)

⁷¹ "[...] en la medida que se emplee una mayor parte de [...capital] en la agricultura, mayor será la cantidad de trabajo que ponga en movimiento dentro del país; análogamente también será más elevado el valor que se agrega al producto anual de la tierra y del trabajo de aquella sociedad." (Ibid..., p. 330)

⁷² (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 24); al respecto, señala Smith: "El trabajo de los artesanos y de los manufactureros no añade absolutamente nada al valor del producto anual íntegro de la producción primaria de la tierra." (Smith, *La riqueza...*, p. 595)

⁷³ "Como vemos, Adam Smith reincide aquí en la concepción fisiocrática. El "trabajo productivo" propiamente dicho, que produce una plusvalía y, por tanto, "un producto neto", es el trabajo agrícola. A. Smith abandona así, su propia concepción de la plusvalía y acepta la de los fisiócratas" (Marx, *Teorías, T. I...*, p. 147)

insertar explicaciones vulgares⁷⁴ sobre el origen de la ganancia, en donde adjudica su aparición a la esfera de la circulación o peor aún, como producto del mismo capital, negando así la existencia del plusvalor. De esta manera, al desconocer el papel del trabajo, Smith desconoció la importancia de la naturaleza en tanto ente indispensable –a partir del trabajo agrícola- en la generación de riqueza, para reemplazarla en cambio, por una concepción ‘mágica’ en donde las ‘fuerzas naturales’ a partir de la fecundidad de la tierra determinan en una especie de *laissez-faire*, la riqueza social.

Esta última idea de la naturaleza se vuelve ‘hueca’ entonces por el hecho de que al negar el papel del trabajo en la generación de riqueza, desaparece la producción de valor, pasando a explicarse entonces por efecto de una ‘contribución’ *per se* de los distintos ‘agentes’ que intervienen en la producción –tierra, trabajo y capital- de manera igualitaria, rompiendo así con la teoría del valor-trabajo mediante una concepción meramente ‘rentista’. El proceso de trabajo, concebido en términos materialistas implica directamente a la naturaleza, pues se trata de un ciclo orgánico entre el hombre y su ambiente, de manera que al faltar un elemento vital en la producción de valores de uso, Adam Smith falsea por momentos el argumento sobre el proceso de trabajo que previamente había forjado.

La mirada clásica de Smith tendiente por una parte a desentrañar la esencia de las relaciones burguesas, reinstalándolas empero posteriormente como una necesidad de la clase dominante para legitimar el sistema capitalista del cual se nutre, se reflejó claramente en el comportamiento oscilante expresado en su elección entre agricultura e industria, pues una vez que dicho autor destaca la importancia estratégica de la agricultura señala -contraponiéndose a los fisiócratas-, que la industria si bien no es tan productiva como la agricultura, es también productiva aunque en menor grado.⁷⁵ Con ello, la posición sobre la naturaleza en Smith se juega entre este vaivén donde al momento de destacar al trabajo agrícola la naturaleza toma un papel importante en la generación de riqueza, mientras que al restarle la importancia que previamente le había conferido, la noción de naturaleza recae en la concepción ‘mágica-fisiocrática’, donde ésta interviene en forma casi ‘metafísica’ en la producción inmediata de capital.⁷⁶

⁷⁴ Marx usa este término para designar aquellas teorías que se concentran en estudiar la esfera de la circulación por encima de la producción. (Karataev, *Historia...*, p. 563)

⁷⁵ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 24). Ciertamente, en dicha época la riqueza que generaba la agricultura era una fuente mas segura que la industria, debido a que existía mas experiencia y familiaridad con las técnicas agrícolas que con la manufactura dado su carácter relativamente reciente; dichas condiciones asegurarían entonces una explotación de plusvalor mas dinámica en la agricultura que en la industria, de manera que era preferible la primera para acumular. Smith, conciente de esta situación se inclinó por la agricultura, no obstante, se dio cuenta también de la importancia de los cambios experimentados en la manufactura, mismos que transformarían la dinámica de la economía llevándolo así a expresar en su obra dicha contradicción. Eruh Kula, *History of environmental economic thought*, Routledge, London, 1998

⁷⁶ (*Seminario...*, op. cit.)

De esta manera, Smith termina fetichizando el carácter del trabajo, con lo cual pasó a vulgarizar y negar las ideas sobre el valor y la naturaleza que el mismo había revelado⁷⁷; la base de dicha inconsistencia tiene lugar en la confusión entre valor y valor de cambio, al identificar la *determinación del valor por el tiempo de trabajo invertido* (en la producción de una mercancía), con el valor *determinado por la cantidad de trabajo que a cambio de esta mercancía puede comprarse*⁷⁸; es decir, dicho autor reduce el trabajo realmente materializado al trabajo comprado esto es, al salario suponiendo entonces que la mercancía fuerza de trabajo -productora de plusvalía- es igual a cualquier otra, lo cual desliza la explicación del valor a partir del valor de cambio de las mercancías y de ahí, a los costos de producción.⁷⁹

En síntesis, tenemos en Adam Smith una gran contribución que retoma y ordena algunos conceptos y aportaciones que el universo de la economía política había estudiado hasta ese momento⁸⁰; entre éstos hay que señalar evidentemente la continuidad a la teoría del valor-trabajo, de la cual partiendo correctamente de la producción, logra descubrir el carácter abstracto del trabajo como creador del valor y de plusvalor esto es, del beneficio capitalista, lo cual le permite ocupar un lugar respetable en la historia del pensamiento económico; dichos factores aunados al desarrollo capitalista experimentado desde el dominio real de la producción ya no sólo en la agricultura, sino también en la manufactura, le convertirían en el teórico que personifica la fase de *subsunción real del trabajo manufacturero por el capital*.

Al igual que sus predecesores, Smith también forjó su concepción de naturaleza, pues al vivir en una época en donde a pesar del considerable avance industrial la agricultura aún poseía un gran dinamismo, ello le llevó a considerar que el trabajo agrícola era aún mas productivo que la industria propiamente dicha y después retractarse de tal afirmación; dicho vaivén generaría así una doble noción ambiental: por una parte reconoce la importancia de la naturaleza en el proceso de trabajo al interactuar directamente con el trabajo humano, mientras que por otra la rechaza, reemplazándola así por la concepción 'mágico-fisiocrática' donde es la naturaleza (la tierra) la que actúa por sí misma aportando un valor al producto⁸¹, dado que al sustituir la labor del trabajo como productor de plusvalor adjudicándolo en cambio a los costos de producción o al capital

⁷⁷ En el caso de Petty al no tener noción alguna del valor de cambio -dada la opacidad de su época-, identificaba inmediatamente al valor con éste, equiparando el cambio de mercancías en términos de tiempo de trabajo. En el caso de Smith empero, reconoce que valor y valor de cambio son fenómenos distintos; sin embargo al pretender explicar su diferencia (y su conexión con la teoría del valor) en el intercambio, los entremezcla al igual que producción y consumo, fetichizando entonces su propia naturaleza.

⁷⁸ (Marx, *Teorías, T. I...*, p. 61)

⁷⁹ Es aquí donde Adam Smith se retracta y señala que el origen de los *beneficios* no está en la actividad del trabajo, sino en la 'contribución' de los distintos agentes -tierra, trabajo y capital- al producto, de manera que el reparto de los mismos entre dichas clases, resulta "equitativo."

⁸⁰ (Roll, *Historia...*, p. 129)

⁸¹ En el caso de la renta, el beneficio y el interés, al mismo tiempo que los descubre, Smith los convierte en fuente del valor, desvirtuando así la teoría del valor-trabajo. (Karataev, *Historia...*, pp. 175-6)

mismo, Adam Smith negó entonces el carácter histórico-concreto del trabajo esto es, su capacidad única de objetivarse en la naturaleza para generar los valores de uso de la sociedad.⁸²

El discurso de Adam Smith es evidentemente un discurso burgués: caracterizado por su capacidad de discernir profundamente los fenómenos del capitalismo productivo y al mismo tiempo desentenderlos y negarlos, favoreciendo así a la clase dominante; ciertamente, siendo un ferviente creyente del "orden natural" de las cosas, Smith concebía la 'naturaleza' del sistema capitalista como la base de este orden natural, de forma que debía eternizarse y en este sentido articular al sujeto social para reproducir al capitalismo.⁸³ Así, dicho autor lejos de criticar retomaba la visión fisiocrática; no obstante, el desarrollo capitalista exigió cuestionar dicho discurso⁸⁴, para lo cual es necesario ahora revisar a:

1.5 David Ricardo

Como pudimos apreciar, el arribo del capitalismo en Occidente – fundamentalmente Europa- mediante el dominio real de la producción, marcó su carácter de modo de producción específico, haciendo referencia así a una época en la cual la deshumanización del trabajo se antepone como principal detonador del capitalismo a través de lo que aquí hemos caracterizado como *subsunción real del trabajo*, misma que en tiempos de Adam Smith había llegado a incorporar a la manufactura bajo dicho proceso, parcializando el trabajo obrero entonces mediante la *subsunción real del trabajo manufacturero por el capital*.

El desarrollo capitalista continuaría consolidando bajo esta perspectiva su dominio en la producción aprovechando el cada vez mayor avance en las fuerzas productivas en el contexto del viraje industrial iniciado de manera clara en el s. XVIII, período del cual David Ricardo (1772-1823) presenciaría una etapa considerablemente más madura; dicho desarrollo comenzaba empero a desplegarse en sus más variadas formas en el interior de la industria, diversificándola por efecto de la introducción cada vez más generalizada de la máquina⁸⁵ y su consecuente resultado en el proceso productivo, el cual de la

⁸² Si bien la investigación de Smith se basa fundamentalmente en la teoría del valor-trabajo, su obra terminó oscilando entre varios determinantes del valor: así del trabajo pasa al valor de cambio de las mercancías para después basarlo en los costos de producción y finalmente en el capital en sí mismo. En este sentido -y siguiendo la línea del capital como creador de valor y el plusvalor-, Smith reconoce la ganancia "no [...] en relación con la parte del capital de que brota, sino como un remanente sobre el valor global del capital desembolsado [...]" (Marx, *Teorías, T I...*, p. 81)

⁸³ Si para los Fisiócratas el poder monárquico-absolutista era la base de este 'orden natural', para Adam Smith en cambio, era el capitalismo. (Karataev, *Historia...*, p. 155)

⁸⁴ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 24)

⁸⁵ "Como resultado de la revolución industrial, Inglaterra se transformó en un país de colosales ciudades fabriles, con una industria cuyos artículos abastecían a todo el mundo, y capaz de producir casi todo con ayuda de las máquinas más complejas." (Karataev, *Historia...*, p. 189) Dicha transformación en las fuerzas productivas técnicas había logrado introducir el telar a la industria textil, así como el impulso a la industria metalúrgica mediante el perfeccionamiento de sus procesos productivos. Ello abrió paso a la

manufactura pasaba -sin desaparecer- a concentrarse en la fábrica automatizada esto es, en el sistema de empleo masivo de máquinas, asegurando así la base por excelencia de la producción capitalista.⁸⁶

En dicho contexto, comenzó a vislumbrarse a su vez una clara definición en torno a las clases sociales, especialmente con el proletariado, el cual experimentó una sólida delimitación entre el proletariado industrial y el campesino, dejando atrás la ambigüedad que en ocasiones solía definir su actividad productora⁸⁷; de esta forma, tanto obreros como capitalistas y terratenientes se constituyeron en clases sociales de características específicas. En este proceso, el obrero se volvió un sujeto con cualidades y funciones bien delimitadas, las cuales facilitarían su introducción a la producción maquinizada, esta vez para llevar acciones cada vez más parcializadas.

Dicho período caracterizado por una clara contraposición de las condiciones capitalistas de producción al trabajo obrero, representa la fase de la *subsunción real de la gran industria al capital*⁸⁸, donde "la utilización de la máquina se presenta como utilización de un sistema de maquinaria integrado, como una totalidad de procesos mecánicos distribuidos en distintas fases y movidos todos por un motor común [...] de tal manera que quienes se encuentran ocupados realmente en el trabajo maquinizado pueden pasar de una máquina a otra sin necesidad ni de mucho tiempo ni de mucha preparación [...así] el ser humano es accesorio viviente de un cuerpo global que existe aparte de él: la maquinaria automática."⁸⁹

máquina de vapor como máximo logro de dicha revolución, al concentrar en un mismo centro productivo un complejo de máquinas autómatas coordinadas en torno a un objetivo. (Ibíd.)

⁸⁶ Cabe recordar que la burguesía surge primero como una clase de comerciantes que, al impulsar el artesanado y la producción industrial como la base de su persistencia, comienza a posicionarse poco a poco como clase social, la cual se encontraría cada vez mas en contraposición a los terratenientes, en la medida que las fuerzas productivas favorecían la producción industrial a diferencia de la agrícola, lo que generaría una notable pugna entre ambas clases, claramente cristalizada en la época de Ricardo.

⁸⁷ Ello se entiende en el sentido de que "[h]asta entonces los obreros textiles ingleses eran mitad obreros asalariados en la industria capitalista domiciliaria, mitad agricultores, que poseían pequeñas parcelas de tierra y sus propias casas. El viraje industrial puso fin a la existencia de los tejedores-agricultores." (Karataev, *Historia...*, p. 190)

⁸⁸ La 'subsunción real de la gran industria' hace referencia a una nueva época en la cual la maquinaria se ha configurado de manera notable en la producción capitalista, logrando una mayor limitación-parcelamiento del trabajo, veamos: durante la etapa de la cooperación esta limitación sólo aparece de manera singular u ocasional esto es, en la empresa artesanal como el caso de la hiladora primitiva o la máquina de coser; la primera transición hacia la gran industria surge en la manufactura, en la cual ante la división del trabajo las máquinas entran en ciertos procesos, transformando así el trabajo colectivo en individualidad productiva; no obstante sería en la gran industria (taller automático) donde el trabajo pierde totalmente el control del proceso productivo viéndose en cambio asumido por la maquinaria, a la cual el trabajo *se subordina* completamente. (Arizmendi, *Para una crítica...*, pp. 186-208)

⁸⁹ Por otra parte, es sólo en la gran industria (taller automático) donde la introducción de la máquina "se aproxima a un mecanismo sistemático completo", a la vez que el trabajo humano pasa a ocupar cada vez relativamente menos espacios en dicho proceso, en los cuales despliega labores cada vez más parcializadas, llevando así a la paradoja de una mayor explotación acompañada de un menor valor de la fuerza de trabajo: "[...] en el taller automático, el cuerpo de este mecanismo global está compuesto de las propias máquinas diferenciadas, cada una de las cuales ejecuta sucesivamente uno de los procesos especiales necesarios para el proceso global [...] aquí, grupos especiales de trabajadores *sirven* a distintas

Ciertamente, el viraje industrial comenzaba a llevar a los trabajadores a condiciones de vida cada vez más miserables, encarnizando así una gran "ruina, mayor opresión y explotación"⁹⁰, así como a un fuerte proceso de concentración de la riqueza por parte de los capitalistas industriales; David Ricardo al dar cuenta con profundidad del grado de desarrollo que el capitalismo había adquirido, pudo identificar la creciente relación antagónica entre el trabajo y el capital que comenzaba a caracterizar notoriamente al grueso de la estructura productiva capitalista, especialmente en la agricultura y la industria, ramas que –a pesar del fuerte avance industrial- aún se encontraban en pugna por la directriz de la acumulación.⁹¹

En medio de este contexto, Ricardo se inclinó por la industria debido a que ante la baja productividad de las tierras agrícolas, la sociedad se veía en la necesidad de incrementar los cultivos hacia tierras menos fértiles encareciendo con ello los productos de la tierra, y por ende el valor de la fuerza de trabajo que los produce⁹², lo cual afectaba las ganancias del capital en el mismo sentido dada su complementariedad con el salario en la composición del valor.⁹³ De esta manera, al tomar posición claramente en favor de la industria, Ricardo se convirtió en el teórico que personificaría el proceso de *subsunción*

máquinas que ejecutan los procesos especiales [...] Pero así como, por un lado, la maquinaria posee la tendencia permanente a deshacerse de trabajadores, sea en el propio taller automático o en la empresa artesanal, así también tiene una tendencia permanente a atraerlos puesto que, dado ya un grado de desarrollo de la fuerza productiva, el plusvalor sólo puede ser incrementado mediante el incremento de la cantidad de trabajadores empleados simultáneamente. Esta atracción y repulsión es lo característico, es decir, por lo tanto, la inestabilidad constante de la existencia del trabajador." (Marx, *La tecnología...*, pp. 38-43, 55)

⁹⁰ "Al mismo tiempo, disminuyó el salario, tanto nominal como real, debido al aumento de los precios del trigo y demás artículos alimenticios [...] El viraje industrial agudizó en gran medida las contradicciones de clase en Inglaterra. La lucha de clase obrera contra los capitalistas, en aquel período, acababa de iniciarse; los obreros actuaban desorganizada y espontáneamente, el proletariado acababa de transformarse, de *clase en sí*, en *clase para sí*." (Karataev, *Historia...*, p. 191)

⁹¹ Los agricultores basados en ideas fisiocráticas, argumentaban ser la base del sistema para lo cual pugnaban por la importación de granos ante la baja demanda en el período posterior a las guerras francesas, situación a la que se oponían los industriales argumentando el encarecimiento de los alimentos y por ende, del salario mermando de esta manera sus ganancias. (Kula, *History of...*, p. 37)

⁹² Conciente al igual que los Fisiócratas y A. Smith de que sólo en el trabajo agrícola es claramente visible la diferencia entre la creación de medios de subsistencia y el producto restante (plusvalía), Ricardo no dudó en referirse precisamente a la fuerza de trabajo agrícola como ejemplo por excelencia para ejemplificar el antagonismo entre ambas clases.

⁹³ Por su parte, el terrateniente -quien no participa activamente del proceso productivo y por lo tanto mantiene un papel pasivo- percibe la renta de la tierra más fértil al entrar en acción la producción en tierras menos fértiles: "el empleo de una misma cantidad de capital y trabajo permite obtener en tres tierras de distinta calidad -terrenos 1, 2 y 3- un producto neto de 10, 90 y 80 *quarters* de cereal respectivamente. Mientras la producción de la tierra [n]o. 1 sea suficiente para el abastecimiento del mercado, el arrendatario que la explota podrá apropiarse de la totalidad del producto neto generado en la misma. En cuanto sea necesario el cultivo de la tierra [n]o. 2 para poder proveer de alimentos a la población, los propietarios de la tierra [n]o. 1 comenzarán a percibir una renta equivalente a 10 *quarters* de trigo, puesto que de otro modo esta tierra estaría proporcionando una tasa de ganancia distinta de la obtenida en la tierra de menor productividad. De hecho, la realización de la norma de uniformidad de la tasa de ganancia faculta a los dueños de los terrenos de mejor calidad para apropiarse de una parte del producto neto." Edith Klimovsky, *Renta y ganancia en la economía política clásica*, UAM, México, 1985, p. 42

*real de la gran industria por el capital*⁹⁴, única rama donde a decir de este autor, se impulsaría el desarrollo de las fuerzas productivas evitando así la crisis de la ganancia capitalista.

Si bien esta perspectiva de la cual parte Ricardo parecería una apología de la industria que reduce el trabajo abstracto al trabajo concreto como en Smith, cabe decir que en realidad se trata de un reconocimiento a la tendencia de las fuerzas productivas y no de una preferencia única por encima del sector productivo, pues a diferencia de Smith, Ricardo se mantendría firme en torno a la concepción de trabajo productivo en tanto trabajo socialmente abstracto, actitud que asumiría en forma similar en el caso de la teoría del valor-trabajo, la cual desarrollaría de manera ejemplar, convirtiéndola así en “base real y científica” de la economía política clásica.⁹⁵

Dentro de las aportaciones más importantes de Ricardo, nos encontramos con el reconocimiento del valor de la mercancía como creación del trabajo, hecho que significó un notable avance respecto de Smith, pues a diferencia de éste, resaltó que no existe otro fundamento más allá de la cantidad de trabajo para determinar el valor, lo cual reafirmó en forma notable el paradigma de dicha teoría; del mismo modo, Ricardo pudo desmarcarse claramente de Smith al distinguir la diferencia entre valor y valor de cambio⁹⁶, aspecto que le permitió separar los fenómenos de la producción y la circulación, y con ello, apuntar el papel nuclear que el trabajo despliega en el capitalismo.

Dicho aspecto constituyó a decir de Marx, “la gran importancia histórica de Ricardo⁹⁷”, pues le permitió reconocer el plusvalor como carácter oculto de la ganancia⁹⁸, y al trabajo como productor de dicho remanente –diferenciando por primera vez el *trabajo vivo* del *trabajo muerto*⁹⁹-, dando con ello importantes pautas en el desarrollo de la teoría de la plusvalía, hecho que le sobrevendría por parte de sus detractores calificativos tales como “incendiario de la guerra civil entre las clases”, entre otros.¹⁰⁰

⁹⁴ (*Seminario...*, op. cit.)

⁹⁵ (Karataev, *Historia...*, p. 199)

⁹⁶ “El valor lo consideraba como la expresión de la cantidad de trabajo en la fabricación capitalista de una mercancía; y el valor de cambio, como la relación de intercambio de dos mercancías.” (Karataev, *Historia...*, p. 200)

⁹⁷ (Marx, *Teorías, T. II...*, p. 146)

⁹⁸ “El valor total [de las mercancías, en general] se divide solamente en dos porciones: la una constituye el beneficio; la otra, la retribución de la mano de obra.” David Ricardo, *Principios de economía política y tributación*, [1817] 1ª edición, FCE, México, 1959, p. 84

⁹⁹ Uno de los grandes méritos de David Ricardo respecto de sus antecesores, fue el haber establecido la diferencia entre trabajo vivo (o invertido) y trabajo materializado (previamente en los medios de producción, materias primas, etc.) (Roll, *Historia...*, p. 165), con lo cual pudo reconocer la existencia del plusvalor, desterrando así las explicaciones vulgares en torno al consumo, la circulación y el capital como creadores de la riqueza.

¹⁰⁰ (Karataev, *Historia...*, p. 207) Otros calificativos igualmente otorgados por el economista estadounidense Carey fueron “padre del comunismo”, así como “fuente de inspiración de agitadores y perturbadores de la sociedad.” (Roll, *Historia...*, p. 161)

No obstante, el pensamiento de Ricardo al estar comprometido con la burguesía industrial, tenía que velar por dichos intereses buscando con ello garantizar los beneficios de toda la clase dominante, hecho que le llevó a desarrollar la teoría de la 'tendencia descendente de la tasa de ganancia', con la cual este autor además de exponer sus ideas en torno a la naturaleza, se convertiría en el único representante de la economía política clásica en dilucidar el posible límite del sistema capitalista, buscando empero detenerlo.¹⁰¹

Para David Ricardo el problema de las bajas ganancias en el capitalismo se debía a los altos costos laborales encarnados especialmente en el proceso productivo agrícola; en concreto, al incrementarse la población de un país, se vuelve necesario producir los alimentos necesarios para su reproducción; no obstante, al ser la productividad de la tierra necesariamente limitada, los costos de los mismos se elevan junto con los salarios agrícolas, situación que –por efecto de la contraposición trabajo-capital- generaría un efecto negativo en la tasa de ganancia, conduciendo así a una situación de crisis generalizada.¹⁰²

Si bien Ricardo consideraba al mercado mundial como factor contrarrestante de las crisis a partir de la importación de alimentos, no obstante al señalar que la sociedad capitalista se vería obligada cada vez en mayor medida a recurrir al cultivo de tierras en peores condiciones dada la limitada productividad de éstas¹⁰³, dicho autor evidenció su preocupación en torno al carácter estructural de la crisis y el posible estado terminal del capitalismo por efecto justamente del límite que la naturaleza le impone a dicho modo de producción.¹⁰⁴ La tendencia decreciente de la tasa de ganancia como fundamento de la crisis capitalista, adquirió entonces en Ricardo un significado *naturalista* como producto de la productividad agrícola¹⁰⁵, a partir del cual identificamos su peculiar visión sobre la naturaleza.

¹⁰¹ (*Seminario...*, op. cit.)

¹⁰² (*Ibíd.*)

¹⁰³ (Karataev, *Historia...*, p. 207)

¹⁰⁴ (*Seminario...*, op. cit.) Al respecto, Ricardo nos dice: "Las utilidades tienden naturalmente siempre a decrecer, puesto que al progresar la sociedad y la riqueza, la cantidad adicional de alimentos requerida sólo se obtiene por el sacrificio de una cantidad creciente de mano de obra [...] Sin embargo, existe un límite en el alza tanto del precio de los artículos necesarios, como de los salarios de la mano de obra, porque tan pronto como los salarios igualen [...] la totalidad de los ingresos del agricultor, deberá cesar la acumulación, puesto que ningún capital podrá, en ese caso, producir utilidad alguna, ni puede solicitarse el empleo de mano de obra adicional, y en consecuencia, la población habrá alcanzado su punto máximo. Seguramente, mucho antes de llegar a ese punto, la tasa de ganancias, excesivamente baja, habrá refrenado toda acumulación [...] En consecuencia, los efectos de la acumulación serán distintos en los diferentes países, y dependerá principalmente de la fertilidad de la tierra." (Ricardo, *Principios...*, pp. 92, 97)

¹⁰⁵ "Ricardo vio con acierto el fenómeno [...de] la tendencia a la caída de la tasa de ganancia. Pero la explicó como una *ley natural* provocada por la decreciente productividad del suelo." Henryk Grossmann, *La ley de la acumulación y del derrumbe del sistema capitalista*, [1929] 3ª edición, Siglo XXI, México, 2004, p. 76. La preocupación de Ricardo asimismo estribaba en que dicho fenómeno terminaría afectando igualmente a otras ramas, al respecto Klimovsky explica: "[d]ada la norma de uniformidad de la tasa de ganancia, esta caída alcanza igualmente a la industria que debe hacer frente a mayores gastos en salarios pese a que sus ingresos permanecen constantes." (Klimovsky, *Renta y ganancia...*, p. 46)

De esta forma, vemos que en las ideas ambientales de Ricardo no existe titubeo, pues –a diferencia de sus predecesores- la naturaleza se encuentra fundamentada en términos objetivos, aspecto que elimina la concepción ‘mágica’ que estos últimos solían atribuirle¹⁰⁶, lo cual sin duda le merece un reconocimiento único; no obstante, pese a este gran acierto cabe decir que existen empero problemas en la fundamentación, pues al concebir una productividad limitada de la tierra, Ricardo concibió una agricultura escindida del desarrollo de las fuerzas productivas, relegando así las posibilidades de la modernidad tecnológico-capitalista únicamente a la industria.

Así, al pensar a la agricultura sin innovación tecnológica, Ricardo encontró en la naturaleza el fundamento y límite del capitalismo, careciendo empero de una *base social* que permita explicar dicho fenómeno a partir del proceso de trabajo; de esta manera redujo el problema de las crisis a una cuestión *natural* absolviendo así al capitalismo de su carácter inherentemente destructor.¹⁰⁷ De manera similar, la teoría del valor-trabajo se vería afectada por el carácter burgués del autor, debido a que si bien pudo distinguir la diferencia entre valor y valor de cambio, no obstante su principal error estribó en confundir la relación entre ambos.¹⁰⁸

En concreto, al descubrir que el valor estaba determinado por el trabajo, David Ricardo estableció una medida absoluta del valor en la cual existe una causalidad directa entre el monto o cantidad de trabajo realizado y la cuantía de valor¹⁰⁹; sin embargo, al querer explicar la transformación del valor en valor de cambio, terminó reduciendo el valor de la fuerza de trabajo (valor de cambio) al valor, lo que lo condujo entonces a negar el plusvalor como fundamento de la ganancia, dado que dicho planteamiento supuso que en la producción de mercancía al obrero se le retribuye la *totalidad* de su trabajo y no solo su *fuerza de trabajo*.

Dicha inconsistencia refleja entonces la incompreensión del valor de cambio en tanto ‘forma de valor’, es decir Ricardo al querer establecer una base sólida para la teoría del valor-trabajo mediante el valor determinado por el trabajo realizado en las peores condiciones, no dió cuenta del doble carácter del trabajo en donde “el trabajo se refleja invariablemente en el valor de la mercancía, y la duración del mismo en la magnitud de valor”, ante lo cual la teoría de este autor cancelaría la posibilidad de ver mas allá del capitalismo y

¹⁰⁶ (*Seminario...*, op. cit.)

¹⁰⁷ (*Ibíd.*)

¹⁰⁸ Si bien Ricardo había aventajado a Smith al distinguir en forma mas clara la diferencia entre ambos conceptos, no obstante no pudo explicar su relación.

¹⁰⁹ “En consecuencia, si tuviéramos una norma invariable con la cual medir la variación [...del valor] advertiríamos que el límite máximo hasta donde podrían actuar permanentemente, si los bienes fuesen producidos en las circunstancias propuestas, es proporcional a la cantidad de trabajo requerida para su producción, y de ninguna manera podrían aumentar más, salvo si se necesitara más trabajo para producirlos.” (Ricardo, *Principios...*, p. 22)

optaría –al igual que sus antecesores- por eternizar dicho modo de producción salvaguardando así los intereses de la clase dominante.¹¹⁰

Como vemos, David Ricardo se posicionó como el representante más importante de la economía política clásica, tanto por la fina elaboración que poseen sus categorías, así como por sus atinados desarrollos teóricos respecto de sus predecesores, -especialmente Smith-; no obstante cabe hacer mención especial respecto de la teoría del valor-trabajo de la cual Ricardo hiciera la más fuerte defensa hasta ese momento, logrando dotarla de un verdadero carácter científico. Asimismo, hay que señalar que Ricardo logró percibir el plusvalor como fundamento de la ganancia, negándolo al mismo tiempo, actitud en defensa de la clase burguesa a la cual pertenecía, favoreciendo especialmente a la burguesía industrial de la cual se volvió su portavoz teórico.¹¹¹

Por otra parte, cabe rescatar la formidable visión sobre la naturaleza que contiene la teoría de Ricardo¹¹², producto de su preocupación por el futuro del capitalismo al cual le atribuye un límite inexorable en la medida que siendo la productividad de la agricultura limitada, los requerimientos de alimentos por parte de una población creciente se traducirían en el cultivo de tierras cada vez menos fértiles, mismo que impactaría negativamente a la tasa de ganancia debido al encarecimiento del costo de la mano de obra. De esta forma, la naturaleza impone un límite al capitalismo a partir de la tendencia decreciente en la tasa de ganancia; no obstante, dicha teoría lejos de fundamentarse en una base *social*, redujo dicha realidad a una argumentación *naturalista*¹¹³, ignorando así la influencia de las fuerzas productivas en la agricultura, a partir de lo cual este autor adjudicó las crisis no al capitalismo, sino a la naturaleza,

¹¹⁰ La premisa de Ricardo según la cual el trabajo realizado en las condiciones menos favorables determina el valor de las mercancías resultó falsa, pues a decir de este los productores menos diestros generarían entonces mas valor, hecho que sin duda se aleja de la realidad; mas tarde al señalar el error de Ricardo Marx destacaría como es que el tiempo de trabajo social abstracto se redefine en torno al tiempo de trabajo social medio para así adquirir un determinado valor de cambio en función de las necesidades sociales. Mientras tanto, críticos de su época -entre ellos detractores de la teoría del valor-trabajo- tales como Malthus, Torrens y Bailey entre otros, se encargarían de denostar la teoría de Ricardo, buscando así eliminarla del plano ideológico-político. Isaac Ilich Rubin, *A history of economic thought*, Pluto Press, London, 1989

¹¹¹ "La burguesía industrial estaba obligada a luchar contra los elevados precios cerealistas. Y Ricardo, en sus obras, defendió los intereses de la burguesía industrial. Los terratenientes, protegiendo sus intereses de clase, se apoyaban en la teoría de Malthus. Ricardo, ideólogo de la burguesía industrial, actuó resueltamente contra Malthus, ideólogo de los terratenientes." (Karataev, *Historia...*, p. 194)

¹¹² Además de esta visión, cabe destacar algunos pasajes de su obra que dan cuenta de la importancia de la naturaleza en los procesos productivos; así por ejemplo, Ricardo señala: "¿No hace nada la naturaleza por el hombre en las manufacturas? ¿No importan nada la potencia del viento y la del agua que mueven nuestra maquinaria y hacen posible la navegación? ¿No son los dones de la Naturaleza la presión atmosférica y la tensión del vapor que nos permiten mover las máquinas mas maravillosas? Esto sin contar con los efectos del calor para ablandar y fundir los metales, con la descomposición del aire en los procesos del tinte y en la fermentación. No se puede citar manufactura alguna en que la Naturaleza no preste su colaboración al hombre y lo haga, además, de un modo generoso y gratuito." Ricardo, citado en (Naredo, *La economía...*, pp. 95-6)

¹¹³ "Marx sólo tuvo que continuar desarrollando la teoría de Ricardo reexaminándola críticamente. Y lo hizo sustituyendo la fundamentación natural por la *fundamentación social*, que encuentra su origen en la naturaleza específica del modo de producción capitalista." (Grossmann, *La ley...*, p. 76)

buscando con ello proteger los intereses de la burguesía, eternizando así dicho sistema productivo.¹¹⁴

Con Ricardo vale decir, desaparecería finalmente la concepción 'mágica' sobre la naturaleza que caracterizó a los fisiócratas y a Adam Smith, colocando en su lugar una visión más objetiva y sobre todo, científica respecto de la importancia del trabajo y el ambiente en la generación de valores de uso de la sociedad¹¹⁵; con ello David Ricardo elevaría notablemente el rango de la economía política, posicionándose a la vez como su máximo exponente, aspecto de capital importancia en el pensamiento económico.

Una vez terminada la revisión sobre el valor, el plusvalor y la naturaleza en los principales representantes de la economía política clásica como base para entender –a partir de la teoría de la subsunción del trabajo por el capital– las diferentes fases del desarrollo capitalista, vale señalar que tal paradigma reconoció tanto la importancia del trabajo como de la naturaleza en la generación de riqueza en el entendido que sin tales elementos la existencia de toda sociedad resultaba imposible.

Tal factor significó un avance respecto de la visión por ejemplo, del mercantilismo, en la cual la generación de valores de uso sostenía un origen *místico*, donde trabajo y naturaleza eran sólo elementos 'aditivos' a una voluntad ajena determinada por la circulación la cual influía en la forma social de la producción; en este sentido, la aportación de la economía política clásica resulta fundamental al articular la esencia material de la civilización capitalista mediante la teoría del valor-trabajo, convirtiéndose así en una referencia clave del pensamiento económico moderno.

No obstante, cabe decir que el error de los clásicos consistió precisamente en que una vez descubierto el funcionamiento del capitalismo, eternizaron dicha estructura al grueso de la historia de la humanidad, buscando así legitimar el proyecto de la clase dominante a la cual pertenecían, hecho que le confirió a su teoría un carácter burgués; no obstante, cabe decir que a pesar de que dicho paradigma mostraría también tales características en el caso de la naturaleza, los clásicos –a diferencia de la economía 'moderna'– nunca dejaron de lado la importancia del ambiente para la acumulación de capital.

Así, la trascendencia de la naturaleza en la economía política clásica forjó como una constante la interpretación del capitalismo considerando siempre dicho aspecto, a partir de lo cual encontramos dos tendencias: la primera contenida en la teoría de W. Petty y de los Fisiócratas, de la naturaleza como proceso orgánico-natural de la reproducción social, con reminiscencias empero de la visión 'mágico-feudal' que tiende a fetichizar la acción de la

¹¹⁴ (*Seminario...*, op. cit.)

¹¹⁵ A su vez, hay que decir que –como en Smith–, en Ricardo desaparece la identificación del capitalismo con la naturaleza, introduciendo dichas ideas al interior de su teoría (Ibíd.)

misma eliminando así la actividad humana, eternizando al mismo tiempo naturaleza y capitalismo.¹¹⁶

Con el desarrollo del capitalismo empero, fue necesario para la economía burguesa seguir sustentando teóricamente dicho sistema pero a partir de bases distintas, de manera que surge así la segunda tendencia basada principalmente en la naturaleza como elemento vital y a su vez como límite del proceso de reproducción social, visión presente especialmente en Adam Smith y David Ricardo, autores que al impulsar al capitalismo dieron cuenta de la naturaleza como génesis y terminante del mismo, razón por la cual le asignaron nuclear importancia dada la posible debacle del modo de producción burgués que estos defendían.¹¹⁷

2. La Teoría del Valor-Consumo y la naturaleza en la economía marginalista y “neoclásica”

Como señalamos en el apartado anterior, la economía política clásica surge como el paradigma sobre el cual la burguesía justificaría teóricamente al capitalismo, al mismo tiempo que éste se desarrollaba gradualmente hasta subsumir o influir el grueso de las actividades económicas; así, vemos que este proceso pasa de *subsunción formal del trabajo* en su fase *inespecífica* (mercantilismo), *específica* (Petty), así como *específica-agrícola* (Fisiócratas), a la *subsunción real del trabajo* en la *manufactura* (Smith) y en la *gran industria* (Ricardo), dominando de esta forma, la totalidad de la esfera de la producción es decir, el órgano principal de la reproducción social global.

De esta forma, una vez subsumida la producción, el capitalismo tendría que pasar a influir otra esfera, la del consumo como producto de las condiciones que su mismo desarrollo había establecido; en este sentido, dado el notable desarrollo de las fuerzas productivas, y el incremento de la acumulación a gran escala, se generó por una parte una producción masiva de mercancías, mismas que debían realizarse en el consumo de las clases obreras; del mismo modo, se posibilitaría la generación de una masa expansiva de plusvalor de magnitudes históricas, capaz no sólo de cubrir las necesidades de la producción, -esto es, el consumo de la reproducción capitalista- sino también del consumo personal de éste, aspecto que caracteriza la especificidad de dicha época, pues en la medida que se generó plusvalor en gran cuantía, surgió la necesidad de consumirlo y así, la relevancia de desarrollar sistemas de crédito y mecanismos financieros diversos, a fin de conectar producción y consumo.

Dicho contexto tendría lugar a fines del s. XIX principalmente en Europa y Estados Unidos, donde los sistemas crediticios y mecanismos financieros afines se desarrollaron con gran avidez esparciéndose rápidamente en la medida que aparecía un nuevo tipo de burgués especialmente adaptado a estas características: el "rentista", esto es, un burgués que sin participar de la

¹¹⁶ (*Seminario...*, op. cit.)

¹¹⁷ (*Ibíd.*)

producción recibe de ésta gran parte de los beneficios ejerciendo empero su actividad económica en la circulación; en suma, se trata de un burgués dedicado únicamente a consumir la plusvalía producida, estando sin embargo desligado de toda actividad productiva.¹¹⁸

Se trata entonces de una fase en la cual el dominio capitalista real sobre la producción se ha expandido a partir de la influencia en la actividad económica de la gran industria moderna, de manera que una vez trastrocada la totalidad de los valores de uso, resulta necesario al capital emprender el dominio del consumo como herramienta para legitimar e incrementar la producción de plusvalor relativo en el proceso de trabajo; de esta forma, “la *subsunción real del consumo* es una forma general inmanente a la subsunción real del trabajo por el capital, pero cuando se instaura específicamente se integra como una forma particular, como un período singular, del desarrollo capitalista específicamente real.”¹¹⁹

Es decir, una vez que la gran industria se ha instaurado como fase del desarrollo capitalista, la búsqueda de plusvalor relativo se extiende a toda actividad productiva posible profundizando así la división capitalista internacional del trabajo, unificando con ello el proceso de trabajo mundial esto es, el sistema global de capacidades en torno a dicho objetivo¹²⁰; ante ello, el sistema de valorización requería ahora cerrar dicho ciclo pasando entonces a dominar el sistema global de necesidades¹²¹, a lo cual la aparición del ‘rentista’ le resultó necesaria por una parte para ofrecer a la clase trabajadora los valores de uso que ésta misma produce, a la vez que se apropiaba –como mencionamos- la plusvalía extraída.

Dicha tarea requirió articular a la población global en torno al capital es decir, una vez explotados en el proceso productivo, el capitalismo buscó también dominar el tiempo de su reproducción, a fin de adecuar así el tiempo consuntivo a las necesidades del tiempo productivo¹²²; con ello, la subsunción

¹¹⁸ "A consecuencia del desarrollo de las diferentes formas de crédito, la plusvalía acumulada recae sobre individuos que no tienen nada que ver con la producción. El número de estos individuos crece ininterrumpidamente y forma una clase social propiamente dicha: la de los rentistas [...] El auge de las sociedades anónimas y de los bancos, el nacimiento de un gigantesco comercio bursátil, es lo que origina este grupo social, al mismo tiempo que lo afianza continuamente. Su actividad económica se ejerce esencialmente en el plano de la circulación, sobre todo en la de títulos y valores, y en las transacciones bursátiles." Nikolai Bujarin, *Economía política del rentista*, Laia, España, 1974, p. 39

¹¹⁹ (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 217); cursivas propias.

¹²⁰ “cuando la subsunción específicamente real de la producción social [esto es], cuando la gran industria se levanta como fase del desarrollo capitalista, la búsqueda de plusvalor relativo, fundada en un amplio desarrollo de las fuerzas productivas, conduce a una mayor diversificación de las ramas de la producción social planetaria, profundiza la división internacional del trabajo, y, por tanto, unifica al modo de una totalidad a la globalidad de los diversos procesos particulares de trabajo realizados por cada sociedad local. Integra como un proceso cohesionado a la globalidad de producciones particulares constituyendo al proceso de trabajo social como un proceso de trabajo mundial.” (Ibíd..., pp. 218-9)

¹²¹ Así, el capitalismo “establece la universalización del sistema social de capacidades de producción y de necesidades de consumo unificando el desarrollo social a nivel planetario.” (Ibíd..., p. 220)

¹²² “que el capital domine interiormente al consumo significa, pues, que inmediatamente domina interiormente al proceso de re-producción, de repetición, de la vida de la sociedad humana ya existente, ya viva [...así] cuando el capital, por ejemplo, introduce sustancias artificiales en los bienes alimenticios

del consumo adquirió un carácter real, pues al dominar interiormente al proceso de re-producción, el capital “reduce el tiempo socialmente necesario de consumo” posibilitando así la ampliación de la jornada de trabajo, y con ello la explotación de plusvalor relativo (directo e indirecto), del cual dicha fase se tornó en su fundamento.¹²³

Así, obedeciendo al papel que el consumo comenzó a adquirir en el dominio del trabajo, vale decir que junto a la clase burguesa "parasitaria"¹²⁴ se

del sujeto social, consigue reducir sus gastos de producción de los mismos porque ya no tiene que emplear un conjunto de materias naturales que exigen mayor trabajo para ser producidas e introducidas como contenido material de estos valores de uso [...] Es decir, mediante el ahorro de capital constante, se abaratan estas mercancías y se suscita la desvalorización de la fuerza de trabajo.” (Ibíd..., p. 221)

¹²³ En su forma inmediata, la subsunción real del consumo por el capital señala que “al alterarse cualitativamente el contenido material de los valores de uso también se trastoca su modo o forma de disfrute, de consumo. Lo cual significa, que se posibilita la permanencia continua del trabajador en un proceso intensivo de producción, es decir que se posibilita intensificar aún mas el trabajo [...] pero ahora a través no de un método directamente productivo sino consuntivo [...Así], mediante la reducción del tiempo socialmente necesario de consumo se posibilita el acrecentamiento de la jornada laboral.” Por su parte, una vez desvalorizada la fuerza de trabajo de manera indirecta por efecto del empobrecimiento cualitativo de las necesidades sociales, opera entonces la forma mediata de la subsunción real del consumo por el capital, misma que trasciende y “refuncionaliza el ciclo vital y el ciclo procreativo del proletariado” en la medida que acelera el relevo generacional de obreros jóvenes por obreros viejos, “pues así como a estos últimos se les ‘mantiene vivos’ en base a un conjunto de valores de uso retrógrados que aunque les permiten laborar inmediatamente los debilita y enferma mediatamente, produciendo que su cuerpo quede incapacitado”, el capital acelera la entrada al proceso de trabajo global de los obreros jóvenes a fin de extraerles el mayor plusvalor posible de manera mas efectiva; de esta forma, “además de acelerar la muerte de los trabajadores hay que acelerar su procreación. Así, salen obreros viejos y entran obreros jóvenes a la producción de capital. O, mejor dicho, se integra una población específicamente capitalista [...] La subsunción real consuntiva es, pues [...] el fundamento que le permite al capital tanto acelerar el ciclo vital del proletariado como intensificar el proceso de procreación social.” (Ibíd..., pp. 224-6)

¹²⁴ Dentro de las diferencias básicas del "rentista" con el proletario y que a su vez marcan su especificidad, Bujarin señala tres (las cursivas en 1 y 2 son mías): 1) en la medida que el proletario está en contacto con la producción material y el rentista solo recibe los beneficios de ésta, el primero está marcado por la *psicología del productor*, y el segundo por la *psicología del consumidor*. 2) mientras el proletario por la naturaleza de su trabajo es un individuo social, el rentista al consumir ejerce una actividad meramente individual, por lo cual representa una *psicología individualista y no colectivizada*, hecho que según este autor marca la "decadencia de la burguesía". 3) dada la avanzada voraz del capitalismo, el proletariado se embarcaría cada vez mas en la tarea de superar las condiciones capitalistas que se le habían impuesto, por lo que según el autor, el rentista (como todo burgués) tiene *miedo a las catástrofes sociales que se avecinan*. No obstante, respecto de estos dos últimos puntos hay que decir que fuera de la psicología contrapuesta del rentista y el proletario, Bujarin establece suposiciones erróneas al afirmar por un lado que el rentista es la caracterización de la "decadencia de la burguesía", ya que "capitalismo en decadencia" no es lo mismo que "capitalismo decadente", pues este último aparenta estar en decadencia para mas bien apuntalar y reafirmar su poder de una manera distinta; de forma que se trató mas bien de una nueva forma en la que el capital se metamorfoseó para apuntalar su poder sobre la clase obrera al influir ahora en la circulación, confundiendo así su dominio clasista y las relaciones de poder que de éste emanan. Dicho error se corrobora por otra parte cuando dicho teórico afirma: "La misión histórica de la burguesía ya se ha realizado en todo el mundo y toca a su fin. Comienza la era de las grandes acciones proletarias [...] Se acerca el tiempo en que la predicción de Marx se realizará y la última hora de la propiedad capitalista habrá llegado." (Bujarin, *Economía política...*, p. 17) Tales palabras, vistas desde el s. XXI no hacen sino corroborar que tal "declive" del capitalismo no fue sino la continuación de una metamorfosis dirigida a desarticular las acciones de la clase obrera, la cual pese a sus esfuerzos no ha logrado hasta ahora descifrar correctamente la estrategia del capital ni su derribo histórico.

distingue también en esta época la transformación del burgués tradicional es decir, el capital productivo comenzó a convertirse en capital financiero pues, en la medida que su capital requirió de mecanismos de crédito para expandirse, el capitalista comenzó a introducirse en actividades que van más allá de la producción, colindando así con la esfera de la circulación diversificándose, y surgiendo de ello una peculiar concatenación entre la circulación y la producción, misma que caracterizaría para la posteridad el desarrollo histórico del sistema capitalista.¹²⁵

La aparente 'diversificación del capitalismo' que anunciaba su supuesta transformación hacia un sistema social basado laxamente en el consumo¹²⁶, parecía dejar atrás la determinación de la riqueza por el trabajo, por lo que la nueva burguesía reclamaba un giro de perspectiva hacia una teoría diferente que justificara la aparición del capital financiero y lo colocara así como la plataforma del sistema dejando así *sin efecto* la teoría del valor-trabajo; dicha visión legalizaría una realidad ambigua, pues al colocar al 'rentista' como el eje del sistema no dio cuenta del papel que juega el consumo como forma particular en el dominio capitalista real.¹²⁷

2.1 El surgimiento de la teoría del valor-consumo y la escuela marginalista como antecedente

En este contexto, hacia la década de los 70 del s. XIX aparecería la teoría del valor-consumo, misma que justamente se encargaría de re-centrar el estudio de la economía de la producción hacia el consumo, concentrando su atención hacia aspectos que tienen que ver con dicha esfera, tales como la demanda y la utilidad, marcando así una notable diferencia con los clásicos,¹²⁸ rompiendo con la teoría del valor y dando paso a su vez al surgimiento de la "escuela marginalista"¹²⁹ la cual en su primera etapa tuvo como principales representantes a Menger, Jevons y Walras.¹³⁰

¹²⁵ En este caso por ejemplo, "el capital bancario, atraído por la industria, toma entre sus manos la organización de la producción", surgiendo asimismo burgueses cuya ideología es menos individualista y aún tienen en cuenta la producción, tales como dirigentes de asociaciones sindicales, trusts etc. (Ibíd..., pp. 39-40)

¹²⁶ A diferencia de la visión convencional, "[h]ay que tener en cuenta que la subsunción real del consumo por el capital de ningún modo se remite a ser un proceso exclusivamente vinculado con el consumo inmediato, improductivo. Esta es su esfera específica de acción. Pero, desde ella el capital logra extender su dominancia específicamente real del trabajo hacia el resto de las dimensiones del proceso de desarrollo de la economía social." (Arizmendi, *Para una crítica...*, p. 229)

¹²⁷ En este sentido la visión de Bujarin se encuentra en un equívoco, pues si bien tuvo la agudeza de descifrar cómo el consumo adquiría importancia al grado que el capitalismo comenzó a configurarse en torno de éste, dicho autor erró empero al colocarlo como fundamento de dicha fase, pues supuso que la explotación de plusvalor era entonces un resultado y no un determinante del consumo, ante lo cual invirtió la teoría del valor-trabajo de Marx, negando así el papel del trabajo en el capitalismo.

¹²⁸ Recuérdese que estos daban capital importancia a la producción, así como a problemas como la oferta y el costo.

¹²⁹ Cabe decir que previamente en la escena teórica aparecieron una serie de teorías que buscaban ante todo eliminar la validez de la teoría del valor-trabajo, convirtiéndose en este sentido en antecesoras de la del valor-consumo; se trata de las "teorías de los factores de producción", así como de la "abstinencia. La primera (representada por Say, Bastiat, McCulloch, Bailey, entre otros), señalaba que el valor de las mercancías estaba determinado no por el trabajo, sino por los gastos de producción, de modo que cada

Para esta escuela, el valor depende de una relación cuantitativa en donde los deseos del consumidor determinan la utilidad-inutilidad de las mercancías de acuerdo al principio de la utilidad marginal¹³¹; en este sentido, se aduce que el valor es la importancia dada a la "menor satisfacción posible con [el consumo de] una sola porción de la cantidad total disponible [del producto]."¹³² Así, al tratarse de individuos racionales que desean maximizar su utilidad, "el equilibrio se logra, entonces, en el punto en que cada una de las partes ha obtenido el mayor beneficio"¹³³ De esta forma, vemos que para la escuela marginalista valor y valor de cambio son elementos que dependen de la intuición psicológica de los individuos, mismos que se determinan en la circulación, es decir, el momento del cambio, siendo entonces el valor de cambio el núcleo de dicha doctrina.¹³⁴

Tal perspectiva al abordar el consumo del burgués rentista y del capitalista en las postimetrías del s. XIX, se encargó entonces de esparcir el análisis de la psicología del consumidor a la producción con el objetivo de eliminar la importancia del trabajo como productor directo de mercancías (y por consiguiente de valor y plusvalor), al señalar que los factores productivos adquieren importancia sólo en función de su utilidad marginal y sus precios relativos, constituyendo así los costos y la oferta final en la cual el trabajo "es pasado y perdido para siempre" quedando reducido a un elemento más de la producción.¹³⁵ De esta forma, al introducir la psicología del consumidor en la circulación y la producción, esferas nucleares de la actividad económica, la economía marginal supone al capitalismo como un sistema en el cual el individuo puede elegir libremente lo que desea entre todas sus alternativas.

factor recibía una retribución a cuenta de la labor realizada en la producción, contribuyendo así al valor del producto, el cual sería redefinido en el mercado mediante la determinación del precio en el entrecruce de oferta y demanda. P. Nikitin, *Teorías del valor*, Ediciones de Cultura Popular, México, 1975; mientras que en el caso de la segunda (representada principalmente por Senior) se argüía que el valor de las mercancías se determinaba por la medición de los sacrificios subjetivos que realizan los poseedores de los factores de producción: obreros y capitalistas. De este modo, el salario y la ganancia serán el resultado de la abstinencia al ocio y al beneficio personal (por no emprender), obtenidos en la "última hora" de trabajo en el proceso productivo. (Rubin, *A history...*, pp. 322, 324)

¹³⁰ (Roll, *Historia...*, p. 341)

¹³¹ "Una persona maximiza su utilidad cuando distribuye su dinero entre los diversos bienes de tal modo que obtenga la misma cantidad de satisfacción de la última unidad de dinero gastada en cada bien." Esta es la "segunda ley" de Gossen, predecesor de los marginalistas. Mark Blaug, *Teoría económica en retrospectiva*, FCE, México, 2001

¹³² Esto es el *grado final de utilidad* según Jevons (Roll, *Historia...*, p. 383)

¹³³ Vincenzo Vitello, *El pensamiento económico moderno*, Grijalbo, México, 1980. El precio entonces, será el resultado de las diferencias que en las valuaciones subjetivas relativas de las mercancías realizan los individuos.

¹³⁴ El intercambio entonces "solo puede ocurrir cuando la importancia (utilidad) marginal relativa del bien recibido supere la del bien entregado a cambio por cada una de las partes" (Blaug, *Teoría...*, p. 336)

¹³⁵ (Vitello, *El pensamiento...*, p. 19). El olvido y la consiguiente reducción del valor al valor de cambio reflejo de su visión circulacionista, conduce a su vez a la consideración a-histórica de sus categorías; tal es el caso por ejemplo de la definición de capital, la cual mientras Marx define como "una relación de producción social determinada, perteneciente a una sociedad históricamente determinada", los marginalistas lo reducen a "un conjunto de productos que sirven de medios de producción de bienes" (Böhm-Bawerk), es decir, a una cosa de naturaleza espontánea y por ende, desligada de todo entorno histórico-social (Bujarin, *La Economía política...*, p. 75).

No obstante, al hacer de la utilidad el "núcleo" de la explicación del comportamiento de los individuos consumidores, la teoría subjetiva del valor se topó con varios problemas, el primero de estos estribó en la imposibilidad de encontrar un patrón de medida de la utilidad, ello ante el hecho de que las "valoraciones subjetivas" de los individuos suelen ser totalmente divergentes en dos aspectos: cualitativa y cuantitativamente y, por ende, aunque en este último sentido se establezca una medición aritmética de los bienes, cualitativamente resulta imposible medir el grado de "satisfacción" que los diferentes bienes ejercen en el individuo.¹³⁶

Ante esta conjetura (y desviando considerablemente la magnitud del problema), se arguyó por parte de la escuela marginalista que la esencia de la teoría estaba realmente en el precio, el cual debía ser tomado en cuenta en tanto indicador no de la 'satisfacción', sino del 'deseo', que refleja la intensidad de la primera.¹³⁷ Ello terminó por contradecir la esencia de la teoría del valor-consumo, ya que a fin de establecer una diferencia respecto de las anteriores escuelas de pensamiento, esta corriente determinó imprescindible encontrar el origen del valor -determinado en función de las apreciaciones del individuo a la menor satisfacción obtenida dado un monto de bienes-, para así dar paso a la conformación del precio. Empero, una vez desechado dicho objetivo y, adoptando en cambio el precio como punto de partida del análisis del sistema económico, la escuela marginalista elude encontrar precisamente lo que se proponía desde el principio: una explicación congruente de la conformación de los fenómenos del mercado.¹³⁸

¹³⁶ Dicha inviabilidad se expresa precisamente en la imposibilidad de determinar incluso la utilidad total del individuo a partir de un conjunto de bienes, pues "aunque se de por sentada la mensurabilidad de la utilidad, resulta imposible la deducción rigurosa de curvas de ingreso de pendiente positiva y curvas de demanda de pendiente negativa a partir de la utilidad marginal decreciente [...]", por otra parte "aunque podemos elaborar tal medición si las funciones de utilidad son aditivas, no se sigue que podamos integrar las curvas de utilidad marginal y obtener así las utilidades totales correspondientes", hecho que muestra la dificultad e inexactitud que implica emprender tal tarea, que finalmente pone en duda tal argumento. En otro sentido, hay que destacar que además de esta inviabilidad, la teoría subjetiva del valor considera 'utilidad' en contraposición a 'necesidad': "[...] dada cualquier combinación inicial, digamos a unidades del bien x y b unidades del bien y , un consumidor casi siempre estaría dispuesto a renunciar a una pequeña cantidad del bien x , si se le ofrece como compensación una cantidad adicional del bien y que sea lo suficientemente grande" Joan Martínez Alier, y Jordi Roca, *Economía ecológica y política ambiental*, FCE, México, 2001, p. 16 Es decir, el individuo tendrá que elegir entre una nueva disponibilidad de bienes la combinación que mas le otorgue 'utilidad'; empero dicha decisión se deduce siempre como resultado de cambios en los precios, mas no por efecto de los requerimientos fisiológicos e histórico-materiales de dicho individuo. En este sentido, 'utilidad' y 'necesidad' no son iguales, pues mientras el primero refiere a la elección de bienes en el mercado desconectada de los requerimientos del individuo, la segunda hace referencia a éstos precisamente colocándolos en primer lugar y centrando al individuo (y no al mercado) en el núcleo de su estudio.

¹³⁷ Blaug destaca: "Marshall concluye que, dada la ausencia de una medición directa del deseo o de la satisfacción, debemos recurrir al precio y utilizarlo *con todas sus deficiencias, para los deseos que impulsan las actividades y para las satisfacciones derivadas de ellas.*" (Blaug, *Teoría...*, p. 384)

¹³⁸ Este es precisamente el objetivo que Smith y Ricardo pretendían a partir de la abstracción de las categorías económicas, a conceptos tales como valor y valor de uso, y de ahí al trabajo como determinante del valor. La economía marginalista al comenzar a estudiar la realidad económica a partir de la aceptación de categorías económicas visibles tales como el precio, las ganancias, las rentas, etc., toma precisamente el camino inverso quedando entrapada en el 'estudio' de un sinnúmero de relaciones entre

Aunado a ello, cabe decir que el concepto de utilidad no contiene elementos científicos que justifiquen el “triumfo” de la teoría del valor-consumo y la adopción *ad hoc* de la escuela marginalista como plataforma de la economía moderna, ya que “no supone [...] gasto de trabajo alguno ni producción”, sino que por el contrario expresa “una relación puramente pasiva con las cosas [...] una determinada relación mediante un dato invariable” desarticulada de toda capacidad de objetivación.¹³⁹ El hecho de que el individuo en este contexto busque maximizar su utilidad no hace sino plantear el reconocimiento de una capacidad natural inherente al ser humano, como resultado de la repetición con mayor frecuencia de un fenómeno y la consiguiente disminución del placer que este le produce, hecho que independientemente de su certeza, no plantea ninguna ley económica. Por el contrario, se trata de un comportamiento natural que en ninguna manera determina la forma social de un sistema de producción como lo es capitalismo.¹⁴⁰

Así, lejos de reconocer la debilidad que tales premisas planteaban, los teóricos del valor-consumo se empeñaron en su intento por estudiar la sociedad en tanto unidad compuesta por átomos, sin clases sociales; ciertamente, la hipótesis según la cual estos individuos son capaces de elegir libremente con base en sus deseos, presupone una estructura irreal de la sociedad, pues resulta necesario señalar que la sociedad no existe en tanto sumatoria de sus componentes individuales, sino que en realidad se conforma en clases sociales determinadas en función de las relaciones sociales de producción, perspectiva desde la cual debe ser analizado críticamente el capitalismo a fin de encontrar sus leyes generales sin reducir el comportamiento social al comportamiento natural del ser humano, tal y como lo hace la escuela marginalista.¹⁴¹

categorías económicas que -al no tener una medida congruente del valor, y explicar entonces "el precio por medio del precio"- (Karataev, *Historia...*, p. 585) le es imposible analizar de manera objetiva, concentrándose finalmente en una mera descripción cuantitativa del movimiento de tales fenómenos.

¹³⁹ “Por todo esto, el concepto de utilidad puede aplicarse con éxito en aquellos casos en que los individuos considerados son ‘náufragos’, ‘miopes’, ‘viajeros muertos de hambre’, abandonados en una isla deshabitada [...etc.,]” tal y como lo plantean los ejemplos de la economía marginalista. (Vitello, *El pensamiento*, p. 19)

¹⁴⁰ El valor como utilidad “apareció como una alternativa a la teoría de los economistas clásicos. No es que éstos últimos, y también Marx, hayan dado una importancia insuficiente a los valores de uso de las mercancías y por tanto a la utilidad –como muchos creen todavía-. Empero, sostenían que la utilidad no podría sustentar la base de una teoría del valor que estuviese en condición de dar una explicación del proceso de producción, de distribución y de intercambio de las mercancías en una estructura económica determinada.” (Ibid..., pp. 17-8)

¹⁴¹ Así lo señala Menger por ejemplo, quien con el esbozo de su teoría busca “destituir los métodos históricos y orgánicos [...] de las ciencias sociales [...] y [...] reinstaurar el método atomístico”; o bien Jevons al señalar que “la forma general de las leyes de la economía política es válida tanto para el individuo aislado como para todo un pueblo” (Bujarin, *La Economía política...*, pp. 57-60). Oponiéndose a esta visión, Bujarin destaca: “el sujeto económico aislado, desde el momento en que puede ser considerado como miembro de un sistema económico social, no podría jugar el papel de “átomo” aislado de todo. En sus actos *el sujeto económico se adapta al estado determinado de los fenómenos sociales*; estos obstaculizan sus motivaciones individuales, o por decirlo con palabras de Sombart, las ‘limitan’.”

En lo que respecta a la ‘concepción’ de naturaleza en el marginalismo, hay que decir que es precisamente aquí donde desaparece toda referencia a dicho elemento ya sea de manera directa o indirecta; a cambio de ello, se ofrece la perspectiva de la utilidad marginal en donde considerando todos los bienes como escasos, los individuos deben maximizar la utilidad obtenida hasta el punto en donde la última unidad de dinero gastada en cada bien sea igual a la cantidad de satisfacción obtenida desde el principio. Sólo así, y dado un stock determinado de recursos, la sociedad lograría maximizar sus beneficios de manera que todos los participantes del cambio obtuvieran la misma satisfacción, influyendo así en la estabilidad de la economía, conclusión con la que evitarían referirse a los recursos suponiendo por el contrario que éstos se encuentran también en armonía.

Dicha manera de *racionalizar* recursos, además de caer en el universo objetivista¹⁴² y legar el acceso a éstos en manos del valor de cambio como instrumento del mercado, quedó sin respuesta ante la imposibilidad -que en el contexto de fines del s. XIX se preveía- de encontrar una nueva fuente de energía distinta al carbón; tal situación fue estudiada por Jevons en *La cuestión del carbón* (1865), quien al hacer referencia a la posible escasez del mineral dada su continua extracción sin la potencial sustitución del patrón energético imperante, temía el posible estancamiento de la acumulación de capital, razón por la cual tomó parte en el estudio de dicho asunto.¹⁴³

Así, dado que la utilidad marginal no ofreció perspectiva real para analizar la verdadera escasez de los recursos más allá de los supuestos, Jevons comenzó a construir lo que posteriormente la Economía Ambiental

¹⁴² A diferencia de lo que el mundo académico generalmente cree, el concepto de escasez no es una idea propia de la economía convencional, pues en realidad éste ha sido usado en forma mas amplia por otros paradigmas y autores, tal es el caso de Marx, quien lo refiere explícitamente en *La ideología alemana*, sustituyéndolo después (1857) por el de “fuerzas productivas limitadas”, dotándolo sin embargo de un contenido amplio refiriéndose además de la escasez de recursos a la escasez de sujetos, escasez tecnológica, escasez de tiempo, etc., es decir dicho concepto inmerso en una concepción amplia de referencia global para el estudio del capitalismo como totalidad en donde la escasez tecnológica es el núcleo de origen de las demás. Así, a contrapelo de la economía convencional en donde la escasez es la finitud del objeto *per sé*, y se evalúa a la naturaleza en dichos términos (aún cuando paradójicamente supone recursos abundantes, lo cual refleja una contradicción evidente), Marx evalúa tal precepto en función no del objeto mismo, sino del sujeto, es decir de las necesidades sociales aludiendo así al sistema de reproducción social. (*Seminario...*, op. cit.)

¹⁴³ Ciertamente, Joan Martínez Alier señala que Jevons al estar interesado en el problema del carbón, hizo suyas también las discusiones en torno a la posibilidad de expandir el universo físico un límite mas allá del vacío -argumentos que cristalizó en *Principios de la ciencia* (1879)-. Este hecho le permite al citado autor afirmar que Jevons fue un “perfecto conocedor” de la segunda ley de la termodinámica: Joan Martínez Alier y Klaus Schlupman. *La ecología y la economía*, FCE, México, 1991, pp. 196-8. No obstante, independientemente de su posible conocimiento sobre la ciencia física de la época, su marcado interés por analizar la correlación existente entre la aparición de “manchas solares” y su variación en el precio de los granos, indica una preocupación meramente parcial sobre la naturaleza, ya que aunque identifica el peligro que la extracción irracional de recursos genera sobre la base potencial de éstos, Jevons resulta mas preocupado por los efectos que esta situación genera en la producción capitalista, de manera que ve en la destrucción de los recursos *finitos* una posible traba para la acumulación de capital, factor que ante la falta de combustible sustituto, genera una preocupación al interior del marginalismo. Se trata entonces de una aproximación a la identificación del capitalismo con la naturaleza “fiscalista”, expresada más tarde -como veremos- de manera más clara en Walras.

adoptaría ya más formalmente (con Hotelling, como veremos) como la “tasa de descuento” y que consiste en infravalorar el futuro en favor del presente a partir de encontrar una “tasa de interés del dinero basada en preferencias individuales”, con la cual dicho autor pretendía volver *racionales* las decisiones tomadas en el presente para hacer uso del carbón de la manera más productiva posible en el futuro ante la posibilidad de no encontrar un sustituto. Dicha solución empero, pretende *administrar* los recursos naturales en un sentido intra-generacional olvidando sin embargo el aspecto intergeneracional, es decir, solo se considera la sociedad en cuanto a la producción inmediata (plusvalor) y mediata (circulación del plusvalor) sin tomar en cuenta la reproducción social del sujeto y sus condiciones materiales de existencia, suponiendo en cambio que las dos primeras serán suficientes para ello.

De esta forma, vemos que al no tener una referencia explícita sobre la naturaleza, la escuela marginalista optó por suponer que el principio de la utilidad marginal se aplicaba a todos los recursos existentes, sin sospechar que tal base no tendría legalidad en la realidad tal y como sucedió ante la escasez del carbón de fines del siglo XIX; ante ello, Jevons trató de establecer un mecanismo que aunque pretende gestionar los recursos naturales para su uso racional, no constituyó sin embargo una teoría que mirara la naturaleza en conexión con el sistema de reproducción social (como en los clásicos), sino una pseudo-solución embarcada en la preocupación por la continuidad de la acumulación de capital, aspecto nodal de la teoría marginalista.

2.2 La productividad marginal y el mecanismo de distribución neoclásico o el tránsito al “equilibrio general”

En su búsqueda por eludir el problema principal que suponía la utilidad marginal y a la vez de encontrar una base de consistencia real a su ya debilitada teoría, los teóricos marginalistas construyeron la teoría de la productividad marginal, con la cual una vez “encontrada” la fuente del valor en el consumo, se dieron a la tarea de (ahora sí) 'explicar' la producción. En este sentido, el individuo -antes consumidor-, tuvo que convertirse en fuerza de trabajo para así ser objeto de estudio a partir de su retribución en función a su contribución por medio de su producto marginal (salario) al producto total, reduciéndose así a un elemento más de la producción negando su naturaleza productora expresada en el plusvalor.¹⁴⁴

Partiendo de los principios -e inconsistencias- de la escuela marginalista, los economistas adeptos a dicha doctrina, decidieron continuar en su intento por desentrañar las bases y el funcionamiento del sistema económico. De esta manera, en el decenio de los años 90 del siglo XIX algunos teóricos de la *segunda generación* de marginalistas: Marshall, Wieser, Bohm Bawerk, Pareto,

¹⁴⁴ Prosiguiendo con la línea del valor-consumo, la teoría de la productividad marginal supone que “el comportamiento económico es considerado [...] genéricamente como dirigido a la satisfacción de necesidades del consumo, haciendo abstracción de las concretas relaciones capitalistas de producción que alientan al capitalista a acumular, en base al propio obrar de la competencia.” (Vitello, *La economía...*, p. 24)

*et. al.*¹⁴⁵, se vieron en la necesidad de ocuparse del problema de los precios de los factores, tratando con ello de demostrar -a partir del principio *equimarginal*¹⁴⁶- que "todo factor variable debe obtener una remuneración igual a su producto marginal", hecho que inauguró lo que ahora se conoce como la "teoría de la productividad marginal".

Sin embargo, aunque dicho intento implicaba volver a considerar factores que constituyeron la llamada *teoría clásica de la distribución*, tales como los problemas de las participaciones relativas de la tierra, la mano de obra y el capital en el producto, la teoría de la productividad marginal sustituyó tales objetivos *macroeconómicos* (o de una economía en general) por el enfoque *microeconómico* (una o un conjunto de empresas) de los mismos a partir de la división tripartita de los ingresos nacionales (propuesta por Smith) en una estrategia acorde con lograr la 'conciliación' del marginalismo con los clásicos, "rescatando" a estos últimos.¹⁴⁷

En su núcleo, la teoría de la productividad marginal postula que en equilibrio, "cada agente productivo será remunerado de acuerdo con su producto marginal medido por el efecto sobre el producto total de la adición o el retiro de una unidad de ese agente sobre el producto total, mientras se mantienen constantes las cantidades de los otros agentes."¹⁴⁸ Así, el mecanismo de justicia distributiva en función de las fuerzas del mercado, asegura remuneraciones 'justas' y 'eficientes' para los agentes productivos¹⁴⁹ y se coloca en sustitución del concepto de plusvalía (o excedente de los clásicos), buscando con ello introducir un concepto aparentemente neutro donde "cada factor de la producción recibe una compensación equivalente a lo que crea."¹⁵⁰

En dicho contexto -dado el comportamiento racional de los individuos-, una empresa tenderá a maximizar sus beneficios, minimizando a su vez los costos, -hecho que no implica otra cosa sino llevar a cabo el pago a los factores de acuerdo a la productividad marginal- en el momento en el cual el

¹⁴⁵ Cabe destacar que hubo también contribuciones de otros autores no pertenecientes a esta "segunda generación", tales como Wicksteed, Wicksell o Clark del lado de la 'escuela norteamericana.' (Roll, *Historia...*, p. 359) y (Blaug, *Teoría...*, p. 460)

¹⁴⁶ Éste establece que una combinación óptima de los factores implica la igualación de los productos físicos marginales ponderados de todos los factores, donde los pesos asignados son igualados a los precios de los factores (Ibíd.)

¹⁴⁷ En modo estricto y como ya se ha mencionado, la teoría de la productividad marginal resulta en sí una conceptualización *técnica* de la teoría de la renta ricardiana.

¹⁴⁸ (Ibíd..., p. 461)

¹⁴⁹ En este sentido, supuestos tales como competencia perfecta, perfecta movilidad de los factores, y "previsión perfecta" de los agentes productivos, son parte de las condiciones necesarias que dicha teoría requiere para su desenvolvimiento. (Ibíd.)

¹⁵⁰ (Vitello, *La economía...*, pp. 23-4) Dicho principio fue formulado de la siguiente manera: "un servicio productivo será empleado en concurrencia hasta el punto en que el aumento de producto debido a la última unidad de servicio empleado equivale al costo de esa unidad." (Ibíd.)

precio se iguala al costo marginal¹⁵¹ obedeciendo así al principio equimarginal.¹⁵²

No obstante, a pesar de la especificidad analítica que dichos parámetros implicaban, éstos sin embargo seguían teniendo una amplitud limitada en cuanto al análisis completo de economía, de manera que fue necesario idear un nuevo tipo de solución que pudiera ser compatible con tales necesidades; de esta forma surgió la "función de producción", un concepto novedoso que pretendía dar a dicha escuela su *teoría de la distribución*, a partir de la cual esta corriente de pensamiento tuvo la osadía de auto-nombrarse 'escuela neoclásica'.

La función de producción vino a constituir en sí un puente entre la teoría de la productividad marginal y el 'equilibrio general' al cual nos referiremos más adelante, es decir el camino por medio del cual la teoría económica buscaba asentarse en los objetivos macroeconómicos, mismos que ya había olvidado tiempo atrás. En concreto, este concepto consideraba el horizonte o "estado de las artes", a partir del cual el empresario elegirá un 'método' de producción que requerirá cierto nivel de *inputs* o insumos por unidad de tiempo, dentro de los cuales se encuentran la maquinaria, materias primas, etc., así como la mano de obra¹⁵³, esto es, la capacidad instalada y sus potencialidades en función de las técnicas productivas existentes.¹⁵⁴

En ese sentido, el desarrollo de tal mecanismo intentó pasar del plano de la empresa al de la economía general por medio de la agregación de funciones de producción; ciertamente, la 'función de producción agregada' tuvo la ventaja de indicar más certeramente el "sendero de equilibrio" que la producción debe seguir en una trayectoria de tiempo dada.¹⁵⁵ Dicho objetivo en

¹⁵¹ La empresa determinará de acuerdo a esta lógica su demanda total de mano de obra o algún otro factor para llevar a cabo el nivel de producción que maximice sus beneficios. Al trazar por medio de curvas tales requerimientos, es posible no sólo determinar la mano de obra de una empresa individual, sino la 'curva de demanda' de toda una industria, hecho que sin duda, cumple los requerimientos del análisis microeconómico. No obstante, al intentar obtener la curva de demanda del mercado en el plano macroeconómico (mediante la suma de las curvas de las distintas industrias), dicha tarea resultaba imposible dada la falta de independencia entre la demanda de productos y la demanda derivada de mano de obra de cada industria (Blaug, *Teoría...*, p. 475). Es por dicha razón que a la teoría de las productividades marginales se le considera mas como "una teoría de los precios de los factores, [y] no una teoría de la distribución de las participaciones" (Ibíd.).

¹⁵² De esta forma, la empresa "contratará mano de obra hasta el punto en que [...] el valor marginal del producto de la mano de obra sea igual a la tasa salarial monetaria dada." (Ibíd..., p. 475)

¹⁵³ "[...] un negociante A piensa producir una mercancía bien determinada, X, al ritmo de x por unidad de tiempo y en una sola instalación industrial [...para ello] en general hay varios, o hasta infinitos procesos o métodos de producción con los cuales se puede producir x . Cada uno de esos conjuntos se caracteriza por un conjunto propio de tasas temporales de *inputs* [...] Cualquier cambio de horizonte tecnológico [...] destruye esa función de producción y la sustituye por otra", éste es, a grandes rasgos el 'sentido del concepto' de la función de producción. Joseph Schumpeter, *Historia del análisis económico*, Ariel, Barcelona, 1971, p. 1116

¹⁵⁴ Julio Segura, *Función de producción, macrodistribución y desarrollo*, Tecnos, Madrid, 1969, pp. 15-6

¹⁵⁵ Pierre Salama, *Sobre el valor*, Era, México, 1975. Por otra parte, en cuanto a la aportación teórica de la función de producción homogénea de primer orden, cabe decir que ésta constituyó una especie de 'conceptualización' que los economistas convencionales necesitaban para así arribar a la distribución

el contexto de la *macrodistribución*, otorgó –a decir de estos autores- una *herencia legítima* para que la escuela marginalista se convirtiera en la 'sucesora directa' de los clásicos y escamotearse así dicho término formalmente a partir del s. XX.¹⁵⁶

Empero, a pesar de sus esfuerzos la función de producción enfrentó dificultades al momento de la agregación, hecho que orilló a la 'economía neoclásica' a buscar otras fronteras dando así a la función de producción sólo el carácter de herramienta que permite *medir* dicho 'estado de las artes'. Lo anterior se explica en función de que aunque desde sus inicios se pensó en la función de producción en términos de un gran 'agregado social', en realidad la utilización de dicho concepto siguió operando más eficientemente en términos microeconómicos o de la empresa, campo en el cual adquiere su aplicabilidad de manera más directa.¹⁵⁷

De esta manera, las funciones de producción quedaron reducidas a la definición de 'sendero del equilibrio' destinado únicamente a dar cuenta de los

marginal de los ingresos ahora en términos *macro*, es decir al nivel de la economía. La 'homogeneidad de primer orden' refiere en sí al supuesto de que no hay economías o deseconomías de escala, hecho que finalmente viene a facilitar otras simplificaciones (Schumpeter, *Historia del...*, p. 1129).

Por otra parte, 'resumiendo', este tipo de funciones "implican que: 1) el producto marginal de un factor varía solo con cambios de las cantidades relativas del factor empleado; 2) los factores participantes son complementos, de modo que el aumento de un factor variable disminuye su propia productividad marginal pero aumenta la productividad marginal del factor fijo, y 3) el producto total se agota exactamente por los pagos hechos a los factores participantes de acuerdo con su productividad marginal (Blaug, *Teoría...*, pp. 489-90)

¹⁵⁶ "Lo que ahora se llama la "teoría neoclásica de la producción y la distribución" es mas un invento del siglo XX que del siglo XIX (Ibíd..., p. 505)", ciertamente, fue hasta los años veinte del siglo pasado que dichas cuestiones fueron finalmente abordadas por el grueso de los economistas (Ibíd..., p. 474)

¹⁵⁷ La dificultad principal consistió en que no es posible probar la existencia de una "determinación competitiva de los precios de los factores" en mercados individuales de mano de obra, en la medida que la relación entre la ponderación de la mano de obra en la función de producción y la participación de los salarios en el ingreso nacional no siempre arroja resultados plausibles, en virtud de las modificaciones que -para obtener los resultados deseados-, en ocasiones requiere el razonamiento matemático de dichas funciones. Lo anterior fue señalado especialmente en relación a las funciones "Cobb-Douglas", donde las sumatorias son imposibles (debido a los logaritmos), se procede a "interpretar los exponentes [...] como medias geométricas ponderadas [...] donde los pesos sean proporcionales a los exponentes correspondientes de la función de producción de cada empresa. (Ante ello) es obvio que si hay un cambio en la distribución de los exponentes individuales entre las empresas, deberán cambiar necesariamente los exponentes individuales de la función de producción (Blaug, *Teoría...*, p. 511)", hecho que finalmente genera una disfuncionalidad entre la ponderación de la mano de obra en la función de producción y la participación de los salarios en el ingreso nacional, lo que deja en duda la determinación competitiva y eficiente de los precios de los factores mediante dicho método.

A su vez, otro problema versó en la imposibilidad de mantener constante la mano de obra y la producción, a fin de generar "una diferencia técnica que aumente el capital" y permita agregarlo en una sola función, siempre que éste pueda representarse "como la misma cosa" (Ibíd..., p. 512). El tipo de mano de obra, así como la composición de la producción entre las empresas tendrían que permanecer constantes a lo largo del tiempo, lo cual evidentemente es difícil. El autor de esta crítica fue Fisher, quien para hacer más contundente dicho argumento, estimó una función de producción Cobb-Douglas en una economía simulada con diferencias entre las técnicas empleadas, encontrando imposible la aplicación de la regla de "las diferencias técnicas que aumentan el capital", y eliminando consecuentemente la agregación de las microfuciones. (Ibíd..., p. 512)

cambios necesarios en los factores y su uso en la producción.¹⁵⁸ En la medida que se piensa en la distribución de ingresos en términos macroeconómicos, la agregación de las distintas funciones de producción en una función 'ampliada', extiende la posibilidad -hipotética- de lograr el equilibrio total de la economía; empero, -y al igual que con la teoría de la productividad marginal, así como la imposibilidad inicial de medir el precio por la utilidad-, dichas funciones se topan con el mismo problema: la agregación. De esta forma, finalmente hay que destacar que la función de producción tuvo el papel de servir de "puente" necesario entre la teoría de la productividad marginal y el análisis del "equilibrio general", siendo éste último el aporte por medio del cual la teoría económica presupone finalmente un significado consistente para la explicación de dicho fenómeno en conjunto.

Respecto de la visión de la naturaleza que esta perspectiva plantea, es relevante mencionar que en la misma manera en que la teoría de la productividad marginal valoraba los factores por su contribución al valor a partir del valor de cambio, -negando con ello el papel del trabajo en la producción-, la función de producción constituyó por su parte la herramienta mecánica en la cual no sólo se desconoce el carácter del trabajo, sino que matemáticamente (y ya no sólo en nivel teórico) desaparece por completo toda referencia a los 'recursos naturales', llevando así la abstracción de recursos naturales 'constantes' a un imperativo de ley que empero, aparecería como supuesto básico de la economía convencional.¹⁵⁹

Si bien la economía marginalista se hizo llamar "neoclásica" debido al intento -formal no real- de continuar analizando los problemas que habían estudiado los clásicos, en el caso de la naturaleza nos encontramos con un gran rompimiento considerando que éstos últimos construyeron su teoría en conexión con la naturaleza visualizando así la totalidad del ciclo reproductivo biológico, hecho que contrasta con el vacío evidente de la economía convencional; tal rompimiento -aunado al de la teoría del valor-trabajo-conformaría entonces su carácter anti-clásico¹⁶⁰ y, como se ha mencionado, la primera ruptura histórica de la economía con la naturaleza.

La visión simplista que esta perspectiva planteó, redujo la naturaleza a una mera concepción burda y ajena a la producción y reproducción social, idea que marcaría empero el panorama de la economía convencional durante todo el siglo XX. Sólo ante el estallido de la crisis ambiental mundial en la segunda mitad de dicho siglo, tal paradigma aceptaría la inexistencia de los recursos al

¹⁵⁸ Este hecho contradice entonces su objetivo original, centrado en demostrar que "todo factor variable debe obtener una remuneración igual a su producto marginal" (Ibíd..., p. 460).

¹⁵⁹ Ello conduce a otra contradicción, pues si bien por una parte se suponen recursos "escasos", por otro lado al abstraerlos como constantes se considera que estos existen en abundancia mínima a lo largo del tiempo.

¹⁶⁰ En este sentido, la heterogeneidad de los factores de la producción planteada por los clásicos fue sustituida por la homogeneidad y separabilidad de los mismos, intercambiando de esta manera la complementariedad de éstos, por su aparente independencia (con ello, también desapareció la distinción entre capital físico y circulante). Rafael López Borrayo, "Teoría económica y restricciones biofísicas al crecimiento", *Economía Informa*, No. 263 Enero, FE-UNAM, México, 1998

interior de su estructura, así como la inviabilidad de su método para analizar tal problemática y dar soluciones a la misma¹⁶¹; a partir de ahí, buscaría insertarse en tal discusión para así reconfigurarse y ‘aminorar’ la crisis al capitalismo a partir de la corriente de la Economía Ambiental, a la que haremos referencia mas adelante, no sin antes pasar a:

2.3 El “equilibrio general” y la “economía del bienestar”

Uno de los principales soportes de la economía neoclásica se encuentra en el intento por analizar la economía en su totalidad mediante la “teoría del equilibrio general”, misma que buscaría hacer valer el principio de la utilidad marginal para el estudio total de la economía-mundo¹⁶², tentativa que sin embargo adquirió gran relevancia hasta el siglo XX una vez fracasada la función de producción como instrumento hipotético del equilibrio total, para así pasar a re-funcionalizarse propiamente dentro del ‘análisis del equilibrio general’, del cual Walras sería el primer elaborador y exponente, otorgándole así forma a la estructura o cuerpo principal de tal aporte, trascendiendo así los aportes del propio Jevons, así como de los teóricos de *segunda generación*.

Partiendo del principio de la utilidad marginal -según el cual cada individuo tiende a maximizar su utilidad y mediante la sumatoria de los individuos que componen la sociedad se igualan oferta y demanda de tal forma que producción es igual a consumo¹⁶³-, Walras buscó demostrar la legalidad del consumo como base de la actividad económica a partir de señalar –al modo de la ‘física newtoniana’- el intercambio simple como la base del intercambio universal y con ello, de la estabilidad del sistema, hecho que lo llevó a construir

¹⁶¹ Dado que para la economía neoclásica el producto sólo depende del trabajo y el capital: $Y = f(L, K)$, dicho paradigma se vio obligado a asumir el problema de la crisis ambiental introduciendo los recursos en su interior: $Y = f(K, L, R)$ esto es, la función de producción *ampliada* (Solow). Dicha extensión pretendía solucionar el problema de a qué agregaba valor el trabajo y el capital en la función de producción *simple*; no obstante, se generaron varias barreras en el interior de dicha lógica, pues al introducir los recursos en funciones exponenciales (como las Cobb-Douglas $Q = K^\alpha L^\beta R$), la variable R (recursos) puede acercarse en determinado momento a cero en la medida que K y L lleguen a incrementarse lo suficiente, ante lo cual se volvería de nuevo a la misma situación en la que el trabajo y el capital resultan ser los únicos elementos importantes; a su vez, éstos adquirirían inmediatamente el supuesto de sustituibilidad perfecta entre factores, lo cual es cuestionable dado que mientras L y K son agentes de transformación, R es la materia transformada, de modo que cualquier sustitución no es más que una tautología teórica, hecho que se agrava ante el aumento de la crisis ambiental mundial y la cada vez menor disponibilidad de recursos que esta supone. Herman Daly, “Desarrollo Sustentable: definiciones, principios y políticas”, *Carta de políticas públicas*, No. 39 agosto-septiembre, FE-UNAM, México, 2004

¹⁶² En este sentido, según Walras “había que probar que la libre competencia ofrece el máximo de utilidad.” Walras citado en (Vincenzo, *La economía...*, p. 22); “esta perspectiva –señala Vincenzo-, fue, efectivamente, el punto de partida de su trabajo en economía.” (Ibid.)

¹⁶³ “[...] el precio de demanda [de los consumidores] del mercado debe ser igual al precio de oferta de mercado obtenido mediante un proceso [...] de suma de los precios de oferta individuales de las empresas participantes en el mercado [...esto es:] los consumidores con ingresos monetarios dados maximizan la utilidad en relación con los precios vigentes en el mercado, cuando obtienen la misma utilidad marginal por peso gastado en cada uno de los bienes que compran. Al mismo tiempo, los productores maximizan los beneficios en relación con los precios de factores y productos empleando los factores productivos en cantidades y proporciones que les permitan obtener el mismo valor de producto marginal por peso gastado en los factores [...lo que los lleva a minimizar costos].” (Blaug, *Teoría...*, p. 617)”

un modelo compuesto de una serie de ecuaciones interdependientes, en donde los precios, las ofertas y las demandas se encuentran entrelazados a una o varias soluciones a partir de las cuales el sistema completo se encuentra en equilibrio general¹⁶⁴ siempre que el mercado se vacíe, esto es, que para ciertas mercancías o factores existan varios precios (por determinar) a los cuales la oferta y la demanda se satisfagan.¹⁶⁵

La consecución del equilibrio por la circulación abarca entonces cuatro distintos mercados: bienes, servicios, capitales y el mercado monetario, mismos que constituyen a su vez las distintas etapas del equilibrio general o equilibrio total en donde el número de ecuaciones como de incógnitas debe forzosamente coincidir en competencia perfecta.¹⁶⁶ De esta forma, la teoría de Walras se establece por medio de la construcción en varios estadios iniciando con la teoría del intercambio simple (determinando precios y cantidades de intercambio de bienes de consumo) para así pasar a la teoría de la producción (precios y cantidades de los servicios de capital, así como de productos intermedios), prosiguiendo con la teoría de la capitalización (formación del interés y cantidades producidas por el capital) y finalizando de esta manera con la teoría monetaria (oferta y demanda de dinero).¹⁶⁷

¹⁶⁴ El hecho de que exista una o varias soluciones depende de la linealidad de las ecuaciones, pues de no existir ésta, pueden haber varios puntos que se intersectan varias veces; este paso resulta relevante en la medida que si bien en la realidad sólo existe una solución, la consecución de varias soluciones "esboza" el camino hacia el sistema de equilibrio general. Por otra parte, en la consecución de éste, las variables desconocidas [...] son los precios y las cantidades de los bienes de consumo y los servicios de los factores, así como las cantidades de servicios factoriales utilizados en la producción de cada producto [...] Si hay m precios de los bienes, n cantidades de servicios productivos, m precios de los bienes de consumo, n precios de los servicios factoriales y mn coeficientes técnicos, el número total de incógnitas suma $2m + 2n + mn$. Si se selecciona arbitrariamente uno de los bienes de consumo para que sirva como [...] medida en la que se expresan todos los demás precios, su precio es igual a uno por definición, de modo que el número total de incógnitas suma $2m + 2n + mn - 1$ ecuaciones independientes, porque cada una de las ecuaciones [...] depende de las demás [...]; la igualdad de la demanda y la oferta en $n - 1$ mercados implica necesariamente una igualdad en el mercado número n , una proposición conocida como "ley de Walras" (Ibíd..., p. 619)

¹⁶⁵ Cabe decir que en realidad la igualdad en el número de ecuaciones e incógnitas no es condición suficiente para obtener una solución de equilibrio general. Mark Blaug señala que, siguiendo el esquema walrasiano del equilibrio general, es posible que éste involucre bienes con precios iguales a cero, así como bienes con precios negativos, los cuales no pueden ser excluidos del modelo en vista de que es el mercado el que decide cuales bienes son gratuitos y cuales serán escasos, de modo que "las ecuaciones walrasianas deben incluir todos los bienes y no sólo los que son bienes económicos en el sentido normal". Ante dicha omisión por parte de Walras, Blaug sostiene que "su demostración de la existencia de equilibrio general no es satisfactoria." (Ibíd..., p. 621)

¹⁶⁶ En este contexto se suponen como dadas las cantidades ofrecidas y demandadas de ciertos bienes (Vitello, *El pensamiento...*, p. 36); a su vez también se incluyen otros supuestos, tales como la perfecta movilidad de precios y factores. (Blaug, *Teoría...*, p. 619)

¹⁶⁷ (Vitello, *El pensamiento...*, pp. 33-4) Así, "en un primer periodo el intercambio es considerado sólo en relación al consumo, haciendo abstracción del proceso productivo; sucesivamente son considerados después los problemas de la producción haciendo abstracción de la formación de capital, etcétera. Finalmente los cuatro mercados son coordinados en la síntesis final a modo de abarcar las relaciones entre todos los sujetos económicos y las magnitudes económicas consideradas en su interdependencia." (Ibíd..., p. 35)

Según Walras, estas esferas se conducirían hacia el equilibrio a través de la libre competencia; no obstante, de ocurrir una perturbación en este como resultado de un desequilibrio en el precio de un determinado bien, se afectarían los demás mercados debido a la transmisión de ganancias y pérdidas; ante ello, la propuesta del equilibrio general en Walras aduce que el sistema completo de mercados se re-conduce a una solución diferente de equilibrio general, por medio del método del "tanteo"¹⁶⁸, en el cual las 'aproximaciones sucesivas' conducirán a una redefinición de precios en todos los mercados, por medio de dos mecanismos: el primero hace referencia a un 'subastador' ficticio que establece la venta de los bienes a "precios falsos", en el cual los bienes se encuentran *suspendidos* hasta que se encuentre un nuevo precio que permita el intercambio y, en esta medida ese nuevo equilibrio satisfaga a compradores y vendedores¹⁶⁹. En este sentido, también propuso la noción del "precio pregonado", en donde los precios "se gritan al azar", hasta que -de la misma manera que en el caso del 'subastador ficticio'- encuentren el punto de cruce entre la oferta y la demanda.¹⁷⁰

Este sistema de equilibrio general de la economía, así como su capacidad de 'estabilización' ante posibles perturbaciones, era concebido por Walras como un movimiento a lo largo de la función de producción "a medida que los factores se sustituyen entre sí como una función de los cambios ocurridos en sus precios relativos"¹⁷¹, así como por resultado de las variaciones en el progreso técnico.¹⁷² En esta medida, el 'equilibrio general' walrasiano incorpora la función de producción, adquiriendo un carácter más empírico a fin de convertirse en un mecanismo "más exacto" que desentraña el grueso de la dinámica económica.

En sí, el sistema del 'equilibrio general', representó "la cereza del pastel" (cabe decir, con grandes errores¹⁷³) de la teoría marginal -ahora economía

¹⁶⁸ También llamado teoría del *tâtonement* o del 'tanteo'

¹⁶⁹ (Blaug, *Teoría...*, p. 324) Se trata de determinar los precios relativos esto es "los precios expresados en términos de una mercancía que se toma como término de comparación (y sobre la cual) las demás mercancías resultarán en proporciones definidas en torno de ésta." A su vez, la consecución del equilibrio general requiere adherir otros supuestos tales como el de coeficientes técnicos de la producción fijos, "es decir, que sea constante la cantidad de los diversos factores productivos empleados en la producción de una unidad de cierto producto, dadas las condiciones de la técnica", o bien que la empresa se encuentre sin ganancias o pérdidas esto es, "que las empresas tengan la misma dimensión y que el precio de los productos sea igual al costo total medio (y al costo marginal)", -paréntesis del autor-

¹⁷⁰ (Roll, *Historia...*, p. 358) En este punto, de acuerdo con la economía neoclásica se igualan las cantidades previamente ofrecidas y demandadas de ciertos bienes, de forma que según esta línea de pensamiento la producción se iguala al consumo, pues "intercambio, producción y distribución resultan, entonces, en la estructura lógica de este sistema, aspectos interdependientes del equilibrio general." (Vitello, *El pensamiento...*, p. 36)

¹⁷¹ La función de producción indica "la combinación productiva que maximiza la tasa de beneficio entre n combinaciones posibles" (Salama, *Sobre...*, p. 61)

¹⁷² (Blaug, *Teoría...*, p. 636)

¹⁷³ Quizás una de las más evidentes carencias se encuentra en la teoría del capital, ya que no es posible obtener una tasa de interés uniforme para los distintos capitales y por ende, para toda la economía: "la única forma de considerar como posible el logro de una igualdad entre las tasas de rendimiento de los capitales, sería el poder aumentar la cantidad de los servicios que da un rendimiento más alto y disminuir la cantidad de los servicios que tienen un rendimiento menor. Pero esto significaría no asumir como dadas

neoclásica- sobre la determinación del sistema económico a nivel macro. Dada la magnitud de su aporte al interior de la economía convencional, la discusión fue retomada por autores contemporáneos a Walras, para posteriormente -en los años 30- ser ampliamente discutida en los círculos de economistas neoclásicos de nueva generación.¹⁷⁴ Dicho esquema por ende, cimentó las bases de lo que hoy es la "macroeconomía moderna", misma que en general, se ha abocado a generar modelos y variantes sobre tales directrices sin lograr empero una explicación satisfactoria hasta el momento.¹⁷⁵

La 'escuela neoclásica' se asienta oficialmente en el terreno de la discusión económica por medio de la teoría del "equilibrio general", la cual es resultado de la conceptualización de la escuela marginalista; dicha teoría retoma los objetivos de los clásicos ceñidos a la sombra del marginalismo, factor que a su vez explica el hecho de que el intento por esbozar el equilibrio general emula al mismo Adam Smith, quien a partir de la metáfora de la 'mano invisible' arguye la restitución de dichas condiciones de normalidad o de equilibrio. A diferencia de Smith empero, el intento walrasiano ya no recurre a la 'mano invisible', sino al 'subastador ficticio' y al 'precio pregonado' para asistir a dicho objetivo.¹⁷⁶

En efecto, se trata de esquemas similares con argumentaciones distintas. En la medida que -a diferencia de los clásicos- el esfuerzo de los 'neoclásicos' parte de la circulación, la teoría del equilibrio general, no es más que la *vulgarización* de la teoría de Smith que explica por el consumo lo que en realidad es menester de la producción. Su aceptación en nuestra época - independientemente de su 'sentido didáctico' para la enseñanza- estriba en que en la medida que es una teoría económica a-social (sólo existen productores-consumidores), su exposición evoca una relación armónica del sistema económico; en este sentido, la noción de "economía del bienestar" no resulta un elemento puramente casual al sentido de la escuela neoclásica, razón por la cual haremos una generalización de sus principios más generales.

La "economía del bienestar" en sus orígenes con Pareto (1906), hacía referencia a un *máximo de bienestar*, en donde la elección de un intercambio 'óptimo' implicaba su aprobación unánime de manera que ésta no implicase "cambios conflictivos del bienestar."¹⁷⁷ De esta manera surge el famoso 'óptimo

las cantidades de los capitales en contradicción con la hipótesis esencial del sistema de Walras, según la cual las cantidades físicas de los capitales son datos en la determinación de la tasa del interés." (Vitello, *El pensamiento...*, pp. 37-8)

¹⁷⁴ Dentro de estos se encuentran Schultz, Hicks, Hotelling, Sraffa, Lange y Samuelson, mismos que se concentraron en analizar la obtención del equilibrio en función de nuevas situaciones no abordadas en su momento, tales como el monopolio, duopolio, monopsonio, etc., tarea que sin duda requería el abandono de supuestos tales como la competencia perfecta (Roll, *Historia...*, p. 453-69)

¹⁷⁵ "En lo esencial, esta tendencia de la evolución teórica llegó a su fin aproximadamente en la época que estalló la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces se han producido muchos refinamientos que, sin embargo no han hecho cambiar de manera apreciable el efecto general sobre la médula de la teoría del equilibrio." (Roll, *Historia...*, p. 469)

¹⁷⁶ (*Seminario...*, op. cit.)

¹⁷⁷ (Blaug, *Teoría...*, p. 643)

de Pareto¹⁷⁸, el cual hacía referencia a un sinnúmero de óptimos no comparables (y no uno solo, como se suponía previamente).¹⁷⁹ En la idea de este autor, los individuos eligen entre una disponibilidad de bienes la combinación óptima que maximice su utilidad, en medio de un proceso que no opera directamente, sino que requiere de varias combinaciones para así llegar a la óptima, en la cual la asignación de bienes (que a su vez son sustituibles entre sí proporcionándole la misma satisfacción) maximizará su utilidad. En la medida que los juicios de valor del individuo adquieren importancia en dicho teorema, entonces éste puede elegir -arbitrariamente- dicho *óptimo de óptimos*.

En este sentido, hay que señalar que el 'óptimo de Pareto' sólo puede alcanzarse cuando la utilidad total de la economía refleje la tasa óptima de cada individuo (esto es, cuando las tasas marginales de sustitución de tales óptimos sean iguales entre sí)¹⁸⁰, hecho que sólo sucede bajo el supuesto de competencia perfecta; en el caso contrario dicha tarea se vuelve difícil, por lo que se elige un 'segundo mejor' (*second best*) punto óptimo que sea compatible y cercano en mayor medida con el 'óptimo' general (*first best*). En la misma medida, se buscan preferencias cercanas a la combinación óptima a fin de trazar un nuevo "sendero de equilibrio" que lleve al máximo bienestar posible.

La economía del bienestar constituyó una fuerte influencia para los economistas convencionales de la época; no obstante, en la medida que dicho aporte se basaba en juicios de valor, adquirió también un significado político. Tal aspecto devino en buena medida por iniciativa de Bergson, quien propuso una 'función de utilidad social' a fin de ordenar en un 'mapa de indiferencia' las diversas combinaciones de utilidades individuales resultantes en función de un conjunto de juicios de valor respecto de la distribución del ingreso; ello en un esfuerzo por descubrir la magnitud del bienestar general. Esta nueva acepción de la economía del bienestar se apegaba más a "tratar de influir sobre el consenso social volviendo explícitas las metas y los objetivos de políticas diferentes, y demostrando la consistencia o inconsistencia de relaciones particulares de medios afines."¹⁸¹

De esta manera podemos ver en la combinación de la teoría del equilibrio general y la economía del bienestar la 'corona' de la teoría del valor consumo y su paradigma marginalista, bagaje teórico mediante el cual a partir

¹⁷⁸ La "asignación óptima de recursos en términos de Pareto se basa en tres supuestos que [...] son juicios de valor: 1) que cada individuo es el mejor juez de su propio bienestar, 2) que el bienestar social se define sólo en términos del bienestar de los individuos y que éstos son independientes entre sí, y 3) que el bienestar de los individuos no es comparable en términos operativos. Las condiciones que a través de la teoría neoclásica engloban la 'economía del bienestar' se concentran en la obtención de varios objetivos: la *condición óptima del intercambio*; la *condición óptima de la producción*; la *condición óptima de la composición de la producción*; la *condición óptima para la intensidad del uso de los factores*, y la *condición óptima intertemporal* (Ibíd..., pp. 647-8)

¹⁷⁹ En el aporte de Pareto, dicho autor introdujo el concepto de 'ofelinidad', con el cual destacaba la ordinalidad de las funciones de utilidad, limitándose así "en forma estricta a las conclusiones de bienestar que no dependen de ninguna comparación interpersonal." (Ibíd..., p. 640)

¹⁸⁰ En dicho punto, el precio es igual al costo marginal, de manera que se garantizan los beneficios de las empresas. David Pearce, *Economía ambiental*, FCE, México, 1985, p. 31

¹⁸¹ (Blaug, *Teoría...*, p. 646).

de suponer que las decisiones racionales de cada individuo lo conducen a maximizar su utilidad, se pretende que al actuar una sociedad en esa misma medida (sin ninguna barrera respecto de su clase social, dado que éstas no existen) lograría auto-conducirse por medio de la libre competencia hacia el equilibrio general en un proceso de aproximaciones sucesivas generando una situación socialmente 'óptima'. No obstante, lejos de igualar producción y consumo, la solución de equilibrio general asociada al criterio de eficiencia (óptimo de Pareto) no hace sino generar una situación de caos en donde todos los individuos están volcados al cambio tratando de sacar el mayor provecho posible sin tomar en cuenta las condiciones de producción y reproducción social, razón por la cual no puede plantearse desde la perspectiva convencional una solución a la crisis moderna capitalista.

Respecto de la visión de la naturaleza, al plantearse el equilibrio general como solución a los problemas de oferta y demanda a partir del libre mercado e intentar esquematizar el funcionamiento de la economía mediante un conjunto lógico de relaciones ordenadas, Walras había emulado a Quesnay, quien en su 'tabla económica' intentó presentar el proceso de producción y reproducción capitalista en su conjunto, tratando de desentrañar el carácter de sus relaciones de producción.¹⁸² No obstante, a diferencia de éste, Walras buscaría caracterizar al sistema social como una serie de moléculas y átomos mecánicamente dirigidos esto es, como un sistema físico cosificado alejado de la concepción fisiocrática del modo de producción en tanto sistema biológico de reproducción social esto es, de capitalismo como especie "viva".¹⁸³

Dicha caracterización de la economía en tanto "física social"¹⁸⁴ constituye la base de su 'concepción' sobre la naturaleza, en la cual siendo el capitalismo un sistema destinado al equilibrio, se presenta una reducción de todos los sujetos (agentes económicos) a vectores y moléculas es decir, a objetos que interactúan indirectamente con otros objetos (la naturaleza, por ejemplo), de forma que al controlar entes de comportamiento predecible y reconducirlos hacia el equilibrio, se presenta una argumentación según la cual la naturaleza al ser parte de ese sistema, queda implícita en torno a la expectativa del equilibrio general, construcción teórica que identifica y eterniza de esta manera el capitalismo con la naturaleza siendo ésta un 'sistema físico muerto'.¹⁸⁵

¹⁸² "El gran mérito de los fisiócratas consiste en haber hecho, con su *Tableau economique*, la primera tentativa encaminada a trazar la imagen de la producción anual, bajo la forma en que nos la ofrece la circulación." (Marx, *El Capital*, T. I..., p. 498) De esta forma, "los fisiócratas [...] son en realidad los primeros intérpretes sistemáticos del capital [...]" (Ibíd...T. III, p. 727)

¹⁸³ (Seminaro..., op. cit.) "Puede verse tras esto en qué sentido se emplean aquí los términos *escaso* y *escasez*. En un sentido científico como el de las palabras *velocidad* en mecánica y *calor* en física." Leon Walras, *Elementos de economía política pura*, [1874] 1ª edición, Alianza Universidad, Madrid, 1987

¹⁸⁴ "Hoy en día es perfectamente claro que la economía política, como la astronomía y la mecánica, es una ciencia tanto empírica como racional." (Ibíd... p. 135) Del mismo modo, mas adelante señala: "[...] es cierto que la mecánica pura debe preceder a la mecánica aplicada. De igual forma, existe una *economía política pura* que debe preceder a la *economía política aplicada*, y la primera es una ciencia semejante a las ciencias físico-matemáticas en todos sus aspectos. (Ibíd..., p. 162)

¹⁸⁵ (Seminaro..., op. cit.)

Si bien dicha perspectiva pareciera ser una *noción* de naturaleza, cabe decir que en realidad se trata de un *olvido* de la misma pues supone su equilibrio, al mismo tiempo que la reduce y la abstrae, eliminándola así del panorama económico.¹⁸⁶ Tal argumentación lejos de ser la continuidad del sistema de Quesnay, resulta más bien un discurso divergente en el cual a pesar de pretender explicar la totalidad de la reproducción social, se presenta una cosificación de la misma en la cual lo que importa no es el sistema de reproducción social en sí, sino garantizar el desarrollo armónico del capitalismo y su equilibrio, contexto a partir del cual la naturaleza física (así como los *sujetos* vueltos *objetos*) les sirve como herramienta hacia dicho proceso.

Sólo hasta la explosión de la crisis ambiental mundializada en la segunda mitad del s. XX, la economía neoclásica intentaría remediar artificialmente tal error insertando de manera explícita el mercado ambiental en el seno de tal teoría. Así, aparece la Economía Ambiental como intento por llenar tales huecos buscando con ello redimensionar la economía convencional; no obstante, ésta se enfrentaría al olvido de más de un siglo (1870-1970) en donde los representantes principales de dicha corriente habían construido una teoría a-social sin consideración de la naturaleza, de la cual el ejemplo de Walras y la teoría del equilibrio constituyeron la *punta del iceberg*.¹⁸⁷

En suma, resumiendo el carácter de la economía neoclásica a partir de su teoría del valor-consumo, cabría subrayar lo equívoco de dicha argumentación que señala que el capitalismo ha dejado de sustentarse en el trabajo siendo en cambio el consumo el verdadero fundamento del mismo, puesto que en realidad sucede de manera inversa: el capitalismo pasa a dominar al consumo justo porque ha consumado el dominio de la producción es decir, en la medida que ha perfeccionado la explotación de plusvalor relativo en el proceso de trabajo dicho modo de producción busca ahora trastocar el tiempo de disfrute de las necesidades a partir de la modificación cualitativa de los valores de uso que coartan y transforman el metabolismo del obrero trastornando así su consumo.

Dicha estrategia sirve entonces como antesala al apuntalamiento del tiempo de la producción pues, al reducirse el tiempo de consumo de la clase

¹⁸⁶ Una forma de llevarlo a cabo –como vemos– es suponer que todo existe en abundancia, de manera que no es necesario preocuparse por tal situación y por ello, estudiarla de manera seria: “Hay en el mundo cierto número de cosas útiles que, desde el momento en que no faltan totalmente, se encuentran a nuestra disposición en cantidades ilimitadas. Por ejemplo, el aire atmosférico, la luz y el calor solares cuando el sol ha salido, el agua de los lagos, corrientes y ríos, se encuentra en tal cantidad que a nadie puede faltarle; cada uno puede tomar toda la que quiera.” Esta cita además de mostrar la magnitud del olvido de la naturaleza en Walras, expone de forma clara la contradicción entre considerar recursos escasos por un lado y por otro suponer la existencia en abundancia de éstos; así, Walras prosigue: “Estas cosas, que son útiles, no son generalmente escasas y, por tanto, no pueden escasear y, por ello, entrar a formar parte de la riqueza social.” (Walras, *Elementos...*, p. 156)

¹⁸⁷ Ciertamente, Walras fue quien dio el paso definitivo para suprimir toda referencia a los recursos materiales y energía usados en el proceso productivo, todo ello en base a requerimientos metodológicos de “agregación vertical”. (Borrayo, *Teoría...*, p. 64)

trabajadora se vuelve posible el incremento de la jornada laboral incluyendo así la producción de plusvalía absoluta y relativa en sus dos respectivas modalidades, con lo cual la subsunción real del consumo se vuelve entonces una piedra angular de la subsunción real del trabajo es decir, constituye una fase específica dentro de esta última, precisamente porque fundamenta y apuntala la explotación del trabajo obrero redondeando así el desarrollo capitalista de la producción al consumo.

A partir de esta perspectiva es que puede entonces explicarse la proliferación de mecanismos de crédito en dicha fase destinados por una parte a permitir el consumo por parte de los obreros de las mercancías producidas por éstos, buscando así reconectar producción y consumo, así como también el surgimiento del 'rentista' en tanto burgués forjado especialmente para consumir, viviendo así *por* y *para* la circulación, personificando a su vez la compleja estratificación de la sociedad capitalista, en un contexto donde la conexión entre producción y circulación se desdibujaba cada vez más.¹⁸⁸ Dicha transformación generó la necesidad de contar con un respaldo teórico que justificara el funcionamiento del capitalismo especialmente a partir del s. XIX, el cual se cristalizaría con la teoría del valor-consumo mediante la ideología psicológica-marginalista que centra su análisis en el valor de cambio como referencia de la generación de la riqueza capitalista.

Este aspecto no es casual, pues en tal contexto -marcado por el notable desarrollo del capitalismo- comenzaba a propagarse la lucha de clases de manera notable en la medida que la creciente concentración de la producción acaparaba la riqueza generada y el nivel de vida de los obreros presentaba un grado de deterioro mucho mayor. En este contexto, la burguesía despertó temores sobre el futuro del capitalismo ante la avanzada del movimiento obrero por conquistar el poder, de forma que a fin de contrarrestar tal escalada surge la *escuela marginalista*, cuyos aportes se encaminaron a hacer frente al movimiento del proletariado y su esencia en la escuela marxista, para así auto-consolidarse en el *mainstream* de la disciplina económica una vez 'derrotado' el movimiento obrero y 'afianzado' el futuro capitalista en el panorama europeo años más tarde.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Por ejemplo, el capital bancario comienza a tener una participación cada vez mayor en la producción de tal forma que el banquero llega a fungir como capitalista tanto en la circulación como en la producción.

¹⁸⁹ Autores como Mark Blaug identifican equivocada esta noción, arguyendo que resulta imposible pensar que una teoría que tuvo su desarrollo en distintos países y años sea una especie de "conspiración" para acabar con el marxismo y el movimiento obrero. No obstante, hay que decir que para que exista una escalada en contra de los trabajadores -y del marxismo como su base teórica- no se requiere una conspiración en cuanto tal, sino más bien de una estrategia que conduzca primero a eliminar la teoría del valor-trabajo, intento materializado primero en la teoría de los factores de la producción, teoría capaz de abstraerse de cualquier estructura de clases posible y que, mediante conceptos tales como *abstinencia* o *utilidad marginal* eliminaría cualquier referencia a la diferenciación social real de los individuos (Roll, *Historia...*, p. 340). De esta manera, el camino quedaría abierto para que poco después, (ya en los años 70) la escuela austriaca tuviera una gran proyección en vista de la posición reaccionaria que la burguesía de dicho país había tomado desde 1848 -ante la amplitud de la revolución- al crear un Estado aristocrático y poco después la monarquía austro-húngara, hecho que consolidó en el citado país un carácter fuertemente capitalista. En este sentido "el carácter reaccionario de la burguesía [...] se reflejó en las

No obstante, dicho futuro estaría marcado por la inseguridad dado el recurrente fracaso al que la economía neoclásica se ha tenido que enfrentar desde la teoría del valor-consumo al no poder descubrir el precio por la utilidad marginal señalando que ésta es sólo un indicador de los gustos psicológicos del 'consumidor', pasando a su vez por la teoría de la productividad marginal y la función de producción, intentos errados de llevar al plano macro la teoría marginal debido a la agregación, siendo así reducidos únicamente a 'senderos' al servicio de la teoría del equilibrio general la cual busca conectar producción y consumo desde el valor de cambio pretendiendo así nuclear el intercambio simple como base del intercambio universal en un contexto en el cual todos los mercados se encuentran interrelacionados por la *mano invisible* en su modalidad de aproximaciones sucesivas ('subastador ficticio' o 'precio pregonado').

Al mostrarse el equilibrio general como la base posible de una 'economía del bienestar' ('análisis de indiferencia' de Pareto), la teoría económica deja la definición del proyecto de reproducción social en manos de la maximización de la utilidad de los individuos (a los que paradójicamente esta misma definió desde el principio como "egoístas"), resultando de esta manera el caos como el único destino posible dada la carencia de leyes que expliquen el valor de cambio, elemento de la circulación ante el cual la sociedad *racional* está siempre volcada buscando el punto óptimo de la utilidad.¹⁹⁰ La solución planteada por el equilibrio general muestra entonces una economía que se auto-regenera por mecanismos que ésta misma desconoce, y con los cuales intenta subsanar las distorsiones en el mercado de un bien que en vista de que no sabe cómo se regula su precio -dado que renunció a probar cómo es que la teoría del valor-consumo o valor subjetivo determina el precio-, tampoco sabe como regresar de forma veraz y objetiva al equilibrio si no es más que mediante el 'tanteo'. Ciertamente, esta falta de objetividad no ha podido ser superada aún por la teoría económica, misma que ha continuado errando en sus intentos por demostrar la capacidad autorreguladora del capitalismo.¹⁹¹

teorías de los economistas de la escuela austriaca" (Karataev, *Historia...*, p. 562), de forma que se trata de una estrategia en progresión que refleja necesariamente los requerimientos de la clase dominante en ascenso, primero eliminando teóricamente el carácter del trabajo como creador de riqueza, y después apuntalándose sobre él mediante la teoría del valor-consumo cuya ideología ya se encontraba en consonancia con el carácter de la burguesía de tal época.

¹⁹⁰ Walras por ejemplo, atribuye al valor de cambio el carácter de 'propiedad natural', factor ante el cual se rige toda su teoría: "La *economía política pura* es, en esencia, la teoría de la determinación de los precios bajo un hipotético régimen de competencia perfecta". (Walras, *Elementos...*, p. 126)

¹⁹¹ Dentro de los nuevos "refinamientos" a la teoría del equilibrio general, hay que señalar el intento de Samuelson (1948) en asociar la posición de equilibrio al "criterio de eficiencia", es decir al óptimo de Pareto al cual nos referimos anteriormente, mismo que además de no ser totalmente plausible dada su falta de objetividad científica, no demostró cómo es que las fuerzas del mercado conducen al equilibrio. Poco después, con el modelo de "estabilidad del equilibrio competitivo" de Kenneth Arrow y Leonid Hurwicz (1958-59) en el cual las fuerzas de la competencia generarían precios de equilibrio para todas las mercancías simultáneamente por medio de ecuaciones diferenciales, la comunidad académica creyó haber encontrado finalmente una base científica para demostrar la posibilidad del equilibrio general; no obstante dicho intento se topó con dos dificultades: la primera estribó en el carácter fuertemente restrictivo de sus supuestos basados en i) la necesidad de bienes sustitutos brutos y ii) el axioma débil de preferencias

En suma, tenemos una teoría que intenta explicar el mundo económico a base de excluir a la misma sociedad, dejando en cambio al "individuo" *soberano* de su propio destino; dicha escuela, lejos de describir el comportamiento en zig-zag de los individuos racionales a maximizar sus utilidades, no esclarece la naturaleza de la producción, y por ende tampoco la esfera del consumo de la cual parte. Por su parte, respecto de la naturaleza la economía neoclásica se coloca como el primer paradigma económico que no tiene una noción sobre la misma pues a diferencia de la economía clásica, la teoría marginalista se encuentra escindida de toda referencia a ésta, factor que Jevons intentó remediar mediante el cálculo de la utilidad del carbón ante su posible escasez y la falta de sustituto en el mediano futuro; intento que en realidad reflejaba su preocupación ante el posible peligro de la acumulación de capital.

Así, la base de dicha visión no estribaba en considerar la naturaleza en tanto recurso sino en garantizar la continuidad del capitalismo, para lo cual era importante considerar la *escasez de los recursos estratégicos*, aspecto que una vez resuelto le permitiría al sistema continuar explotando el trabajo y la naturaleza, al mismo tiempo que generaba abstracción de esta última eliminándola del plano productivo mediante la teoría de la productividad marginal y la función de producción. El olvido de la naturaleza se repite en la teoría del equilibrio general, donde habiendo individuos de comportamiento moldeable y predecible, se considera a la naturaleza en tanto 'naturaleza muerta' es decir, como objeto maleable a la acumulación de capital en un mapa de indiferencia donde los sujetos racionales 'maximizan' su *utilidad*; si bien el intento de Walras por esquematizar la reproducción de la naturaleza en tanto reproducción de capital había ido más allá de los aportes de Jevons o de Gossen, no obstante quedó por detrás del mismo Quesnay en la medida que – a diferencia de éste en donde la naturaleza era un ente 'vivo'–, su noción resultó más bien reduccionista al caracterizarla como un elemento más en el plano 'newtoniano' de la producción.¹⁹²

La economía neoclásica entonces, resalta entre otras cosas por su carácter deshumanizante en torno al trabajo y a la naturaleza; se trata de un paradigma que viene ofreciendo desde hace tiempo la idea del sistema

reveladas a nivel de mercado, sin los cuales dicho modelo no podría funcionar, mientras que por otra parte tal tentativa sería refutada más tarde por Herbert Scarf (1960) quien demostró mediante un contraejemplo la imposibilidad de lograr el equilibrio en los términos planteados por Arrow y Hurwicz debido precisamente a las restricciones impuestas, conclusión que posteriormente fue reforzada por Debreu, Mantel y Sonnenschein (1974) al comprobar que para alcanzar el citado equilibrio era necesario recurrir *siempre* a dichos supuestos. Este fue el último capítulo de la teoría del equilibrio general y a la vez el "último clavo en el ataúd" de dicha teoría. "La realidad es que 230 años después de *La riqueza de las naciones*, la teoría económica todavía no sale de su metáfora sobre la mano invisible. Los padres de la teoría del equilibrio general lo han reconocido a pesar de que eso no se enseñe en las escuelas (ni aquí, ni en Estados Unidos). La única base de la idea de que el mercado es un mecanismo eficiente para asignar recursos es la fe, no la ciencia. Y ese resultado ni 10 premios Nobel lo pueden cambiar." Alejandro Nadal, "Premio Nobel: paradojas y metáforas", *La Jornada*, 17 de Octubre de 2007. Cabe añadir a la anterior información que Hurwicz recibió en 2007 el Premio Nobel de Economía.

¹⁹² (*Seminario...*, op. cit.)

capitalista como un sistema 'armónico' posible políticamente en la medida que - a partir de la teoría económica con el 'equilibrio general' y con la 'reconceptualización' de Pareto- se ofrece la idea de una economía del bienestar donde el individuo *per se* (sin pertenencia a una clase social) puede en el terreno práctico maximizar su bienestar en el mundo moderno capitalista. Tal peculiaridad resume su falta de perspectiva ante la naturaleza, misma que ante la explosión de la crisis ambiental mundializada en la segunda mitad del siglo XX evidenció el claro vacío teórico del *mainstream economics* al respecto, razón por la cual dicha escuela tuvo forzosamente que reconfigurarse y 'enverdecerse' mediante la Economía Ambiental, tema de nuestro próximo capítulo.

II. La ‘naturaleza’ en la Economía Ambiental: el análisis costo-beneficio

En el capítulo anterior analizamos las ideas ambientales contenidas en el pensamiento económico moderno en tanto expresión del desarrollo capitalista, estudiando la teoría del valor-trabajo seguida a su vez de la teoría del valor-consumo a través de sus teóricos más importantes; de esta forma destacamos las distintas fases por medio de las cuales la *subsunción del trabajo por el capital* se estableció en Europa Occidental en tanto punta de lanza del modo de producción capitalista, así como la generación de mecanismos que permitieran conectar producción y consumo, posibilitando así la reproducción del capital.

De esta forma señalamos que el capitalismo comienza a propiciar dichos mecanismos para estimular el consumo de mercancías justo porque ya ha logrado incorporar la totalidad del proceso productivo a su dinámica, hecho que de acuerdo a Marx tiene su expresión más prolífica en lo que hemos llamado *subsunción real de la gran industria por el capital* (personificada por David Ricardo); ello en función de que la producción de máquinas “realizada” por máquinas, así como la total automatización de muchos centros productivos revelan la consolidación del dominio capitalista del trabajo y de la tecnología sometida a su vez a su productivismo abstracto.

Situados en este punto, es necesario hacer una pausa para destacar la importancia que en términos de la mundialización capitalista tiene el arribo de la producción automatizada para así describir el contexto en el cual surge la crisis ambiental y el discurso teórico forjado por el capitalismo para desactivarla en tanto obstáculo a su acumulación global. Para ello es necesario mirar tal proceso en su totalidad, por lo que usaremos la periodización de Luis Arizmendi en torno a la *subsunción del mundo por el capital*¹ en la cual este dominio se describe en principio en dos grandes fases es decir, la *subsunción formal* donde –sin la creación aún de una tecnología propiamente capitalista- dicho modo de producción instala las condiciones mercantiles y productivas necesarias a lo largo del orbe para el posterior funcionamiento del capitalismo en forma *real* (*subsunción real*), es decir como modo de producción (véase el Cuadro 1 en Apéndice).

Siendo la *subsunción formal* el inicio de este proceso cabe decir que ésta se desdobra en dos subfases: la subsunción formal ‘inespecífica’ y la subsunción formal ‘específica’ las cuales describiremos en lo sucesivo; de esta manera, denominamos *subsunción formal inespecífica del mundo por el capital* al desarrollo iniciado desde el ‘largo s. XVI’² hasta mediados del s. XIX en el cual una

¹ Luis Arizmendi, “Postmodernidad y nihilismo”, *Mundo Siglo XXI*, No. 12 Primavera, CIECAS-IPN, México, 2008, p. 39

² El término ‘largo siglo XVI’ deviene del sentido con el cual Fernand Braudel define los siglos no en términos cronológicos, sino más bien en términos históricos; así, considerando que la acumulación de capital

vez establecido el proceso de trabajo capitalista en Europa Occidental dicho sistema comenzaría a interconectar diversos países y civilizaciones en torno suyo a través de la circulación, teniendo como resultado ya hacia 1850 la aparición de la Gran Industria en dicha latitud, así como el desarrollo de relaciones mercantiles a lo largo del globo.

Cabe destacar que la perspectiva propiciada por dicha fase es *formal* dado que a pesar de que la técnica capitalista emerge en el horizonte europeo ésta aún no logra dominar el proceso de trabajo en forma *global*; por otro lado, es *inespecífica* dado que el capitalismo usa la circulación y no la producción para extraer ganancias y así someter a su lógica los distintos procesos de trabajo precapitalistas (véase el Cuadro 1 en Apéndice).

Dadas las potencialidades que la industria automatizada representaba para la dinámica capitalista en cuanto a la generación de ganancias a nivel mundial, dicho sistema buscaría entonces instaurar sus relaciones productivas sobre el globo en una segunda etapa denominada *subsunción formal específica del mundo por el capital*; en esta fase que abarca de mediados del s. XIX al fin de la ‘Gran Guerra’³ (1914/18) el capital “profundiza su dominio de la mundialización planetarizando sus *formas* productivas, es decir, globaliza sus relaciones sociales de producción embistiendo los procesos de trabajo premodernos precapitalistas”, justamente preparando el camino para la mundialización del moderno sistema de fábricas.

Ciertamente el autor señala que tal período termina con la Gran Guerra, ya que dicho conflicto “simboliza el cierre de este proceso porque la confrontación entre potencias por el reparto del planeta tiene que darse precisamente debido a que la expansión espacial del capitalismo sobre la producción social formalmente ha concluido.”⁴ Con esta fase marcada entonces por la instauración del sistema automatizado de fábricas en Occidente, así como por el impulso de relaciones productivas a nivel global finaliza la *subsunción formal del mundo por el capital*

comienza con la subsunción formal del trabajo por el capital netamente en el siglo XVI configurándose de manera plena mediante la instauración de la gran industria en el siglo XIX es decir, a partir de la subsunción real y el desarrollo de las fuerzas productivas técnicas que trastocan al sujeto trabajador, se presume entonces que el siglo XVI –cuya misión histórica fue instaurar el capitalismo- tuvo una duración prolongada en función a dicho objetivo, razón por la cual se asiste a llamarlo “largo siglo XVI.” Luis Arizmendi, “La globalización como mito y simulacro histórico (primera parte)”, *Eseconomía*, Nueva época No. 2 Invierno 2002-03, CIECAS-IPN, México, p. 41

³ Usamos el término “Gran Guerra” para referirnos a la Primera Guerra Mundial (1914/18) en función de que constituyó el primer gran conflicto bélico suscitado a nivel global en la historia moderna y en el cual la pugna entre las diferentes potencias revelaba precisamente que las condiciones productivas para el “reparto del mundo” y el dominio del “proceso de trabajo planetario” en curso ya estaban instaladas a lo largo del orbe. Al respecto, Arizmendi señala que “[l]a Gran Guerra (1914-18) con su estallido reveló que el capitalismo, en términos geoeconómicos ya había logrado planetarizarse como sistema productivo, que no existía más espacio ni sociedades humanas que dominar sobre el orbe.” (Ibid..., p. 40)

⁴ (Arizmendi, *Postmodernidad...*, p. 39)

misma que, como señalamos anteriormente, tuvo como funcionalidad histórica preparar las condiciones para el arribo del proceso de trabajo propiamente capitalista sobre el planeta.

Así, una vez afianzada la industrialización en Europa Occidental y EU, el capitalismo aprovecharía el desarrollo de las relaciones sociales de producción para impulsarla en el resto del planeta, hecho que iniciaría el período de *subsunción real del mundo por el capital*, misma que se abre paso al término de tal acontecimiento bélico y hasta la actualidad, y en el cual dicho sistema se aboca a conformar un *proceso de trabajo planetario* por medio de “la mundialización de la plataforma industrial de la modernidad capitalista” esto es, el trastrocamiento capitalista de la estructura de la técnica. Con ello, la instauración de la Gran industria en la globalidad de los procesos laborales apuntala la mundialización de la explotación del trabajo y de la naturaleza, rasgos esenciales del capitalismo expresados de manera radical en la subsunción real del mundo por el capital.

Dicho período se desarrollaría en dos grandes momentos: la subsunción real ‘inespecífica’ y la subsunción real ‘específica’; de esta forma llamamos *subsunción real inespecífica del mundo por el capital* a la fase que abarcó aproximadamente desde 1914/18 hasta la crisis mundial de 1971/73 y en la cual dicho sistema se abocó a consumir su proyecto histórico de mundializar la tecnología propiamente capitalista sobre la esfera productiva en aras a configurar a la Gran Industria por primera vez a nivel mundial; de esta manera una vez conquistado el ‘primer mundo’ el capitalismo buscaría ahora la subordinación del ‘segundo’ y ‘tercer’ mundo a su dinámica a través de dicha perspectiva.

No obstante, la presente fase encontraría resistencias a la consumación de su objetivo dados los rasgos precapitalistas aún persistentes en el planeta especialmente en el caso de Rusia, la cual al funcionar aún bajo el sistema de *despotismo asiático* imposibilitaba el dominio del capitalismo; ciertamente, su funcionamiento económico centrado desde el zarismo en torno a la figura del *déspota* resultaba incompatible con la instalación del sistema moderno de fábricas, ante lo cual era necesario desarrollar condiciones que permitieran así la operación del nuevo modo de producción, hecho que constituyó la funcionalidad histórica de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

De esta manera, bajo dicho proyecto falsamente identificado como ‘socialista’, el capitalismo se asentaría gradualmente bajo la figura de *capitalismo despótico*, lo cual permitiría el desarrollo de sus relaciones sociales en el interior de tal estructura; ciertamente Marx señalaba la imposibilidad de Rusia para transitar al comunismo dada su nula generación de fuerzas productivas técnicas, hecho que reflejaba el estado de cosas que hacían imposible dicha perspectiva.⁵

⁵ “*Capitalismo despótico*, me parece, es el término mas adecuado que deriva justo de esa articulación para descifrar conceptualmente la especificidad histórica de la civilización que se levantó en el Imperio Ruso. Una

En este sentido, la aparición de la URSS catalizó el avance de la tecnología capitalista con la operación del despotismo asiático propiciando así un sendero favorable al establecimiento del capital en Oriente.

Precisamente, debido a los obstáculos que experimentó para asentarse a lo largo del orbe y que refieren a una mundialización ‘incompleta’, es que a la presente fase se le considera ‘inespecífica’⁶ ante lo cual debía coadyuvar una configuración distinta para su funcionamiento como modo de producción; una vez superadas las barreras que imponía el precapitalismo esta etapa pudo finalmente consolidar la fábrica automatizada y la tecnología moderna sobre el planeta, abriendo paso así a la gestación de una nueva fase mediante el dominio del proceso de trabajo global.

Con el establecimiento de la plataforma industrial sobre el horizonte capitalista, dicho sistema transitó entonces a la fase de *subsunción real específica del mundo por el capital* teniendo como punto de partida la crisis económica de 1971/3 misma que, al influir por primera vez al globo en su totalidad iniciaría una tendencia cuya extensión alcanza a nuestros días; en esta etapa la valorización capitalista logra establecerse mediante su dominio *específico* es decir, mediante la superexplotación de la fuerza de trabajo y de la naturaleza en nivel mundial, con lo cual dicho modo de producción se instala finalmente en su “forma mas pura.”

Justamente –señala Arizmendi- tal crisis al ser la primera en nivel mundial reflejaba el hecho de que “*el capitalismo ya instaló su dominio global tanto del planeta como de las diversas dimensiones de la vida social.*” De esta manera, debido a que “*la mundialización de la estructura tecnológica específicamente capitalista está prácticamente alcanzada, es que es ahí donde puede emerger saliendo plenamente a la superficie el fracaso o la crisis de los meta-relatos que la modernidad capitalista había promulgado.*”⁷ En esta etapa entonces, los efectos

vez que la revolución socialista fue derrotada en Occidente, cancelando la posibilidad, apenas anhelada pero que jamás pudo concretarse, de realizar la socialización del campo tecnológico potencialmente abundante forjado en Europa por la modernidad con la comuna rural rusa[...] una vez que fue traicionado y destrozado en la misma URSS, por el régimen stalinista, el proyecto que pugnaba por llevar la revolución de su forma burguesa hacia su forma socialista [...] y, asimismo, una vez que fueron derrotados los soviets [...] no debe sorprender que, precisamente en la medida en que lo que Marx llamó “modo de producción semiasiático ruso” fuera su antesala histórica, en la URSS no pudiera existir ni el socialismo ni tampoco la configuración prototípica del capitalismo, sino, en efecto, un “capitalismo de Estado”, un “capitalismo sin capitalistas” o, mejor dicho, un *capitalismo edificado sobre la reconfiguración del despotismo asiático*[...] caracterizado, precisamente, por la “*esclavitud general*”, es decir, por un sistema jerárquico en el que *exclusivamente el Estado* y, por tanto, *su personificación, el déspota*, ejercía la gestión opresiva de los recursos económicos [...]” (Arizmendi, *La globalización...*, pp. 35-6)

⁶ Dado que en esta fase “se encuentra en curso la mercantificación universal de la vida civilizada [...] el capitalismo todavía no coopta redondamente todas las dimensiones de la vida social”, hecho que se muestra por ejemplo, en el caso de la URSS ya mencionado. (Ibid..., p. 39)

⁷ (Ibid..., p. 40)

generados por el capitalismo dejaron atrás el carácter ‘continental’ que hasta entonces les había caracterizado para así impactar la totalidad del globo.

Así, el autor destaca que son tres “*las expresiones más sintomáticas del trastorno capitalista de las potencialidades positivas de la modernidad: la mundialización de la pobreza, la crisis ambiental mundializada y la multiplicación de condiciones posibilitantes de nuevos holocaustos nucleares.*” De esta manera, no resulta casual que la crisis ambiental –tema del presente trabajo- haya estallado en vísperas de la *subsunción real específica del mundo por el capital*, pues es debido a la mundialización de la técnica propiamente capitalista –y su consecuente subordinación a la valorización abstracta del capital- que tales sinergias emergieran recordando justamente el carácter contradictorio del capitalismo el cual, en la misma medida que impulsa el progreso tiende a limitarlo ante los efectos que su propio desarrollo genera (véase el Cuadro 2 en Apéndice).

En dicho contexto, el modo de producción capitalista puso en riesgo su continuidad ante la violenta explosión de la crisis ambiental, dado que su pretendida ‘estabilidad’ y ‘equilibrio’ se desgajaban ante los efectos globales generados durante poco más de tres etapas de la mundialización capitalista – desde el ‘largo siglo XVI’ hasta la actualidad-. Así, la nueva situación imperante reclamaba al *mainstream economics* trazar líneas en aras a su reconversión teórica para ofrecer así una solución al problema que enfrentaba el capitalismo de continuar tal crisis; dicho camino entonces implicó reconocer por primera vez al ambiente entre sus postulados teóricos luego de más de un siglo de vacío al respecto (1870-1970).⁸

En este sentido, la economía neoclásica vio la necesidad de reconfigurarse como Economía Ambiental llevando a cabo una extensión de los fundamentos tanto de la ‘economía del bienestar’ como del ‘equilibrio general’ para así “integrar” al ambiente al mercado capitalista (véase el Cuadro 2 en Apéndice); con ello el paradigma convencional buscaría precisamente allanar el camino al sistema capitalista desactivándolo respecto de la crisis energética y presentándolo a su vez como un sistema de ‘bienestar’, reconociendo en el camino a la naturaleza no como elemento orgánico de vida, sino como dispositivo de la acumulación de capital. Dicha visión –como veremos- yerra desde un principio pues, al reducir la debacle ambiental a un problema de “eficiencia” del mercado, se aleja del objetivo que supuestamente pretende combatir concentrándose en cambio en la operatividad del sistema.

Es por ello que en lo sucesivo nos abocaremos a estudiar los fundamentos de dicha escuela, para así demostrar que dicha tendencia lejos de resolver la crisis ambiental –objetivo con el cual se presenta en el plano de la apariencia- se vuelve más bien un simulacro funcional a la fase de *subsunción real específica del*

⁸ Respecto a dicho vacío teórico, véase la parte 2 del Capítulo I.

mundo por el capital buscando así continuar con su *proceso de trabajo global* y sus consecuencias cifradas en la crisis energética, razón por la cual resulta necesario desterrar tal paradigma a fin de establecer uno propiamente crítico que destierre la valorización ambiental para lograr así una verdadera relación armónica del ser humano con la naturaleza.

1. El ‘punto de partida’ de la Economía Ambiental: las *externalidades* y la *asignación intertemporal de recursos* como obstáculos al bienestar social

Como destacamos en el capítulo I, la economía convencional desde la teoría del valor-consumo hasta la formalización del equilibrio general careció de una concepción de naturaleza, a la vez que su racionalización teórica se centró no sólo en la apología del capitalismo, sino en la justificación de los fenómenos que al interior de éste fueron gestándose como lo es el dominio del consumo, personificado en el ‘rentista’ de fines del siglo XIX. Dicho estado de cosas no variaría de manera notable en el siglo XXI, en el cual las discusiones en torno a la importancia del capital financiero y más tarde de los servicios (como parte de tal estrategia de circulación que buscaba conectar producción y consumo), ocuparían el escenario de la teoría económica sin modificar de forma relevante su “teoría” de la producción.

La economía convencional en este sentido marchó durante la primera mitad del s. XX con miras al crecimiento infinito habiendo resuelto el dilema del equilibrio general, de forma que –una vez superadas las barreras que implicaban la crisis intercontinental de 1929, así como las guerras mundiales- el siglo XX estaba preparado para estrenar por fin una era de crecimiento sin límites; no obstante, a fines de los años 60 surgirían importantes llamadas de alerta por parte del Club de Roma (véase 1.4), el cual mediante estudios científicos demostraría la existencia de la crisis ambiental a escala mundial como resultado de la acumulación capitalista impulsada desde la revolución industrial. A partir de ahí, la teoría económica convencional comenzaría a pensar sus modelos de crecimiento intentando abordar al mismo tiempo la problemática ambiental.

Una de las corrientes que emergió de dicha búsqueda fue la Economía Ambiental, la cual se define como la rama de la ciencia económica que se aboca al estudio de los problemas del medio ambiente con la perspectiva y las herramientas de la economía⁹; dicho paradigma surge en la década de los años 70 del siglo XX y se consolida ya en los años 80 como una corriente reconocida en el interior de la ciencia económica. En lo sucesivo, revisaremos las bases primarias de la Economía Ambiental¹⁰, con las cuales esta escuela iniciaría el

⁹ Barry y Marta Field, *Economía Ambiental*, McGraw-Hill, México, 2003

¹⁰ Esta corriente domina actualmente el pensamiento económico ambiental –sin que ello implique que sea la más acertada-, así como la ideología dominante en los grupos de poder. Robert Costanza, *et. al.*, *Una introducción a la Economía Ecológica*, Continental, México, 1999, p. 51

estudio de los problemas generados en el capitalismo ante la emergencia de la crisis ambiental global.

La explosión de la crisis ambiental mundializada en el s. XX por efecto del desarrollo capitalista impulsado en gran medida desde la revolución industrial, marcó al interior de la economía convencional la necesidad de estudiar dicha problemática desde su perspectiva a fin de generar los mecanismos necesarios para continuar con la acumulación de capital a lo largo del orbe. La Economía Ambiental en este sentido, apareció como la alternativa del *mainstream economics* para 'enverdecer' al capitalismo como sistema armónico e inocuo al medio ambiente.

La estrategia de esta corriente se basó en la perspectiva "subjetivista" que se plantea desde la teoría del valor-consumo, la cual reduce las necesidades del individuo a un conjunto de apetencias meramente psicológicas generando una "*perspectiva inobjetiva no sólo de la concreción del sujeto y sus necesidades, sino también del objeto y del mundo natural*"¹¹; con ello, los individuos se re-localizarían en el mapa de indiferencia para encontrar el punto máximo de utilidad que alcanzaría en conjunto el *óptimo social* en donde la economía se encuentre en equilibrio.

Dicho punto de equilibrio sería empero radicalmente distinto, ya que en la medida que el deterioro ambiental se había sobrepuesto como obstáculo a la acumulación, éste representó una *externalidad* que impidió llevar a cabo dicha tarea.¹² Así, el sistema económico debe ser analizado entonces bajo condiciones distintas a la competencia perfecta, en donde la restricción 'ambiente' llevará necesariamente a la búsqueda del 'segundo óptimo' de manera que la economía en conjunto pueda alcanzar el 'bienestar' hasta el punto máximo en que ello sea posible. Así, el sistema se avocaría a lograr un equilibrio más: el del ambiente en armonía con la economía.

Por otra parte, en la medida que la Economía Ambiental se ocupa del ambiente y su impacto negativo en las generaciones actuales, se asume necesariamente la posibilidad de que las generaciones futuras también sean afectadas por los problemas actuales que ello genera, de manera que el ambiente como externalidad representa un obstáculo no sólo para el bienestar de las generaciones presentes, sino también para las generaciones posteriores, es entonces que se vuelve necesario llevar a cabo mecanismos para establecer una *asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables*. Así, la 'economía

¹¹ Luis Arizmendi, "La crisis ambiental mundializada y sus disyuntivas", *Mundo siglo XXI*, No. 3 invierno 2005-2006, CIECAS-IPN, México, 2006

¹² Una externalidad -"tomada en serio" dice Martínez Alier-, es una ineficiencia que "se produce no cuando existe algún impacto ambiental, sino sólo cuando éste afecta a la función de beneficios de una empresa o solo cuando es *percibido* por las personas afectadas." Joan Martínez Alier y Jordi Roca, *Economía Ecológica y política ambiental*, FCE, México, 2001, p. 104

del bienestar' adquiere una dimensión "dinámica" que le permite moverse a lo largo del tiempo mediante la tasa de interés.

De esta manera, vemos que en el paradigma de la economía del bienestar, la escuela neoclásica dio cuenta de la necesidad de la inclusión de externalidades -es el caso del medio ambiente- dada su importancia en la determinación del bienestar social. Es en esta medida que las *externalidades* devenidas de la contaminación ambiental y la *asignación óptima de recursos agotables* se constituyen como las dos problemáticas principales que aborda la Economía Ambiental¹³; dicha bifurcación constituiría a su vez la distinción entre la corriente intervencionista y la corriente del libre mercado en el interior de tal escuela (véase el Cuadro 3 en Apéndice).

1.1 La forma-precio de la naturaleza y la *internalización de las externalidades* en la Economía Ambiental

Siendo las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de recursos las principales metas de tal disciplina, abordarlas requirió necesariamente asignarle un valor o un *precio* al medio ambiente a fin de darle un contexto espacial dentro del análisis neoclásico; en este sentido, convertir el ambiente en mercancía para así introducirlo al mercado en aras de volverlo 'funcional' al *comportamiento paretiano* de los agentes hacia la obtención del bienestar general, precisó ser -en opinión de sus simpatizantes- el camino correcto. Siguiendo tal planteamiento, resulta entonces imprescindible retomar los aportes a la teoría de las externalidades por parte de autores ligados a la economía del bienestar, tales como Pigou (1920), Kapp (1950) y Bator (1958), quienes mediante sus desarrollos antecedieron a la Economía Ambiental al reconocer en el mercado -y su rectoría a través del Estado- la estrategia para garantizar los derechos de la propiedad, factor que aseguraría la explotación *racional* de la naturaleza.

El surgimiento de las 'externalidades' en tanto costos resultantes de actividades económicas marcó el inicio de la mercantilización del ambiente¹⁴; de esta forma Pigou planteó lo que hoy conocemos como "impuestos pigouvianos" es decir, una medida económica destinada a disminuir el daño infringido por los causantes a partir de la paga de una suma monetaria determinada; dicho planteamiento sería ampliado posteriormente por Kapp (1950) mediante el concepto de "costos sociales", dentro del cual se incluye explícitamente la contaminación del aire/ agua, etc., es decir "facturas" provenientes de procesos productivos y que sin embargo pagan agentes externos a estos. Así, las

¹³ Federico Aguilera Klink y Vicent Alcántara, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Icaria, Barcelona, 1994

¹⁴ Cabe decir que fue Marshall (1890) quien planteó por primera vez la existencia de externalidades en los procesos económicos; no obstante su planteamiento dotó a tal concepto únicamente de un contenido positivo en la medida que sólo acarrearba beneficios. Eruh Kula, *History of environmental economic thought*, Routledge, London, 1998, p.69

externalidades “ocurren cuando las actividades de ciertas unidades económicas afectan la producción o el consumo de otras unidades generando ciertos costos que normalmente no entran en el cálculo de pérdidas y ganancias.” Más tarde Bator (1958) siguiendo con tal planteamiento, señaló que las externalidades son una “falla de mercado” derivada de la ausencia de derechos de propiedad, lo que ocasiona el abuso de la naturaleza por parte de ciertos grupos.¹⁵

De esta manera, la misión de las externalidades en la Economía Ambiental consistiría en otorgar al ambiente un precio a partir de subordinar sus recursos a la propiedad privada capitalista; ante ello –y haciendo abstracción de la crisis energética como punto nodal-, dicha corriente apuntó su preocupación hacia la ausencia de un sistema de derechos de propiedad, mismo que constituyó el soporte teórico de los *impuestos pigouvianos*.¹⁶ Tal sistema de derechos sería válido sólo en la medida que el afectado (empresa o consumidor) otorgue un valor económico al impacto al aceptar uno u otro precio como mecanismo de compensación, siendo éste un indicador del equilibrio para mediar tales conflictos¹⁷; dicha perspectiva correspondería a Coase (1960) quien mediante tal aporte terminaría por redondear los fundamentos de la economía del bienestar.

Estos planteamientos resultaron relevantes para la economía convencional pues, si bien al establecerse mediante intervención estatal el impuesto por contaminar la búsqueda del óptimo de Pareto se complicaría¹⁸, por otra parte dicha medida plantearía en teoría la posibilidad de que los agentes involucrados redujeran su emisión de contaminantes como resultado del efecto preventivo de dicho impuesto; en este sentido se presupone que los productores puedan cambiar a tecnologías menos contaminantes (análisis *costo-efectividad*)¹⁹ a la vez que –mediante el análisis *costo-beneficio* esto es, la evaluación de excedentes entre ganadores y perdedores-, pueda lograrse una compensación entre estos a fin de equilibrar las pérdidas y ganancias buscando con ello una mejora *potencial* del 'óptimo' de Pareto y con ello, del bienestar social.²⁰

¹⁵ (Ibíd.) traducción propia.

¹⁶ Según Pigou, el Estado puede “impulsar o restringir de un modo extraordinario las inversiones en dichas actividades. Las formas más conocidas para impulsar y restringir las inversiones pueden revestir carácter de primas o impuestos.” (Aguilera, *De la economía...*, p. 16)

¹⁷ (Martínez, *Economía...*, p. 109)

¹⁸ Ello sucedería en la medida que al incrementarse los costos marginales de producción de la empresa –es decir, en la medida que la exterioridad se interioriza-, por lo que la maximización de beneficios se vuelve cada vez más difícil de alcanzar, puesto que la(s) empresa(s) en general tenderá(n) a reducir su producción, incrementándose con ello el precio y, por ende alejándose más de la condición de maximización precio igual costo marginal. David Pearce, *Economía Ambiental*, FCE, México, 1986, pp. 103-4

¹⁹ El sentido del impuesto entonces, debe ser el estímulo de la reducción de la contaminación y no de la producción como generalmente sucede. De acuerdo a ello, debe gravarse el uso de carbón, petróleo y gas natural en proporción (por ejemplo) a su contenido de carbono, y no tanto en cuanto a su uso *per se*. (Martínez, *Economía...*, p. 125)

²⁰ Ello con base en el criterio de compensación Kaldor-Hicks, por medio del cual se considera que existe una decisión eficiente cuando “los ganadores están en una posición en la que, potencialmente, pueden compensar

Así, en la medida que el análisis costo-beneficio arroja una relación de excedentes entre ganadores y perdedores existe por otra parte la posibilidad de erigir un mercado de "permisos de contaminación comercializables" (es decir, 'servicios ambientales')²¹, el cual consiste en un sistema de incentivos encaminados a reducir la contaminación de las empresas involucradas en tal acción "sea cual sea" su nivel de contaminación a partir de la compra de certificados que permiten al adquiriente emitir un cierto nivel de contaminantes de manera que éste no se encuentre en contradicción con el ambiente, y le permita al mismo tiempo continuar con sus actividades económicas.²²

Con el establecimiento de dicha oferta de emisión (de contaminantes), se espera que los agentes actúen en forma *racional* determinando el precio de equilibrio de la explotación y uso del ambiente.²³ Así, en aras de "equilibrar" dicha relación, el Estado puede 'conceder' estos derechos a particulares, de manera que se asegure que tales grupos o individuos emitan contaminantes de forma *racional*, sin mermar sus ganancias, evitando perjudicar a su vez el ritmo de acumulación.²⁴

La valoración monetaria del ambiente entonces, pretende establecer 'impuestos por contaminar' determinados no *óptima* sino *políticamente* basados en los juicios de valor de la ideología imperante en el Estado. Por su parte, los 'derechos para contaminar' otorgan a los agentes la posibilidad libre de descargar desechos en el ambiente dada una norma global sobre el soporte del ambiente de los mismos; a su vez permite mercadear el uso de un nivel óptimo de contaminantes entre los distintos agentes productivos; nótese que al igual que con los 'impuestos por contaminar', los 'permisos para contaminar' aparecen como una medida que a pesar de pretender hacer uso *racional* del ambiente, puede alejar aún mas a la actividad productiva de dicho objetivo (el *óptimo paretiano*).

a los perdedores y estar aún algo mejor que antes; una propuesta es eficiente si la suma de beneficios es mayor que la de los costes, sean quien sean los ganadores y los perdedores" (Martínez, *Economía...*, p. 193)

²¹ (Pearce, *Economía...*, p. 136) y (Martínez, *Economía...*, p. 151)

²² (Martínez, *Economía...*, p. 152) Cabe decir que la emisión de cierta cantidad de contaminantes responde en principio a una decisión 'científico-política' tomada desde fuera de la economía en base al establecimiento de una norma global de contaminación total que el ambiente puede -en principio- tolerar (Ibíd..., p. 152)

²³ Dado que la oferta es fija o determinada, el precio dependerá enteramente de la demanda; en este sentido, "si el precio resultante para los certificados supera a los costos de control", se espera que el productor adquiera medios de producción mas eficientes, y menos certificados, mientras que "si el precio es menor que los costos de control de la contaminación", es probable que este elija el comportamiento inverso. (Pearce, *Economía...*, p. 137)

²⁴ En este sentido -argumenta la Economía Ambiental-, no sólo los agentes contaminantes pueden recurrir a dicho mecanismo, sino también los grupos ambientalistas que en su objetivo por evitar mas contaminación podrían adquirir dichos certificados imposibilitando así el uso de su 'derecho a contaminar' elevando al mismo tiempo la calidad del ambiente. Cabe decir que dicha medida acarrearía también consecuencias propias en el interior del mercado y que a su vez dificultarían tal mecanismo, tal es el caso de la posible influencia de ciertos agentes con 'poder de mercado' sobre el precio de los certificados, de manera que éstos ya no reflejen en determinado momento los "costos marginales del control de la contaminación" (Ibíd..., p. 138)

En suma, cabe decir que los 'impuestos por contaminar', así como los 'permisos para contaminar' en tanto mecanismos para valorar la naturaleza, pretenden incidir en las preferencias de los individuos a fin de encontrar el óptimo de contaminación social en el cual la acumulación no se vea afectada por la crisis ambiental; ciertamente se trata de una manipulación teórica en la cual –a contracorriente de la economía neoclásica- los individuos eligen a partir de los estándares impuestos previamente por el Estado, (siendo *racionales* sólo en esa medida).

Aunado a ello, vemos que -haciendo abstracción de la imprecisa manera (abordada en el apartado anterior) en la cual los neoclásicos 'explican' el surgimiento del precio- la *forma-precio* de los recursos naturales es resultado de una *decisión política* que nada tiene que ver con la utilidad subjetiva de los agentes, puesto que deviene de una decisión hecha fuera del mercado²⁵ (el caso de la oferta para los 'permisos' para contaminar) y en función de la escasez objetiva de los recursos, de tal forma que nos encontramos con un 'precio económico' decidido de manera 'extra-económica', por lo que las bases de la teoría neoclásica resultan sin efecto para la consecución del precio de los recursos en aras a determinar las externalidades que el deterioro ambiental conlleva.

Así, la Economía Ambiental plantea en este primer plano la necesidad de mercantilizar la naturaleza a fin de hacer valer la propiedad privada como plataforma esencial para racionalizar la explotación de la misma y en esta medida esquivar momentáneamente los peligros de la crisis energética mundial para la acumulación de capital; dicha perspectiva plantearía la necesidad de imponer la valorización primeramente a partir del Estado como herramienta del mercado para después dejarla en manos de este último mediante la tasa de interés como recurso para la asignación neoclásica intergeneracional de recursos (véase el Cuadro 3 en Apéndice), tema que estudiaremos en el siguiente apartado.

1.2 La tasa de interés o el libre mercado como mecanismo hacia la *asignación óptima intergeneracional* de recursos

Una vez que se ha abordado al ambiente en tanto obstáculo a la consecución del bienestar social, pasamos al estudio de la segunda externalidad en orden de importancia dentro de la economía ambiental, es decir la *asignación óptima intertemporal de recursos*, a partir de la cual se pretende asegurar el bienestar a las generaciones futuras usando para ello la tasa de interés como instrumento principal. En dicho sentido, la generación actual -atendiendo a su comportamiento racional- decide manipular tales mecanismos en función del bienestar futuro.

²⁵ Es decir, no se establece en función de la utilidad subjetiva de los agentes la cual les permite realizar acciones racionales, sino más bien con base en la decisión establecida por un cierto grupo en el poder con un nivel de ingresos pre-establecidos, mismo que decide por otros de manera unilateral.

Partiendo del concepto *tasa de descuento* que significa infravalorar o 'valorar menos' el futuro (y que por ende implica a su vez supervalorar el consumo presente en contraposición al consumo futuro), la Economía Ambiental hace uso de la tasa de interés para determinar el grado de productividad de una inversión futura comparada con la productividad que dicha inversión obtendría bajo condiciones *ceteris paribus*.²⁶ De esta manera, "si el rendimiento del proyecto en el año t es menor del que obtendríamos a la tasa de interés actual, entonces [dicho] proyecto no [ofrece] el mejor resultado para las generaciones futuras"²⁷, hecho que finalmente establece la pauta para consumir recursos preferentemente hoy en contraposición al consumo futuro.

El papel que juega la tasa de interés en este proceso es de vital importancia, pues de ella depende la explotación de la naturaleza. Harold Hotelling (1935) a partir del estudio de una posible interrelación entre la tasa de interés y los recursos naturales, ideó un modelo para determinar el uso eficiente de éstos en el tiempo²⁸, mismo que le permitió a la hoy Economía Ambiental esclarecer las condiciones bajo las cuales ocurre la conservación o el agotamiento de éstos. Las "reglas de Hotelling" establecen entonces la necesidad de que los recursos 'respondan' a los requerimientos del mercado, de tal forma que los propietarios o agentes productivos puedan escoger entre extraer el recurso ahora (y depositar las ganancias en el banco) o bien, dejar el recurso en la tierra para que aumente de valor siempre que la tasa de interés también lo haga.²⁹

Lo anterior es relevante debido a la necesidad de cubrir en forma suficiente dos costos que conlleva la devastación ambiental y que son de importancia para el capitalista es decir, el costo marginal de extracción y la preservación del capital mismo; a partir de ahí se establece una relación causal entre ambas variables, la cual se vuelve determinante para el *uso* del ambiente. De esta forma se asume que de resultar el precio menos el costo de extracción mayor a la tasa de interés, el recurso debe permanecer en el suelo a fin de esperar un aumento en su productividad en el futuro; por el contrario, si el precio menos su costo de extracción se incrementa a un ritmo más lento de lo anticipado por la tasa de

²⁶ Es decir, bajo el supuesto de condiciones constantes, lo cual le permite evaluar la factibilidad de dicha inversión, y decidir el consumo presente o futuro de recursos.

²⁷ (Martínez, *Economía...*, p. 213)

²⁸ Si bien Hotelling, partiendo de los supuestos de competencia perfecta encontró en el monopolio la aplicabilidad más cercana y acertada a su modelo, análisis posteriores demostraron la imprecisión de dicha solución en vista de la no homogeneidad en las características de los monopolios. (Ibid..., p. 315)

²⁹ (Costanza et. al., *Una introducción...*, p. 47). En sí, las dos condiciones de Hotelling que deben de cumplir los precios en competencia perfecta (y a las cuales se pretende llegar) son: "1) El precio de una unidad de un recurso natural agotable debe estar formado por su coste marginal de extracción, mas el coste de oportunidad o renta de escasez que se deriva de la imposibilidad física de volver a extraer la unidad del recurso que ya se extrajo [...] 2) La maximización de la renta de escasez [...] se obtiene siempre que esta crezca al mismo ritmo que el tipo de interés. Dicho de otra manera, que el valor actual descontado de la renta de escasez sea el mismo en cada período, pues de lo contrario existirían incentivos para desplazar la extracción de un período a otro." (Aguilera, *De la economía...*, pp. 19-20)

interés, es preciso recurrir a su extracción a fin de aprovechar su mayor potencial dictado por esta última, obteniendo de ello utilidades, las cuales pueden ser depositadas en el banco para posteriores inversiones.³⁰ Así, al obtener tasas de interés cada vez más altas, el retorno de dividendos se incrementa en forma de depósitos al mismo tiempo que el “productor” recupera tanto su capital como su costo marginal de extracción, obteniendo ganancias a la par.

En suma, podemos decir que el mecanismo por medio del cual la Economía Ambiental además presupone la *asignación óptima intergeneracional* de recursos, se basa en dos premisas: la primera aduce que la tasa de crecimiento del precio debe aumentar en la misma proporción a la tasa de interés, tasa a la cual los propietarios descuentan el futuro, mientras que por otra parte en el momento en que el crecimiento del precio alcanza un valor al cual la demanda es nula, debe existir un agotamiento del *stock* del recurso. Tales inferencias permiten descubrir el *ritmo de aumento* de los precios, así como “un *único precio inicial* compatible con la maximización de beneficios de todos los propietarios”³¹; dicha situación representa la situación de equilibrio en el modelo de Hotelling.³²

De esta manera, la tasa de interés influirá en la *administración* de la naturaleza mediante el ritmo de la inversión dictado por ésta; asimismo, la Economía Ambiental pretende que tal mecanismo asegure la asignación intra e intergeneracional de recursos a fin de que exista un *enlace* en el tiempo entre el individuo y su entorno. No obstante, dicha medida incide directamente en la dirección de la transformación del ecosistema global sin introducir empero

³⁰ Pese a que la literatura económica de los recursos naturales otorga el crédito de dicho razonamiento a Harold Hotelling, hay que señalar que la mayoría de los aspectos contenidos en su modelo ya habían sido discutidos previamente en el caso de autores como Gray (1913-14) y Cassel (1918). Gray por una parte, fue el primero en señalar el antagonismo existente entre utilidades presentes y futuras de la extracción de minerales y apuntó que al aumentar los precios de éstos (y, de esperarse tal tendencia en el futuro), los ‘maximizadores’ deben posponer su extracción a fin de esperar aún mayores rendimientos; en el caso de la agricultura por el contrario, debe impulsarse el uso y venta de sus frutos seguidos de su producción, a fin de aprovechar el *boom* en los precios. Por otra parte, Cassel señaló que cuando el capital es escaso y existen altas tasas de interés, debe aplicarse trabajo intenso en todas las tierras, viejas o nuevas, mientras que, al bajar dichas tasas, las operaciones de capital deben intensificarse de manera que pueda desarrollarse tecnología aplicable a la agricultura. Tales argumentaciones constituyeron un precedente al modelo de Hotelling, quien se dedicó meramente a formalizarlas mediante razonamientos matemáticos, los cuales fueron popularizados posteriormente; no obstante, parte del crédito –señala Kula- debe ir a Cassel y Gray. (Kula, *History...*, pp. 71-4, 81)

³¹ (Martínez, *Economía...*, pp. 304-6). Cabe decir sin embargo que existe un problema con esta argumentación, dado que “una cosa es que exista una sola trayectoria de precios que *ex post* resulte compatible con el comportamiento maximizador de los vendedores, y otra muy distinta que algún mecanismo determine que el precio de mercado efectivo (resultante de la interrelación de la oferta y la demanda) tienda a dicha trayectoria cuando el futuro es desconocido.” (Martínez, *Economía...*, p. 309)

³² En este sentido, el poseedor o capitalista extrae recursos, produce y vende en forma más rápida, reduciendo de esta manera el proceso de circulación de su capital; dicho proceso –dice Hotelling- llevaría inevitablemente a la depresión del precio, reduciendo con ello las ganancias, y así sucesivamente. (Kula, *History...*, pp. 75-7)

mención alguna a ésta en tanto base material para la producción, al tiempo que establece medidas que afectarán a varias generaciones, todo ello con base en el movimiento volátil de la tasa de interés, situación que no hace sino comprobar el carácter subjetivista y ficticio que esta corriente propone, llegando así a resultados que si bien en términos económicos parecen ser eficientes, pueden no serlo sin embargo para el ambiente global.³³

La tasa de interés como mecanismo que equilibra las posibilidades de explotación de un recurso en el tiempo, no resulta a su vez un mecanismo del todo confiable en vista de su volatilidad, la cual hace difícil el equiparamiento del ambiente al ritmo del mercado, ya que dicha medida fragmenta y destotaliza los ecosistemas al *elitizar* la conservación en unos cuantos. A su vez, al representar la tasa de interés la 'renta de escasez' del capital en función del valor extraído de la producción, esta adquiere un peso específico a partir del cual se determina el nivel de equilibrio que debe tener la explotación de la naturaleza en el tiempo, hecho que subordina el 'tiempo ecológico' al 'tiempo económico' esto es, elementos que por principio son incompatibles entre sí.³⁴

De esta manera, tenemos que ante la imposibilidad de superar el deterioro ambiental a partir de la forma-precio (por medio de los impuestos) -medida que por cierto no responde a factores económicos ni tampoco a la imprecisa determinación del precio neoclásico-, la Economía Ambiental recurre a un indicador todavía más impreciso: la tasa de interés, el cual se caracteriza por reflejar la renta de escasez del capital, adjudicándola *artificialmente*³⁵ a la naturaleza sin remediar empero su crisis. Dicha medida cerraría así la estrategia marcada desde un principio por la corriente intervencionista, encargada de mercantilizar el ambiente desde el Estado como primer paso para arribar así al plano neoclásico donde la naturaleza se armonizaría con el equilibrio global a través del libre mercado, permitiendo así la continuidad de la acumulación de capital (véase el Cuadro 3 en Apéndice).

³³ Un ejemplo de ello son las tasas de interés bajas, las cuales son eficientes en la medida que "favorecen la conservación en términos de sus efectos sobre la asignación (la cual es más rápida en la medida que el futuro es 'menos rentable') , pero en términos de su efecto de aumento de la escala funcionan en contra de la conservación (dado que aumentan el número de proyectos en que vale la pena invertir)" (Costanza et. al., *Una introducción...*, p. 48)

³⁴ Al ser 'congruente' con los principios de la economía neoclásica de la cual proviene, la Economía Ambiental persiste en la confusión valor de uso/ valor, esta vez respecto de la naturaleza a la cual no mira en tanto objeto orgánica e inorgánicamente útil para la persistencia de la vida e incluso del planeta mismo sino que por el contrario, le adjudica inmediatamente un valor mercantil y la somete a la acumulación de capital a partir de "equilibrarla" con los demás mercados, mediante mecanismos artificiales que disminuyen su gravedad. No obstante, asumir (no subsumir) la naturaleza requiere de una reflexión seria en la cual se dé cuenta de la importancia de la naturaleza en términos de valor de uso es decir, en forma independiente al valor (mercado), para así evaluar los efectos de su uso capitalista es decir, de la forma social imperante.

³⁵ Esto es, para remediar la crisis se supone a la naturaleza como escasa para así equipararla al equilibrio de los mercados; empero, para la economía convencional la naturaleza no es escasa respecto del sujeto y sus necesidades, así como del balance energético planetario que permite la vida misma, sino más bien es escasa respecto de sí misma, sin norma alguna para determinarlo a excepción de las "apetencias" y caprichos psicológicos –no fisiológicos o culturales- del individuo, dictados según la teoría del valor-consumo.

Resulta de particular relevancia agregar la simpleza de la lógica de Hotelling, pues si bien en dicho modelo todos parecen obedecer las 'señales del mercado' a través de la tasa de interés, existe sin embargo la opción de 'ignorar' tales indicios y continuar con la explotación de recursos en el periodo presente aún cuando la tasa de interés no lo predispone así³⁶, de manera tal que la lógica *presentista* de la tasa de descuento o infravaloración, se encuentra inserta en dicho modelo, a pesar de sus intentos por evitarla; ello deja en entredicho la supuesta solidaridad *intra e intergeneracional*³⁷, a la vez que evidencia su falta de consideración (u olvido) de la naturaleza en tanto base material para la producción actual y futura, aspecto que abordaré en el siguiente apartado.

2. Valoración y "equilibrio" neoclásico en la Economía Ambiental. El olvido de los recursos naturales.

La Economía Ambiental como hemos visto, busca generar bajo condiciones muy restrictivas una economía de competencia perfecta en la cual la relación entre el sistema económico y su entorno ambiental ocurra de manera armónica. El supuesto mediante el cual los impuestos ambientales actúan como incentivos a eliminar las externalidades devenidas de la contaminación ambiental, así como a sustituir tecnologías contaminantes por otras más eficientes, resulta una solución *cortoplacista*, que se encamina al mejoramiento de la economía del bienestar mediante la obtención del óptimo de Pareto, haciendo abstracción (¿u olvido?) de que los problemas del ambiente lejos de desaparecer continúan persistiendo y afectando al funcionamiento del sistema económico.

Del mismo modo, la asignación óptima intergeneracional de los recursos a través de la tasa de interés pretende perpetuar el 'bienestar' económico en el tiempo asumiendo la lógica racional de los agentes según la cual las generaciones futuras son consideradas en las decisiones presentes (en la medida en que supuestamente se preocupan por sus hijos y así sucesivamente), y a su vez buscando de nuevo una posición que optimice las decisiones actuales y las futuras. Si los "dueños" de los recursos -así como la economía en su conjunto- se

³⁶ Es decir "si el valor del recurso biológico no aumenta tan rápidamente como la tasa de interés, tanto el propietario individual de un recurso biológico como la sociedad en su conjunto debería estar en una mejor situación económica al explotar el recurso con más rapidez y depositar los ingresos de la explotación en el banco, donde [...] ganaría un rendimiento más grande que la tasa de interés." (Costanza et. al., *Una introducción...*, pp. 50-1)

³⁷ Ello en base a que -como se señaló anteriormente- al desarticular la totalidad de los ecosistemas a través de la tasa de interés, existe una discriminación en la conservación de estos por parte del mercado, lo cual repercute en la población circundante razón por la cual las necesidades de las generaciones actuales (*intra*) no siempre se cumplen. Por otro lado, al ser la tasa de descuento un elemento más "presentista" que "planificador", las necesidades de las generaciones futuras (*inter*) no son consideradas y, de ser así, se les atribuye un peso en forma arbitraria desde el presente. Más adelante ampliaremos sobre este punto.

comportan de forma competitiva, entonces el libre juego de las fuerzas del mercado logrará la asignación óptima de los recursos en el tiempo.³⁸

Empero, si la lógica de la tasa de interés infravalora el futuro en contraposición al presente, en el contexto del libre mercado dicho mecanismo generará conflictos donde los agentes con poder de mercado buscarán controlar tales recursos, acción que influirá en la desarticulación y descomposición de los ecosistemas; en consecuencia, actuar *racionalmente* en el presente podría generar una asignación *irracional* de recursos en el futuro. La tasa de interés en consecuencia, no es un instrumento que de manera *per se* tenga en consideración el ambiente, y por ello no asegura el bienestar de las generaciones futuras.³⁹

De esta manera, tenemos que en tanto la Economía Ambiental resulta una extensión de la economía del bienestar -en la medida que busca el equilibrio-, tiende a 'olvidar' al ambiente, centrándose siempre en la consecución del punto óptimo al cual el ambiente "no haga daño" al funcionamiento armónico de la economía; en este sentido, vemos que tanto en el caso de la contaminación ambiental, como de la asignación óptima de recursos en el tiempo (los dos problemas a los cuales se aboca), esta visión yerra, reduciéndose entonces a la tarea de ampliar los métodos de valoración anteriormente mencionados (véase el Cuadro 3 en Apéndice). Ante ello, hay que decir que la naturaleza lejos de ser un accesorio de la acumulación, es un elemento vital de vida que no puede ser asumido en el libre juego de las fuerzas del mercado o simplemente a través de impuestos, tal y como lo propone dicha corriente, pues de lo contrario pensar el ambiente será reducido sólo a análisis *crematísticos*⁴⁰ que lo despojan así de su especificidad básica⁴¹, hecho que cuestiona la 'fortaleza' teórica de la dicho paradigma.

³⁸ (Pearce, *Economía...*, p. 193)

³⁹ "Las decisiones económicas acerca del futuro son notoriamente "miopes": los planeadores sólo miran un poco adelante en general." (Ibíd..., pp. 197-8)

⁴⁰ Ya Aristóteles señalaba la importancia que implica diferenciar entre la economía ("oikonomía") y la "crematística", pues mientras la primera hace referencia a la utilización o al estado de cosas que requiere la casa ("oikos") para estar en funcionamiento, la segunda se concentra en la adquisición de las mismas, enfocándose únicamente en el dinero necesario para poner en movimiento los instrumentos al servicio de ésta: "la riqueza es la suma de instrumentos al servicio de la casa o la ciudad [...la] crematística [...] se mueve en torno a la moneda [...] su función es la capacidad de observar de donde puede obtenerse una cantidad de dinero [...]" Aristóteles, citado en (Carpintero, *Entre la economía...*, p. 36). La Economía Ambiental se vuelve crematística al colocar la valoración de la naturaleza por encima de su valor de uso en términos tanto cualitativos como cuantitativos.

⁴¹ "Tanto en el caso de los recursos agotables como en el de la contaminación, cuanto mayor sea la tasa de descuento, tanto más infravaloramos las necesidades futuras, y en este punto no hay diferencias entre la teoría económica de los recursos agotables y la teoría económica de la contaminación del ambiente." Joan Martínez Alier, y Klaus Schlupman, "El individualismo metodológico de la teoría económica y la asignación intergeneracional de recursos naturales", *La ecología y la economía*, FCE, México, 1991, p. 221

3. El problema de la 'valorización' del medio ambiente. Comparabilidad y conmensurabilidad

La Economía Ambiental se enfrenta a la necesidad de establecer un sistema de precios en el cual los recursos naturales se encuentren insertos en el mercado para su mejor manejo. En este sentido, la valoración monetaria comprende una tarea importante que sin embargo no es en sí misma del todo congruente en vista no sólo de su incoherencia respecto de la determinación neoclásica del precio, sino también respecto de las imprecisiones con las que se presenta en el horizonte de la Economía Ambiental. Así, esta visión se enfrenta con diversos problemas en dos frentes: el de la comparabilidad y el de la conmensurabilidad, mismos que analizaremos en lo sucesivo.

3.1 El problema de la comparabilidad

Asignar valores mercantiles a los recursos naturales, resulta una tarea por demás inútil pues –lejos de resaltar sus supuestos beneficios en torno al desarrollo de una 'macroeconomía ambiental' o bien como 'catálogo provisional' de la destrucción ambiental⁴²-, cabe señalar que el análisis costo-beneficio adjudica a la crisis un significado menor al mercantilizar valores de uso que de antemano no tienen precio puesto que son resultado de millones de años de evolución de la naturaleza. De esta manera, la Economía Ambiental se vuelve cómplice de la *subsunción real específica del mundo* pues, al poner precio a bienes que no tienen valor en realidad no hace sino apuntalar la destrucción de la naturaleza.

Precisamente, uno de los problemas que emergen al otorgar valor a las cosas (ambiente en nuestro caso), estriba en la disyuntiva de calificar aquello que merece o no ser considerado valioso en términos monetarios. El análisis costo-beneficio al considerar únicamente la adición o sustracción de cifras monetarias como elementos relevantes, actúa como un mecanismo discriminador de grupos sociales en la medida que decide qué opción genera un "mayor beneficio neto para el mayor número"⁴³ es decir, se asume que la maximización de beneficios es el camino correcto sin consideración de las preferencias de todos los grupos⁴⁴, de forma que es plausible entonces atribuir un determinado peso a las generaciones futuras, sin conocer los 'deseos' y 'prioridades' de éstas y únicamente con base en una estimación *ceteris paribus* de la demanda actual. En otras palabras, la *racionalidad* en términos económicos conlleva necesariamente juicios de valor, los

⁴² Michael Jacobs, *La economía verde: medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*, Icaria, Barcelona, 1996

⁴³ "el análisis costo-beneficio decreta que un proyecto debe seguir adelante si la ganancia para los ganadores es mayor que la pérdida para los perdedores, puesto que esto significaría que los ganadores podrían compensar a los perdedores y aún así salir mejor librados, sin que nadie resultara entonces perjudicado." (Jacobs, *La economía verde...*, p. 332)

⁴⁴ De la misma manera, dicha visión no considera conceptos tales como 'justicia' o 'derechos' mismos que presuponen una determinada identidad política.

cuales ejercen una notable influencia en las decisiones transformando significativamente la realidad, hecho que niega entonces su supuesta 'neutralidad'.

De esta forma, no existe entonces un criterio *ontológico* a partir del cual pueda encontrarse la decisión 'óptima' que nos lleve en el caso de la economía ambiental a un *mejoramiento paretiano* del bienestar⁴⁵, sino que por el contrario nos encontramos con que la valoración se encuentra relacionada primeramente con juicios de valor, variables en función de las diferencias en la distribución social de la renta.⁴⁶ En este sentido, no es posible mediante el análisis costo-beneficio juzgar qué estado de cosas sería "el mejor" o el "más valioso"⁴⁷, pues la cantidad de peso (importancia) que se les otorgue a las ganancias y pérdidas de los pobres en comparación con los ricos implica necesariamente una cifra numérica determinada, lo cual no refleja sino una posición ética en torno a la situación económica de ambos grupos sociales; en consecuencia los juicios de valor ejercen notable influencia en la forma en que deberían distribuirse los costes y beneficios ambientales, de forma que "no hay diferencia entre hacer esto e imponer directamente las preferencias de quienes deciden".⁴⁸

3.2 El problema de la conmensurabilidad

Una vez bosquejado el ámbito de la comparabilidad y su ineficiencia en la tarea de juzgar un determinado estado de cosas a fin de asignar valor y precio a un recurso-situación en la cual yerra al no poder comprobar la viabilidad del carácter neutral con el cual supuestamente opera-, es necesario estudiar la conmensurabilidad con la cual se pretende que los recursos naturales tengan un valor monetario al igual que el resto de los bienes; de esta forma, aparece la contradicción entre el valor ético de las cosas y el valor monetario que necesariamente éstas revisten en el mercado, en la medida que se pretende comparar valores que son en sí 'inconmensurables'. El supuesto de conmensurabilidad implica entonces la eliminación de toda barrera cualitativa entre bienes de distintas clases para su reducción a una sola unidad 'universal': el valor mercantil.

Ciertamente, el precio pretende ser -en el marco de la economía mercantil- esa expresión del valor monetario con la cual es posible comercializar bienes en el mercado, así como guiar los patrones de producción y de consumo; no obstante, aunque ésta parece ser la única forma mediante la cual los bienes pueden 'expresarse' entre sí, la economía ortodoxa olvida que si bien las preferencias de los individuos en general otorgan un valor a las cosas en función del mercado, también lo hacen fuera de él, dado que existen bienes -como los parques públicos-

⁴⁵ (Martínez, *Economía...*, p. 260)

⁴⁶ (Jacobs, *La economía verde...*, p. 359)

⁴⁷ (Ibíd..., p. 335)

⁴⁸ (Ibíd..., p. 351)

que reciben un valor no necesariamente ligado al mercado, sino más bien en función a las potencialidades de desarrollo humano que éste les ofrece.⁴⁹

Las preferencias humanas entonces no necesariamente tienen que responder al mercado: los individuos pueden medir, comparar, equiparar dos o más bienes sin recurrir al precio.⁵⁰ Pese a los intentos de los economistas neoclásicos por valorar los recursos naturales en términos monetarios, cabe mencionar que sin embargo existen bienes que "no tienen precio" (por ejemplo un bello paisaje, la extinción de una especie, etc.,) en vista de que no existe suma monetaria capaz de compensar su pérdida⁵¹, por lo que resulta imposible fijar precio alguno. Huelga decir que, de existir un precio -ante el intento por parte de la Economía Ambiental en el sentido de que dada la necesidad de proteger el ambiente "siempre hay una cifra que representa el valor monetario del mismo"⁵²-, éste no reflejaría en todo caso el valor del mismo, sencillamente porque representaría la penosa y "pavorosa" decisión de tener que elegir de entre varias pérdidas posibles una cantidad monetaria que "defina" su valor.⁵³ De esta manera, vemos que la valoración monetaria o forma-precio no siempre representa las preferencias de los individuos⁵⁴; en suma el mercado no suele ser una solución eficaz como tal paradigma supone.

En concreto, podemos destacar que la valorización de los recursos presenta un problema en común a la lógica de la economía del bienestar: la prevalencia de los juicios de valor -en este caso en la determinación del precio-, hecho que no hace sino evidenciar la falta de carácter científico con la que dicha disciplina pretende estudiar los problemas ambientales; la valorización monetaria no solamente *desatiende* los principios neoclásicos, sino que va más allá al establecer precios en función de pronunciamientos éticos que pretendiendo tener

⁴⁹ (Ibid..., p. 349) En este sentido, existe un *valor de uso* no percibido por la Economía Ambiental, lo cual no es sino expresión de la *contradicción valor de uso/ valor* de la economía convencional que reconoce directamente en la 'utilidad' mercantil de los objetos las necesidades históricas de los sujetos; esta identidad entre 'utilidad' y 'necesidad' ante la cual el *mainstream economics* opta por la primera en tanto factor determinado por los deseos y caprichos de los individuos (esto es, por *principios psicológicos* y no por una ley económica en sí), define tal confusión entre valor y valor de uso en la cual dicha corriente se encuentra enfrascada.

⁵⁰ (Martínez, *La ecología...*, p. 220)

⁵¹ (Jacobs, *La economía verde...*, p. 356)

⁵² (Ibid..., p. 358)

⁵³ "La valoración es un juicio directo entre estados alternativos de las cosas, en el que una valoración monetaria no añade nada que haga mas fácil la decisión. La pérdida de [...una] especie o de gente en una hambruna, sería una tragedia. Si nos encontráramos en la necesidad de elegir entre las dos, eso no significaría que la otra valiera menos [...]" (Ibid..., pp. 358-9), de esta forma, la comparabilidad no presupone conmensurabilidad. (Martínez, *Economía...*, p. 261)

⁵⁴ Cabe señalar que de hacerlo, tampoco obtendríamos una respuesta homogénea, dado que las preferencias cambian en función de la renta de cada grupo social, el grado de escolaridad, así como de las distintas variables presentadas por ejemplo, en los cuestionarios de las encuestas. Del mismo modo, la valoración carece de sentido cuando los individuos se ven obligados a elegir entre varias opciones hipotéticas aún cuando desconocen el tema. (Jacobs, *La economía verde...*, pp. 332-4)

un carácter *ontológico* obedecen sin embargo a la distribución social preestablecida de la renta, incorporando igualmente bienes o recursos naturales al mercado, que sin embargo pueden carecer de valor en términos monetarios.

Si bien ya habíamos señalado que el precio era un instrumento económico definido de manera extra-económica -en función de que la oferta es determinada exógenamente mediante una decisión 'científico-política', mientras que la demanda actúa en función de la tasa de interés, la cual es determinada por el peso de los mercados 'tradicionales' en los cuales el 'mercado ambiental' no influye significativamente-, los argumentos esgrimidos anteriormente reflejan la lógica *irracional* de la Economía Ambiental, misma que lejos de lograr el bienestar general de la economía en 'equilibrio con el ambiente, no hace sino etiquetar todo recurso natural que se encuentra a su alcance para así esperar una mejora en el alcance del punto *óptimo* (en función también de *juicios de valor*) en el cual el sistema total se encontrará en armonía.

4. El valor y el precio en la Economía Ambiental: consideraciones sobre el individualismo metodológico neoclásico.

En la medida que la Economía Ambiental hace de la irreversibilidad de la contaminación y la asignación de recursos los temas centrales de su argumentación, se ve en la necesidad de recurrir al individualismo metodológico neoclásico -por medio del análisis costo-beneficio- para así establecer decisiones con base en preferencias expresadas por los distintos agentes. Aunque esta propuesta a primera vista parece plausible, existen sin embargo algunas dificultades por las cuales es posible afirmar que dicha argumentación se encuentra en contraposición al neoclasicismo en sí, hecho que le resta validez en términos de la propia teoría económica ortodoxa de la cual proviene.

Ello se evidencia en los problemas de valoración, pues aún cuando el *mainstream economics* señala que la valoración monetaria depende de las apreciaciones subjetivas de los agentes económicos en función de sus preferencias, la Economía Ambiental busca otorgar un valor al medio ambiente -y con base en éste establecer una distribución intergeneracional óptima de recursos- a partir de la atribución de preferencias futuras proyectadas en función de las preferencias de los agentes económicos actuales según las cuales éstos llevan a cabo transacciones; es decir, los agentes vivos le atribuyen -hoy- un determinado peso a las demandas futuras, dando por sentado la existencia de una asignación sin que esto implique alguna transacción como normalmente la teoría económica supone".⁵⁵

Se trata así, de una atribución -irracional- de preferencias mediante la cual "nosotros atribuimos valores ahora a las eventuales preferencias de otros

⁵⁵ (Martínez, *La ecología...*, pp. 207, 220)

individuos⁵⁶", hecho que cuestiona el carácter neutral de la asignación intertemporal de recursos en la medida que ésta se presenta "ajena" a la influencia de juicios de valor. De esta manera, la asignación de "una determinada tasa de descuento para dar un valor actual de la demanda futura implica una determinada actitud ética hacia las generaciones futuras".⁵⁷ El hecho de que la Economía Ambiental, establezca fundamentos sostenibles únicamente con base en juicios de valor, es sólo resultado de una deficiente argumentación teórica respecto a la posible concatenación entre marginalismo y ambiente, pues en la medida que esta escuela no da cuenta de los límites que el neoclasicismo tiene al diferenciar la *finitud* de los recursos escasos con su valor, no puede determinar el verdadero valor de los mismos, así como su consumo en el tiempo.⁵⁸

Por otra parte, dado que dicha escuela parte del análisis neoclásico, no puede esquivar el problema del valor y el precio que esta posición teórica desde un principio no pudo resolver, pues ante todo hay que recordar que la escuela neoclásica abandonó el estudio del valor por el precio aún cuando se había propuesto descubrir este último por medio del valor. El resultado de ello fue que ante el fallido intento por demostrar que el valor surge como producto de las apreciaciones subjetivas de los individuos, los teóricos neoclásicos decidieron modificar considerablemente su argumentación en favor de la influencia de la 'mano invisible', según la cual los individuos tienden a decidir de manera racional los precios en función de la maximización de su beneficio, hecho que respalda el comportamiento individualista de la sociedad mas no explica la determinación del precio. Así, al manejar los agregados económicos, la economía convencional no puede negar que estas variables macro están basadas en precios, esto es, el plano micro en el cual fracasa su intento por descubrir la naturaleza de los precios en la economía capitalista.

No obstante, los partidarios del individualismo metodológico persisten en la idea de "obtener explicaciones primarias de fenómenos a gran escala", es decir, intentan comprender las realidades de colectivos sociales, a partir de unidades de análisis individuales; lo que escapa a esta visión empero, es que las decisiones

⁵⁶ (Ibid..., p. 220)

⁵⁷ (Ibid..., p. 193)

⁵⁸ A diferencia de lo que cualquier economista adepto a esta visión podría suponer, Jevons (1835-1882) argüía necesario no considerar 'la cuestión del carbón' de forma marginalista "es decir, no discutió cuál sería el precio del carbón que supondría una asignación a través del tiempo tal que "el grado de utilidad final" fuera igual para todas las generaciones venideras", sino que por el contrario, consideró correcto estudiar la demanda en 'forma sincrónica' y no a lo largo del tiempo como se pretendía, todo ello a fin de -supuestamente- descubrir los riesgos que el "interés propio" tiene sobre el ritmo de extracción. (Martínez, *La ecología...*, pp. 196-8) A su vez Lewis C. Gray (1881-1952), quien fuera el primer economista interesado en explicar la utilización de los recursos a lo largo del tiempo, dudaba de la eficacia en adoptar una tasa de descuento para el futuro en vista de aspectos tales como la falta de criterio en torno al cual se forman los valores sociales, así como de la incierta existencia de un valor social del consumo futuro y presente de un bien. Dichos cuestionamientos siguen sin respuesta alguna en la teoría económica. (Martínez, *La ecología...*, pp. 198-9, 205)

que emergen del individualismo metodológico se están modificando (a partir de instrumentos tales como la *tasa de descuento* en la Economía Ambiental) en la medida que se transforma la realidad de sociedades enteras, mismas que por su lejanía o cercanía -o su inexistencia como en el caso de las generaciones futuras- no pueden influir en el carácter de las mismas. En este sentido, la aparente virtud del individualismo metodológico neoclásico se vuelve más bien un defecto en vista de su incapacidad de explicar una realidad social.⁵⁹

"Todo necio confunde valor y precio", señala Martínez Alier rememorando a Antonio Machado⁶⁰ al destacar la necesidad por parte de este paradigma y de la economía neoclásica de establecer un único estándar de valor (el precio) y basar toda su racionalidad en función de éste, lo cual no presupone una solución a todos los conflictos de valores⁶¹, sino más bien una comprensión de la realidad enfrascada en el carácter abstracto de las relaciones de producción capitalistas que, en la medida que adhiere una forma monetaria a su carácter social, justifica su continuidad y la aparente validez de sus postulados teóricos.⁶²

Resulta relevante destacar por último que la valoración monetaria del ambiente no resuelve el problema de la crisis ambiental global pues, por el contrario la intensifica ya que al suponer que el equilibrio ambiental es decir el mercado puede sanear tal situación, la Economía Ambiental sólo abre paso a la *subsunción real del mundo por el capital* encargada de mundializar la explotación del trabajo y de la naturaleza; dicha plataforma inhabilita a la Economía Ambiental como paradigma científico del estudio de los problemas ambientales pues, pese a sus limitadas virtudes, su plausibilidad parece reducirse sólo a un conjunto de técnicas destinadas a etiquetar con precio todo recurso natural a su alcance para su aparente 'preservación'. Así –como señalamos desde un principio-, abrir paso a la acumulación de capital esto es, 'esquivar' la crisis ambiental en tanto traba del desarrollo capitalista a partir de integrarla a éste como un elemento del equilibrio, constituye la labor histórica de esta escuela; no obstante, el sendero de la valorización propuesta por tal paradigma se cristalizaría claramente en la segunda

⁵⁹ "Sería como decir (la comparación es de Lukes) que el individualismo metodológico, para explicar el funcionamiento de un ejército, estudia las preferencias de los soldados -o del soldado común- con su curiosa tendencia a obedecer las órdenes. Sustituir "ejército" por "ejército industrial de reserva", ayudaría a ver con claridad que Marx no era desde luego un individualista metodológico ya que creía en la capacidad de explicación en la lucha de clases, y contribuiría también a mostrar que el hecho de aceptar o no salarios inferiores al vigente no se puede reducir tan solo a preferencias individuales." (Martínez, *La ecología...*, pp. 216-7)

⁶⁰ (Martínez, *Economía...*, p. 258)

⁶¹ (Martínez, *La ecología...*, p. 260)

⁶² Ciertamente refiriéndose a la posición del utilitarismo clásico en la cual sólo existe un solo valor (el placer o la utilidad) al cual todos los demás valores son reducibles, Marx en *La Ideología Alemana* señala: "La aparente estupidez de reducir todas las relaciones entre la gente a una relación de utilidad, esa abstracción aparentemente metafísica, surge de que en la sociedad burguesa moderna todas las relaciones se subordinan, en la práctica, a la relación monetaria-comercial abstracta." (Martínez, *Economía...*, p. 259)

mitad del s. XX con la gestación del desarrollo sustentable, tema que abordaremos en el próximo apartado.

5. La versión del Desarrollo Sustentable en la Economía Ambiental

El desarrollo capitalista impulsado de manera notable a partir de la Revolución Industrial (s. XVII – XIX) inauguró por primera vez en la historia la posibilidad de generar los satisfactores suficientes para toda la humanidad; de esta manera se instauró un desarrollo tecnológico capaz de sostener complejos de fábricas e industrias en el capitalismo metropolitano, mismo que –como destacamos– extendería notablemente su influencia en el siglo XX abarcando también a la periferia en la fase que actualmente nos ocupa y que conocemos como *subsunción real específica del mundo por el capital*.⁶³ Dicho suceso lejos de ser históricamente neutral, generó fuertes estragos tales como el estallido de una crisis ambiental que, al trastocar energéticamente el planeta, comenzó a afectar la acumulación de capital en nivel mundial, lo cual generó la necesidad por parte de la economía convencional de estudiar (luego de un siglo) tales temáticas precisamente con el fin de garantizar de manera plena el desarrollo capitalista mundializado.

De esta manera –ya en la segunda mitad del s. XX y obligada por la magnitud de dicha crisis– surge la Economía Ambiental como rama de la economía neoclásica abocada al estudio de los problemas generados en la naturaleza por efecto de la actividad económica de los individuos; dicha corriente respaldaría el discurso político según el cual *valorar* la biodiversidad resultaba necesario para proteger el medio ambiente y en esa medida aminorar la crisis energética a través de los mecanismos señalados en el apartado 1.3. Así, la Economía Ambiental se posicionó como el paradigma dominante que, desde fines de los 60 introduciría gradualmente al mercado como vía para lograr lo que más tarde conoceríamos como el discurso del “desarrollo sustentable” y regirse bajo la valorización capitalista a fin de esquivar la crisis energética y lograr la continuidad en la acumulación de capital.

Por ello, resulta relevante descifrar el ‘carácter mutante’ del discurso ambiental, en función de que la actual influencia del mercado sobre los recursos

⁶³ Recordemos que en la fase de la *subsunción formal del mundo por el capital*, el modo de producción capitalista “avanza expandiéndose geoeconómicamente hasta redefinir la *forma* del sistema económico de todas las naciones, aunque todavía no altera el sistema tecnológico de todas ellas”; por su parte, en la *subsunción real del mundo por el capital*, el capitalismo se encarga de “planetarizar la red geotecnológica específicamente capitalista alterando la estructura instrumental y civilizatoria de las más diversas sociedades sobre el orbe.” En otras palabras, se trata de un proceso en donde la gran industria se encuentra ya asentada planetariamente incluyendo a la periferia y no sólo a los capitalismos metropolitanos. Dicha fase se extiende actualmente pero bajo su forma específica –esto es, “con base en la configuración clásica del capitalismo”, mediante el despliegue de mecanismos para extraer plusvalía extraordinaria-, utilizando para ello la cuarta revolución tecnológica. (Arizmendi, *La globalización, (Parte 1)*..., pp. 40-1)

trastorna el aparente ‘conservacionismo’ de la economía neoclásica ambiental al dejar dicha tarea en manos de corporativos multinacionales que, interesados en impulsar la maximización de ganancias de capitales hegemónicos favorecen su apropiación, potenciando así el conflicto Norte-Sur y el carácter de dominio centro-periferia, hecho que lejos de contribuir al mejoramiento del ambiente podría profundizar su crisis. En suma, el mercado como ‘preservador’ o bien, como solución a la crisis ambiental mundial resulta más bien un elemento pernicioso para éste; a lo largo del presente apartado se estudiará la manera en la cual el discurso ambiental se fue modificando en aras de mercantilizar la naturaleza, proceso que se iniciaría en la posición del Club de Roma, antecedente mediato del “desarrollo sustentable”, misma que analizaremos a continuación.

5.1 El Discurso del Club de Roma

Desde sus inicios, el capitalismo se había constituido como un sistema capaz de superar los obstáculos que históricamente habían impedido el desarrollo de la humanidad. En este sentido, las críticas de las que también desde sus inicios había sido objeto, fueron dejadas de lado durante gran parte de su historia en función de sus potencialidades; no obstante a fines de la década de los 60 del siglo XX las cosas cambiaron tajantemente, pues por fin después de mucho tiempo -gracias al informe del Club de Roma-, el capitalismo reconocería la crisis ambiental mundializada como un efecto negativo nacido en su seno.⁶⁴

El MIT, por encargo del Club de Roma –asociación internacional formada por un grupo de intelectuales de todo el mundo- presentó un estudio sobre las condiciones ambientales globales que enfrentaba el planeta de cara al siglo XXI. Como resultado, el llamado “Informe Meadows”⁶⁵ alertó al mundo del caos que representaban tanto el crecimiento demográfico como el crecimiento económico para el ambiente en un mundo de recursos finitos. La estrategia de acumulación y crecimiento económico a la que tanto se había acostumbrado el discurso económico, sufría por primera vez un cuestionamiento serio respecto de su “naturaleza” y sus *objetivos*, lo que en conjunto no resultaba del todo claro y, peor aún, todo parecía indicar la necesidad imperante de detener dicha dinámica de alguna manera.⁶⁶

⁶⁴ André Gorz, *Ecología y Política*, El Viejo Topo, México, 1980

⁶⁵ Dennis Meadows, *Los Límites al Crecimiento*, FCE, México, 1971

⁶⁶ Si bien por una parte dichos informes resultaron un revés para la dinámica capitalista de acumulación, por otra parte permitieron eximirle de toda responsabilidad al identificar al crecimiento poblacional como la causa del crecimiento económico y deterioro ambiental al cual se había llegado en el siglo XX: “si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de sus crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial.” (Meadows, *Los límites...*, p. 40)

En este sentido, surgió lo que para algunos sería una solución viable y que conformó la propuesta del “crecimiento cero”⁶⁷ en aras de frenar el crecimiento de la contaminación del medio ambiente a escala global; dicha estrategia se enmarcaría en el proyecto de planeación capitalista del mundo que previó necesario detener la acumulación⁶⁸ modelando a su vez su estrategia de reconversión tecnológica de manera progresiva, permitiendo así al capitalismo llevar a cabo la automatización a escala global y continuar su dinámica de acumulación.⁶⁹

Si bien dicha propuesta contenía ciertos *toques malthusianos*, su principal dolencia consistió más bien en la reducción de la modernidad al carácter específico del modo de producción capitalista; ante ello cabe decir que el hecho ineludible que confiere al capitalismo el carácter de ‘inaugurador’ del desarrollo de las fuerzas productivas y el abanico infinito de posibilidades que éstas prometen, hacen de éste un modo de producción virtuoso en la medida que -a diferencia del esclavismo o feudalismo-, se presenta como el primer sistema que contiene dentro de sí las posibilidades materiales para dejar atrás la escasez, representadas en las fuerzas productivas técnicas. No obstante, tan pronto como hace uso de éstas,

⁶⁷ Al proponer la tasa de crecimiento cero del sistema capitalista, los “ceristas” se dividieron entre aquellos que se pronunciaban por el crecimiento cero de la población y de la economía, y por otra parte los que se inclinaban por el crecimiento cero de la contaminación y del consumo de energías no renovables. Ignacy Sachs, *Ecodesarrollo: desarrollo sin destrucción*, El Colegio de México, México, 1982

⁶⁸ De acuerdo a Wolfgang Sachs, durante la posguerra “el mundo podía imaginarse como un campo abierto con una multitud de naciones que perseguían el crecimiento económico, cada una para sí misma y en contra de todas las demás. Esto fue remplazado lentamente por la imagen de un sistema global interconectado, en el que todas las naciones deben actuar bajo un aparato de condiciones restrictivas [...] El mundo [entonces] fue concebido como un sistema [...] en el que] su estabilidad se pone en riesgo cuando [...] sus] elementos dejan de estar en equilibrio.” Wolfgang Sachs, “Arqueología de la idea del desarrollo”, *Economía Informa* No. 253 enero, FE-UNAM, México, 1997

⁶⁹ Es precisamente en este contexto que se enmarca la propuesta del Informe Meadows que algunos años después conociéramos como “crecimiento estacionario” (Herman Daly) y que fundamentalmente apuesta a detener el crecimiento económico exclusivamente en los países desarrollados, en contraposición de los países subdesarrollados, los cuales pueden continuar creciendo e intentando industrializarse al mismo tiempo. Dicha propuesta lejos de iniciar la industrialización de la periferia -tal y como afirma Gorz cuando señala por ejemplo que, dada la reconversión productiva que EU estaba viviendo desde la década de los 70, dicho país se vio en la necesidad de exportar sus industrias a la periferia en los 80, a la vez que se convertía en productor de “industrias científicas y terciarias” y seguía recibiendo ganancias a través de sus filiales- (Gorz, *Ecología...*, pp. 59-67), se inserta en el proceso de reacomodo de la subsunción real del mundo por el capital es decir, del re-modelamiento y no del inicio de la industrialización en la periferia. Por otra parte dicha interpretación de Gorz yerra doblemente al señalar que es por necesidad productiva del capitalismo estadounidense que surge el crecimiento estacionario, pues está adjudicando a la realidad de un solo país la realidad del capitalismo como sistema mundializado, el cual en conjunto tiene la responsabilidad de resolver la crisis energética para poder subsistir; dicho error también se percibe en Wolfgang Sachs cuando señala que “el aparato conceptual para este cambio estaba ya disponible en Estados Unidos: una filosofía de ecosistema con implicaciones neomalthusianas [...] el enfoque del ecosistema global tuvo éxito sólo porque era compatible con los intereses de la elite del desarrollo: compartía sus perspectivas -la [...] culminación de la planeación mundial- y compartía la confusión en el mundo, nítida y claramente, en ordenados conjuntos de datos que prácticamente clamaban por acción.” (Sachs, *Arqueología...*, p. 24)

reprime sus posibilidades en aras de la ganancia, permitiendo en cambio la destrucción como es en este caso, del ambiente.

Así, el discurso del Club de Roma lejos de erigir una mirada crítica dada la magnitud de tal problema, se conformó con adoptar de manera laxa tales conclusiones identificando así capitalismo y modernidad. No obstante cabe señalar que de ninguna manera es posible reducir la modernidad exclusivamente al capitalismo, pues si bien fue inaugurada por éste, puede en cambio adoptar otras formas sociales que le revistan un carácter distinto que no anteponga el valor –o el plusvalor- al valor de uso y que favorezca ante todo la prevalencia de la vida y la reproducción social. Dicha dimensión le confiere al Club de Roma el *carácter* meramente *formal* en cuanto a su crítica a la acumulación, hecho que le resta fuerza a su núcleo argumental.

A ello cabe agregar que los informes del Club de Roma en su intento por descubrir la compleja esencia de la realidad, llevaron a cabo una sistematización de ésta en tanto modelo que si bien por un lado tiene la virtud de lograr una simulación más o menos exacta de los efectos de la actividad capitalista en el mundo, por otra parte adolece de “la falta de un método para determinar objetivamente la honestidad científica de las hipótesis”⁷⁰, hecho que aunado a los factores políticos del mundo real (no considerados), así como a las limitadas variables que participan en el modelo y a su comportamiento siempre lineal⁷¹, limitaron los posibles alcances críticos que dicho intento pudo haber tenido.

En esencia, si bien los informes del Club de Roma significaron en un primer momento una importante crítica al capitalismo, por otra parte constituyeron un argumento débil que -lejos de avanzar en tal crítica-, cuestionó más bien el papel de las fuerzas productivas en relación con la crisis energética, lo cual no hizo sino abrir el camino al objetivo (siempre irrenunciable) de acumulación y crecimiento, así como también al dominio del mundo por el capital a través del reacomodo industrial de las zonas periféricas a juego de seguir con la explotación de recursos naturales a gran escala a lo largo del orbe. En este sentido, las preocupaciones ambientales comenzaron a ser dejadas de lado en aras de aceptar una relación positiva entre crecimiento y medio ambiente y focalizar la discusión en otra dirección.⁷² Así, las directrices del problema medioambiental empezaron a cambiar

⁷⁰ Bartolomiej Kaminski, et. al., “Notas críticas sobre los informes del Club de Roma”, en: Celso Furtado, et. al., *El Club de Roma: anatomía de un grupo de presión*, Síntesis, Buenos Aires, 1976

⁷¹ “Las principales variables [...] que [...] determinan el comportamiento del modelo son [...] población [...] alimentación, recursos naturales no renovables, y capital. El comportamiento del modelo [...] es siempre el mismo: suponiendo las actuales tasas de crecimiento demográfico, consumo, contaminación, etc., la población del mundo alcanzará un máximo a mediados del próximo siglo, para caer luego catastróficamente.” Amílcar O. Herrera, “Un proyecto latinoamericano de modelo mundial”, en: Celso Furtado, et. al., *El Club de Roma: anatomía de un grupo de presión*, Síntesis, Buenos Aires, 1976, p. 134

⁷² Ciertamente, Kaminski señala que si bien el primer informe del Club de Roma apareció en un contexto en el cual el problema de la contaminación fue reconocido como un problema serio en todo el mundo, por otra

de rumbo hacia otras fronteras, tales como el ecodesarrollo, tema del próximo apartado.

5.2 El Ecodesarrollo: “desarrollo sin destrucción”

La década de los 70 fue una década en donde el recrudescimiento de la contradicción acumulación-medio ambiente fue olvidado en pos de la gestación de la ilusión en torno a la posibilidad de enlace armónico entre ambos entes; en suma, se buscaba hacer del conflicto referido por el Club de Roma un mero simulacro refuncionalizado para favorecer a toda costa el rumbo marcado por la *subsunción real específica del mundo por el capital*. En este sentido, si bien suele identificarse al “Informe Brundtland” (1987) y a la Conferencia de Río (1992) como los hitos iniciales de la actual explotación y apropiación de la biodiversidad mundial, la década de los 70, se constituiría –mediante el surgimiento del “ecodesarrollo”- como un antecedente importante del “desarrollo sustentable” en el marco del remodelamiento del desarrollo capitalista y la Gran Industria.⁷³

El importante clamor (“alarmista” en opinión de algunos) que el informe del Club de Roma había suscitado a inicios de la década de los 70, generó la necesidad de llevar a cabo acciones “en pro de la naturaleza”; ello propició la celebración en 1972 de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente con sede en Estocolmo, la primera en su tipo que a su vez marcaría el inicio de una serie de eventos similares de corte oficialista buscando emprender estrategias globales para el mejoramiento ambiental.⁷⁴

Dicho espacio reconoció por primera vez al medio ambiente como *el hábitat* del hombre en un sentido intra e intergeneracional, en el cual era importante satisfacer las necesidades sociales en armonía con el ambiente.⁷⁵ Así, “la búsqueda de estrategias de desarrollo socialmente adecuadas y ambientalmente sanas, por parte de los países industrializados [...debía] ser mirada desde una perspectiva [...] global”.⁷⁶

El “consenso” generado en Estocolmo en torno al medio ambiente como “hábitat total del hombre”, comenzó a dejar de lado los cuestionamientos del *Informe Meadows* respecto de la dinámica de la acumulación; de esta manera,

parte, el segundo informe -aparecido dos años más tarde- al centrar su atención casi exclusivamente en la crisis energética del petróleo, hizo parecer al problema del medio ambiente como un hecho menos importante a este. (Kaminski, *El club...*, p. 179)

⁷³ La transfiguración y “re-funcionalización” de la relación entre acumulación y medio ambiente tienen en este sentido su plataforma en la *subsunción real del mundo* y la Gran Industria por el capital.

⁷⁴ (Sachs, *Arqueología...*, p. 24)

⁷⁵ “el medio ambiente es el hábitat total del hombre [...] de nuestra generación y de todas las futuras generaciones. Por tanto, la satisfacción de las necesidades sociales en micro-hábitat [...] debe hacerse en armonía con el medio ambiente.” (Sachs, *Ecodesarrollo...*, p. 116)

⁷⁶ (Ibíd.)

resultaba necesario insertar un concepto que en su núcleo incluyera los elementos suficientes para construir una nueva estrategia conciliatoria. Así, en el marco de dicha conferencia nació el concepto de *ecodesarrollo* como “la búsqueda de un nuevo modo de desarrollo que se basa en una sana utilización de los recursos [...] para la satisfacción de las necesidades actuales y futuras de la humanidad”⁷⁷; a partir de ahí comenzó a formar parte del discurso dominante en los foros de discusión sobre el tema desplazando y enterrando las “viejas” llamadas de alerta del Club de Roma.⁷⁸

Como una clara antesala del posterior “desarrollo sustentable”, el *ecodesarrollo* se encargó de ampliar al medio ambiente lo suficiente como para englobar “casi todas las actividades del hombre así como los valores humanos y los cuadros institucionales”, tales como la pobreza, los patrones de consumo, el crecimiento, la tecnología, la cultura en general, etc., así como también centró el interés en impulsar la “colaboración” internacional Sur-Sur y Norte-Sur.⁷⁹ Dicha intencionalidad empero, no sería sino un revestimiento falso encargado de encubrir la estrategia depredadora del capitalismo al abrirle paso al dominio sobre los recursos naturales y la biodiversidad.⁸⁰

⁷⁷ De acuerdo a Ignacy Sachs –quizás el mayor impulsor del *ecodesarrollo* en nivel mundial-, la palabra *ecodesarrollo* fue propuesta por Maurice Strong en el marco de dicha conferencia. Dicho término “destronó” al *eco-eco* (ecología-economía) también propuesto en un foro alterno a dicho evento.

Por su parte, el carácter restringido de la propuesta estribó en que “pretendía ser una estrategia de desarrollo, basada en la utilización juiciosa de los recursos naturales y del saber-hacer campesino aplicable a las zonas rurales aisladas del Tercer Mundo”; a su vez, fue en la Declaración de Cocoyoc, México en 1974 donde el ‘*ecodesarrollo*’ incluyó aspectos tales como “la necesidad de ayudar a las poblaciones a educarse y a organizarse en vista de una valoración de los recursos específicos de cada ecosistema para la satisfacción de sus necesidades fundamentales”; según el autor, de ahí a la organización de la producción para la plena satisfacción de necesidades de la población no existía “sino un paso”, forjándose así una simpatía entre el hombre y la naturaleza. (Sachs, *Ecodesarrollo...*, pp. 96-7)

⁷⁸ “¿Por qué la relación entre la tasa de crecimiento económico y la tasa de explotación de la naturaleza tomaría [...] forma de una función monótona? A la misma tasa de crecimiento pueden corresponder tasas de explotación de la naturaleza muy diferentes, según las modalidades de este crecimiento y los usos que se haga de él. Por otra parte, ninguna razón existe para otorgar una virtud mágica a la tasa cero.” (Ibíd.)

⁷⁹ De manera general el autor propone que “[...] Idealmente la asistencia del Norte debería consistir en poner a disposición de los países del Tercer Mundo cierta cantidad de recursos, garantizándoles plena libertad en la elección de los usos, comprendiendo el derecho al error de buena fe”, mientras que por otra parte señala que la cooperación Sur-Sur es indispensable dado que en los tiempos actuales ésta es casi inexistente en la medida que el Norte mantiene un monopolio de la ciencia y la tecnología. (Ibíd.)

⁸⁰ Dentro de los rasgos falsos que implica este revestimiento, podemos destacar los siguientes: “a) En cada ecorregión el esfuerzo se dirige al aprovechamiento de sus recursos específicos para satisfacer las necesidades básicas de la población en materia de alimentación, alojamiento, salud y educación; b) Siendo el ser humano el recurso más precioso, el *ecodesarrollo* debe contribuir ante todo a su realización (empleo, seguridad, calidad de las relaciones humanas, respeto a la diversidad de culturas); c) La identificación, la valoración y la gestión de los recursos naturales se realizan desde una perspectiva de *solidaridad diacrónica* con las generaciones futuras; d) Los impactos negativos de las actividades humanas sobre el medio ambiente se reducen mediante el recurso a los procedimientos y formas de organización de la producción que permite aprovechar todos los elementos complementarios y utilizar los desechos con fines productivos [...]; f) El *ecodesarrollo* implica un estilo tecnológico particular. Las ecotécnicas existen y se pueden poner en marcha para la producción de alimentos, de vivienda, de energía, en una industrialización <blanda> basada en los

Así, partiendo de la necesidad de establecer un equilibrio entre “la satisfacción de las necesidades de la comunidad” y la “tasa de explotación de los recursos naturales”, el ecodesarrollo mostraba un profundo interés en lograr una valoración adecuada de los recursos naturales⁸¹ en una estrategia que, considerando las posibilidades de satisfacción de las necesidades de la generación actual, miraba también hacia el futuro de la civilización capitalista:

El ecodesarrollo ofrece, a nuestro parecer, un cuadro conceptual conveniente para examinar las perspectivas de apertura de nuevas fronteras económicas y para evaluar al mismo tiempo sus engranajes. La valorización de los recursos renovables del trópico podría servir de fundamento de una nueva civilización industrial más estable y más benigna que aquella construida primeramente sobre el carbón y luego sobre el petróleo. Pero, en cambio, corremos el riesgo de precipitar una catástrofe ecológica, a través del saqueo indiscriminado de las selvas, de las aguas, de los suelos tropicales. Los así llamados recursos renovables sólo lo son en la medida que se respeten sus condiciones de renovación. Nuestros conocimientos científicos y técnicos lo permitirían. Nuestra estrecha visión del interés económico y el afán de lucro nos lo impide.⁸²

Si bien en esta apenas “incipiente” gestación del desarrollo sustentable no se hace referencia explícita a extraer beneficios a favor de algún actor en específico⁸³, cabe resaltar el irrenunciable interés en llevar a cabo una “eficiente” valoración y gestión de los recursos dado el riesgo en la continuidad de la acumulación ante dicha crisis⁸⁴; dicho factor, aunado a los problemas que enfrentaban los “estilos alternativos” de desarrollo por efecto del *nuevo orden económico internacional* de inicios de la década de los 80, le reclamaba al capitalismo acciones de plena

recursos renovables.” L. Jiménez Herrero citado por Jorge Riechman, *De la economía a la ecología*, Trotta, Madrid, 1995, p. 14

⁸¹ “[...] el ecodesarrollo le indica al trabajador del desarrollo, cual es su tarea: la búsqueda de soluciones susceptibles de armonizar los objetivos sociales, económicos y ecológicos mediante una valorización ingeniosa de los recursos específicos de cada ecosistema, en vista a la satisfacción de las necesidades [...] de la población.” (Ibíd.)

⁸² (Sachs, *Ecodesarrollo...*, p. 137)

⁸³ “En ningún caso [...] dicha estrategia] será concebida exclusivamente en términos de la incorporación de nuevos recursos a la economía nacional, para beneficio de las grandes empresas privadas o públicas, nacionales o extranjeras, sin consideración a los costos sociales y ecológicos de un programa así.” (Ibíd.)

⁸⁴ Ante la destrucción de los ecosistemas “[...] debemos estar preparados para una transición dolorosa hacia una relación más razonable entre el género humano y la ecósfera. El propósito es llegar a una verdadera simbiosis, haciendo el mejor uso posible de los recursos [...] En este contexto, una gestión ecológicamente sana de los soportes de los recursos renovables [...] se transforma en una condición *sine qua non* del desarrollo sostenido.” (Ibíd.)

responsabilidad nacional e internacional. En dicho esquema global, algunos “puntos de contacto” propuestos para lograr dicho objetivo fueron⁸⁵:

- “Acceso y control a los recursos; reubicación de los recursos escasos para fines de desarrollo.
- Administración de los bienes comunes y, esperémoslo, su utilización como una fuente de financiamiento independiente para las actividades sobre desarrollo, auspiciadas por Naciones Unidas.
- Posibles funciones del sistema de Naciones Unidas para promover beneficios mutuos en modelos de desarrollo socialmente responsables y ambientalmente sanos, en el Norte y en el Sur.”

Se trata del inicio de una gestión capitalista de recursos en nivel internacional bajo directrices supranacionales (que hasta este nivel sólo abarcaba a Naciones Unidas)⁸⁶ y que trazaba ya el sendero de planeación mundial y dominio estratégico de recursos naturales y biodiversidad en general; así, el *espacio mundial* formaría parte estratégica del *ecodesarrollo* el cual -en aras de “armonizar” la relación entre el medio ambiente y la economía-⁸⁷, se encargaría a su vez de reconectar todas las regiones en torno al capital. El *ecodesarrollo* entonces, ofreció la falsa ilusión del capitalismo como ‘sistema verde’ que al pretender equilibrar la relación entre la satisfacción de necesidades sociales y la explotación de recursos, edificó mas bien una estrategia en torno a su organización-valoración, acorde a la planificación capitalista de su gestión y uso.

Si bien este paradigma continuó –y mas bien acentuó- la tendencia al *neomaltusianismo* marcada apenas tangencialmente en el discurso del Club de Roma, centraría empero las causas de la crisis energética mundial no en la acumulación, sino en el tipo de crecimiento en conjunción con los patrones culturales y de consumo, tecnología, etc., imperantes en el capitalismo contemporáneo, hecho que le desmarcó notoriamente de ésta, a la vez que le permitió conformarse como una visión exenta de certeza mínima sobre la

⁸⁵ (Sachs, *Ecodesarrollo...*, p. 169)

⁸⁶ Justamente, en la medida que el capitalismo en términos globales ha requerido detener la crisis energética para continuar su desarrollo depredador, la ONU como representación política de los capitales nacionales comenzó a llevar a cabo desde los 70 esta tarea de planificación; poco después, tales acciones pasarían a ser mas explícitas a través de políticas que recrudecerían la explotación de recursos especialmente en países periféricos.

⁸⁷ El *ecodesarrollo* considera tres márgenes de libertad necesarios para lograr dicho equilibrio: los patrones de consumo, el espacio y la tecnología; respecto del espacio, el autor señala: “La planificación física y regional puede jugar un papel fundamental en la armonización de los problemas económicos y ecológicos [...] hasta el punto que [...] conduzcan a una mejor utilización de los recursos [...] El espacio debe ser utilizado de tal manera que mantenga lo más abiertas posibles las opciones para el futuro. Esto significa [...] un progreso en nuestro modo de manejar los múltiples usos [del mismo...] por ejemplo, las industrias, la pesca y el turismo [...] ¿Es posible compatibilizar todas esas actividades en el mismo territorio o [...] recurrir a una cuidadosa distribución por zonas?” (Ibíd.)

causalidad de la crisis.⁸⁸ (Ciertamente esta ideología inaugura el discurso respecto de la pobreza como causa del deterioro ambiental).⁸⁹

De esta forma, el discurso del ecodesarrollo se constituyó como el primer fundamento que, anteponiendo la conservación capitalista de la biodiversidad a la gravedad de la crisis ambiental, exoneró al crecimiento y la acumulación de capital de cualquier responsabilidad ante dicha crisis, revitalizándolos en cambio como punta de lanza de un nuevo mundo “armónico”. Tal visión pretendía así superar el crecimiento cero y estacionario en “auge” hasta entonces; no obstante, lejos de conseguirlo más bien los “esquiva” parcialmente *ablandando* su contenido a favor del capital como solución única en un contexto de crisis ambiental.

La apuesta del capitalismo por mercantilizar la naturaleza por efecto de la crisis energética que amenazaba con detener el proceso de subsunción real del mundo a partir de la gran industria al capital, generó la necesidad de re-edificar el desarrollo global capitalista a partir del ecodesarrollo como discurso pionero que a juego de presentar como posible la ilusión entre acumulación y medio ambiente, abrió paso a la preservación de la biodiversidad por parte del capital como alternativa para sobresaltar la crisis energética actualmente imperante. Dicha estrategia requería de una ideología conciliatoria que negara los efectos del desarrollo capitalista: el ecodesarrollo, peldaño anticipatorio del desarrollo sustentable, tema del próximo apartado.

5.3 El “Desarrollo Sustentable” y el discurso ambiental oficial

Ante la necesidad de llevar a cabo acciones conjuntas (y reales) en pro de una estabilidad entre el medio ambiente y el desarrollo capitalista, a inicios de los años 80 la ONU decidió encargarse un informe sobre las condiciones ecológicas globales y la sobreutilización de los ecosistemas. A diferencia del informe del Club de Roma de inicios de la década de los 70, el ahora “Informe Brundtland”⁹⁰ incluiría

⁸⁸ Esa es la conclusión que se infiere de la lectura de dicha propuesta, pues una vez que “ablanda” la incidencia de la acumulación sobre la capacidad energética del planeta, le es posible entonces señalar –sin fundamento teórico alguno– que tanto la pobreza, el consumo, la tecnología, la cultura, el tipo de crecimiento, etc., son entre todos culpables en alguna medida sin determinar cuál de ellos incide más o menos, reduciendo así todo su argumento a una serie de hipótesis de las cuales no existe solución mas que en la continuidad de la acumulación de capital.

⁸⁹ Antecediendo de manera notable al discurso del desarrollo sustentable, los creadores del *ecodesarrollo* consideraron la pobreza como un problema para el medio ambiente, dado que los pobres “sobreutilizan los escasos recursos a los que tienen acceso. ¿Cómo pedir a una familia campesina, que lucha por su supervivencia [...] que evite el sobrepastoreo, que deje una parte del campo sin cultivar? ¿Cómo esperar que abone las tierras si el alimento de cada día es un problema? [...] es absolutamente falso pretender que los países pobres no tengan problemas ambientales significativos [...] Yo estaría tentado a decir, por el contrario, que los países pobres tienen lo peor de los dos mundos [...] contaminación y pobreza.” (Ibíd.)

⁹⁰ En diciembre de 1983 Gro Harlem Brundtland –primer ministro de Noruega–, recibió por parte de la ONU el encargo de elaborar dicho informe, hecho que conllevó en 1985 a la creación de la Comisión de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) y posteriormente a su publicación bajo el

ciertas directrices políticas a seguir pretendiendo ciegamente hacer del capitalismo un sistema inocuo al medio ambiente; dicho aspecto vendría a afianzar el camino abierto por el “ecodesarrollo” pero ahora fincado en una estrategia política global a largo plazo.

Dentro de las novedades, sin duda alguna resalta la introducción por vez primera del concepto *Desarrollo Sustentable* que originalmente fue definido como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”⁹¹, noción que resalta el rasgo de “equidad intergeneracional” característico del ecodesarrollo, pero ahora en un contexto donde ya se presupone de por sí la necesidad de alcanzar el crecimiento capitalista para su logro.⁹²

Llegar a dicha conclusión fue relativamente fácil, pues al concebir al medio ambiente como la interrelación de un conjunto de valores sociales y culturales que permiten bajo cierto estado de cosas la realización armónica del hombre con la naturaleza (ecodesarrollo), se tornaba claro entonces que grandes problemas como la pobreza tenían que ser resueltos por el *desarrollo sustentable*, para lo cual fue necesaria la inserción de la variable pobreza como elemento fundamental para justificar la *subsunción real del mundo* en forma definitiva.⁹³

La nueva concepción del crecimiento y la pobreza rebasaba entonces – desde esta perspectiva- las *incongruencias* que planteaba el Club de Roma respecto a la pretendida relación contradictoria entre ambas variables⁹⁴, al grado de incluso invertir la relación entre causalidades y señalar la pobreza como causa primaria de la destrucción de recursos⁹⁵, puente necesario para justificar la

nombre de “Nuestro Futuro Común” en 1987. (Riechman, *De la economía...*, pp. 11-2, 32) y Gabriel Quadri de la Torre, “El medio ambiente en la política internacional (durante y después de la Cumbre de Río)”, *Economía Informa*, No. 210 octubre, UNAM, México, 1992

⁹¹ Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), *Nuestro Futuro Común*, Editorial Alianza, Madrid, 1987

⁹² “En el pasado nos hemos preocupado del impacto del crecimiento económico sobre el ambiente, ahora estamos obligados a preocuparnos del impacto de la presión ecológica sobre nuestras expectativas económicas”. *Nuestro Futuro Común*, citado en (Sachs, *Arqueología...*, p. 24)

⁹³ “vemos la posibilidad de una *nueva era de crecimiento económico* que ha de fundarse en políticas que sostengan y amplíen la base de recursos del medio ambiente; y creemos que ese crecimiento es absolutamente indispensable para aliviar la gran pobreza que sigue acentuándose en buena parte del mundo en desarrollo.” *Nuestro Futuro Común*, citado en (Riechman, *De la economía...*, p. 28)

⁹⁴ Es decir, “¿no se dejaría a los pobres con las manos vacías si se atacaba el crecimiento?” (Sachs, *Arqueología...*, p. 24)

⁹⁵ “Quizá los problemas mas inquietantes son los que se refieren a que el incremento demográfico y la pobreza conducirán a graves reducciones a largo plazo en la productividad de los sistemas de recursos naturales renovables.” *Nuestro Futuro Común*, citado en (Riechman, *De la economía...*, p. 20) Asimismo, en otra parte del documento se lee: “Los pobres, los hambrientos, destruyen con frecuencia su medio ambiente inmediato para poder sobrevivir: talan los bosques; su ganado pasta con exceso las praderas; explotan demasiado las tierras marginales y en número creciente se apiñan en las ciudades congestionadas. El efecto acumulativo de estos cambios está tan extendido que ha convertido a la misma pobreza en una importante

acumulación de capital en gran escala, así como también para minimizar y eliminar los efectos ambientales de ésta presentándolos más bien como un ejercicio administrativo de “conservación de los recursos”⁹⁶, hecho que además de contribuir de forma significativa a la inoperatividad del conflicto crecimiento-medio ambiente, acuñó la estrategia de apropiación de los recursos a largo plazo.

En dicho contexto en que la acumulación ya no resultó ser el problema sino la solución, aunado a la nueva concepción de que –ante los problemas de pobreza- sólo los países económicamente desarrollados tienen legitimidad suficiente para aportar soluciones a la problemática ambiental, el problema del uso del espacio y la lucha por el manejo eficiente de los recursos naturales centró el interés general en elegir “estrategias adecuadas” para la ‘protección’ del ambiente. En este sentido, la Cumbre de Río de 1992 añadiría la pauta principal para efectuar dicha conservación mediante el Informe Brundtland y terminaría generalizando el concepto *Desarrollo Sustentable* como un elemento de uso *stándard de lujo* por parte de todo aquel que mediante dicho discurso pretendiera continuar maximizando ganancias ‘protegiendo’ al mismo tiempo el ambiente.⁹⁷

La Cumbre de Río significó entonces la cúspide de casi dos décadas de negociación y discusión respecto del problema ambiental; dicho evento (en un contexto post-Unión Soviética) menguó la atmósfera de confrontación histórica existente entre el Norte y el Sur al considerar que ambas partes debían trabajar en conjunto en la medida de sus posibilidades por un futuro ecológicamente sano.⁹⁸ En referencia a ello, el tema del financiamiento hacia el Sur resultó crucial al encontrar resistencia de países como Estados Unidos en medio de una discusión⁹⁹

calamidad global.” *Nuestro Futuro Común*, citado en Raúl Alejandro Espinoza Toledo, *Perspectivas globales del Desarrollo Sustentable: dinámica capitalista, ideología del desarrollo del sujeto social y recursos naturales*, FE-UNAM, Tesis de Licenciatura, México 1996

⁹⁶ (Sachs, *Arqueología...*, p. 24)

⁹⁷ Gian Carlo Delgado, *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización*, Plaza y Valdez-UNAM, México, 2005 y (Sachs, *Arqueología...*, p. 25). Es a su vez a partir de dicha conferencia que comienzan a manejarse de manera indistinta los términos “desarrollo sustentable” y “desarrollo sostenible”; si bien por una parte el “desarrollo sustentable” hace referencia al desarrollo y equidad de las generaciones futuras manteniendo una preocupación genuina por el porvenir de éstas, por otro lado en el “desarrollo sostenible” se le da una importancia fundamental a la acumulación sostenible, es decir la acumulación por encima de las necesidades de las generaciones futuras, hecho que deviene en un retroceso histórico y que resalta el carácter radicalmente distinto de ambos términos.

⁹⁸ Obedeciendo a la tónica de la cumbre, Quadri señala: “ Todos sabemos que en las áreas tropicales se encuentra la mayor riqueza biológica-genética del planeta, y también que la contribución de las naciones en vías de desarrollo al cambio climático es sustancial [...]; en este sentido de acuerdo al autor, la cumbre sirvió para recuperar los temas ambientales que le preocupan al Norte con los [...] temas [...] olvidados en la agenda de los años setenta que le siguen preocupando al Sur.” (Quadri, *El medio...*, p. 14)

⁹⁹ En función de un juego de posiciones diversas por parte de los distintos actores, EU sostuvo que el financiamiento dado hacia los países del Sur durante los años sesenta y setenta no resolvió los problemas, sino que por el contrario los agudizaron. Por lo tanto, un nuevo alivio a la deuda externa de dichos países, así como la canalización del 0.7% del PIB del Norte hacia éstos, no arrojaría mejores resultados. Asimismo, se negó a firmar el Convenio sobre Biodiversidad al afirmar que la biotecnología es propiedad intelectual de las

que finalmente hallaría puntos de acuerdo “al aceptarse el papel relevante que deben jugar el Banco Mundial y sus organismos afiliados (como la AIF y la CEI), y los bancos regionales (BID, BAD, BDC) en canalizar los recursos que (el Sur) requiere”.¹⁰⁰

El papel que entonces jugaría el Banco Mundial así como sus organismos componentes sería crucial pues, en un panorama aparentemente ajeno a las relaciones de poder centro-periferia, ahora las ONG's y los bancos internacionales *de ayuda* se posicionarían como los agentes imparciales de un “nuevo orden internacional” en el cual el medio ambiente resultó ser el condicionante de las nuevas “relaciones financieras y comerciales internacionales”.¹⁰¹ Se trata de una estrategia en la cual las instituciones financieras se encargaron de abrir los canales de la acumulación de capital a escala mundial a fin de valorar capitalistamente la biodiversidad global en miras al desarrollo sustentable.

En este sentido, nuevos actores políticos comenzaron a ocupar los espacios de discusión global sobre el medio ambiente. A diferencia de la anterior lucha entre Norte-Sur, centro-periferia, etc., esta vez la característica esencial se centraría en dejar de lado “las *clases* y los partidos políticos tradicionales”. Bajo esta perspectiva, el ascenso de las ONG's en todas sus variantes indicaban el inicio de una nueva estrategia aparentemente plural unida en la lucha por un objetivo en común que, lejos de erigir una posición crítica al respecto se dedicó desde un principio a avalar en cualquier forma las propuestas políticas y económicas *oficiales*.¹⁰²

empresas donde los gobiernos no tienen control alguno; por otra parte, aduciendo a los riesgos que en las exportaciones de los países del Sur podría tener la supresión del modo de vida americano, dicho país evitó cualquier cuestionamiento hacia éste.

Por su parte, los países ex-socialistas ahora “economías en transición” intentaban captar una gran parte del financiamiento para erigir una nueva estrategia de desarrollo capitalista y sustentable. (Ibíd.)

¹⁰⁰ (Quadri, *El medio...*, p. 15)

¹⁰¹ (Ibíd.) Haciendo referencia a la posibilidad de una refundación actual de la economía mundial al estilo Bretton Woods, el autor señala: “No debe olvidarse el espacio cada vez mayor que habrá de tener el fondo financiero ecológico denominado Global Environmental Facility (GEF), así como los nuevos fondos bilaterales [...] como el FMI y el GATT (hoy OMC).” (Ibíd..., p. 15)

¹⁰² Paralelamente a la Cumbre de Río se llevó a cabo el “Foro Global”, en el cual las ONG's celebrarían un encuentro con el propósito de conformar una “contraparte civil” del evento realizado por Naciones Unidas. Dicho foro conjuntó a “todas las corrientes no gubernamentales que intervinieron en los trabajos preparativos de la CMMAD” empero, “su relajamiento temático y composición participativa extremadamente compleja impidió un contrapunteo serio del Foro Global” al no contar además con figuras gubernamentales serias que pudieran impregnarle una importancia mayor.

Por otra parte, entre las distintas corrientes que se dieron cita en dicho contexto, el autor identifica tres grandes rubros: por una parte la corriente “*blanca*” de la cual existe la vertiente radical creyente de la tecnología como sustituto perfecto de la naturaleza, la vertiente moderada que aboga por la transferencia de tecnología y recursos al Sur y la vertiente blanco-verde que aboga por el apoyo de los gobiernos para preservar áreas naturales protegidas tomando en cuenta a las comunidades (principio 22 de la Cumbre); por otra parte en la corriente “*verde*” se encuentran dos vertientes: la primera reniega de la sociedad industrial y su capacidad para autocontrolarse; acusa a la burocracia de “apropiarse del discurso y mediatizar las ideas” y considera a las comunidades como los “depositarios de una incuestionable ilegitimidad ecológica”. La

De esta forma cabe decir que si bien el desarrollo sustentable tiene la virtud de abrir en el debate internacional la preocupación sobre las condiciones de vida de las generaciones futuras –sin hacer referencia a su marcado malthusianismo presente en su insistencia sobre la pobreza como causa de la crisis ambiental, aseveración evidentemente falsa¹⁰³–, por otra parte cierra esta oportunidad al colocar al mercado capitalista como base para lograr dicho objetivo, estrategia protagonizada esta vez no por la ONU únicamente, sino también por organismos que influyen en la política económica mundial en alguna medida como el BM, FMI, et. al., así como organizaciones civiles diversas, esto es, actores comprometidos con la valoración monetaria de la biodiversidad mundial, representantes de los intereses del capitalismo mundial interesados en contener la crisis energética global.

Así, ante la imprecisión con la que fue construido el *desarrollo sustentable*, así como el uso indiscriminado del concepto y la turbia composición de los nuevos actores internacionales, no cabe más que decir que se trataba de un nuevo velo con el cual la estrategia de acumulación capitalista intentaba lograr un reacomodo para apuntalar la *subsunción real del mundo* y la Gran Industria, esta vez con base en la valorización y apropiación de recursos en la periferia a partir de la colaboración entre las instituciones supranacionales, los gobiernos nacionales, ONG's *interesadas* en la preservación de los recursos e instituciones de investigación científica¹⁰⁴; todo ello dentro de un aparato complejo que a partir de un *nuevo* discurso transmuta los verdaderos intereses del capitalismo.

5.4 Johannesburgo y el dominio global de los recursos naturales

La aparición del 'desarrollo sustentable' marcó el inicio de una nueva era en la cual el capitalismo comenzó a desplegar lo que hoy se presenta como el 'dominio global de la biodiversidad mundial'; dicho paso constituyó apenas la simiente que marcaría el uso del desarrollo sustentable como simulacro funcional a la estrategia de dominio fascista de los recursos naturales. En este sentido, la ocupación militar

segunda vertiente por su parte propone a la sociedad actual retomar los conocimientos de dichas culturas en orden de llegar a un equilibrio con el ecosistema del cual hace una defensa no antropocéntrica destinada a rescatar su verdadero valor. Por último, el autor considera a la corriente "blanco-verde" como la heredera de las posiciones "ideológicas" de los años sesenta y setenta que a la vez que pugna por la soberanía nacional, culpa a los países del Norte y al orden económico internacional como los causantes de la crisis ecológica; entre sus características se destaca que "[f]recuentemente descubren conspiraciones hegemónicas en las iniciativas internacionales de conservación de los ecosistemas", mientras que también reclaman mayor financiamiento para llevar a cabo actividades de protección ambiental. (Ibíd..., pp.16-8)

¹⁰³ La pobreza –lejos de lo que supone el desarrollo sustentable– es más bien un resultado del modo de producción imperante y su funcionamiento esquizoide en torno a la ganancia, por lo que no puede ser *la causa* del deterioro ambiental; aunado a ello puede decirse que los modos de producción pre-capitalistas también generaron pobreza sin que ello implicara necesariamente una crisis ambiental y energética como la que estamos viviendo desde la segunda mitad del s. XIX y que se extiende hasta la actualidad en el s. XXI.

¹⁰⁴ (Delgado, *Biodiversidad...*, pp. 33, 36-7, 59)

de las zonas de biodiversidad estratégica conformaría el rumbo que dicho paradigma desdoblaría de cara al siglo XXI.

La Cumbre de Río de 1992 había marcado pautas importantes a seguir en este sentido (expresadas también en la Agenda 21, producto de dicho evento), tales como los Principios 15 y 22, mismos que, a juego de ‘preservar’ el ambiente global, otorgaron a los Estados la capacidad de influir sobre todos sus habitantes y decidir las acciones que fueran necesarias para dicha conservación¹⁰⁵, siempre en concordancia con el resto de los Estados-nación. Dichas acciones inician al menos de manera extra-oficial o *formal*¹⁰⁶ la bio-prospección y valorización capitalista a escala global, impulsando en esta medida la “bioindustria”¹⁰⁷ como artífice de la *subsunción real específica del mundo por el capital*.

Tal estrategia de conservación erigida aún en los límites trazados por los capitalismo nacionales pasaría posteriormente a radicalizarse de manera notable mediante la llamada “conservación desde la prospección”, idea propia de los capitales del centro afinada para su aplicación en los capitalismo periféricos por medio de instituciones supranacionales con el fin de lograr el “desarrollo” de estos últimos.¹⁰⁸ El eje de dicha acción estaría a cargo entonces de organismos tales como el Banco Mundial que, en colaboración con ONG’s e institutos de investigación científica interesados en “resolver” problemas como la pobreza¹⁰⁹, et.

¹⁰⁵ El Principio 15 incorpora la necesidad del “enfoque de precaución” en las actividades de conservación emprendidas por el Estado: “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”; mientras que por su parte el Principio 22 establece que “Los pueblos indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velar porque participaran efectivamente en el logro del desarrollo sostenible.” Al respecto véase: “Declaración de Río sobre el medio ambiente y el Desarrollo”, *Economía Informa*, No. 210 octubre, México, UNAM, 1992

¹⁰⁶ Dicho contexto marcado por la Cumbre de Río y que a su vez da inicio al desarrollo sustentable como discurso oficial a inicios de los 90, los estados-nación se constituyeron como la instancia encargada de generar tales condiciones al capital global, personificando de esta manera el motor nuclear de este proceso. Es *formal* en la medida que era dirigido por el Estado-nación y no directamente por el capital privado internacional; éste último se encuentra en este sentido supeditado a las directrices de los estados nacionales en sus políticas, lo cual cambiaría posteriormente al tomar –en forma mas radical- las riendas de este proceso las instituciones económicas supranacionales, tales como el BM, FMI, et. al., lo cual analizaré a continuación.

¹⁰⁷ Aunque Delgado usa en realidad el término ‘biomaquila’ en función a la instauración de una nueva rama industrial en los países periféricos basada en el uso de la ingeniería genética (Delgado, *Biodiversidad...*, pp. 44, 196), preferimos usar el término ‘bioindustria’ en aras a que ‘biomaquila’ implicaría a nuestro juicio una reducción sectorial de un problema que implica el saqueo de recursos y bioprospección globales, aspectos que sustentan en gran forma la existencia del capitalismo a partir de la ‘subsunción real específica del mundo por el capital’, hecho que no resulta menor.

¹⁰⁸ (Ibíd.)

¹⁰⁹ Cabe recordar que el Banco Mundial desde sus inicios fue concebido exclusivamente con el fin de atacar la pobreza; posteriormente, se adjudicaría funciones centradas en “proponer” políticas económicas a los estados nacionales acordes con las necesidades del capital hegemónico. Así, tomar la batuta en torno a la pobreza

al., se encargaron de capitalizar proyectos de *conservación* de biodiversidad en la periferia; así surgieron pretensiones tales como el “canje” de deuda financiera por ‘preservación ambiental’¹¹⁰ acechando de esta manera la soberanía de los Estados en función de la nueva “conservación” capitalista de los recursos.¹¹¹

Dicha escalada, fue expuesta de manera mas clara con la llegada del nuevo milenio mediante dos dispositivos clave: la aprobación del Protocolo sobre la Seguridad de la Biotecnología (2000) y la Cumbre de Johannesburgo (2002), mismos que refuerzan el proceso de apropiación y explotación capitalista de los recursos como herramienta para impulsar la fase en cuestión. En el caso del Protocolo, se hace especial hincapié en la importancia que reviste la administración de los recursos globales, la cual -en vista de su relevancia para el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética y sus beneficios para la humanidad- necesariamente tiene que ser gestionada por los países desarrollados dada “la reducida capacidad de muchos países, en especial los países en desarrollo, para controlar la naturaleza y la magnitud de los riesgos conocidos y derivados de los organismos vivos modificados”.¹¹²

Con ello, en la Cumbre de Johannesburgo (2002) se abriría camino para legitimar fácilmente el acceso del capital hegemónico a la gestión de los recursos mundiales y emprender las acciones necesarias para –esta vez “en conjunto” con los países subdesarrollados- “preservar” el medio ambiente global; dicha cumbre resaltaría la necesidad de supeditar los recursos del centro y en especial de la periferia al capital hegemónico regional como paso necesario para lograr el desarrollo “sostenible”:

“Las actividades humanas tienen efectos cada vez mayores [...] Gestionar la base de recursos naturales de modo sostenible e integrado es esencial para el desarrollo sostenible. A este respecto, para invertir la tendencia actual de degradación de los

constituyó el “nuevo” pretexto que tal entidad antepondría a fin de permitir la inserción del capital internacional en el manejo de los recursos globales.

¹¹⁰ (Delgado, *Biodiversidad...*, p. 64)

¹¹¹ Dicha acción requiere entonces de progresivas modificaciones a las distintas legislaciones nacionales para la participación del sector privado y del capital internacional, proceso que ya se ha iniciado en Latinoamérica (Delgado, *Biodiversidad...*, pp. 64, 85-6, 303-4). Por su parte, refiriéndose al mismo tema pero abordándolo desde la óptica del Protocolo sobre la Seguridad de la Biotecnología aprobado en 2000, Raúl Brañes y Orlando Rey señalan que ante la riqueza biológica que impera en la región, las políticas emprendidas hasta ahora en términos de biotecnología moderna “[e]n la mayoría de los casos [...] responden a estímulos externos, como son las solicitudes específicas formuladas por empresas trasnacionales para la liberación de organismos modificados en pruebas de campo y por los propios cultivos transgénicos.” Raúl Brañes, y Orlando Rey, *Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe*, CEPAL, Santiago de Chile, 2001

¹¹² (Brañes y Rey, *Política...*, p. 107) “la biotecnología moderna tiene grandes posibilidades de contribuir al bienestar humano si se desarrolla y utiliza con medidas de seguridad adecuadas”, de ahí “la crucial importancia que tienen para la humanidad los centros de origen y los centros de diversidad genética.” (Ibíd.)

recursos naturales es necesario aplicar estrategias que incluyan objetivos aprobados a nivel nacional y, cuando proceda, a nivel regional para proteger los ecosistemas y asegurar la ordenación integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos [...]"¹¹³

Dichas directrices otorgan licencia al capital para ejercer la bioprospección y valorización de los recursos en función de sus requerimientos productivos para esquivar en esa misma medida los estragos de la crisis ambiental actual, en un proceso que va de la "valorización" a la "apropiación" de los recursos mundiales por el capital.¹¹⁴

Tal estrategia empero, trae varios cuestionamientos; primero, es necesario destacar la fragilidad que implica dejar las decisiones en torno a la 'conservación' de los recursos en manos del capital ya sea con directrices marcadas por los estados nacionales o sin éstas, pues el interés del capital estriba en desarrollar la misma acumulación bajo diferentes tácticas que le permitan no sólo dar vuelta a la crisis energética (la única que le interesa), sino también seguir explotando recursos naturales de manera indiscriminada.

Asimismo, lejos de tener un plan hacia el futuro en torno al desarrollo de las generaciones venideras, el capital satisface su necesidad de ganancia y por ende requiere explotar la fuerza de trabajo (sujeto), así como a la naturaleza (objeto) para ello; en esta medida –y valiéndose de su esencia *presentista* devenida de la economía neoclásica-, trastoca el proceso productivo y apuntala una vez más su

¹¹³ Dicha estrategia entonces, fue diseñada a fin de "promover una coordinación eficaz entre los diversos organismos internacionales e intergubernamentales [...para] apoyar a los países en desarrollo y con economías en transición en las iniciativas que tomen para vigilar y evaluar la cantidad y calidad de los recursos hídricos, incluso estableciendo redes nacionales de vigilancia y bases de datos sobre recursos hídricos [...]" Naciones Unidas, *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. ONU, 2002

¹¹⁴ Esta tendencia que busca abrir paso a la bioprospección y apropiación de recursos naturales por parte del capital ha quedado cada vez más al descubierto en los recientes "acuerdos" globales, siendo ejemplar la Cumbre de Copenhague 2009 misma que, lejos de obligar a los países desarrollados a cumplir sus objetivos en torno a la reducción de emisiones de bióxido de carbono, remite dicha opción a la "voluntad" de cada nación esbozando ambiguamente el año 2020 como límite para evitar que la temperatura global no se incremente en más de dos grados, sin presentar empero un programa concreto en torno a su ejecución; asimismo, obliga por otro lado a los países en desarrollo a ejercer mecanismos de mitigación bajo la supervisión de los primeros en cuanto a estándares de "medición internacional, notificación y verificación" dejando abierta la posibilidad al capital de apropiarse de recursos naturales a juego de impulsar su reducción de emisiones mediante financiamiento externo, ampliando a su vez sus ganancias mediante el impulso de los mecanismos REDD-Plus (Reducción de Emisiones procedentes de la Deforestación). Esta situación, de cara a la Cumbre de Río+20 y a la COP-17 en Durban (Junio y Noviembre de 2012, respectivamente), revela un completo fracaso de veinte años en los intentos por establecer mecanismos globales para lograr el 'desarrollo sustentable' (Cumbre de la Tierra-1992), lo cual se traduce en una victoria del capitalismo en la medida que ha logrado neutralizar la crisis ambiental que históricamente ha creado, mientras que a su vez continúa incrementándola mediante el uso de combustibles fósiles, y valorizando en su favor los recursos del planeta. (Véase el "Acuerdo de Copenhague": copenhaguen2009.blogspot.com, especialmente las declaraciones 2, 4,5,6 y 8; revisado en Abril/2012)

dominio sobre el planeta extrayendo ganancias que habrán de consumirse productiva e improductivamente en el presente para así reproducir el ciclo del capital a expensas de la reproducción social y de la naturaleza.

Así, en la medida que la acumulación compromete los ciclos de reproducción, el capitalismo rompe con el carácter intergeneracional del Desarrollo Sustentable al cual termina negando; de esta forma la *asignación 'óptima' de recursos en el tiempo*, no resulta más que una herramienta teórica en la cual se encubre la mundialización de capital y que termina convirtiéndolo en un mero 'simulacro' funcional a la explotación de recursos especialmente en la periferia. Tal estrategia sería paulatinamente acompañada por la militarización de dichas regiones, factor que le adjudicaría entonces un marcado carácter fascista.¹¹⁵

De esta manera, en esta nueva acepción los capitales de la metrópoli mundial edifican estrategias de carácter regional para la 'preservación' de la biodiversidad 'en pro del Desarrollo Sustentable'; así, erigen corredores biológicos a fin de explotar recursos naturales para encontrar nuevos patrones productivos con los cuales sea posible dar vuelta a la crisis energética mantenida actualmente bajo el patrón fosilista. En este sentido, a fin de garantizar el acceso a dichas bases estratégicas, el capitalismo de centro lleva a cabo la militarización de estas zonas (o bien, la recrudece en lugares donde ya estaba previamente asentada), todo ello bajo el velo de supuestas estrategias nacionales, tales como la lucha contra el narcotráfico, entre otras.¹¹⁶

Dicha 'militarización sustentable'¹¹⁷ entonces, se ciñe especialmente en países y regiones que poseen gran biodiversidad; no obstante se han enfrentado a la resistencia en especial de grupos y comunidades compuestos generalmente por indígenas y campesinos los cuales se han opuesto no sólo a tales programas, sino también al capitalismo en sí, hecho que les transformó en el principal obstáculo del sistema.¹¹⁸ En este sentido –como mencionamos–, los fines de tal ocupación militar adquieren tendencias fascistas, pues al pretender cumplir los objetivos del capital hegemónico mundial, el 'Desarrollo Sustentable' se vuelve en contra de aquellos que pretende defender sólo por oponerse a sus rasgos capitalistas, es decir, desacata la equidad intrageneracional, base aparentemente inherente a su origen neoclásico.

En suma, el 'desarrollo sustentable' se vuelve una estrategia peligrosa que de cara al siglo XXI puede generar procesos profundamente lesivos tanto para el objeto (ambiente) como para el sujeto (la clase trabajadora); en este sentido, la

¹¹⁵ Al respecto vale destacar la discusión de Arizmendi con Gorz en torno al 'tecnofascismo' (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, pp. 29-32)

¹¹⁶ (Delgado, *Biodiversidad...*, p. 194)

¹¹⁷ (Ibíd..., p. 192)

¹¹⁸ (Ibíd.) De ahí el surgimiento de grupos armados, tales como el EZLN, entre otros.

ocupación militar como base de la estrategia que le exige al capitalismo superar la crisis energética mundial es el resultado del recrudescimiento que impone el reacomodo global de la Gran Industria y del cual la Cumbre de Johannesburgo fue el primer medio por el que *oficialmente* hizo suyos los intereses del capital global y que posteriormente convirtió en ‘políticas regionales y nacionales’, bajo el velo aparentemente neutral del discurso científico.¹¹⁹

Se trata entonces de un esquema que somete la biodiversidad y los recursos naturales estratégicos al yugo del capital con el objetivo de superar el patrón fosilista (base de la crisis energética) y apuntalar así –mediante la biotecnología- el poder de la Gran Industria, soporte de la *subsunción real específica del mundo por el capital*. Dicha estrategia empero, se antepone de cara al siglo XXI mediante la apropiación militar-violenta de recursos naturales para su valoración a favor de los capitales hegemónicos de centro, cruzada que además de teñirle al capitalismo rasgos enteramente fascistas, amenazan con destruir la vida en general incluyendo la vida humana.

Así, dicha tendencia no es más que otra expresión del *olvido* característico de la Economía Ambiental que, mediante su escamoteo al discurso del ‘desarrollo sustentable’ (mismo que se ha apropiado), ha dejado el ambiente global en manos del mercado mundial capitalista, cumpliendo así con la estrategia de mundialización descrita al inicio del capítulo y dentro de la cual se inserta; por ello, resulta imprescindible desactivar el presente paradigma en tanto paradigma oficial de análisis de dicha problemática, así como dotar al ‘desarrollo sustentable’ de un contenido ambiental verdaderamente comprometido con la unión del ser humano y la naturaleza, alejado del esquema de valorización capitalista.

¹¹⁹ Es decir, se hace explícito en el informe de la Cumbre la necesidad de “incrementar la colaboración científica y técnica, en particular las evaluaciones integradas en los planos mundial y regional [...] para la conservación y ordenación de los recursos [...]” (Ibíd.)

III. La ‘naturaleza’ en la Economía Ecológica¹: un paradigma en construcción

Ante la explosión de la crisis ambiental en nivel global que amenazaba con minar al modo de producción capitalista, hemos visto que dicho sistema se vió en la necesidad de reconfigurarse mediante la Economía Ambiental para poder desde esa perspectiva retener la crisis energética en tanto se fortalecía para erigir su dominio frente al mundo a costa de seguir vulnerando las condiciones de reproducción de la naturaleza. Frente a esa opción, el capitalismo también se ocupó de generar otra alternativa en su objetivo, cifrada en la escuela de la Economía Ecológica como corriente alterna a la primera y que buscaría mostrar una faceta diferente tratando así de evitar obstáculos a su acumulación en el marco de la *subsunción real específica del mundo por el capital* (véase el Cuadro 2 en Apéndice).

Por contraste con la Economía Ambiental –corriente que fundamentalmente propone la acción del libre mercado como mecanismo de contratendencia a la crisis energética global-, la Economía Ecológica constituye una visión teórica que, aún de surgir en el seno de la primera y tener en este sentido influencia neoclásica, ha centrado últimamente su núcleo también en la intervención del Estado y el *keynesianismo*; en este sentido, surge también como propuesta del capitalismo ante los límites que este despliega sobre la naturaleza poniendo en peligro al mismo tiempo su reproducción.

Así, en el presente capítulo pretendemos abordar esta corriente desde un horizonte crítico, para lo cual hemos propuesto una periodización que, a nuestro juicio, describe su situación teórica desde su surgimiento como tal hasta la actualidad. De esta manera comenzaremos a estudiar su desarrollo en tres etapas: la Economía Ecológica del no crecimiento: 1970-1990 (o del crecimiento estacionario), en tanto génesis de la posterior Economía Ecológica del crecimiento: 1990-¿? (macroeconomía sustentable) –ambas vertientes entabladas desde la perspectiva de la economía convencional-, a las cuales agregaremos el Ecologismo de los Pobres: 1990-¿?, única corriente que busca desmarcarse de las perspectivas *oficialistas* a partir de fijar una posición objetiva y tajante no sólo respecto de la misma teoría económica, sino del capitalismo como tal.

¹ Martínez Alier y Schlupmann señalan (Joan Martínez Alier y Klaus Schlupmann, *La Ecología y la Economía*, FCE, México, 1991, p. 9) que la Economía Ecológica tiene al menos de manera informal ciento treinta años de existencia, al colocar como fundamento los aportes que algunos investigadores notables generaron a la Ecología desde diversas disciplinas (incluyendo la Economía); no obstante, sin restarle importancia a tal argumento que sin duda es convincente, hay que hacer notar que se trata de una visión *acrítica*, ya que reduce el surgimiento de la Economía Ecológica únicamente al progreso científico-tecnológico sin considerar las relaciones sociales de producción que la propician. Así, a contrapelo de tal visión, en el presente trabajo valoramos la aparición de la Economía Ecológica a partir de su acuñación en cuanto tal es decir, como mecanismo de la *subsunción real específica del mundo por el capital* para neutralizar la crisis ambiental, pues es a partir de ahí donde se constituye como un discurso con objetivos propiamente políticos.

De esta forma, al hacer la evaluación del presente trabajo pasaremos de la perspectiva del *olvido* del valor de uso-naturaleza (Economía Ambiental, Capítulo II) a una visión diferente que reconoce la contradicción valor/ valor de uso a juego empero de subordinar este último al valor (Economía Ecológica del no crecimiento, en boga fundamentalmente en los años 70), pasando a su vez por aquella que impone dicha subordinación no sólo al valor en sí, sino al equilibrio capitalista como tal y que da comienzo en los 90 (Economía Ecológica del crecimiento), y finalizando con el *ecologismo de los pobres*, mismo que apunta ya desde fines de los 80 y mas propiamente en los 90 a asumir la realidad de la contradicción valor/ valor de uso como concepto crítico del capitalismo centrándose empero en el panorama de la circulación. La totalidad de dicho esbozo –se pretende-, otorgará al lector una radiografía completa de la escuela de la Economía Ecológica (véase el Cuadro 4 en Apéndice).

1. Ecología y Economía: principios metodológicos de una visión transdisciplinaria

En la medida que se constituye como una visión alternativa a la Economía Ambiental, la presente escuela parte de un punto distinto: el hecho de que la Economía no puede autoevaluarse a si misma sino en función a la naturaleza, de la cual devienen históricamente los recursos materiales y el espacio en el cual el hombre emprende la producción de valores de uso fabricando sus herramientas y empuñando directamente al ambiente como objeto, amoldándolo y modificándolo según sus necesidades; dicha perspectiva apunta entonces a considerar a la Ecología como rama científica de importancia fundamental para el desarrollo de la primera, de tal manera que coloca las cosas en plano justo al juzgar a la Economía como un resultado de la Ecología y no al revés, llevando así la crítica a la Economía Ambiental hasta sus últimas consecuencias. A continuación, el actual apartado busca presentar los principales ejes de la Economía Ecológica sembrados desde esta visión y que marcan el surgimiento de un interesante paradigma hasta la fecha en proceso de definición.

1.1 El redescubrimiento de los límites físicos en el crecimiento de los procesos económicos: la economía como subsistema de la ecología

La Economía Ecológica constituye una rama de la economía preocupada por los problemas ambientales generados por la misma actividad humana. Surgida en los años 80 por efecto de la preocupación científica en torno al avanzado deterioro ambiental reflejado notablemente en la segunda mitad del siglo XX mediante la fase de *subsunción real específica del mundo por el capital*, esta nueva disciplina comenzó a reunir a grupos de científicos ecólogos, economistas, et. al., que –trabajando conjuntamente- buscaban aprender y explorar otras formas de

pensamiento a fin de deducir nuevas políticas económicas y ambientales.² Este compromiso les llevó a buscar desde el predominio de sus disciplinas un enfoque transdisciplinario a partir del cual fuera posible emprender tales objetivos.

Dicha tendencia constituyó el reflejo de una nueva escisión teórica que a raíz de la evidencia científica³ y su notable factibilidad, buscaba apartarse de los caminos convencionalmente adoptados y comenzaba desde los años 70 a generar aportaciones dotadas de cierta originalidad en la medida que buscaban analizar los problemas ambientales desde el campo de la economía retomando aportes de otras disciplinas científicas. En este sentido, algunos economistas inspirados en lograr esta simbiosis científica visualizaron el sistema global tierra como un sistema cerrado que depende de su propia disponibilidad energética, asumiendo con ello la necesidad de lograr un equilibrio sistémico ecológico, elemento que se volvió indispensable en la cruzada para revolucionar el pensamiento económico predominante.⁴

Resulta fundamental destacar en este sentido la valiosa aportación del economista rumano Nicholas Georgescu-Roegen a la construcción de la Economía Ecológica, quien señaló la importancia de considerar las leyes de la Termodinámica al interior de la disciplina económica buscando con ello ampliar –y criticar- la perspectiva convencional que predomina en el interior de ésta; así, dicho autor señaló que a contrapelo de lo que comúnmente se cree, no basta con aceptar que la Economía es la ciencia de transformación de la materia y la energía (*1era. Ley: conservación de la materia*), sino más aún: debe aceptarse que dicha transformación degrada la energía contenida en el planeta, de manera que al ser la tierra un sistema cerrado al intercambio energético con el universo (con excepción de la energía solar), toda actividad humana degrada inevitablemente su disponibilidad volviéndola así cada vez menos aprovechable en términos cualitativos para la vida en el planeta.⁵

Así, dicho proceso de generación de entropía transforma y trastorna el ambiente global (*2da. Ley: degradación de la energía*) en forma cada vez mayor;

² Robert Costanza, *et. al*, *Una introducción a la Economía Ecológica*, Continental, México, 1999, p. 54

³ Véase por ejemplo el ‘Informe Meadows’ en el apartado 5.3 del Capítulo II.

⁴ Dicha inspiración venía a modo con el surgimiento de obras como *The economics of the coming spaceship earth* (1966) de Kenneth Boulding, en donde el “navío espacial tierra” hacía referencia precisamente a dicho problema en donde al ser la tierra un sistema energéticamente cerrado –con excepción del intercambio energético con el sol- se enfrenta al problema de sobrevivir a sí misma con un mismo nivel de energía (o “combustible”) disponible; cabe destacar que si bien dicha obra data de los años 60, en realidad los planteamientos de Boulding se remontan a la década de 1940. Guillermo Foladori y Naína Perri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005

⁵ “el calor siempre se mueve por sí mismo de cuerpos calientes a cuerpos fríos [...] Como el calor, la energía libre siempre se disipa por sí misma (y sin pérdida alguna) en energía latente. Por ende, el universo material experimenta continuamente un cambio cualitativo es decir, una degradación cualitativa de energía.” Nicholas Georgescu-Roegen, *The entropy law and the economic process*, Harvard University Press, USA, 1971, p. 129 (traducción propia).

ante ello –señala el autor-, los procesos económicos (producción, circulación y consumo) al desarrollarse aparentemente bajo el mismo sistema de señales mercantiles (precios, ganancias, salario, renta, interés) se encuentran en un estadio de riesgo mayor, ya que éstos se desenvuelven en un contexto donde la creciente degradación energética impedirá con el tiempo su realización, de manera que la actividad humana y la Economía se transforma dirigiéndose poco a poco a un grado de irrealización mayor que en el futuro amenazaría la vida misma en la tierra.⁶

Las consecuencias que tal perspectiva derivó, generaron la necesidad de revalorar la Economía desde un ángulo distinto que cuestionara el ‘sentido’ que dicha disciplina había adquirido a lo largo de su historia, el cual había considerado únicamente el proceso de transformación sin medir sus consecuencias, dibujando así una tendencia orientada a perpetuar desórdenes irreversibles en la materia y la energía; así, al considerar la importancia que tienen las leyes de la Termodinámica en la evolución de la vida social Georgescu-Roegen implantó el inicio de un paradigma novedoso que buscaría transformar esta ciencia para así re-construir sus principios en torno a una perspectiva transdisciplinaria, en concordancia con otras fronteras científicas.

En este tenor, había que otorgar un nuevo contenido a los conceptos e ideas que definen dicha disciplina considerando entonces la importancia de preservar los niveles energéticos en el nivel más bajo posible a fin de no deteriorar la calidad de la energía contenida en el planeta; de esta manera el autor señala que sólo los valores de uso con baja entropía tanto en su producción como en su consumo son los realmente necesarios para la sociedad y los que por lo tanto, deben seguir caracterizando la vida en su conjunto; el sistema social en tanto ‘subsistema económico’ debía ser entonces reconfigurado en todos sus niveles pues –según esta visión- con el fin de ‘satisfacer’ las necesidades de las sociedades actuales se han generado todo tipo de valores de uso triviales y extravagantes más allá de lo que implicaría cubrir dichas necesidades ocasionando con ello el consumo útil de materia y energía degradando cada vez más las condiciones bióticas y abióticas del planeta.⁷

⁶ “El Tiempo no puede ser reconstruido desde la suma aritmética de sus momentos [...] el tiempo flota, aunque siempre esté presente [...] Por ello, las leyes temporales de cualquier ciencia requieren una distinción entre el antes y el después [...] La Ley de la Entropía nos ofrece un excelente punto al respecto [...pues] en realidad existen dos Tiempos: un Tiempo reversible en el cual el fenómeno mecánico toma lugar, y un Tiempo irreversible que refiere al fenómeno termodinámico.” (Georgescu-Roegen, *The entropy...*, pp. 130-5)

⁷ “El casi fabuloso confort, incluso la mas extravagante lujuria generada por muchas de las sociedades pasadas y presentes nos ha hecho olvidar el hecho mas elemental de la vida económica es decir, que de entre todas las necesidades para la vida únicamente las biológicas son absolutamente indispensables para sobrevivir [...] Y así como la vida biológica se alimenta de baja entropía, nos acercamos [entonces] a un primer indicador importante de la conexión entre baja entropía y valor económico.” (Ibíd..., p. 277)

A partir de este paradigma es que Georgescu-Roegen planteó a la entropía como verdadero parámetro del valor económico: la “baja entropía es [...señala] una condición necesaria para que una cosa tenga valor⁸”, lineamiento que pone inmediatamente en cuestión el aparato analítico de otras perspectivas como aquella contenida en la Economía Ambiental. De esta manera, el destacado autor se colocó como el precursor más importante de lo que posteriormente conoceríamos como Economía Ecológica, al advertir doctamente de la gravedad de los cambios en la materia y la energía producidos por el funcionamiento del sistema económico.⁹

Lo anterior revolucionó la Economía moderna pues por vez primera –y después de mucho tiempo- el pensamiento convencional reconocía a la naturaleza como valor de uso es decir como condición necesaria de la vida en el planeta considerado éste último como una totalidad, factor por el cual debe entonces razonarse a fondo el significado del concepto ‘economía’ y sus diferentes implicaciones.¹⁰ Dicho parteaguas teórico tomaría entonces un rumbo distinto en el cual enfocaría objetivos diferentes basados primeramente en la sustentabilidad del ambiente como base para el crecimiento del subsistema económico.

No obstante cabe decir que tal paradigma basado en las leyes de la Termodinámica y el impacto energético de la actividad humana supone equivocadamente que en todas las épocas y en todas las sociedades se ha contribuido a la degradación de la energía entre más avanza el desarrollo de las fuerzas productivas así como el surgimiento de las civilizaciones, de tal forma que por producto de tal desarrollo histórico los niveles de generación de entropía en la actualidad se han elevado hasta niveles insostenibles; sin evadir la relevancia que los términos físicos indican, cabe decir empero que no fue sino hasta el capitalismo donde la degradación del ambiente forjó su nivel mas alto no tanto en función de las fuerzas productivas que este desarrolló, sino más bien en la forma en que éstas han sido usadas para generar la riqueza social.

⁸ (Ibíd..., p. 278) Asimismo señala: “la utilidad en sí misma no es aceptada como causa del valor económico incluso por los economistas discriminadores que no confunden valor con precio.”

⁹ “El análisis [...] prueba por el contrario que la producción representa un déficit en términos entrópicos: incrementa la entropía total en mayor cantidad de la que resultaría del [proceso] automático en ausencia de cualquier actividad productiva.” A diferencia de los ciclos biológicos, el autor señala que “el proceso económico [...] no es circular, sino *unidireccional*.” (Ibíd..., pp. 279, 81)

¹⁰ “La baja entropía, como lo mencioné, es una condición necesaria para que una cosa tenga valor; esta condición sin embargo no es suficiente. La relación entre baja entropía y valor económico es del mismo tipo que aquella entre valor y precio económico, [pues] aunque nada puede tener precio sin poseer [antes] valor, las cosas pueden [empero] no tener precio y tener valor. Vale mencionar para el paralelismo el caso de los camarones envenenados que, aunque contienen baja entropía no contienen valor económico [...] asimismo no debemos dejar de mencionar el ejemplo del omelet en donde el hombre prefiere alta entropía (el huevo batido) a baja entropía (el huevo intacto). Pero incluso para batir un huevo, así como para barajar cartas al azar, el hombre necesariamente degrada energía disponible.” (Ibíd..., p. 282)

De esta forma, si bien es cierto que la actividad humana *per se* degrada la energía contenida en el planeta, ésta sin embargo sólo es puesta en riesgo cuando la forma social que rige al subsistema económico hace uso de ésta no para satisfacer las necesidades sociales, sino para alimentar las necesidades enajenadas de un sistema enfocado en el crecimiento del capital en tanto pseudo-sujeto mediador de la riqueza social; así, el subsistema económico puede convertirse en un gran generador de entropía por efecto de las leyes sociales –no naturales- que rigen su funcionamiento.

Cabe finalizar el análisis de Georgescu-Roegen señalando la vigencia e importancia de su aporte no sólo en función de la Economía Ambiental sino de la economía moderna en general, pues sus apreciaciones cuestionan a fondo las bases convencionales de dicha disciplina y la obligarían en teoría a llevar a cabo una profunda revisión de las mismas; la aportación de dicho autor constituye así un legado único que marca las pautas de lo que podría ser la construcción de una nueva ciencia económica que incluya al ambiente como un elemento en unión con el ser humano.

1.2 La contradicción valor/valor de uso y el rescate de la naturaleza como valor de uso ‘artificial’

Ante el olvido del valor de uso que caracteriza a la Economía Ambiental –la cual haciendo uso de su insensibilidad centra el interés en la obtención de ganancias construyendo para ello mecanismos destinados a mercantilizar la naturaleza-, resultó necesario al capitalismo reconocer la gravedad de la crisis energética mundial a partir de considerar primeramente a la naturaleza como valor de uso; en este sentido, la *subsunción real específica del mundo* requirió desarrollar una nueva careta teórica que, lejos de negar al ambiente lo reconociera para después integrarlo al mercado capitalista asumiéndolo empero de una manera formal.¹¹ De esta manera, surge la Economía Ecológica como escuela interesada en lograr formas de política económica y ambiental “que permita[n] manejar las interrelaciones dinámicas entre los sistemas económicos y el conjunto total de los sistemas físico y social.”¹²

Si bien es cierto que durante ese período surgieron aportaciones por medio de las cuales los economistas convencionales comenzaron a ‘dar cuenta’ del

¹¹ La Economía Ecológica surge como una ciencia enmarcada en entender la interrelación entre la economía como actividad humana y la ecología como entorno en el cual ésta se desenvuelve; en este sentido –señala Robert Costanza-, esta nueva “ciencia de la sustentabilidad” intenta garantizar la coexistencia y supervivencia de todos los seres vivos en tanto entes interactuantes bajo las condiciones de un sistema termodinámicamente cerrado. (Costanza et. al., *Una introducción...*, p. 87)

¹² Federico Aguilera Klink y Vicent Alcántara, *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Icaria, Barcelona, 1994, p. 27

ambiente desde la perspectiva del *mainstream economics*¹³ (hecho que desembocaría en la Economía Ambiental), la nueva línea de economistas inspirada en el trabajo de Georgescu-Roegen vendría a colocarse empero un paso delante de esta corriente en la medida de que si bien adoptaría los paradigmas tradicionales, comenzaba sin embargo a disentir de éstos en la medida que otorgaba a los límites físico-energéticos nodal importancia en la determinación del subsistema económico; en esta medida, el objeto de estudio de esta nueva corriente comenzó a trascender las fronteras tradicionales de la ciencia económica.

Dicha perspectiva transdisciplinaria cifró la importancia de considerar a la 'economía' primeramente como un producto de la actividad humana inserto en el marco de las posibilidades físico-energéticas que el equilibrio ontológico global le permite, de ahí que la economía ecológica considere necesario primero estudiar la *escala* es decir, el nivel en el cual la actividad económica no erosiona la capacidad de carga del planeta¹⁴ para así determinar cuál es el crecimiento requerido del subsistema económico.

Ello marcó una notable diferencia respecto de la Economía Ambiental, puesto que si bien en ésta se concibe al crecimiento como un fin en sí mismo, en la Economía Ecológica en cambio se le considera más bien como un elemento que debe estar forzosamente supeditado al equilibrio energético del planeta representado por la *escala*; a partir de ahí comenzaría la *asignación y distribución* neoclásica de los recursos garantizando así el ciclo de producción capitalista bajo una panorámica aparentemente más eficiente y sustentable que retuviera así la peligrosidad de la crisis ambiental para dicho sistema.

Para esta nueva visión, la importancia de la *escala* resulta fundamental, pues dicho elemento sintetiza la frontera transdisciplinaria mediante la cual los economistas adeptos a esta escuela buscan por una parte denunciar el carácter realmente limitado del 'subsistema económico', al señalar la consideración de desgaste de materia y energía en el proceso de extracción-transformación de recursos naturales y su intercambio por alta entropía como un aspecto de relevancia fundamental para la posterior realización del ciclo económico, mientras que por otra parte tienden los lazos para establecer una alternativa teórica diferente al capitalismo desde la disciplina económica.

De esta forma dicho concepto pretende comprender los límites físicos a los cuales se encuentra circunscrita la naturaleza como totalidad orgánica global buscando determinar de forma más precisa la manera en que la crisis energética impide abrir los canales a la acumulación de capital precisamente buscando

¹³ Uno de los primeros aportes es el libro –ya clásico dentro de la literatura convencional– sobre Economía Ambiental de David Pearce, al cual hicimos referencia en el Capítulo II.

¹⁴ (Aguilera, *De la economía...*, p. 27)

evitarlo; con ello la Economía Ecológica se convierte en un paradigma que si bien reconoce a la naturaleza como condición esencial para la preservación de la vida en toda su extensión, por otra parte debido a su origen burgués se convierte en un instrumento enraizado en el proyecto que busca “salvar al planeta para salvar al capitalismo.”

Es en este sentido que puede explicarse entonces la definición de términos tales como ‘capital natural’, propio de tal paradigma y que recoge en síntesis su argumento central el cual, si bien le sirve para establecer una crítica parcial a la Economía Ambiental –en la medida que apela a la complementariedad entre factores (tierra, trabajo y capital), en contraposición a su sustitución (capital y trabajo)¹⁵-, por otra parte da cuenta de la forma en que la naturaleza se inserta al interior de la economía convencional, buscando así concentrar (y reducir) en el instrumental de tal disciplina sus características cualitativas trans-históricas.

De esta forma, podemos decir que la Economía Ecológica tiene la virtud de rescatar la naturaleza como valor de uso a contrapelo de la visión predominante que la subordina al valor capitalista, aspecto que resulta relevante ya que a pesar de heredar elementos fundamentalmente de la economía neoclásica se introducen otros enfoques tanto de la propia disciplina económica (lucha de clases, aspectos de índole social et. al.¹⁶), como de fuera de ésta (aportes de las ciencias naturales) mismos que, insertos en el paradigma que plantea la *escala* buscan generar una nueva faceta que le permita al capitalismo sortear la crisis ambiental.

A partir de ahí comenzaría el avatar de una nueva escuela que antepondría el rescate de la naturaleza a la consecución del crecimiento económico tratando así de evitar desde el plano transdisciplinario la propagación de la crisis ambiental y la posible debacle del capitalismo que ello traería como consecuencia;

¹⁵ Según la teoría convencional –especialmente en voz de Solow-, la civilización capitalista alcanzará tal grado de desarrollo que en determinado momento será posible sustituir capital por recursos naturales a partir de la tecnología, por lo que éstos no necesariamente serán indispensables para llevar a cabo la producción capitalista: “la seriedad del problema de la explotación de recursos depende en gran medida de dos aspectos de la tecnología: primero, la probabilidad del progreso técnico, especialmente en cuanto a técnicas de ahorro de recursos naturales, y, segundo, la facilidad con la que la fuerza de trabajo y el capital puedan ser sustituidos por recursos naturales en la producción [...] el grado de sustituibilidad es [...] un factor clave. Si es fácil sustituir otros factores (productivos) por recursos naturales, no existe en principio un “problema”. El mundo puede, en efecto, subsistir sin recursos naturales de manera que la explotación no es una catástrofe, sino sólo un evento.” Robert Solow, “The economics of resources or the resources of economics”, *The American Economic Review*, Vol. LXIV, No. 2, USA, May 1974 (traducción propia).

¹⁶ En este sentido con respecto a la distribución, a diferencia de la Economía Ambiental –la cual confía tal tarea al libre mercado- la Economía Ecológica retoma planteamientos marxistas en torno a ello. Luis Jiménez Herrero, *Desarrollo sostenible y economía ecológica*, Madrid, Síntesis, 1996, p. 194. Por su parte, respecto a la ineficiencia del mercado en torno a la distribución, Daly señala: “El mercado es en sí incapaz de reflejarla porque la localización del óptimo de Pareto se da independientemente de si la escala de intercambio de materia física es ecológicamente sustentable o no” Herman Daly, “Thermodynamic and economic concepts as related to resource policies: coment”, *Ecological economics and the ecology of economics: essays in criticism.*, E. Elgar, Northampton MA, 1999, p. 96 (traducción propia).

ciertamente aunque sus objetivos resultan similares a los de la Economía Ambiental, el reconocimiento del ambiente como valor de uso hacen de la Economía Ecológica una vertiente más seria y objetiva que su predecesora, razón por la cual resulta imprescindible estudiar su desarrollo histórico, aspecto que abordaremos progresivamente. En el siguiente cuadro se presentan algunas diferencias entre la 'Economía Ambiental' y la 'Economía Ecológica', mismas que constituyen posturas distintas bajo la misma directriz convencional.

DIFERENCIAS ENTRE LA ECONOMÍA AMBIENTAL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.¹⁷

| | Economía Ambiental | Economía Ecológica |
|--------------------------------------|---|---|
| Visión básica del mundo | <i>Mecanicista, estática, atomista.</i> Gustos y preferencias individuales como fuerzas dominantes. Base de recursos ilimitada y posibilidades infinitas de sustitución por el proceso tecnológico. | <i>Dinámica, sistemas, evolucionaria.</i> Preferencias humanas: entendimiento, tecnología y organización "coevolucionan" para reflejar las amplias limitaciones y oportunidades ecológicas. Los humanos son responsables de la comprensión de su papel dentro del ecosistema global para administrarlo de forma sostenible. |
| Marco temporal | Corto (50 años máximo). | Multi-escala. |
| Marco espacial | De local a internacional. | De local a global. |
| Consideración de especies | Solamente especie humana | Ecosistema global incluyendo especie humana. |
| Objetivos macro primarios | Crecimiento de la economía nacional. | Sostenibilidad del sistema ecológico económico. |
| Objetivos micro primarios | Máximo beneficio (empresas). Máxima utilidad (individuos). | Ajustado para reflejar los objetivos de los sistemas. |
| Asunciones sobre el progreso técnico | Muy optimista. | Prudentemente escéptica. |
| Postura epistemológica | Disciplinaria. | Transdisciplinaria. ¹⁸ |

¹⁷ Tomado de (Jiménez, *Desarrollo...*, p. 193)

¹⁸ (Ibid..., p. 87) De acuerdo a ello, puede decirse que en el fondo existe una reformulación del *mainstream economics* y sus principios en función a una visión más *holística* (opuesta al análisis reduccionista).

2. El desarrollo histórico de la Economía Ecológica: una periodización¹⁹

2.1 La Economía Ecológica del no crecimiento (1970-1990)

A lo largo de la discusión en torno a la crisis ambiental han surgido distintos puntos de vista para explicar las causas, desarrollo y posibles consecuencias de la misma; en el caso de la Economía Ecológica hay que decir que desde el principio esta escuela ha contribuido activamente a dicho objetivo mediante argumentos como el ‘crecimiento cero’ o el ‘crecimiento estacionario’, mismos que engloban la vertiente de lo que aquí llamaremos ‘economía ecológica del no crecimiento’, propuesta que se inicia a principios de los 70, perdiendo fuerza en los 80 y finalmente languideciendo en los 90 para dar paso a una tendencia radicalmente distinta.

Durante la década de los años 70 -como ya se ha hecho referencia anteriormente- las llamadas de alerta sobre la destrucción ambiental global tuvieron un impacto destacable sobre diversos círculos de científicos. Ciertamente, aunque el tema no era del todo nuevo –recordemos la obra de Boulding-, éste fue influido vivamente desde fines de la década de los 60 mediante el surgimiento de literatura científica²⁰ la cual, aunada al auge de estudios de carácter global (como el encargado por el Club de Roma, véase Capítulo I) sobre el futuro de la humanidad, provocaron reacciones que volcaron el interés general sobre tales temas, hecho que llevó incluso a rescatar el discurso de los clásicos en torno a tal discusión.

Una de las conclusiones más importantes del primer informe del Club de Roma (1970), había sido la destacable incidencia que la sobrepoblación –y en especial el crecimiento- habían causado sobre el ambiente, hecho que minaba en gran medida las condiciones de supervivencia de la humanidad. Tal conclusión sugería entonces la disminución demográfica y de crecimiento económico en general como una posible solución en vista de su relación de causalidad. Con el segundo informe (1972), tales expectativas se volvieron más explícitas, pues se planteó la reducción no sólo del crecimiento económico en general sino más específicamente, del crecimiento industrial.²¹ Dichas premisas confluyeron en lo

¹⁹ Véase el Cuadro 4 en Apéndice.

²⁰ Entre la cual se encuentran *The population bomb* (1968) de Paul Ehrlich, *Population, Resources, Environment* (1970) de Paul y Anne H. Ehrlich, así como también el *Manifiesto para la supervivencia* (1972) de Edward Goldsmith, et. al. Cabe decir que si bien el deterioro ambiental es preocupación en estas obras, también tiene lugar en ellas la discusión sobre la sobrepoblación. Naína Pierri. “Historia del concepto de Desarrollo Sustentable”, en: Guillermo Foladori, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el Desarrollo Sustentable*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005, pp. 39-40

²¹ Mientras en el primer informe –con el modelo *World-2*- se trabajó con la interpretación de que el crecimiento poblacional daba lugar a una mayor industrialización y cultivo de tierras y, por ende, ocurriría mayor agotamiento de recursos naturales en la medida que el crecimiento y la población aumentaban, el segundo informe –con el modelo *World-3*- por su parte, manejaba las mismas variables concentrándose especialmente en la industrialización, encontrando efectivamente una causalidad muy clara entre su

que poco después se conoció como la propuesta del “crecimiento cero”, misma que abogaba por el no-crecimiento de la población, la economía, así como del uso de recursos no renovables como una medida factible de aminorar tales problemas²²; lo anterior resultaba de gran relevancia en función de que –de seguir por el mismo sendero–, el planeta encontraría límites a su desarrollo en un período no mayor a 100 años.²³

Tales investigaciones constituirían un parteaguas en el pensamiento económico que, enraizado en la dinámica de la acumulación de capital no había dilucidado la posibilidad de detener el crecimiento, de forma que resultaba necesario esta vez considerar el “crecimiento cero” como una necesidad real. Ello alentaría el surgimiento de argumentos que más adelante constituirían a la escuela de la Economía Ecológica, la cual abrazó con gusto la emergencia de tales ideas, mismas que adoptaban algunas reflexiones de Malthus y Ricardo, autores que –con sus respectivas diferencias– abordaron el no crecimiento como un peligro real en el capitalismo; a partir de ahí tal investigación contribuiría en esta primera etapa a legitimar dicho objetivo rescatando los argumentos de la economía clásica.²⁴

Si bien bajo el amparo de los clásicos se había buscado históricamente impulsar mediante el crecimiento la acumulación capitalista, con su rescate en los años 70 se buscaba en cambio justificar la necesidad de no crecer; en este sentido, el “crecimiento cero” parecía obtener cierta aceptación al emular las afirmaciones de Malthus (1766-1834) quien proponía la reducción de la natalidad, el casamiento tardío y la abstinencia como soluciones a la ineludible crisis de

aceleración y el agotamiento de los recursos. Bartolomiej Kaminski, et. al. “Notas críticas sobre los informes del Club de Roma”, en: Celso Furtado, et. al., *El Club de Roma: anatomía de un grupo de presión*, Síntesis, Buenos Aires, 1976, p. 41

²² Vale destacar –como señalamos en el Capítulo 1– que los partidarios del crecimiento cero se dividieron entre aquellos que se promulgaban por el crecimiento cero de la población y de la economía, y por otra parte los que se proponían por el crecimiento cero de la contaminación y del consumo de energías no renovables. Ignacy Sachs, *Ecodesarrollo, desarrollo sin destrucción*, El Colegio de México, México, 1982

²³ (Foladori, *¿Sustentabilidad?...*, p. 42), en referencia al *Informe Meadows*.

²⁴ Cabe decir que en la economía clásica no todos son iguales, pues mientras Ricardo se posiciona como el máximo exponente de dicha disciplina al puntualizar la producción y el trabajo como base de la creación de valores de uso y de la vida económica en su totalidad, Malthus en cambio es más identificable como un economista vulgar en la medida que estudiaba tales problemáticas por el lado del consumo, haciendo de este el núcleo del sistema. Al respecto, Marx señala: “si el lector me recordase el nombre de Malthus [...] le diría que, en su primera forma, esta obrilla [“Ensayo sobre la Población”, 1798] no era más que un plagio superficial y curescamente declamatorio de Sir James Steuart, de Foe, Townshend, Franklin, Wallace y otros, *sin una sola línea original*.” Su popularidad –opina Marx– se debió únicamente a la efervescencia que ‘el principio de la población’ (formulado por autores previos a Malthus) había causado en la revolución francesa, misma que lo adoptó como ideal, ante lo cual dicho autor sólo se dedicó a compilar tales materiales añadiendo en cambio “[...] cosas nuevas, pero no descubiertas, sino simplemente anexionadas por él [...]” Karl Marx, *El Capital, Tomo I*, [1867] 2ª edición, FCE, México, 1959, p. 520

subsistencia ante el “inminente” conflicto entre población y alimentos²⁵, o bien de Ricardo (1772-1823) quien en su teoría de la renta coincidía con el primero al señalar que al expandirse el desarrollo capitalista la producción de alimentos se extendería a tierras menos fértiles.²⁶ Tales argumentos no podían escapar al necesario balance que el capitalismo requería en las postrimerías del s. XX para permitirse continuar su proceso acumulativo.

Dada la radicalidad de la propuesta del crecimiento cero en los principales círculos políticos internacionales así como en su crítica al crecimiento capitalista, la economía convencional de la mano de la (hasta ese momento naciente) Economía Ecológica ideó una nueva forma de desarrollo en la relación economía-ecología que –sin negar la trascendencia de la crisis ambiental ni tampoco la necesidad de crecimiento para el capitalismo–, daba parcialmente marcha atrás (ya a mediados de los 70) al no crecimiento absoluto cobijándose entonces en el ‘crecimiento estacionario’, propuesta que en medio de un ambiente de “retorno a los clásicos” cristalizó la reformulación que el capitalismo estaba buscando.²⁷

Así, la ‘economía en estado estacionario’ surgió como una reformulación basada en torno a la teoría clásica de J. S. Mill (1806-1873) constituyendo una nueva forma de justificar el crecimiento moderado de la economía mundial de manera que éste no sobrepasara (acorde con el fetichismo característico de la Economía Ecológica) los límites físicos del planeta y pudiera garantizarse en esa medida la vida en el mismo.²⁸ Herman Daly, uno de los pilares de la Economía Ecológica²⁹ sería el principal propulsor de tal propuesta, la cual le daría a dicha corriente una presencia destacable en el entorno global.

²⁵ Malthus afirmaba que mientras la población crecía en forma geométrica (exponencial), los alimentos en cambio lo hacían en forma aritmética (lineal), de manera que la naturaleza de tal conflicto era evidente.

²⁶ Ricardo en su teoría no consideró el progreso tecnológico, de manera que pensaba que en la medida que aumentaba la población se requería invertir cada vez mas recursos en la tierra, por lo que la productividad de ésta decrecería proporcionalmente.

²⁷ Si bien el ‘crecimiento cero’ había sido un intento importante por cuestionar la dinámica del crecimiento capitalista y sus efectos en el ambiente, el cobijo indirecto de sus argumentos en la lógica de los resultados de Malthus y Ricardo conjuraron dicha estrategia cual si fuera el rescate *sensacionalista* de los clásicos en un intento desesperado por emprender medidas. Así, ante la ‘falta de objetividad’ que rodeaba dicha propuesta (la cual negaba tajantemente el crecimiento), el discurso convencional optó por el crecimiento estacionario mediante el cual aceptaba la culpabilidad del capitalismo en la crisis ambiental, al mismo tiempo que defendía su derecho a seguir impulsándolo en alguna medida; con ello, al menos intelectualmente hablando se comenzaba a abrir paso a dicha opción.

²⁸ Dicha reformulación tiene por objetivo señalar que a diferencia de la economía clásica (incluido el mismo Mill) y con la excepción “infructuosa” de los fisiócratas, la Economía Ecológica ha sido (según el autor) el primer paradigma interesado en destacar que la economía depende primeramente de los límites físicos. Herman Daly, “Introducción a la Economía en Estado Estacionario”, *Economía, ecología, ética*, FCE, México, 1989. pp. 12-7. No obstante, como veremos en el presente apartado, dicho objetivo se persigue en tanto ello coadyuve a dinamizar la acumulación de capital.

²⁹ Herman Daly es discípulo de Nicholas Georgescu-Roegen, quien –a partir de sus aportaciones a las que hicimos referencia en el punto 2.1.1- se constituye también como fundador de dicha escuela.

Basados entonces en la idea original del estado estacionario según la cual el crecimiento estacionario (o recesivo) garantizaría la reproducción de la riqueza y la población a tasas constantes –de forma que al mantenerse las necesidades constantes en el tiempo, la producción de riqueza se ajustaría a éstas alejando así a la economía de los contextos de crisis y escasez³⁰, en medio de un contexto de “equilibrio” en donde el índice de entradas (nacimientos, producción) es igual al índice de salidas (defunciones, consumo)-, los pioneros de esta escuela proyectaron lograr la armonía coyuntural del capitalismo pretendiendo empero extender dicho estado de cosas a la totalidad del funcionamiento de dicho sistema.

De esta forma, buscando moldear el crecimiento del estado-nación capitalista, la Economía Ecológica inspirada además en los insípidos resultados del desarrollo hasta ese momento logrado por la economía global -en el cual los países subdesarrollados se ven mayormente beneficiados de un incremento en el crecimiento, dado que éste implica la satisfacción de necesidades básicas³¹ y un aumento en la calidad de vida, a diferencia de los países desarrollados donde conlleva en cambio a la satisfacción de necesidades *secundarias* mediante la producción de valores de uso relativamente innecesarios-³², señaló la necesidad de detener el crecimiento económico en los países desarrollados, a fin de garantizar (al menos hipotéticamente) un balance en el desarrollo global que permitiera al capitalismo detener su dinámica de acumulación.

Con ello se fue perfilando el consenso en torno al crecimiento pero en forma segmentada ante la aparente evidencia respecto de lo perjudicial que éste de manera *per se* resultaba al ambiente especialmente en los países ricos dada su producción innecesaria de satisfactores triviales.³³ Así, el re-surgimiento del ‘estado estacionario’ avizoraba un nuevo sendero para la Economía Ecológica, que restringiría el crecimiento precisamente en el Norte³⁴ alentándolo en tanto en el Sur a fin de impulsar su desarrollo e industrialización, atenuando de esa manera los efectos ambientales experimentados con el crecimiento global.

³⁰ La ‘economía en estado estacionario’ entiende un contexto en el cual existen stocks de riqueza física (capital) y de personas (población) en forma constante, los cuales actuarán como flujo en equilibrio constante en función de los ciclos naturales de cada esfera: “el capital (o riqueza) se consume, desgasta o se deprecia”, mientras que “la gente muere”, hecho que mantiene el flujo de entradas y salidas en movilidad constante.” (Daly, *Economía, ecología...*, p. 29)

³¹ “alimentos, vestido, vivienda, educación básica, seguridad [...]”, etc. (Ibíd.)

³² “cepillos eléctricos para dientes, una nueva marca de cigarrillos [...] mas alimentación inducida por un mayor volumen de publicidad [...]”, etc. (Ibíd.)

³³ (Ibíd..., pp. 24-6) Ello obedece –según Daly- a la ley de la utilidad marginal decreciente, pues un incremento en el PNB de los países ricos conlleva a un descenso de los beneficios marginales por iguales incrementos en la producción.

³⁴ Mientras el crecimiento y la población se proponen constantes, elementos como “la tecnología, la información, la sabiduría, la bondad, las características genéticas, la distribución de la riqueza y el ingreso, la composición de la producción, etc.” no dejan de crecer. (Jiménez, *Desarrollo...*, p. 51)

Tal medida empero se encuentra equivocada en tanto lleva implícita la contradicción inherente al crecimiento estacionario: si bien éste fue concebido por J. S. Mill como estancamiento de la economía mundial³⁵, ¿cómo puede entonces entenderse un escenario de crecimiento estacionario con crecimiento aunque sólo ocurra en el Sur?; por otra parte, si se *detiene el crecimiento para seguir creciendo*, ¿cómo saber –desde esta perspectiva- en que punto del estancamiento del Norte el desarrollo de las fuerzas productivas ya no contribuirá al recrudescimiento de la crisis ambiental? Ciertamente, el problema no estriba –tal y como supone la Economía Ecológica- en las fuerzas productivas, sino en la forma social que éstas adquieren bajo uno u otro modo de producción.

No obstante, lejos de las conjeturas propias de la ‘Economía Ecológica del no crecimiento’, hay que decir que modernidad y capitalismo no son sinónimos, pues mientras el capitalismo es un modo de producción que ‘estrena’ la modernidad, ésta empero lo trasciende, pues el desarrollo de las fuerzas productivas no le es exclusivo y bien puede darse bajo el tenor de un sistema productivo distinto³⁶; si bien el capitalismo cumple su papel histórico al iniciar el desarrollo de las fuerzas productivas en forma continua, no obstante lo canaliza hacia la generación de plusvalor y la acumulación, conduciendo así a la destrucción del ambiente. De esta forma, la Economía Ecológica al atribuir (al igual que J. S. Mill) a las crisis el carácter de ‘normalidad’³⁷, eternizándolas erróneamente como *modus operandi* habitual de la vida moderna, no consideró la posibilidad de emprender un crecimiento mas allá del exclusivamente capitalista, alejado de su naturaleza destructiva.³⁸

³⁵ Para J. S. Mill, ello era ineludible: “los economistas políticos tienen que haber visto [...] que al final de lo que llaman el estado progresivo se encuentra el estado estacionario, que todo progreso de la riqueza no hace mas que aplazarlo [...]” Mill citado en (Daly, *Economía, ecología...*, p. 27) .Es decir, un escenario en donde “[...] mientras nadie es pobre, nadie desea tampoco ser mas rico”; Mill citado en Miguel Cuerdo y José Luis Ramos, *Economía y naturaleza: una historia de las ideas*, Síntesis, Madrid, 2000

³⁶ Véase Bolívar Echeverría, *Valor de uso y utopía*, UNAM-Siglo XXI, México, 1995

³⁷ Como señalamos anteriormente, aceptando lo señalado por Ricardo en torno a los rendimientos decrecientes de la tierra, J. S. Mill eternizó de manera vulgar el consecuente escenario estacional como ‘estado natural’ del capitalismo desligándose empero de la construcción que –en base a la teoría del valor-trabajo- Ricardo había configurado en su teoría de las crisis. Ciertamente, los matices vulgares del pensamiento de Mill también se hacen evidentes en su tergiversación de la teoría del valor, pues mientras Ricardo había firmemente señalado que el trabajo regulaba el intercambio de mercancías, Mill en cambio (recayendo en el error de Smith) destacaba al salario como generador del valor de las mismas promulgando en cambio la teoría de los factores de la producción; de esta manera Mill se alejaba cada vez mas de Ricardo convirtiéndose así en uno más de sus vulgarizadores. Isaac Illich Rubin. *A history of economic thought*, Pluto Press, London, 1989, pp. 357-60

³⁸ Lejos del ‘productivismo abstracto’ que caracteriza al capitalismo como sistema que antepone el plusvalor y las necesidades de la reproducción de capital sobre el sujeto social y la naturaleza, así como del ‘productivismo concreto’ precapitalista que, a pesar de centrarse en el valor de uso prioriza la generación de producto como objetivo aparentemente independiente en sí, la ‘producción ecológica’ en cambio se muestra como un modo de producción utópico-científico donde las relaciones sociales constituyen el centro del mismo en el marco de la armonía sujeto-objeto (hombre-naturaleza); dicho paradigma constituye la base de una sociedad post-capitalista. Al respecto véase: John Bellamy Foster, *La ecología de Marx*, El Viejo Topo, Madrid, 2003

Ello nos lleva entonces a cuestionar la identificación que hace la ‘economía ecológica del no crecimiento’ de capitalismo y naturaleza, misma que se nos muestra como un enigma: para dicha escuela la existencia de una crisis ambiental es causa directa de las *destructivas* fuerzas productivas, mismas que amenazan arrasar con el capitalismo; de esta manera, ante la imposibilidad de dotarle otro sentido al desarrollo tecnológico, dicha escuela prefiere entonces salvar la naturaleza para salvar al capitalismo, acción que se materializa con el ‘crecimiento estacionario’ el cual pretende dar una pausa a la acumulación para atenuar la crisis energética y en esa medida proseguir con el crecimiento capitalista. En este sentido, -como veremos en el próximo apartado- el crecimiento estacionario actuaría como una contratendencia a la crisis mundial de los años 70, de ahí la importancia de su emergencia como propuesta en dicho entorno.

2.1.1 El ‘no crecimiento’ como mecanismo de contratendencia capitalista

Si bien la crítica al crecimiento de la cual parten ambas modalidades (crecimiento cero y estacionario) logró constituirse como un cuestionamiento real a la acumulación capitalista, cabe decir que en realidad representan un mecanismo de contratendencia a la crisis estructural del sistema esto es, al disminuir sus niveles de valorización por efecto de la automatización del proceso de trabajo, el sistema capitalista comienza necesariamente a perder rentabilidad, hecho que se materializa en la baja de la tasa de ganancia global ante la aparentemente “insuficiente” explotación del trabajo³⁹, requiriendo entonces de dichos elementos para contrarrestar tal tendencia.⁴⁰

Dado el auge del capitalismo experimentado en el período de la posguerra y que permitió niveles inusitados de redituabilidad durante los “30 gloriosos”⁴¹ (gracias a los beneficios derivados de la tercera revolución tecnológica)⁴² la

³⁹ Al impulsar la automatización del proceso de trabajo mediante la modernización tecnológica, se eleva en proporción considerablemente mayor la parte del capital constante de la composición orgánica del capital; de esta manera, el capital variable (que continúa creciendo pero en forma relativamente menor al primero) consume mayores medios de producción y crea más mercancías en la misma proporción de tiempo, imprimiéndoles de esta forma menor valor a cada una. Dado que la esencia del sistema reside en la explotación de trabajo, al disminuir proporcionalmente la parte que el capital variable se encarga de valorizar, la tasa de ganancia comienza lentificar su ritmo y posteriormente a descender; en dicho estado de cosas, la *salud* del sistema sólo puede ‘recuperarse’ mediante dichas causas contrarrestantes.

⁴⁰ Marx señala las “causas contrarrestantes” que amortiguan en forma relativa la baja de la tasa de ganancia global, es decir: 1) el aumento del grado de explotación del trabajo, 2) reducción del salario por debajo de su valor, 3) abaratamiento de los elementos que forman el capital constante, 4) la sobrepoblación relativa, 5) el mercado mundial y 6) el aumento del capital-acciones. (Marx, *El Capital*, T. III..., pp. 232-39) Los mecanismos 4) y 5) implican directamente a la estrategia del no crecimiento.

⁴¹ Frase usada para referirse al período de auge del capitalismo ocurrido entre 1940 y 1970.

⁴² La primera revolución tecnológica abarcó en general un período de años entre 1735 y 1870, y tuvo como artífice la automatización de las fábricas mediante el empleo de la máquina de vapor y de combustión interna; posteriormente, la segunda revolución tecnológica (1880-1929) avanzó en la tecnología militar y la especialización del obrero a partir del desarrollo de sistemas de producción, tales como el sistema fordista.

mundialización capitalista logró su –hasta hoy- último gran período de cúspide agotando empero su dinámica desde los años 70 y más claramente a inicios de los 80⁴³, siendo necesario para la persistencia del sistema amortiguar la caída en la tasa de ganancia a partir de cristalizar mecanismos como el ‘crecimiento estacionario’ en las políticas tanto nacionales⁴⁴ como globales.

El crecimiento estacionario se inscribe entonces en tal estrategia al modelar el comportamiento del mercado mundial a la baja mediante la destrucción sistemática de fuerzas productivas técnicas; el impulso a la industrialización de la periferia en detrimento del crecimiento industrial de la metrópoli (eliminando con ello los beneficios derivados de la plusvalía extraordinaria) representa un avance en ese sentido en la medida que *detiene* el desarrollo de la automatización orquestado históricamente por el centro hegemónico capitalista. En otras palabras, la destrucción de fuerzas productivas técnicas daría paso a la re-generación de fuerzas productivas naturales al detener momentáneamente la crisis energética.⁴⁵

Visto desde dicha óptica, tal propuesta tuvo entonces como objetivo atenuar la crisis en dos sentidos: primero respecto del patrón tecnológico ya agotado dando así un respiro a la acumulación desde el área estrictamente productiva y, segundo, al instar al capitalismo a detener el crecimiento experimentado a partir de dicho patrón, causa aparentemente *inmediata* del caos energético acaecido claramente en la década de los 70. Así, se trató de abrir el camino al capitalismo para continuar la acumulación mundializada a partir de ofrecer una *tregua* para ‘sanear’ el desequilibrio energético causado por dicho sistema.

Lo anterior –como dijimos- no es sino una característica del capitalismo, el cual desarrolla canales de acumulación aprovechables en tanto se agota el

Más adelante durante los años 1940 y 1970 (a los que me he referido en el texto principal), se experimentó la tercera revolución tecnológica, la cual tuvo en el apuntalamiento del armamento bélico así como la generación de aparatos eléctricos e inicios de la informática, el –hasta hoy- último gran repunte de la mundialización capitalista en curso. Actualmente tiene lugar el inicio de la cuarta revolución tecnológica, misma que comienza a abrirse espacio en el entorno global mediante la informática, la biotecnología y la nanotecnología, configurándose en esa medida como una posible salida a la crisis mundial actual. Luis Arizmendi, “La crisis ambiental mundializada y sus disyuntivas”, *Mundo Siglo XXI*, No. 3, CIECAS-IPN, México, 2006

⁴³ Dentro de los factores que determinaron dicho declive se encuentra la intensificación de la competencia global (tanto para el capital privado como público) que propició la gran expansión de la producción y comercio global de los años 50 en el s. XX, así como un fuerte proceso de concentración de capital; la creciente deuda de los países de la periferia en su intento por industrializarse e igualar sus niveles de ingresos con la metrópoli, aunado al aumento desmedido de las tasas de interés, terminaron por catapultar el de por sí bajo crecimiento experimentado en dichos países. Giovanni Arrighi, “Globalización y desarrollo desigual”, *Mundo Siglo XXI*, No. 13, CIECAS-IPN, México, 2008

⁴⁴ Es el caso del neoliberalismo, mismo que a partir de su impulso a nivel mundial se ha asentado en países como México, conformándose dogmáticamente como la principal línea rectora.

⁴⁵ Vale señalar que si bien el crecimiento estacionario estimula el desarrollo tecnológico (Jiménez, *Desarrollo...*, p. 51), dicho desarrollo varía en su ritmo al someterse a las reglas del capitalismo el cual lo impulsa y lo destruye en forma variada e intermitentemente.

desarrollo de las fuerzas productivas mismo que, al suceder obliga al sistema a expeler posteriormente parte de los elementos que apropió para la generación de riqueza⁴⁶; en este sentido vemos que el *sueño* de J. S. Mill sobre el estado estacionario en tanto situación factible para el capitalismo yerra en su más mínima acepción⁴⁷, pues lejos de ser un estado natural ineludible, mecanismos como el *crecimiento cero* o el *crecimiento estacionario* aparecen más bien como leyes que modelan el crecimiento requerido a un nivel determinado de acumulación o bien, para detenerla momentáneamente, y atenuar la crisis productiva al tiempo que se apela a la capacidad regeneradora del ambiente.

De esta forma vemos que la búsqueda de la ‘utopía imposible’ por parte de la Economía Ecológica del no crecimiento no resulta del todo incoherente, por el contrario se trata de una respuesta lógica que el capitalismo personificado en sus diversos entes (empresas, gobiernos, et. al.) emprende para seguir asegurando su propia persistencia. La crisis ambiental como reflejo a su vez de la inherente crisis productiva obliga entonces al capitalismo a impulsar mecanismos anticrisis como los antes mencionados a fin de asegurar la acumulación y continuar el proceso de *subsunción real específica del mundo por el capital*.

La moderación que implicó el ‘crecimiento estacionario’ respecto de su antecesor facilitó las cosas en gran medida, dado que el discurso capitalista pudo ser aceptado de lleno en la escena internacional, para lo cual la economía ecológica había contribuido –exclusivamente en el plano académico- mediante dicha propuesta que a modo del *ecodesarrollo* en la Economía Ambiental se

⁴⁶ Marx ejemplifica mediante la ley de acumulación capitalista el carácter que pueden adquirir dichos mecanismos; para el caso de la ley de población por ejemplo, menciona: “las *expansiones y contracciones del ejército industrial de reserva* [...] *corresponden a las alternativas periódicas del ciclo industrial*. No obedece, por tanto, a las *oscilaciones de la cifra absoluta de la población obrera*, sino a la *proporción oscilante* en que la clase obrera se divide en ejército en activo y ejército de reserva [...] En la industria moderna [...] sería en verdad una bonita ley la que regulase la demanda y oferta de trabajo, no por las *expansiones y contracciones del capital* es decir, *por sus necesidades de explotación en cada caso dado* [...] sino que, por el contrario, supeditase los movimientos del capital a los *movimientos absolutos del censo de población*.” (Marx, *El capital*, T. III..., pp. 539-40).

⁴⁷ Cabe señalar que la idea del estado estacionario materializa en sí la confusión en la formación teórica de J. S. Mill, la cual tuvo en sus inicios una fuerte influencia del liberalismo, mientras que el contexto en el cual escribe sus obras se vió marcado por el efervescimiento de ideas socialistas a las cuales –ya en su madurez- se inclinó no pudiendo empero decidirse teóricamente entre liberalismo y socialismo, quedando entonces en medio de ambos caminos optando mas bien por el estado estacionario, con el cual le cuestionaba al capitalismo su necesidad de crecimiento infinito, al mismo tiempo que señalaba –y a la vez negaba- al socialismo como opción, reafirmando con ello su carácter claramente burgués (Rubin, *A history...*, pp. 351-61). Justamente –cabe agregar-, una de las características del discurso clásico es su capacidad para analizar la realidad mas allá de las apariencias y a la vez negarla, tal y como sucede en Smith y en Ricardo por ejemplo; empero en el caso de J. S. Mill se repite dicho fenómeno con la diferencia de que éste entremezcla aspectos vulgares, tal es el caso de suponer que el obrero mismo puede actuar a la vez como capitalista; al respecto, Marx destaca: “el obrero adelanta al capitalista su trabajo gratis durante una semana, etc., para percibir al final de la semana etc., su precio de mercado; y esto convierte al obrero, según Mill, ¡en capitalista! En tierra llana hasta un montón de arena puede parecer una colina; por el calibre de sus “personajes intelectuales” podemos medir todo el adocenamiento en que ha caído la burguesía.” (Marx, *El capital*, Tomo I..., p. 433)

constituyó como un dispositivo teórico necesario para dejar en manos del sistema capitalista el reordenamiento de la crisis energética que el actual modo de producción requiere; dicho cambio de perspectiva aunado al incremento de la crisis ambiental mundializada aún con la recesión de los años 70, nublaría y enterraría –al menos momentáneamente- el paradigma del estado estacionario, mismo que perdió fuerza desde entonces en las directrices políticas globales.⁴⁸

A partir de ahí se observaría un declive en su impulso durante los años 80, con lo que la Economía Ecológica del no crecimiento entonces se colocaría finalmente como un paradigma alternativo dentro de la visión convencional, con la esperanza de ser tomado en cuenta en algún momento⁴⁹; mientras tanto tuvo que redimensionarse en función de los parámetros socialmente aceptados; así, ésta pasó de la crítica al crecimiento a la defensa del mismo. De esta forma, la nueva pauta instaba a los economistas ecológicos a entrar en discusión con la economía ambiental precisamente sobre la forma en que el crecimiento debía ser sobrellevado; en este sentido, el debate de los últimos años ha llevado a proponer en oposición a la macroeconomía convencional, la llamada ‘macroeconomía ambiental’ o lo que aquí llamaremos *economía ecológica del crecimiento*⁵⁰, en creciente desarrollo a partir de los años 90.

2.2 La Economía Ecológica del crecimiento (1990 - ?)

Ante la necesidad de emprender una nueva reconfiguración en el interior de la Economía Ecológica dado el giro en la correlación de fuerzas políticas globales que obligaba a dicho paradigma a abandonar el pretendido ‘crecimiento estacionario’ en pos de detener la crisis energética, tal escuela viró su posición a favor del crecimiento capitalista; si bien el ‘crecimiento estacionario’ se inscribía en una tendencia que –aunque suavizaba la crítica del crecimiento cero- cuestionaba en buena forma los estragos causados por la acumulación de capital, empero la necesidad de reactivarla ante un escenario de estancamiento global así como el daño ambiental causado aún con dicha recesión, volvieron esta propuesta inviable. Tal situación no significó sino el tránsito hacia el estudio del problema del crecimiento y la acumulación, verdadero trasfondo de la Economía Ecológica, el cual daría inicio en los 90, siendo más clara su tendencia ya en la vuelta de siglo.⁵¹

⁴⁸ El freno al crecimiento mundial producto de la crisis de los 70 generó un agotamiento mayor de recursos, especialmente en los países subdesarrollados dependientes de las exportaciones de materias primas (Jiménez, *Desarrollo...*, p. 45). De esta manera, dado que aún con escenario de estancamiento se intensificó la crisis ambiental, en consecuencia la idea sobre un *crecimiento estacionario* fue totalmente abandonada.

⁴⁹ A la fecha, Herman Daly considera en sus textos a la economía en estado estacionario como una posibilidad latente.

⁵⁰ En el apartado 5 del Capítulo II se señalaron las circunstancias que dieron paso al *desarrollo sustentable* que, en su noción actual promueve la ideología de la Economía Ambiental. Las diferencias entre el desarrollo sustentable de la Economía Ambiental y el desarrollo sustentable en versión de la Economía Ecológica, serán abordadas al final del presente capítulo.

⁵¹ Ciertamente -ya a principios de los años 90-, Herman Daly (el impulsor del crecimiento estacionario) pugnaba por la existencia de una ‘macroeconomía ambiental’, la cual aparecería de manera formal en 2000.

De esta manera surgió la necesidad de incursionar de lleno en el terreno de la macroeconomía es decir, discutir directamente la crisis ambiental retomando las herramientas del *mainstream economics*, representado en este caso por la Economía Ambiental; dicha incursión empero develaba parámetros de difícil compatibilidad, pues si bien el objetivo en común implicaba reducir el ambiente a las variables de un modelo, los instrumentos disponibles por la macroeconomía convencional no permitían empero reflejar la fragilidad ambiental de manera clara, de manera que la concepción de la Economía Ecológica sobre los límites físicos – base indispensable para su análisis- podría no verse reflejada tal y como esta escuela lo deseara; de esta forma, surgió la necesidad de emprender – anteponiendo a la macroeconomía convencional- la llamada ‘macroeconomía ambiental’.

La ‘macroeconomía ambiental’ representa un nuevo horizonte dentro de la Economía Ecológica en donde se reemplaza (o acota) el término *economía* por el de *macroeconomía* en tanto subsistema del geosistema global. Es decir, la Economía como paradigma compuesto por la esfera de la producción, distribución y consumo quedó reducida –en un intento por resumir la totalidad de la actividad humana de transformación del medio- a un modelo crematístico en donde existe interrelación entre distintas variables determinadas por precios. Dicha transformación⁵² le permitió a esta escuela entrar en la discusión con la Economía Ambiental sobre la crisis energética a partir de la adopción de un lenguaje en común, reafirmando así –lejos de la criticidad que en el principio le caracterizó-, su carácter convencional.

Uno de los aspectos más relevantes de la ‘macroeconomía ambiental’ consiste en su intención de establecer un puente entre la *macroeconomía convencional* y la *sustentabilidad ecológica*, siendo ambos elementos el extremo de posiciones científicas divergentes de la Economía y la Ecología, respectivamente. El resultado de ello cristalizaría el concepto de ‘macroeconomía sustentable’, a partir del cual la macroeconomía actuaría en función de la escala al determinar un volumen sustentable de intercambio de materia y energía, hecho que establece una notable diferencia de comportamiento en el interior de la macroeconomía tradicional.⁵³

⁵² Dentro de esta nueva acepción de la Economía Ecológica, las prioridades también se refuncionalizaron en niveles de importancia: “¿que tanto pueden crecer los sistemas macroeconómicos antes de que no sean lo suficientemente ecológicamente sustentables? Segundo, y quizás mas importante, ¿qué tanto pueden crecer los sistemas macroeconómicos antes de que los costos adicionales excedan los beneficios adicionales del crecimiento en términos de la reducida habilidad de la ecósfera para proveer sus fuentes y servicios de soporte a la vida?” Philip Lawn, *Toward sustainable development*, Lewis Publishes, USA, 2001, (traducción propia).

⁵³ Carlos López Morales, *Macroeconomía ambiental: modelo IS-LM-EE*, FE-UNAM, Tesis de Licenciatura, México, 2003. pp. 26-30

Dentro de las primeras aportaciones en este campo, nos encontramos con el modelo IS-LM-EE, propuesto por Anthony Heyes, mismo que desde su aparición (2000), se ha constituido como “el primer esfuerzo de relevancia académica” en lograr la integración y coordinación de la macroeconomía con la política ambiental⁵⁴; este modelo pretende circunscribir el equilibrio en el mercado de bienes (IS) y monetario (LM) a una restricción biofísica (EE), de tal forma que se ‘medie’ entonces la relación entre el equilibrio económico (IS-LM) y el equilibrio ambiental (EE) en una especie de “supra-equilibrio”, el cual le otorga al estado-nación la pauta para expandir sus niveles de acumulación.

El nuevo sendero de la Economía Ecológica expresado en el modelo IS-LM-EE, en su intento por discutir la crisis ambiental con el paradigma dominante, mantiene entonces un estrecho lazo con la teoría keynesiana⁵⁵; si bien es cierto que la Economía Ecológica es parte de la visión dominante (y en esta medida comparte la teoría neoclásica), el retorno a la rectoría del Estado aparece como una posibilidad que la economía burguesa mantiene para dar –dentro de sus cauces- salida a la crisis ambiental y garantizar en esa medida la remodelación de la acumulación capitalista en pro de la *subsunción real específica del mundo por el capital*. En lo sucesivo, analizaremos la teoría de Keynes a fin de desentrañar posteriormente de mejor manera el modelo IS-LM-EE.

2.2.1 La influencia keynesiana y la tasa de interés

Keynes se embarcó en el estudio de la economía de mercado capitalista impulsado específicamente en descubrir los aspectos referentes al fenómeno de la crisis⁵⁶, tarea para la cual consideró necesario llevar a un plano 'macro' los cimientos establecidos por la microeconomía, parámetros bajo los cuales fundaría las bases de lo que hoy conocemos como la macroeconomía moderna.⁵⁷ Inspirado en la escuela clásica –dentro de la cual consideraba también a los marginalistas-, dicho autor pretendió fundamentar su teoría en la obra de Ricardo buscando así convertirse en el primer autor ‘neoclásico’ o continuador de tales lineamientos. En este sentido, Keynes buscó instituir un regreso parcial a la teoría del valor-trabajo.⁵⁸

⁵⁴ (López, *Macroeconomía...*, p. 36)

⁵⁵ Se acude al modelo keynesiano IS-LM, en función de su adaptabilidad a gran variedad de tópicos (Ibíd.)

⁵⁶ Según Keynes, de la misma manera en que los clásicos no habían considerado el problema de las crisis como tal, tampoco habían tratado los distintos niveles de ocupación en la economía con un stock de recursos constante. De esta manera, "deseaba establecer las bases en que pudieran erigirse las políticas que crearían el ambiente macroeconómico apropiado para que las fuerzas del mercado operaran de tal manera que se asegurará *el total de las potencialidades de la producción*", tarea que le llevaba a 're-conceptualizar' algunos fundamentos de los clásicos, tales como la 'demanda efectiva' de Malthus. Eric Roll, *Historia de las doctrinas económicas*, FCE, México, [1938] 3ª edición, 1994, pp. 441-3

⁵⁷ Esta 'reconciliación' con el sistema clásico, es lo que actualmente conocemos como 'síntesis neoclásica', término propuesto por Samuelson. (Roll, *Historia...*, p. 443)

⁵⁸ (Arizmendi, *Para una crítica...*, pp.18-9)

Tal posicionamiento implicó empero una fuerte recuperación de la escuela marginalista tal es el caso de la aparición de términos tales como la ‘propensión marginal’ a trastocar o a consumir, mediante las cuales dicho autor se encargó de vulgarizar los conceptos de los clásicos, resultando de ello una mezcla ecléctica que –lejos de mantener viva la teoría del valor-, delegaba al consumo la generación del mismo; de esta manera, al oscilar en torno a la producción y el consumo como centro de la vida económica, Keynes presentó como prueba de su conexión con los clásicos justo lo que era prueba de su conexión con los marginalistas.⁵⁹

No obstante pese a que su propuesta representaba entonces un regreso parcial –no real- a la teoría del valor-trabajo en combinación con una presencia real del marginalismo, en su búsqueda por consolidarse como un autor *neo-clásico*, Keynes comenzó a establecer ciertas diferencias respecto de los continuadores de Ricardo⁶⁰ en cuanto al funcionamiento de la economía, pues mientras para éstos el equilibrio general implicaba una identidad entre ahorro e inversión en condiciones de pleno empleo en donde además la oferta crea su propia demanda (ley de Say) –hecho que coadyuvó a la crisis de sobreproducción de 1929-, para Keynes en cambio dicho equilibrio podía suscitarse ante cualquier nivel de ocupación considerando la inversión (y no el ahorro) como el detonante del crecimiento; tal factor marcaría una diferencia notable respecto del esquema dominante.⁶¹

Así, al permitir mediante la inversión contrarrestar la sobreproducción de capital era posible entonces establecer en cualquier nivel de ahorro e inversión (IS) un punto de equilibrio en el mercado monetario (LM) en el cual la economía en su totalidad se encontraría en equilibrio (IS-LM) siempre que los recursos estuviesen en un máximo de ocupación, eliminando con ello la posibilidad del capital ocioso⁶² (y con ello una probable recesión para el futuro). Lo anterior permitiría resolver los problemas de oferta incentivados en gran parte por la influencia ortodoxa.

⁵⁹ Luis Arizmendi, *Seminario de Crítica de las Teorías Económicas Contemporáneas*, Seminario ESE-IPN, México, 2009-II

⁶⁰ Paul Mattick señalaba que al oponerse a la teoría neoclásica, “Keynes creía oponerse igualmente al marxismo”. Paul Mattick, *Marx y Keynes*, Era, México, 1969, p. 29

⁶¹ A diferencia de la ortodoxia neoclásica que consideraba la existencia del equilibrio únicamente cuando éste se presenta tanto en el mercado de bienes-monetario como en el mercado laboral, Keynes consideraba que la economía podía estar en equilibrio siempre que los recursos se encontrasen en un nivel máximo de ocupación, independientemente del nivel de desempleo; de esta forma, una economía puede mantenerse en equilibrio aún con niveles de desocupación. (Roll, *Historia...*, pp. 441-2)

⁶² En este sentido, Keynes sostenía que en el nivel de ocupación plena “debe existir cierto volumen de inversión que baste para absorber el excedente que arroja la producción total sobre lo que la comunidad decide consumir cuando la ocupación ingreso se encuentra a dicho nivel.” Keynes citado en (Ibid..., p. 450)

De esta forma, la 'propensión marginal a consumir' a partir de la inversión⁶³ determinaría un nivel de equilibrio en el cual la eficiencia marginal del capital se corresponde al tipo de interés prevaleciente; de conservar tal identidad la economía se encontrará en ocupación plena (no óptima) pues, al llevar la inversión mas allá de dicho punto, decrecerá la eficiencia del capital derivando ello en una depresión, situación que tornará inevitable el estancamiento en la inversión con altas tasas de interés.⁶⁴ Bajo estos elementos, Keynes explica el descenso en la tasa de ganancia, reconociendo el dilema al cual se enfrenta el sistema capitalista, mismo que en la visión de éste, es posible sanear mediante el control de la tasa de interés -de ahí su importancia- a fin de influir en la eficiencia marginal de capital a partir de la política fiscal y monetaria y lograr un nivel de ocupación plena en la economía.⁶⁵

Con ello, consideró que el principal problema de esta baja en la tasa de ganancia estribaba en la falta de 'incentivos' para invertir, mismos que permitirían su ascenso en un período determinado de tiempo.⁶⁶ Las políticas fiscal y monetaria tienden a convertirse en dichos incentivos en el sentido de que pueden poner en movimiento la tasa de interés para de alguna u otra forma estimular o no la producción y con ello, la tasa de ganancia; empero, aún cuando ello es generalmente aceptado por los seguidores de dicha escuela, hay que decir que esto no sucede de tal manera, por lo que en realidad se trata de enunciados con legalidad limitada.

Lejos de lo que comúnmente se cree, la tasa de interés puede ser un elemento de influencia limitada en los movimientos de la tasa de ganancia, pues ésta depende primeramente del plusvalor creado en el proceso de trabajo, esto implica por ejemplo que altas tasas de interés en realidad pueden no ser incompatibles con altas tasas de ganancia, pues todo depende de cuán sana se

⁶³ Como señalamos anteriormente –y aparentemente siguiendo a los clásicos-, Keynes revistió dichos términos con rasgos marginalistas a fin de encontrar por ejemplo una 'propensión *marginal* a consumir', misma que al formar parte del ingreso total junto a la inversión, deviene necesariamente en lo que conocemos como 'propensión marginal a invertir'. (Ibíd..., pp. 445-6)

⁶⁴ Siendo la tasa de interés una 'recompensa por no atesorar' o bien por 'privarse de liquidez' (a diferencia de los neoclásicos, quienes ven dichos fenómenos como expresión de la preferencia de los bienes presentes sobre los futuros -atesorar-), dicho autor advirtió que "el aumento de inversión tenderá a reducir la eficiencia marginal del capital, tanto porque descenderá el rendimiento futuro, como porque subirá el costo de producir más capital de ése." (Ibíd..., pp. 448-9)

⁶⁵ "[...] la importancia concedida por Keynes a los determinantes monetarios del tipo de interés es una parte indispensable del conjunto de su sistema sin el cual ni su explicación de las depresiones ni los medios que sugiere para remediarlas se tendrían en pie." (Roll, *Historia...*, p. 450)

⁶⁶ Para Keynes, estos incentivos de la 'propensión a invertir' tienen un límite derivado de su *efecto multiplicador*. El multiplicador implica que si la propensión marginal a consumir depende del ingreso, un aumento en ésta deviene en aumento de la inversión y del ingreso respectivamente; de esta forma, al conceptualizar el aumento de la propensión como una parte integrante de la unidad, el ingreso se elevará en mayor medida: "[...] si se consumen dos tercios del ingreso, el multiplicador será tres; es decir, que todo aumento de la inversión, conducirá a un aumento triple del ingreso (o de la ocupación)" (Roll, *Historia...*, p. 452)

encuentra la esfera de la producción en cuanto a producción de valor se refiere. En este sentido, los cambios en la tasa de ganancia dependen primeramente de la tasa de explotación de la fuerza de trabajo, y fluctuarán a su vez en función de la composición orgánica del capital, es decir del capital constante y el capital variable en cuanto a su composición de valor transferido, así como del valor creado por la fuerza de trabajo. La tasa de ganancia es resultado entonces, de una relación de producción explotadora fetichizada, surgida en el plano de la producción, razón por la cual el nexo entre la tasa de interés y la tasa de ganancia es meramente superficial y no tiene factibilidad real.

Para Marx, la tasa de interés es sólo una proporción del beneficio promedio⁶⁷, esto es, de la apropiación promedio del trabajo, elemento creador de la riqueza capitalista. En este sentido, puede decirse que la tasa de interés es sólo el resultado, y no la causa de un proceso, pues ésta se encuentra determinada directamente por el grado de explotación del trabajo, hecho que le resta influencia sobre el capital. La conclusión del keynesianismo en torno a la necesidad de guiar y controlar directamente los movimientos del capital a través del gobierno da cuenta de la inviabilidad de considerar la tasa de interés como un instrumento 'modelador' del capital, hecho que se mostró con mayor profundidad en el período posterior a la gran depresión de 1929, dando entonces razón a las consideraciones de Marx sobre la producción y la composición orgánica del capital establecidas en "El Capital".⁶⁸

De esta forma, ante su aparente negativa respecto de Marx y la recurrente insistencia de hacer de la tasa de interés –y de la circulación– el centro de la actividad económica, Keynes se encargó de discutir el fenómeno de las crisis a la teoría neoclásica, hecho que aunado a la falsa adopción de la teoría del valor-trabajo en su intento por pasar a la historia como el primer autor *neo-clásico* paradójicamente derivando en el marginalismo, implicó una mirada confusa que finalmente oscilaba entre la producción y la circulación, evidenciando así la falta de objetividad teórica característica en dicho autor.

⁶⁷ (Mattick, *Marx y...*, p. 32)

⁶⁸ Fue precisamente en esta época donde se generó un gran consenso en torno a la imposibilidad de la tasa de interés para estimular la economía, aceptando su efectividad sólo en tanto "medidas fiscales y controles físicos directos" Mattick, en torno al informe (1959) del *British Committee on the Working of the Monetary System*; (Ibíd..., p. 33). Por su parte, Keynes en su *Teoría General de la Ocupación y el Empleo*, aceptaría también tales limitaciones: "con mercados organizados y sujetos a las influencias actuales, la estimación que hace el mercado de la eficiencia marginal del capital puede sufrir fluctuaciones tan enormes que no puedan ser neutralizadas por fluctuaciones correspondientes en la tasa de interés." Keynes, citado en (Ibíd..., p. 33)

Ciertamente, fue Marx y no Keynes el gran crítico y anticipador de los estragos económicos y sociales del capitalismo a partir de su explicación sobre la tendencia decreciente en la tasa de ganancia. Tal mecanismo permitió entender la sobreproducción de capital con rentabilidad decreciente en las inversiones y gran desocupación prevaleciente en esta época. "La teoría de Keynes [...] reconocía las predicciones económicas de Marx sin reconocer a Marx mismo, y representaba, en sus características esenciales y en términos burgueses, una especie de débil repetición de la crítica marxista; y su propósito era detener la declinación del capitalismo y prevenir su posible colapso." (Ibíd..., p. 34)

2.2.2 El modelo IS-LM-EE

La funcionalidad histórica del keynesianismo para generar los nuevos canales de acumulación que el capitalismo necesitaba para reactivar su ritmo anteriormente estancado ante tal crisis de sobreproducción, cobraría vital importancia al constituir al Estado como el ente encargado de modelar la acumulación capitalista; tal paradigma serviría de piso para el surgimiento del modelo IS-LM-EE, mismo que se coloca en escena de manera formal ya a principios del siglo XXI cuestionando el mecanicismo de la Economía Ambiental en torno al libre mercado anteponiendo a éste la restricción ecológica (EE) como una nueva forma de intervención estatal en la actividad económica (IS-LM). El equilibrio económico y ambiental se constituyen entonces como el objetivo primordial de la Economía Ecológica a partir del keynesianismo, a fin de continuar la mundialización del capitalismo; en lo sucesivo, se analizará a detalle este nuevo paso cristalizado en el modelo IS-LM-EE.

Para lograr la convergencia entre dichos equilibrios, el mencionado modelo parte de la consideración de sus variables IS y LM en el largo plazo⁶⁹ en función de la capacidad de carga ecológica (curva EE), de manera que la degradación ecológica dependa de los efectos que la “intensidad ambiental agregada” de la economía tenga sobre la “capacidad autónoma de regeneración” del medio ambiente. En este sentido, la Economía Ecológica pretende encontrar el equilibrio a partir de forzar la actividad económica al medio ambiente es decir, al integrar la *intensidad ambiental* de la primera con la *capacidad autónoma* de la segunda, en función de los movimientos que se efectúen entre la tasa de interés y el producto y que influyen primeramente en la determinación del equilibrio en el mercado de bienes y monetario, reflejándose posteriormente en el nivel de equilibrio ecológico de la curva EE.⁷⁰

De esta manera, para la Economía Ecológica la tasa de interés real determinada en la relación IS-LM a largo plazo, establecerá un cierto nivel de sustentabilidad macroeconómica en un nivel de producto dado, (el cual puede coincidir o no con el de equilibrio ambiental); de darse tal conexión, entonces dicha

⁶⁹ En el largo plazo, para IS el nivel de producto es igual al del gasto agregado, mientras que para LM la demanda monetaria es igual a la oferta determinada por el banco central (incluyendo bonos). (López, *Macroeconomía...*, pp. 46-9)

⁷⁰ (Ibíd..., p. 56) De esta forma, si la intensidad ambiental rebasa a la capacidad autónoma habrá una degradación positiva, hecho que en el caso contrario reflejará una degradación negativa es decir, una restauración. En este sentido, el modelo IS-LM-EE asume que el alza en la tasa de interés llevará a una mayor tecnología intensiva en recursos naturales y con ello, a una mayor intensidad ambiental, mientras que una disminución permitirá el desarrollo de tecnologías “verdes” con lo cual podrían sustituirse recursos naturales en un futuro. Ante la similitud del anterior argumento con la posición de la economía ambiental, Philip Lawn optaría –como más adelante veremos- por cambiar la característica de ‘sustituibilidad’ por la de ‘complementariedad’, en una posición más a priori a la Economía Ecológica. (Ibíd..., pp. 46-9)

escuela supone que existe una *economía ambientalmente sustentable*; de lo contrario, concurre la posibilidad de ajustar la economía hacia dicho equilibrio mediante la aplicación de políticas económicas (fiscal/ monetaria), de manera que, al incidir sobre el equilibrio económico (IS-LM) éste pueda ajustarse a la curva de equilibrio ambiental (EE), para encontrar así el nivel de sustentabilidad deseado. A esta opción de ajuste se le conoce como la “posición Heyes”.

Aceptando la introducción de la curva EE como un elemento necesario en el desarrollo de la macroeconomía moderna, Philip Lawn ha propuesto una ampliación especial a dicho modelo que empero, se contrapone a algunas premisas hechas por Heyes. Si bien para este último la pendiente EE es constante ante cualquier nivel de producción económica –lo cual le permite afirmar que a mayor degradación negativa se ampliará la posibilidad de *sustituir* recursos por ‘tecnología verde’-, Lawn considera una curva EE variable para cada nivel de producto, de tal forma que ante incrementos mayores en el producto, la tecnología aumentará, propiciando un mayor ahorro de recursos y de reducción de contaminantes hasta el punto en que –con la tecnología mas limpia posible- ello sea imposible, generando entonces complementariedad entre el nivel de producto alcanzado y los límites ecológicos⁷¹; así el “capital natural” y el “capital hecho por el hombre” lejos de sustituirse, subsisten, tal y como lo plantea la economía ecológica.⁷²

A su vez, Lawn plantea otra divergencia en torno al ajuste de la economía hacia la curva EE mediante los instrumentos de política económica. Para tal autor, no es necesario implementar políticas acomodaticias para asegurar el equilibrio, ya que éstas pretenden influir sobre los precios, mismos que están determinados por su oferta y demanda respectiva de manera que reflejan la escasez relativa y no absoluta de los mismos, por lo que los mercados pueden enviar ‘señales falsas’ en un momento dado, desviando considerablemente la atención de lo que se pretende analizar⁷³; para Lawn éstos deben enfocarse mas bien a “reducir el transflujo total de materia y energía a una tasa igual a las capacidades de regeneración y asimilación de desechos del capital natural”, para lo cual propone la implementación de ‘permisos de uso de recursos’ mediante los cuales los contaminadores evalúen su costo “descontando el futuro” generando “bajo ciertas condiciones, ahorros en la utilización de recursos y reducciones en la emisiones de desechos”⁷⁴, hecho que induciría mas bien movimientos en la curva EE, evitando sesgos posibles en la búsqueda del equilibrio.

⁷¹ En este punto, el nivel de producto no rompe con el equilibrio ecológico.

⁷² Respondiendo a su fetichismo característico, así como a su nueva configuración virada hacia el equilibrio, la Economía Ecológica recurre a términos como “capital natural” o “capital hecho por el hombre” a fin de modelar la naturaleza o el producto de la fuerza de trabajo en forma cuantitativa. Con ello caería en el error – como veremos mas adelante- de poner precio a algo que no tiene valor (la naturaleza), despojándola así de su valor de uso.

⁷³ Al igual que con la ‘internalización de externalidades’ propuesta por la Economía Ambiental.

⁷⁴ (López, *Macroeconomía...*, pp. 82-7)

Se trata entonces de una medida de tipo fiscal que –lejos de parecerse al impuesto por contaminar de la Economía Ambiental-, busca asumir el costo por contaminar a largo plazo limitando así el transflujo de materia y energía a una tasa sustentable con el crecimiento de la macroeconomía. Tal implementación supone –ante su encarecimiento hipotético por efecto del incremento en la demanda-ahorros en la utilización de recursos, así como reducciones en la emisión de desechos, factores que permiten finalmente el ajuste de la macroeconomía ambiental hacia el equilibrio ecológico IS-LM-EE. Dicho argumento es mejor conocido como la “posición Lawn.”

Al mirar desde una perspectiva global el modelo IS-LM-EE a partir de ambas posiciones, es preciso entonces señalar que por su propia naturaleza éste se encuentra circunscrito a una falsa valoración económica, dado que Keynes lejos de establecer un paradigma, coadyuvó a reforzar la confusión en torno al origen del valor y su conversión en el precio, oscureciendo así la naturaleza y funciones de las esferas de la producción y la circulación, de forma que, -al no contar con una teoría del precio-, los esfuerzos de la Economía Ecológica por establecer un importe al ambiente o un “capital natural” se desvanecen puesto que se trata de etiquetar algo que forzosamente no puede ser considerado en términos mercantiles, ya que es resultado de millones de años de evolución y se trata entonces de un valor ontológico no susceptible de forma alguna de comercialización.

De esta forma, la mercantilización del ambiente no resulta sino un mecanismo destinado a formar parte de un equilibrio ficticio en el cual –a juego de impulsar la acumulación capitalista- se despoja al ambiente de su valor de uso para adjudicarle en cambio un valor monetario a la capacidad de carga del planeta como *advertencia* al impulso del crecimiento por parte del Estado; dicho intento por forzar las cosas al equilibrio además de *coquetear* con los fundamentos de la Economía Ambiental –a la que se decía oponer-, olvida la naturaleza de la producción de valores de uso bajo el sistema capitalista centrada en la explotación de plusvalor y de la naturaleza.

Ciertamente, en la medida que el capitalismo es un sistema basado en el ‘productivismo abstracto’, -el cual centra en la consecución del plusvalor la base material de las crisis de producción en la vida moderna, generando estragos igualmente lesivos como la crisis ambiental-, no puede distinguir entre la satisfacción de necesidades y la generación de producto al infinito, dado que éste último toma una dinámica propia de generación de valor por y para la producción, proceso en el cual la naturaleza queda inmersa como fuente de explotación de plusvalor, hecho que deja claro que en principio es imposible delegar la actividad económica a una condición de equilibrio ecológico, ya que es precisamente este equilibrio el que es doblegado por la forma de producción capitalista, de manera que es imposible forzar la convergencia de ambas opciones.

Por otra parte, para la Economía Ecológica –como hemos visto- capitalismo es sinónimo de naturaleza, de tal forma que resulta indispensable como primer paso asegurar los canales para la mundialización de capital, de manera que asegurar la reproducción de la naturaleza implica asegurar la existencia del capitalismo; empero, recurrir a la tasa de interés como una forma de forzar la actividad económica al equilibrio con el ambiente constituye un mero acto de fe en el cual la macroeconomía ambiental –tanto en la “posición Heyes” como en la “posición Lawn”- recae concurrentemente.

Aún aceptando las funcionalidades básicas de la tasa de interés para modelar la economía a través de la macroeconomía, mediante la aparente estrecha relación que existe entre el capital (inversión) y la tasa de interés (a partir de la elasticidad en la eficiencia marginal del primero ante los cambios en el segundo), hay que decir que la tasa de interés no influye en la determinación de los movimientos del capital, pues éstos en realidad obedecen a su composición orgánica y la producción de plusvalor devenida como resultado de dicha composición, proceso en el cual la tasa de interés interviene únicamente como mecanismo de reparto del plusvalor entre los capitales en la circulación; en suma –dado que la tasa de interés no interviene en la tasa de producción-, el problema no estriba en sí en la importancia de ésta, sino en la tasa de explotación como núcleo del modo de producción capitalista.

En esta medida, pretender que el Estado pueda garantizar el ‘equilibrio ambiental’ a partir de la influencia de la tasa de interés en las políticas fiscal y monetaria tal y como plantea la “posición Heyes” además de reducir la crisis ambiental a un mero problema de instrumentos económicos, resulta una hipótesis falsa que –en su intento por ‘domar’ el movimiento de capital a fin de obtener resultados favorables en la tasa de ganancia-, ignora que éstos se originan en la producción dando como resultado una relación radicalmente distinta, a partir de la cual es posible decir que dicho esquema en realidad nos deja donde empezamos: en el paradigma de la producción fundamentado estructuralmente en la búsqueda del plusvalor y la subsunción del trabajo y la naturaleza al funcionamiento capitalista.

Con ello, la macroeconomía ambiental en la versión ‘Heyes’ en su obstinación por hacer del crecimiento la opción para ‘sanear’ la crisis ambiental global, cae en el error de controlar el movimiento del capital (inversión) a través de la tasa de interés, siendo ésta última en realidad un resultado de la propia acumulación de capital. En este sentido, la “opción Heyes” se convierte sólo en una propuesta viable únicamente en ciertos casos, hecho que no le confiere el carácter de ley, y por lo tanto no puede contradecir el funcionamiento del sistema capitalista, mucho menos sanear una crisis ambiental.

Por su parte, Philip Lawn a partir de entrar en controversia con Heyes en torno al "logro" de la sustentabilidad ambiental, recurriría también al uso de la tasa de interés como base de su propuesta; no obstante a diferencia de éste, Lawn rechaza la posibilidad de utilizar las políticas acomodaticias (fiscal/ monetaria) dado que lejos de plantearse la *complementariedad*, dichas medidas generan *sustituibilidad* de recursos por tecnología en un argumento que -alejándose de la sustentabilidad ambiental-, se plantea afinidad con la Economía Ambiental.⁷⁵

De esta manera, buscando considerar un equilibrio ambiental variable para cada nivel de producto, -de manera que exista un nivel de crecimiento material acorde a la reducción de contaminantes y la capacidad de ahorro de energía física del medio ambiente⁷⁶-, Lawn señala que la tecnología se incrementará paulatinamente hasta el punto en el cual el nivel de producto logrado se vea imposibilitado para provocar ahorro de energía y disminución de contaminantes, nivel en el cual existe dicha complementariedad.⁷⁷ En este sentido, plantea los "permisos de extracción" como mecanismo fiscal erigido hacia la búsqueda del equilibrio ecológico.

Así -dado que dicho mecanismo muestra sus efectos también en el largo plazo-, se propone que los contaminadores asuman el costo de su uso descontando el futuro, generando con ello una demanda que permita -bajo ciertas condiciones- ahorrar recursos y reducir desechos desplazando con ello la curva EE, dando paso de esta forma a un nuevo nivel de producto sustentable⁷⁸; dicha medida tiene -a decir de su autor- la virtud de no parecerse a los 'impuestos pigouvianos' de la Economía Ambiental. No obstante, hay que decir que a pesar de ello, los "permisos de extracción" tienen el defecto de rescatar en su esencia el funcionamiento de la 'tasa de descuento' contenida en la "regla de Hotelling", instrumento base del paradigma oficial, con lo cual la Economía Ecológica pierde capacidad crítica, aceptando fundamentos del *mainstream economics* que tiempo atrás creía haber superado: la preferencia temporal pura, la creciente riqueza y la productividad del capital.⁷⁹

⁷⁵ Concretamente, para Heyes el 'capital natural' y el 'capital hecho por el hombre' son partes integrantes de un mismo proceso, razón por la cual puede existir sustituibilidad perfecta de factores hasta el punto en el cual la elección de tecnología sea la sustentablemente apropiada, de manera que ello permita el funcionamiento de la capacidad autónoma de regeneración del ambiente. No obstante -argumenta Lawn-, ello no garantiza la correcta elección de un conjunto de técnicas ambientalmente eficientes, sino que por el contrario, la sustituibilidad como principio maximizador de beneficios puede en realidad llevar a los individuos a elegir tecnologías sucias. (Ibíd..., p. 76)

⁷⁶ Proceso que por cierto depende de la capacidad de las citadas políticas para disminuir la tasa de interés

⁷⁷ Cabe indicar a su vez que a diferencia de Heyes, la macroeconomía de Lawn no está buscando 'el punto de equilibrio', pues éste considera que "no existen soluciones automáticas al desequilibrio ecológico" y en contraste, propone más bien que el equilibrio IS-LM se 'ajuste' al equilibrio ecológico. (Ibíd..., p. 89)

⁷⁸ (Ibíd..., pp. 85-7)

⁷⁹ (Martínez, *Economía...*, pp. 206-15; 230-35)

Los "permisos de extracción" en tanto obedecen a la tasa de descuento, se justifican mediante una lógica presentista según la cual -ante la incertidumbre del futuro-, es preferible el consumo presente al consumo futuro⁸⁰; lo anterior, encuentra justificación en el supuesto de la teoría económica en torno a la *creciente riqueza en el tiempo*, misma que permite extraer recursos al ritmo de la tasa de interés, sin la cual sería imposible poner un tope a dicho uso bajo el argumento de que a tal nivel de beneficios se determina la indiferencia entre extraer o no un recurso.

Con base en ello, se argumenta que el movimiento en la tasa de interés en alguna forma favorece la extracción óptima⁸¹, hecho que sin embargo no corresponde con la realidad en función del advenimiento de inversiones que aceleran el deterioro ambiental (con la baja en la tasa de interés), así como también dando la posibilidad de virar la atención hacia otros sectores, descuidando con ello recursos vitales para la generación autónoma de los límites físicos.⁸² En este sentido, vemos que la tasa de interés no considera el valor de uso de los recursos, sino que más bien los sujeta al ritmo de la producción de capital, -algo completamente exterior a su funcionamiento- restándoles la importancia que requieren dada la crisis ambiental global.

El otro argumento de peso en la tasa de descuento se basa en la *productividad de capital* según la cual los beneficios de una política deben compararse con los beneficios potenciales de su inversión al tipo de interés actual, de manera que tanto costos como beneficios dependen de ésta. Haciendo abstracción de la tasa de interés -de la cual ya se han hecho algunas señalizaciones previamente-, vale destacar que la productividad de capital ignora la importancia de la inconmensurabilidad de los bienes, pues no todos los recursos son objeto de valoración económica, ya que las funciones que éstos desempeñan no son las mismas y, en este sentido sólo pueden ser comparables más no conmensurables. De esta forma, al argumentarse por parte de la teoría económica la necesidad de establecer un precio dada la escasez e incluso pérdida del recurso, se ignoran las funciones que éste cumple para el ecosistema global en función de una clasificación 'economicista' que hace caso omiso de su valor de uso.

La propuesta de Lawn buscó en esta medida posicionarse como un intento por hacer valer la legitimidad de la Economía Ecológica a partir de la 'macroeconomía ambiental'; no obstante dicho intento en realidad consolidó como universal una forma de producción particular, pues adjudicó a la tecnología un papel neutral y aparentemente benéfico, olvidando ciertamente el hecho de que es

⁸⁰ (Ibíd., pp. 230-5)

⁸¹ Si es alta, el valor del recurso aumenta favoreciendo el ahorro en su explotación; de lo contrario, si es baja, se dice que se incentiva su conservación al favorecer la asignación de inversiones a largo plazo. (Costanza, *Una introducción...*, p. 49)

⁸² Véase el Capítulo II de este trabajo.

la tecnología bajo el modo de producción capitalista uno de los principales causantes de la actual crisis ambiental, de manera que por más que se impulse la 'tecnología ambiental' en el sentido *benéfico* planteado por el autor (algo por demás difícil), resulta imposible controlar el grueso de la generación de tecnología destructiva creada inevitablemente en el seno del actual modo de producción, por lo que en realidad dicha propuesta solo posee una legalidad limitada.⁸³

De esta forma, vemos que la 'posición Lawn' en su intento por criticar el tecnicismo excesivo en la 'posición Heyes', cae precisamente en el mismo error pero por un camino distinto, de manera que podemos decir finalmente que la presente escuela bajo el velo de la macroeconomía ambiental, termina indirectamente aceptando el análisis costo-beneficio, tanto en la 'posición Heyes' como en la 'posición Lawn'. Lo anterior representa una sorpresa en tanto dicha escuela siempre se ha preocupado por no caer en 'determinismos' y relaciones causales automáticas. En este sentido, la Economía Ecológica se vuelve objeto de su misma crítica.

Vale la pena por último hacer una recapitulación de la 'Economía Ecológica del crecimiento' (tendencia actualmente en auge⁸⁴), puesto que si bien es cierto que ésta surge haciendo de los límites ecológicos como fundamento del derrumbe capitalista la base de su argumento, por otra parte decide abandonar tal perspectiva para asumir la tarea del crecimiento como opción para abrir canales de acumulación en el proceso de *subsunción real específica del mundo por el capital*, sin considerar empero el límite ecológico que podría colapsarlo; así, la Economía Ecológica termina finalmente auto-traicionándose al asumir necesidades de coyuntura dejando de lado necesidades históricas de largo plazo, al igual que la Economía Ambiental.

Así, al no cuestionar la funcionalidad técnica de las variables económicas del *mainstream*, el actual paradigma se convierte en un paradigma que reconoce al ambiente como valor de uso para subordinarlo empero al equilibrio, de modo que pese al rescate de la importancia de los límites físicos en la economía, al introducirlos directamente al análisis económico, éstos se mueven en la misma dinámica de la economía ambiental (lógica para la cual fueron concebidos), hecho que consolida la renuncia a sus propios fundamentos y el estado de confusión al cual se encuentra adscrito actualmente dicha escuela. Con ello termina la periodización de la Economía Ecológica *convencional*, lo cual nos abre paso a

⁸³ En la economía capitalista, la producción militar por ejemplo se posiciona como punta de lanza de la explotación de plusvalor; de ahí que su naturaleza sea necesariamente destructiva ya que al proponerse la destrucción de fuerzas productivas técnicas el ambiente resulta necesariamente afectado; no obstante, dado que es una necesidad inherente del capitalismo, se trata de un círculo vicioso que Lawn intenta romper en forma ineluctablemente parcial.

⁸⁴ La 'economía ecológica del crecimiento' en este sentido, representa la última baraja que el paradigma convencional al interior de dicha escuela ha lanzado.

analizar la única perspectiva crítica dentro de tal paradigma: el *ecologismo de los pobres*.

2.3 El 'ecologismo de los pobres': (1990 - ?)

Aceptando los argumentos generales sobre los cuales se ciñe la Economía Ecológica, existe empero otra tendencia que busca colocar tal paradigma en un nivel más autocrítico con la finalidad de lograr una verdadera 'sustentabilidad' ambiental. El rasgo primordial que permite diferenciar esta vertiente al interior de tal escuela consiste en la importancia dada a los conflictos ecológico-distributivos generados como resultado de la propiedad privada capitalista a partir de los efectos del mercado y la consecuente distribución de poder político en la sociedad⁸⁵; de esta forma –como veremos- reconoce la contradicción valor de uso/valor para centrarla empero en la distribución.

Ciertamente, la 'insustentabilidad' se cierne como uno de los principales problemas a los que hace referencia dicha visión, en la medida que se trata de un concepto forjado para denunciar los conflictos distributivos derivados de tales factores y que no obstante no se contabilizan en los distintos indicadores macroeconómicos convencionales, mismos que al reflejar únicamente el impacto del crecimiento, ignoran el mayor deterioro ambiental experimentado especialmente en países del Sur, donde los problemas de pobreza se agravan en mayor medida, al tiempo que se incrementa la injusticia ambiental.

Se trata así de un problema en el cual en la medida que la distribución social de poder e ingresos en la sociedad influye a ciertos grupos permite -en función del análisis costo-beneficio- llevar a cabo producción mercantil en lugares donde las externalidades pueden afectar a poblaciones enteras. En este sentido, se asume que la Economía no sólo depende de los límites del sistema físico, sino que además existe una estructura de derechos de propiedad sobre los recursos y los servicios ambientales en contradicción con dicha conformación del poder social, generando externalidades no contabilizadas en el producto interno bruto (PIB) y que empero afectan los derechos de ciertos grupos, mismos que -dada su estructura de ingresos- no pueden influir en las decisiones de política, quedando entonces desprotegidos.⁸⁶

⁸⁵ Joan Martínez Alier, *El ecologismo de los pobres*, Icaria, Madrid, 2004

⁸⁶ "Al considerar [...] no la distribución económica sino la distribución ecológica, uno puede decir que no se tomará ninguna decisión sobre la producción mientras no exista un acuerdo o una norma habitual sobre cómo acceder a los recursos naturales o qué hacer con los desechos. Por ejemplo, una decisión de producir energía nuclear requiere una decisión sobre el almacenamiento de los desechos radioactivos. ¿Se guardarán en las plantas nucleares?, ¿se trasladarán a un lejano depósito final [...]? La ubicación de las mismas plantas nucleares requiere una decisión sobre la distribución social y geográfica de los peligros de la radiación nuclear. Asimismo, una decisión de producir energía eléctrica a partir del carbón requiere una decisión previa sobre la disposición de los desechos mineros, el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno y el dióxido de

Uno de los aspectos mas relevantes de esta visión alternativa, radica en la importancia de la discusión sobre la valoración monetaria de los recursos naturales, dado que si bien considera “impensable” la valoración monetaria de ciclos otorgados en forma gratuita por la naturaleza (como el del carbono, el del agua, la formación de suelos, nutrientes, etc.,) en función de que se trata de procesos complejos e importantes para el funcionamiento de la vida en general – mismos que han tardado millones de años en su formación⁸⁷-, por otra parte el *ecologismo de los pobres* no se desmarca de la posición “oficial” de la Economía Ecológica⁸⁸ en el sentido de aceptar la monetización del ambiente y su conformación en indicadores macroeconómicos como una forma de contabilizar la destrucción ambiental en aras de calcular las posibilidades del ‘capital natural’, hecho que lleva inevitablemente a una ambigüedad implícita en su argumento.

En este sentido, resulta importante llamar la atención sobre la forma en que se presenta la contradicción valor/ valor de uso, puesto que si bien de manera similar a sus vertientes “hermanas” el *ecologismo de los pobres* rescata el valor de uso de la naturaleza para mercantilizarlo en torno a una acumulación capitalista, cabe señalar empero que, a diferencia de éstas se busca lograr un desarrollo potencialmente equitativo; en tal medida, cabe mencionar entonces la concepción del valor de uso de la presente corriente, misma que profundiza más en la importancia del ambiente no sólo en torno a la supervivencia del sistema, sino también (y especialmente) del sujeto social al cual dirige su mirada crítica en el sentido anteriormente descrito, cuestionando de esta manera también la *racionalidad* del sistema capitalista.

Lo anterior lleva a discutir un aspecto muy importante: el problema de la inconmensurabilidad entre recursos o la 'comparabilidad débil' de valores que sucede al tomar decisiones sobre la instalación por ejemplo, de un vertedero de basura, una planta nuclear, etc., en un determinado lugar que puede funcionar como hábitat o paisaje y que a su vez puede servir como valor económico en el sentido de que puede ser potencialmente redituable. Dado lo anterior, surge el dilema de cómo decidir establecer determinados proyectos en uno o mas lugares potenciales, y en base a qué criterio(s)⁸⁹: ¿qué peso determinado se debe asignar a "x" lugar y por qué?, ¿qué intereses en juego tomar en cuenta?, ¿quién o quiénes decidirán?

carbono a distintas escalas geográficas. ¿Quién disfruta de los derechos de propiedad sobre estos lugares?" (Martínez, *El ecologismo...*, p. 43)

⁸⁷ Por lo que cualquier intento de valoración monetaria resulta "metodológicamente incoherente". (Ibíd..., p. 46)

⁸⁸ Se entiende como “posición oficial” de la Economía Ecológica a las vertientes tanto del ‘no crecimiento’ como del ‘crecimiento’, previamente estudiadas en función de que –a diferencia del “ecologismo de los pobres”-, parten de la teoría neoclásica es decir, el *mainstream economics*.

⁸⁹ "¿es posible y adecuado reducir todos los valores a un solo supervalor, para lograr una comparabilidad fuerte y hasta una conmensurabilidad fuerte (medida cardinal)?" (Martínez, *El ecologismo...*, p. 47)

La importancia de la inconmensurabilidad resulta vital en función de que es posible clasificar los distintos niveles de sustentabilidad en la Economía Ecológica. En este sentido, si la 'sustentabilidad débil' permite la sustitución del "capital natural" por "capital hecho por el hombre", una 'sustentabilidad fuerte' podría en cambio lograr mantener los recursos (y servicios) naturales en el tiempo.⁹⁰ En este sentido, Martínez Alier señala la necesidad de encontrar indicadores e índices físicos de la sustentabilidad, factor que en su opinión resulta el eje principal de dicha escuela.⁹¹

Esta (gran) diferencia cualitativa marca una línea de investigación en cierta forma distinta en la medida que colinda con los límites de la Ecología Política al dar importancia vital a los conflictos ecológicos distributivos que tienen lugar por producto de la distribución de poder en la sociedad. En este sentido, la Economía Ecológica desde esta perspectiva va más allá de la teoría convencional al distinguir no sólo el 'fetichismo de las mercancías', sino también el 'fetichismo de las mercancías *ficticias*' cuestionando la incoherente comparabilidad de los índices y métodos de valoración monetaria de los recursos, acción que se torna además incongruente dentro del contexto del conflicto distributivo al que hemos venido haciendo alusión previamente.

El sistema de precios se halla de esta manera en total incapacidad de lograr la sustentabilidad, ya que es precisamente ese sistema de precios derivado de una determinada estructura de poder la causa de que los impactos ambientales afecten a las capas más bajas de la sociedad mediante la transferencia de costos

⁹⁰ (Martínez, *El ecologismo...*, p. 49) La conmensurabilidad (o, en estos términos sustentabilidad) fuerte se refiere por ejemplo a la clasificación de estudiantes por medida de escala cardinal al mencionar sus calificaciones: así, uno puede obtener 10, otro 8.5, el siguiente 7, y así sucesivamente., de manera que podemos señalar que determinado estudiante es el mejor de su clase, hecho que empero no implica que sea 'la mejor persona' de su clase. En este sentido existe un juicio preciso sobre el estudiante, el cual no generaliza su lugar en la sociedad como en la conmensurabilidad débil: "[...] el es el primero el otro es el segundo etc.," reduciendo valores que no son susceptibles de comparación. Joan Martínez Alier, *et. al.*, "Theories and methods in ecological economics: a tentative classification" en: Herman Daly, *Ecological economics and the ecology of economics: essays in criticism*, E. Elgar, Northampton MA, 1999, pp. 35-6 (traducción propia).

⁹¹ A diferencia de Herman Daly, uno de los más importantes economistas ecológicos quien señaló la necesidad de usar el término 'desarrollo sustentable' a contrapelo del 'crecimiento sustentable', -en función a que el crecimiento implica la ampliación de la escala económica *algo impensable* en un mundo ecológicamente finito-, Joan Martínez Alier señala que aún de ello, 'desarrollo' resulta "una palabra que tiene una fuerte connotación de crecimiento económico y de modernización uniforme", de manera que "es preferible dejarla de lado y hablar solamente de 'sustentabilidad'" (Martínez, *El ecologismo...*, p. 38). No obstante -señala-, en la medida que se toma en consideración los conflictos ecológicos distributivos, el estudio debe focalizarse más bien en la insustentabilidad; de ahí que -a diferencia de autores como Costanza y el grueso de la Economía Ecológica-, Martínez Alier destaca a la Economía Ecológica como la 'ciencia de la (in)sustentabilidad' en la medida que focaliza su interés en problemas de distribución y justicia ambiental. (Martínez, *Theories and methods...*, p. 34)

generalmente no contabilizados por el mercado. En esta manera, los pobres resultan afectados "no por elección, sino por falta de poder".⁹²

En general, la desigualdad ambiental tiene su raíz en la desigualdad económica entre países; esto es, al deterioro de la relación de intercambio entre países se suma el "intercambio ecológicamente desigual" que implica "exportar productos de países y regiones pobres, sin tomar en cuenta las externalidades locales provocadas por estos productos o el agotamiento de los recursos naturales, a cambio de bienes y servicios de regiones mas ricas". Al deteriorarse la relación de intercambio para las 'economías extractivas', esto es, cuando ven mermada su capacidad de pago de deuda externa, la sobreexplotación de recursos naturales se intensifica, estableciendo así una tendencia en las exportaciones de sus recursos.⁹³

De esta forma, cabe señalar entonces la existencia de un doble intercambio desigual: por un lado, el comercio desigual refleja diferencias en cuanto al trabajo: "muchas horas de trabajo mal pagadas son *exportadas* a cambio de unas pocas horas bien pagadas"⁹⁴ mientras que, por otra parte, existe en los países del Sur un notable agotamiento de recursos, aunado a posibles riesgos y daños a la salud de su población, factores que contrastan notablemente con la situación imperante en los países del Norte. Dada la imposibilidad de la teoría convencional para medir estos impactos⁹⁵, la Economía Ecológica señala la necesidad de estudiar el intercambio ecológicamente desigual mediante el cálculo de la 'deuda ecológica', concepto ideado precisamente por Joan Martínez Alier con el objeto de calcular

⁹² "Abundan los ejemplos de la incapacidad del sistema de precios para indicar los impactos ambientales o (según K. W. Kapp) abundan los ejemplos de exitosas transferencias de costos sociales. Así, todo el mundo (salvo los esclavos) es dueño de su propio cuerpo y salud. Sin embargo, los pobres venden barata su salud cuando trabajan por un jornal en una mina o en una plantación [...]" razón por la cual -anteponiéndose al discurso ecologista oficial-, el 'ecologismo de los pobres' surge como un camino que busca la sustentabilidad mediante un lenguaje distinto que trata de hacer del conocimiento tradicional sobre los recursos un medio de defensa ante la *racionalidad* del mercado, el crecimiento y sus externalidades. Lo anterior se ha traducido en movimientos populares que claman por justicia ambiental, los cuales -desde esta perspectiva- cuestionan temas concernientes a la 'alta' y 'especializada' política económica de nuestros tiempos (tales como la energía nuclear, los "alimentos biotecnológicos", etc.). (Martínez, *El ecologismo...*, p. 280)

⁹³ Ello, -a decir de Martínez Alier- se explica en dos maneras, por una parte la imposibilidad de incorporar las externalidades en el precio de las exportaciones, de manera que "la pobreza y falta de poder conduce a que se regale o se venda barato el medio ambiente y la salud local." (Ibíd..., p. 280). Por otra parte, debe tomarse también en consideración que el 'tiempo ecológicamente necesario' de producción de bienes exportados por las economías del Sur es mucho mayor que el tiempo necesario de producción de bienes manufacturados o servicios que desde el Norte importa, de forma que se genera un 'intercambio ecológicamente desigual.'

⁹⁴ (Ibíd..., p. 288)

⁹⁵ Dichas tendencias, en la medida que se presentan también en el largo plazo, no pueden internalizarse mediante impuestos, mientras que recurrir a la tasa de descuento implicaría caer de nuevo en el reduccionismo convencional de la teoría económica, factor que precisamente la Economía Ecológica pretende evitar.

cuanto debe el Norte al Sur en lo que a extracción de recursos se refiere, en contraposición a la tradicional deuda externa del Sur con el Norte.⁹⁶

La 'deuda ecológica' es un concepto que da cuenta de una realidad de 'externalidades' generalmente no contabilizadas por el mercado y que han afectado especialmente a países excluidos de la estructura de poder del mercado. En este sentido, si bien es cierto que la deuda externa tiene que ver con contratos firmados, el caso de la 'deuda ecológica' da cuenta de "deudas que surgen sin contrato" y que por lo tanto no son reconocidas porque *oficialmente* no existen. Así, el Sur se encuentra en posibilidades de reclamar al Norte una mayor justicia ambiental en cuanto a sus métodos de producción y el uso indiscriminado de recursos, factores que ponen en riesgo la seguridad ambiental en los países del Sur en general.

Así, el Sur puede tomar un papel preponderante en las discusiones sobre el cambio climático, presionando al Norte a realizar tal "ajuste ecológico" a fin de lograr una mayor sustentabilidad, tarea que necesariamente implica superar el doble intercambio desigual al que hicimos referencia previamente, para lo cual se plantea la condonación de la deuda externa a los países del Sur, en vista de que ésta 'ya ha sido pagada' mediante la deuda ecológica que los países del Norte le deben al Sur. La 'deuda ecológica' en este sentido, se plantea como un mecanismo de equidad definido en función de los distintos conflictos distributivos que tienen lugar en la sociedad en general y que han venido afectando en mayor medida a los países del Sur.

Si bien es cierto que tal concepto tiene el defecto de que plantea como medida necesaria la valoración monetaria de los recursos naturales -algo que reconoce el autor-, cabe decir por otra parte que sólo en esa medida es posible entender tales conflictos desde la visión del Norte.⁹⁷ En cualquier caso, la deuda ecológica resulta un concepto que posee la virtud de dar cuenta de un problema de importancia fundamental en la conformación de conflictos geopolíticos, mismos que se intensifican al introducir el factor ambiente como elemento discriminatorio de capas sociales inhabilitadas para influir en las decisiones sobre la distribución de la producción y los efectos de la misma. En consecuencia, el *ecologismo de los pobres* se constituye como un movimiento que busca dar presencia a sectores

⁹⁶ Algunos de los aspectos que la 'deuda ecológica' toma en cuenta son: "los costes (no pagados) de la reproducción o mantenimiento o gestión sustentable de los recursos naturales exportados: por ejemplo, los nutrientes incorporados en la exportaciones agrícolas; el coste de la futura falta de disponibilidad de los recursos naturales destruidos [...]; la compensación o los costes de reparación (no pagados) de los daños provocados por las exportaciones [...]; la cantidad (no pagada) que corresponde al uso comercial de la información y conocimiento sobre los recursos genéticos, cuando estos hayan sido apropiados gratis [...]; los costes (no pagados) de reparación o compensación por los impactos causados por la importación de desechos tóxicos líquidos y sólidos..(etc.)." (Martínez, *El ecologismo...*, p. 289)

⁹⁷ (Ibíd..., p. 290)

sociales excluidos por el análisis costo-beneficio y la *racionalidad* del mercado, en la búsqueda de justicia ambiental.

Como hemos mostrado, esta visión alternativa de la Economía Ecológica busca inclinar dicho paradigma hacia un contexto crítico en el cual se debe tomar en cuenta al mercado también como generador de externalidades, extirpando con ello el dogma característico de la ciencia económica. La búsqueda de sustentabilidad en tanto concepto que busca abrirle paso al estudio de los derechos de propiedad y la justicia social constituye una potencialidad positiva para esta escuela que puede enriquecer y ampliar sus horizontes analíticos.

La presente visión empero, posee la deficiencia de reducir la lucha de clases sociales característica del capitalismo a una pugna entre “pobres” y “ricos” donde al carecer los primeros de poder, resultan inevitablemente afectados dada la estructura económica a la cual se encuentran históricamente circunscritos; si bien en general esto es correcto, se reviste sin embargo de ambigüedad en la medida que no reconoce diferencias entre las clases subalternas (algunas de ellas asalariadas) y que son catalogadas únicamente como “pobres”, al mismo tiempo que no existe mención de la clase dominante, a la cual sólo se le presupone la acción del “poder” a nivel local o internacional en su caso, despojándola de esta forma de su carácter inherentemente explotador. En este sentido –aún de señalar acertadamente la desigualdad económica centro-periferia como base de la desigualdad ambiental-, el *ecologismo de los pobres* evade señalar explícitamente las relaciones de dominio, así como los actores concretos insertos en ellas

En esta medida, no es casualidad que esta vertiente considere la distribución como el origen del problema, recayendo en la misma contradicción de la Economía Ecológica tradicional: en concreto, Martínez considera la distribución de poder como determinante tanto de las actividades de la esfera de la producción como de la circulación en general⁹⁸; no obstante dicha distribución en realidad ya

⁹⁸ “La distribución precede a las decisiones de producción. Este es un punto obvio también para otras relaciones de producción, como la esclavitud o el trabajo asalariado.” (Martínez, *El ecologismo...*, p. 43). De esta forma, el *ecologismo de los pobres* recae de forma similar en el error de la Economía Ecológica ‘oficial’ en nombre de Daly, uno de sus principales impulsores quien señala a la distribución del uso irracional de recursos naturales como causa de la crisis ambiental; no obstante, considerar que existe un problema sólo en la distribución de riquezas de la sociedad resulta errado, pues para que exista distribución de mercancías, estas necesariamente tuvieron que haber sido creadas previamente, por lo que el problema surge en realidad en la producción como anotamos previamente. Una vez que Daly no puede sostener tal afirmación, vira su posición hacia ‘el poder’ que, con afán de lucro, genera una distribución equívoca, lo cual de nuevo incurre en el error, puesto que ‘el poder’ de ciertos grupos no surge de un “contrato social” por el cual la sociedad decide *de manera equívoca* otorgarles la mayor parte del ingreso monetario generado, sino que es a partir de la producción en función del ‘trabajo socialmente necesario’ que los distintos productores extraen mayor o menor valor de la producción, teniendo como consecuencia su salida, permanencia o dominio del mercado, extrayendo en este último caso el plusvalor de los capitales salientes, concentrando entonces las ganancias en pocos productores, los cuales finalmente conforman los ‘grupos de poder’. (Daly, *Economía, ecología...*, pp. 39-41)

está determinada históricamente por la apropiación de medios de producción por parte de la clase dominante, lo cual determina la desigualdad económico-ambiental a la que dicho autor sin darse cuenta hace referencia.⁹⁹ De esta manera, si bien el *ecologismo de los pobres* reconoce la contradicción valor de uso/ valor avizorando así la posibilidad de tener una visión mas clara sobre la realidad, recae empero en una posición ambigua al colocar el seno de dicha contradicción en la distribución, hecho que –sin duda- le resta capacidad crítica.

Finalizando, cabe resaltar la función histórica del *ecologismo de los pobres* como vertiente alternativa al paradigma en cuestión, dado que si bien carece de algunos aspectos como los señalados anteriormente, por otra parte viene a convertirse en un importante detractor del paradigma convencional representado tanto por la Economía Ambiental, como por la misma Economía Ecológica de la cual proviene en la medida que por vez primera cuestiona el papel del mercado capitalista; en este sentido al dar voz a los diferentes actores afectados por las decisiones “racionales” –en su mayoría de países pobres- así como al considerar la inconmensurabilidad del ambiente, el *ecologismo de los pobres* toma ventaja respecto de estas visiones en el sentido de que –lejos de buscar que el mercado ofrezca una solución-, se pronuncia por una acumulación que garantice la justicia ambiental al mismo tiempo que asegure un intercambio mercantil equitativo; dicho factor marca entonces una gran diferencia entre dicho paradigma y el resto de la economía convencional, factor que a su vez puede generar expectativas diferentes para el futuro.

3. La funcionalidad histórica de la Economía Ecológica

Partiendo del hecho de que no existe discurso alguno que sea neutral al desarrollo del capitalismo mundializado –o subsunción real del mundo por el capital-, resulta necesario analizar más de cerca la funcionalidad histórica del mismo a fin de desentrañar las perspectivas que avizora el futuro de la naturaleza y el sujeto social bajo dichas linealidades teóricas; de esta forma siendo la Economía Ecológica un discurso burgués, cabe analizar su visión del desarrollo sustentable y establecer una síntesis concreta de dicho paradigma.

⁹⁹ La contradicción histórica a la que se hace referencia señala que la escisión sujeto-objeto (trabajador-medios de producción) se presenta como primera expresión a partir de la cual regiones que venían trabajando bajo un esquema feudal, se convirtieron hacia un nuevo régimen en el cual el trabajo es "libre". Dicho proceso tiene lugar progresivamente en diversos lugares y determina las nuevas hegemonías económicas en función de: 1) las características cualitativas y cuantitativas del sujeto proletario; 2) las características cualitativas y cuantitativas del objeto (medios de producción e instrumentos de trabajo; y 3) las características de los recursos naturales de la región en función de las actividades productivas que se impulsarán. De ser favorables los 'lineamientos' anteriores a la determinación de la producción por el valor en la nueva economía mercantil donde el sujeto es 'desobjetizado', entonces existirán condiciones propensas para la determinación de regiones y potencias hegemónicas, pauta principal para explicar el intercambio comercial desigual con 'economías no desarrolladas', mismas que intercambian producción que en la medida que carece de tales características, posee una menor "productividad" (mayor valor al socialmente necesario), quedando así en desventaja respecto de las grandes potencias.

3.1 El Desarrollo Sustentable en la versión de la Economía Ecológica

El desarrollo sustentable resulta fundamental en la medida que se trata de una estrategia con la cual se pretende 'diluir' la crisis ambiental mundial; en ese sentido cabe apuntar que lejos de representar una perspectiva que contrarreste tal crisis sin subordinarse a las necesidades del capitalismo, la Economía Ecológica en realidad parece apostarle a la Economía Ambiental pero por un camino distinto, a partir del cual busca generar aportes al desarrollo sustentable. Empero, -a diferencia de dicha escuela ha gozado de notable aceptación y se constituye desde hace algún tiempo como el 'sendero a seguir'-, la Economía Ecológica no ha encontrado eco suficiente como para ser considerada de manera seria.

Básicamente, el factor que determina tal discriminación se encuentra en el problema de la consideración de la escala, elemento de gran potencial que permite en un primer momento hacer la crítica del crecimiento. Herman Daly ha tomado la batuta en cuanto a este aspecto señalando la necesidad de considerar el 'transumo' en contraposición a la 'utilidad' de la teoría económica, dando cuenta así del flujo físico entrópico. Así, Daly considera necesario eliminar el concepto de utilidad como objetivo del desarrollo sustentable en función de su no-mensurabilidad, así como de la imposibilidad de heredarla hacia el futuro; en consecuencia, el desarrollo sustentable debe estar basado en el transumo como criterio fundamental para evitar sobrepasar los límites físicos del mundo.¹⁰⁰

Lo anterior representa naturalmente un cuestionamiento al pretendido crecimiento infinito del PIB en el mundo en general, mismo que desde el punto de vista del 'transumo' puede estar en realidad empobreciendo al planeta en la medida que se trasgreden los límites físicos de este.¹⁰¹ Al tiempo que esta acción se intensifica con el advenimiento de la "globalización", resulta necesario emprender medidas a nivel local e internacional mismas que, basadas en el transumo puedan contrarrestar dichos efectos; en este sentido, dicho autor considera necesario hacer ajustes a mecanismos de ayuda internacional, tales como los préstamos a interés, las reformas impositivas, entre otros, de manera que promuevan las políticas a nivel local e internacional, retomando dicho

¹⁰⁰ "[...] adopto la definición de transumo y rechazo la de utilidad por dos razones. Primero, la utilidad no es medible. Segundo [...] aún si la utilidad fuera medible no es algo que podamos heredar al futuro. La utilidad es una experiencia, no una cosa. No podemos donar la felicidad o la utilidad a las futuras generaciones [...] El enfoque del transumo define a la sustentabilidad en términos de algo que es medible y objeto de herencia a través de las generaciones: la capacidad de generar un transumo entrópico desde y hacia la naturaleza." Herman Daly, "Desarrollo Sustentable: definiciones, principios y políticas", *Carta de Políticas Públicas*, No. 39, FE UNAM, México, 2004

¹⁰¹ En este mismo sentido, Daly rescata su visión -ya clásica- del crecimiento estacionario, el cual propone de nuevo como alternativa a dicha crisis al permitir sólo a los países que realmente requieren crecer, llevar a cabo dicha acción.

paradigma.¹⁰² La propuesta es sin duda esencial, empero Daly no señala una estrategia sólida para lograrlo y reduce el problema de nuevo a una cuestión de 'voluntad política'.

Añadiendo un ingrediente mas a la crítica –como hemos visto, parcial- de la globalización y la conformación del desarrollo sustentable desde la perspectiva de la Economía Ambiental, Philip Lawn señala por su parte que es necesario comenzar a entender "que el crecimiento sólo contribuye al desarrollo sustentable en las primeras etapas del proceso de desarrollo de una nación", de manera que resulta imprescindible considerar la importancia de la escala en el crecimiento económico. Una forma de lograrlo consiste precisamente en la conformación de un número restringido de permisos, así como de impuestos y subsidios a fin de restaurar el 'capital natural'.

A su vez –obedeciendo a la tendencia keynesiana presente actualmente en la Economía Ecológica-, Lawn señala que lejos de ser la globalización un factor irreversible, en realidad puede controlarse, dado que ésta no impide a los gobiernos llevar a cabo políticas locales que consideren la escala; a su vez señala la importancia de llevar a cabo cambios relevantes en el comercio exterior a fin de restaurar la ventaja comparativa en contraposición a la ventaja absoluta hoy imperante, con el objeto de lograr un comercio benéfico para todos los países.¹⁰³ En este sentido, señala como importante darle cauce a instituciones como el BM, FMI, de forma tal que funcionen para los fines con los que éstas fueron creadas desde su formación inicial.

En suma, tomando en cuenta ambas posiciones, podemos resumir la propuesta del desarrollo sustentable en la Economía Ecológica en tres premisas básicas: 1) el transumo como paradigma fundamental que busca considerar la escala en el logro del desarrollo sustentable; 2) la redefinición de mecanismos tales como los esquemas impositivos, o la implementación de permisos de uso de recursos; 3) la regulación del comercio internacional y sus desventajas mediante la

¹⁰² Respecto de los préstamos a interés, señala que resulta una mejor alternativa brindar 'conocimiento compartido libre y activamente', de manera que tales problemas puedan ser resueltos de la mejor manera para ambos tipos de países (desarrollados/subdesarrollados) en general. Por su parte, respecto de las reformas impositivas señala que éstas deben ser erigidas de forma *ecológica*, de manera que se traslade "la base gravable del valor agregado hacia el transumo (de manera que ésta) puede ser efectiva para gravar las rentas de escasez del transumo de recursos naturales". (Daly, *Desarrollo sustentable...*, pp. 24-5)

¹⁰³ Para Lawn, es importante destacar esto en función de que "la globalización motiva a muchos países a la sobre-especialización en la producción de bienes [...lo cual] reduce la autosuficiencia doméstica mientras incrementa su vulnerabilidad a las fuerzas volátiles del mercado global." (Daly, *Desarrollo sustentable...*, p. 14). No obstante, a diferencia de Daly -quien se empeña en el crecimiento estacionario-, Lawn señala que los pobres en el Norte también han sufrido tales efectos, al tiempo que los ricos del Sur se benefician; de esta forma, es relevante considerar que no existen efectos del todo lineales en ambos tipos de países. Philip Lawn, "Escala y globalización: dos elementos clave no atendidos en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sustentable 2002", *Carta de Políticas Públicas*, No. 39, FE UNAM, México, 2004

re-alineación de sus instituciones supranacionales, a fin de redefinir el camino de la globalización.

Dichos elementos resaltan la relevancia de la visión de esta escuela; no obstante se han topado con el obstáculo que implica limitar parcialmente el crecimiento infinito, así como la necesidad de una fuerte regulación estatal (o supra-estatal), factores que justamente han impedido el reconocimiento de la Economía Ecológica en cuanto a la erección de políticas económico-ecológicas se refiere.

La visión de la Economía Ecológica sobre el desarrollo sustentable empero, constituye una fuerte crítica a los planteamientos expuestos en los foros y cumbres mundiales sobre el medio ambiente que, desde la Cumbre de Johannesburgo (2002) hasta la de Rio de Janeiro (2012), se ha abstenido de tocar dichos puntos y, en cambio, se concentró en eximir al crecimiento de cualquier responsabilidad sobre la crisis ambiental mundial¹⁰⁴, dando en cambio gran apertura al fenómeno de la globalización sin considerar los efectos que ambientalmente ésta conlleva y que puede aun generar en mayor medida, de seguir actuando en forma desigual como hasta ahora.

3.2 Economía Ecológica: notas finales

La Economía Ecológica constituye un paradigma que surge como producto de la preocupación en torno a los límites ecológicos del planeta como fundamento del derrumbe del capitalismo en tanto este reconfiguraba su dominio mediante la subsunción real específica del mundo por el capital; en este sentido, dicha escuela posee la gran virtud -que justamente le permite distinguirse del *mainstream economics*- de reconocer a la naturaleza como valor de uso y en esa medida concebir el tamaño del impacto ambiental en términos de los límites físicos del planeta, mismos que -obedeciendo a la 2da. Ley de la Termodinámica- imponen límites a la actividad humana en general, factor que le permite partir de una base distinta y en esta medida, llevar a cabo una metodología de investigación cualitativamente diferente de la usada por la Economía Ambiental y que a su vez, contribuye a generar una visión mas completa.

Por otra parte, cabe decir que la Economía Ecológica "es aún un proyecto de investigación"¹⁰⁵, el cual se encuentra hasta ahora en construcción sin un 'desenlace' claro, razón por la cual planteamos en este capítulo la existencia de una escisión teórica en el desarrollo histórico de tal disciplina, mismo que expresa los 'zig-zags' teórico-argumentales a los que esta escuela se enfrenta, y que

¹⁰⁴ (Lawn, *Escala y...*, p. 14)

¹⁰⁵ Aguilera Klink, Federico y Vicent Alcántara (comp.) *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Barcelona, Icaria, 1994, p. 27. A su vez, Bresso señala que "la economía ecológica está todavía en sus inicios y estamos lejos de haber explorado todas las consecuencias [...de] este proyecto." (Ibíd.)

pueden en cierto momento definirla. En este sentido, la Economía Ecológica en un principio se planteó como objetivo el crecimiento estacionario como una medida para contrarrestar la crisis ambiental en la medida que ello coadyuvaría a detener la crisis económica; de esta manera, al habilitar sólo a los países subdesarrollados para crecer, esta escuela concibió a la naturaleza como valor de uso para impulsar el no crecimiento y así contrarrestar las crisis económica y ambiental.

No obstante, una vez "invalidado" el crecimiento estacionario por efecto del agravamiento de la crisis ambiental en contexto de crisis económica, la Economía Ecológica optó por anteponer a ambas crisis el crecimiento para hacer frente al estancamiento prevaleciente, en un argumento opuesto a sus preceptos. Así, el desarrollo de la 'macroeconomía ambiental' (propuesto por Daly) se constituye como el mecanismo que le permite a la economía insertarse con todos sus instrumentos técnicos, de manera que -aceptando la valoración monetaria del ambiente-, el citado esquema propone el equilibrio IS-LM-EE, en donde siendo la economía un subsistema del ecosistema global, es posible mediante políticas acomodaticias (fiscal/ monetaria: Heyes) o, a través de permisos de uso de recursos basados en la tasa de descuento futura (Lawn), dirigir el crecimiento de la economía (IS-LM) hacia un nivel sustentable en la escala del sistema físico (EE), en lo que implica una estrategia ligada a la intervención estatal.

Dentro de este argumento, la tasa de interés juega el papel preponderante, alineando todas las variables en un nivel deseado; no obstante, hemos señalado la imposibilidad de considerar el movimiento de este mecanismo de mercado como base de la búsqueda del 'equilibrio ambiental', dado que, siendo el interés resultado del beneficio -esto es, una proporción del mismo-, y, siendo el beneficio la transfiguración en la circulación del plusvalor extraído en la producción -esfera primariamente determinante del modo de producción capitalista-, ello implica dejar el equilibrio ambiental al juego del mercado y el movimiento productivo en las distintas ramas productivas, de manera que es imposible delegar la sustentabilidad en manos de la tasa de interés, toda vez que ello significa adjudicar al sistema capitalista tal objetivo, aún cuando dicho modo de producción sólo trabaja en función del plusvalor.

Es en esta medida que consideramos erróneo tal camino ya que, -aunado a ello- se proponen mecanismos tales como los 'permisos de uso de recursos', mismos que hacen uso de la tasa de descuento para determinar el ritmo de explotación de los mismos; si bien es cierto que tal herramienta no se parece en nada a los 'impuestos pigouvianos' por contaminar propuestos en la Economía Ambiental, dicha medida incurre empero en los mismos defectos de dicha escuela, al suponer recursos constantes (y crecientes) en el futuro, decidiendo de manera presentista las necesidades de las generaciones futuras, factor en contra de la misma racionalidad de la teoría económica con la que se pretende operar. En este sentido, la 'macroeconomía ambiental' parece *traicionar* los lineamientos de la

Economía Ecológica para los cuales fue concebida desde un principio¹⁰⁶, de manera que reconoce al ambiente como valor de uso para someterlo empero al equilibrio con el valor capitalista.

Por otra parte, el ecologismo de los pobres se constituye como la vertiente de la Economía Ecológica interesada en los conflictos distributivos y la justicia ambiental como alternativa para el logro de la sustentabilidad, de la cual Joan Martínez Alier es su exponente mas reconocido. En esta visión, los lenguajes populares de valoración implican divergencias respecto de los lenguajes del mercado, desatando entonces una contradicción que refleja complejos conflictos de clase en el capitalismo intensificados ahora con el factor ambiente. En ese sentido, mecanismos como la 'deuda ecológica' que el mundo desarrollado le debe al subdesarrollado plantea el problema central al que refiere la búsqueda de justicia ambiental, mismo que a su vez cuestiona el funcionamiento del capitalismo.

En consecuencia, toda vez que las contradicciones 'tradicionales' -y ahora ambientales- avanzan, el ecologismo de los pobres se torna cada vez más en un movimiento que toma fuerza en el debate internacional, buscando tener mayor proyección con la cual influir en la política nacional e internacional. Si bien dicha visión al considerar la distribución como factor determinante de los conflictos delega un tanto las responsabilidades al terreno político¹⁰⁷, cabe decir que constituye un paso adelante potencial para la Economía Ecológica, al tiempo que busca otorgar una valoración centrada en el valor de uso; ciertamente, en la medida que su propuesta se basa en reconocer la existencia de 'inconmensurabilidad' de valores, dicho paradigma además de concebir a la naturaleza como valor de uso, reconoce la contradicción valor/ valor de uso para subordinarla empero al plano de la distribución.

En conclusión, la Economía Ecológica constituye una intervención que responde al arribo del capitalismo a una fase en la cual la depredación de la naturaleza se vuelve por primera vez antifuncional a dicho modo de producción; en este sentido, el modo de producción capitalista se vio obligado a reconocer al ambiente como valor de uso para evitar el agravamiento de la crisis energética y continuar en esa medida con la destrucción de la naturaleza de la cual se nutre. Ante ello, este paradigma se encuentra ante una elección histórica, a partir de la

¹⁰⁶ De hecho, los mismos autores defensores de la 'macroeconomía ambiental' dan cuenta de las limitaciones de su análisis; en ese sentido, López señala: "[...] pero ¿será suficiente? Tal vez se lograría algo mas si atendemos el objetivo fundamental de la macro ambiental planteado por Daly: se trata de que la macroeconomía actúe en función de los objetivos básicos en el desarrollo y bienestar humanos, y no que trabaje únicamente en función de las adiciones cuantitativas que parecen estar relacionadas cada vez menos con tales objetivos." Carlos López, "Macroeconomía ambiental: del modelo IS-LM-EE al enfoque de la pérdida social", *Carta de políticas públicas*, No. 6, FE-UNAM, México, 2004

¹⁰⁷ Por otra parte, esta visión reduce el problema de la lucha de clases a una pugna entre "ricos" y "pobres", lo cual tiende a desvirtuar el lineamiento crítico que la caracteriza.

cual dependerá su desarrollo presente y futuro: bajo la 'macroeconomía ambiental' (neoclásica o keynesiana), puede caer en un gran bache según el cual ésta puede volverse un "insumo" de la Economía Ambiental, (justo lo contrario a lo que se proponía); por otra parte, con el *ecologismo de los pobres* este paradigma tiene la oportunidad de pasar del reduccionismo al plano de la teoría crítica, tomando en cuenta otros aspectos generalmente marginados por el mercado; no obstante deben repensarse sus bases teóricas pues a pesar de que Martínez Alier intenta separar esta rama respecto de la Economía Ecológica 'del crecimiento' y del 'no crecimiento', no logra hacerlo con la fuerza que correspondería a una perspectiva centrada totalmente en la conexión valor/ valor de uso como concepto crítico del capitalismo –tal y como lo hiciera Marx-, dado que ésta erige su crítica desde la distribución.

Finalmente, la Economía Ecológica en su versión 'macroeconómica' como en su visión 'crítica' deben centrarse en dar respuesta al por qué los mercados en la realidad no toman en cuenta los límites físicos; la respuesta lleva en cierta manera al camino de la *crítica de la economía política*: "son las relaciones sociales capitalistas de producción que han relegado a los valores de uso a un segundo plano en relación con los precios, y también son las propias relaciones de producción capitalistas que en su división social del trabajo han separado las decisiones económicas de las políticas basadas en criterios físicos-naturales".¹⁰⁸

¹⁰⁸ Guillermo Foladori, "La economía ecológica" en: Guillermo Foladori, y Naína Perri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005

IV. Mundialización capitalista y crisis ambiental: escenarios y perspectivas

En los capítulos anteriores hemos tomado la periodización sobre la subsunción del mundo como herramienta para analizar a la Economía Ambiental –agrupando en su conjunto tanto a la Economía Ambiental como a la Economía Ecológica- en el marco del desarrollo capitalista, haciendo las pausas necesarias para estudiar los distintos discursos que, desde la Economía Política Clásica hasta la economía convencional han abordado la naturaleza mostrando desde tal perspectiva el paralelismo existente entre la mundialización de capital y el discurso burgués que la sostiene.

En este sentido en el presente apartado destacaremos a manera de síntesis y como recordatorio los principales ejes del desarrollo capitalista desde la óptica de la *subsunción del mundo por el capital* con el fin de posteriormente establecer las diferentes etapas en las que el capitalismo ha afectado la naturaleza usando para esto último una periodización distinta sobre la destrucción ambiental; con ello buscamos demostrar a la luz de la propia realidad la inoperancia de la Economía Ambiental como ‘receta oficial’ ante la crisis y subrayar la necesidad de un discurso ecológico y crítico del modo de producción actual que –a contrapelo de ésta- anteponga como premisa básica una relación verdaderamente armónica con la naturaleza ante su crisis mundial.

Vale destacar entonces que el análisis sobre la *subsunción del mundo por el capital* tiene su origen en la teoría de la *subsunción del trabajo* de Marx en la cual dicho teórico resaltó el carácter que adquiere el trabajo bajo el régimen de producción capitalista en sus distintos niveles de desarrollo, siendo entonces un proceso gradual en donde el dominio del mismo aparece primero de manera *formal* esto es, bajo las condiciones capitalistas –el traslado de los medios de producción del trabajador a la clase burguesa y el surgimiento de una *clase* asalariada, elementos que solo le imprimen una nueva *forma*-, para después adquirir rasgos propios de tal modo de producción como la reducción de las funciones y la des-totalización de las capacidades del obrero ante el desarrollo técnico capitalista (por ejemplo en la manufactura, y Gran Industria); en suma, la pérdida del control del proceso productivo en un contexto en el cual el trabajo deja de ser *el fin* para convertirse en *el medio* para la valorización del capital, proceso al cual llamó *subsunción real* del trabajo por el capital.¹

¹ Karl Marx, *La Tecnología del Capital (Extractos del Manuscrito 1861-1863)*, Itaca, México, 2005

Las peculiaridades que dicho proceso implica, como bien lo sospechaba Marx se han agudizado, pues en la medida que dicho proceso fue extendiéndose, cada vez más civilizaciones y formas precapitalistas de producción fueron transformándose y adaptándose al capital, mismo que al operar como núcleo económico se convirtió en el modo de producción global; de esta forma, es a partir de la *subsunción del trabajo por el capital* que podemos considerar entonces la *subsunción del mundo* como un resultado de ésta y a partir de la cual cifrar el análisis del desarrollo capitalista.

1. Las etapas de la mundialización capitalista²

Así, al hablar desde la óptica de la subsunción del trabajo y apoyándonos en el trabajo de Luis Arizmendi³ señalamos que, al considerar dicha perspectiva de manera global podrían ser dos los grandes períodos que dividen el proceso de mundialización capitalista, dentro de los cuales la *subsunción formal* del mundo por el capital tendría la misión de preparar las condiciones necesarias (instaurar relaciones mercantiles y de producción) para la operación del capitalismo en forma *real* es decir, como modo de producción (*subsunción real*) en donde el funcionamiento del planeta y de las distintas esferas económicas que lo componen obedecen a las necesidades del capital, el cual termina subsumiéndolo.

Desde esta perspectiva, señalamos una fase inicial de *subsunción formal inespecífica del mundo por el capital* ('largo s. XVI' – mediados s. XIX) en donde "sin alterar la estructura de la técnica premoderna ni dominar directamente el proceso de trabajo planetario, el capitalismo despliega sobre el orbe su control formal de la esfera circulatoria con la mundialización del mercado internacional, lo que le permite utilizarlo como medio para interconectar las más diversas civilizaciones con el naciente capitalismo europeo.⁴" De esta manera, una vez instalado el trabajo capitalista en Europa Occidental dicho modo de producción requirió de la circulación para expandirse a territorios y sociedades que operaban bajo otros sistemas de organización, mismos que comenzó a convertir en espacios

² Véase el Cuadro 1 en Apéndice.

³ Luis Arizmendi, "Postmodernidad y nihilismo", *Mundo Siglo XXI*, No. 12 Primavera, CIECAS-IPN, México, 2008

⁴ (Ibíd..., p. 39). Cabe agregar que en la etapa previa y que dicho autor nombra como 'subsunción híbrida' la clase capitalista ya en posesión de los medios de producción comenzó en un primer momento a incrementar su stock mercantil a partir de forzar los distintos procesos de trabajo obteniendo así mayores ganancias a partir de lo cual el capital comercial se convirtió en un importante impulsor del proceso de trabajo en Europa Occidental.

cautivos para instaurar relaciones mercantiles capitalistas y apuntar así su influencia sobre éstos.

Dentro de esta cruzada, el capitalismo comienza a someter desde dicha esfera los distintos procesos de trabajo para favorecer la extracción de ganancias sin influirlos directamente es decir, sin aún subsumir el ámbito de la producción; ciertamente esta fase es *inespecífica* en tanto dicho modo de producción usa la circulación para así avanzar en su configuración global. Una vez controlada dicha esfera, el plusvalor ya imperante en el contexto laboral europeo intenta avanzar a lo largo del planeta subsumiendo así los mas vastos territorios en favor del capital, transitando así hacia la fase de *subsunción formal específica del mundo por el capital* (1850 – 1914/18) que justamente comienza en tanto ya se habían extendido las relaciones mercantiles capitalistas sobre la generalidad del espacio económico global y a partir de las cuales, emprende a mundializar ahora sus relaciones productivas.⁵

Bajo esta fase “el capitalismo profundiza su dominio de la mundialización planetarizando sus *formas* productivas, es decir, globaliza sus relaciones sociales de producción embistiendo los procesos de trabajo premodernos precapitalistas⁶”, tarea en medio de la cual la esfera de la producción adquiere gradual relevancia en la medida que comenzaba a operar como una red que enlazaba ambos lados del orbe en torno del plusvalor occidental; ciertamente, el proceso de trabajo propiamente capitalista ya instaurado en Europa Occidental (y progresivamente avanzando en EU) constituyó el pivote de dicha escalada –que a este punto ya experimentaba una profundización especialmente con los avances tecnológicos materializados en la Gran Industria- pues, en la medida que la generación de riqueza requería mayor plusvalor, era necesario para el capitalismo extender su influencia al resto del mundo buscando instalar en éste sus relaciones productivas.

Así, mientras el capitalismo occidental experimentaba una mayor complejidad en la organización de su proceso laboral dada la transformación propiciada por el repunte tecnológico desde mediados del s. XIX⁷ –mismo que

⁵ (Ibíd.)

⁶ (Ibíd.)

⁷ Ciertamente, el cambio tecnológico fue un elemento sustancial en este proceso; un ejemplo de ello nos lo ofrece la descripción de Luca Fraioli, quien señala: “[...] fue justamente en torno a 1850 cuando las innovaciones tecnológicas sufrieron una aceleración implicando a Francia, Prusia y, sobre todo, a Estados Unidos [...Así,] el vínculo entre ciencia y tecnología, verdadero secreto de la Revolución Industrial, habría dado resultados importantes [...] Este conjunto de fenómenos, por el impulso que dio y las transformaciones que provocó en la sociedad, ha sido comparado al fervor de la época de la Revolución Industrial del s. XVIII

llevó a re-distribuir el trabajo en grandes centros con características y formas de organización en función de este nuevo parámetro coadyuvando entonces a extraer mayor plusvalor a partir de la des-totalización de funciones del obrero- por otro lado, en términos globales continuaba preparando así el entorno y las condiciones necesarias para el arribo de dicho sistema en términos reales.

Dicho proceso fue de tal forma cimentando las relaciones productivas capitalistas a lo largo del espacio económico durante la fase *formal* de la *subsunción*; ciertamente cabe de nuevo recalcar que la tarea histórica de este primer gran período consistió precisamente en generar condiciones propicias para la operación del capitalismo en forma real, las cuales ya estaban preparadas hacia el final de la Gran Guerra (1914/18) conflicto que -como lo señala Hobsbawm- tuvo como trasfondo la lucha imperialista por el control territorial del globo⁸, misma que –destaca Arizmendi- solo podía tener lugar una vez terminada la *subsunción formal*.⁹

De esta manera, una vez finalizada la definición capitalista del espacio económico entra en curso la *subsunción real del mundo* la cual usa como plataforma las relaciones mercantiles y productivas creadas por la *subsunción formal* para mundializar la producción propiamente capitalista y el plusvalor buscando con ello el dominio total del funcionamiento del planeta; dicho proceso se iniciaría con la *subsunción real inespecífica del mundo por el capital* (1914/18 – 1971/3) a la cual precisamente se le considera 'inespecífica' en función de las resistencias que el pre-capitalismo le opondría para instaurar las fuerzas productivas técnicas a nivel global, lo que le impediría en un principio dominar en forma completa el proceso de trabajo mundial. En este sentido, el autor señala que se trata de una mundialización 'incompleta' o *inespecífica*.

[...] Mientras que los del s. XVII habrían sido los años de la mecanización de la industria textil, de las máquinas de vapor y del hierro colado, en cambio, la última veintena del s. XIX se caracterizó (además) por el acero, la química, el petróleo, la electricidad [...]", siendo las industrias pesadas el eje de la dinámica capitalista. Luca Fraioli, *La historia de la tecnología*, Madrid, Editex, 1999, pp. 79-80

⁸ “[...] a diferencia de otras guerras anteriores, impulsadas por motivos limitados y concretos, la primera guerra mundial perseguía objetivos ilimitados. En la era imperialista, se había producido la fusión entre la economía y la política. La rivalidad política internacional se establecía en función del crecimiento y la competitividad de la economía, pero el rasgo característico era que no tenía límites.” Eric Hobsbawm, *Historia del siglo XX*, Barcelona, Crítica, 1995, pp. 37-8

⁹ “[...] la confrontación entre potencias por el reparto del planeta tiene que darse precisamente debido a que la expansión espacial del capitalismo sobre la producción social formalmente ha concluido.” (Arizmendi, *Postmodernidad...*, p. 39)

En dicha etapa dice el autor, “luego de haber desarrollado y consolidado la gran industria capitalista o su sistema de fábricas automáticas en Europa Occidental y EU, el capitalismo se embarca en la industrialización subordinada pero efectiva de lo que se conoció como 2º y 3er. mundos el siglo pasado, esto es, despliega la fase de mundialización del trastrocamiento de la técnica planetaria esto es, la mundialización de la plataforma industrial de la modernidad capitalista.¹⁰”

Así, aprovechando que las condiciones para dominar de manera directa el proceso de trabajo estaban ya formalmente desarrolladas en el resto del mundo, al entrar en su fase real y buscando operar como sistema global el capitalismo se dio a la tarea de mundializar su influencia exportando el sistema automatizado de fábricas esta vez a países que nunca habían constituido el “centro” de la vida capitalista entre los cuales se encontraban aquellos que a la postre formarían parte del horizonte “socialista”, el cual pronto adquiriría importancia mundial en la generación de tecnología.

En este sentido, la incorporación de Oriente resultaba fundamental para la instauración global del capital dada la importancia de desarrollar fuerzas productivas técnicas en tal latitud para así sincronizar su avance en Occidente; no obstante, para que pudiera cumplir tal función, el sistema tendría que desactivar al pre-capitalismo instalado en Rusia (y otros países) en tanto *despotismo asiático* para así instalar la simiente de la Gran Industria¹¹ y someter tal hemisferio a su

¹⁰ (Ibíd.)

¹¹ Para Marx y Engels la función histórica del modo de producción capitalista consiste precisamente en la generación de tecnología esto es, las fuerzas productivas técnicas mismas que le permiten a la clase proletaria en principio avanzar hacia el modo socialista de producción en el cual le es posible desarrollarlas no *en contra* sino *para* el hombre, al respecto este último destaca: “El papel histórico del modo capitalista de producción y de su portadora, la burguesía, consistió precisamente en concentrar y desarrollar estos dispersos y mezquinos medios de producción, transformándolos en potentes palancas de la producción de nuestros tiempos actuales [...] El día en que las fuerzas productivas de la sociedad moderna se sometan al régimen congruente con su naturaleza, por fin conocida, la anarquía social de la producción dejará el puesto a una reglamentación colectiva y organizada de la producción acorde con las necesidades de la sociedad y de cada individuo. Y el régimen capitalista de apropiación, en que el producto esclaviza primero a quien lo crea y luego a quien se lo apropia, será sustituido por el régimen de apropiación del producto que el carácter de los modernos medios de producción está reclamando: de una parte, apropiación directamente social, como medio para mantener y ampliar la producción; de otra parte, apropiación directamente individual, como medio de vida y de disfrute.” Friedrich Engels, “Del socialismo utópico al socialismo científico” en: Karl Marx y Friedrich Engels, *Obras escogidas en dos tomos*, Tomo II, Progreso, Moscú, 1971, pp. 135 y 148. De esta manera, siendo la técnica moderna (materializada en la Gran Industria) la palanca impulsora del capitalismo y, ante el hecho de que dicho desarrollo aún no se había gestado en Rusia, resultaba imposible transitar a lo que en un principio se

influencia, hecho que logró paulatinamente mediante la constitución del *capitalismo despótico*, una mediación al capitalismo que, bajo la apariencia de ‘socialismo real’ se encargaría de instituir el sistema fabril a lo largo de los países unificados bajo la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).¹²

Tal proyecto fue funcional a la mundialización capitalista ya que, al mismo tiempo que se centró en lograr dicho objetivo, emprendió la labor de desplazar el régimen productivo previo en tanto éste constituía obstáculo para su operación en dicho hemisferio; ciertamente, el hecho de que la función histórica de la URSS haya consistido en desarrollar la tecnología capitalista y la industria moderna en dicho hemisferio explica su papel en la *subsunción real inespecífica del mundo por el capital*, en la cual éste último terminaría por establecerse globalmente. De esta forma –señala el autor-, su funcionamiento como “socialismo” resultó más bien estratégico para redondear finalmente la influencia del capital.

Una vez cooptado el pre-capitalismo y desarrollado las fuerzas productivas técnicas en el “segundo mundo”, se le abría la posibilidad de operar sobre el orbe, puesto que a este punto el proceso de trabajo propiamente capitalista ya se había mundializado y el capital instalado no sólo espacialmente sino *realmente* al consolidar la Gran Industria capitalista y su estructura tecnológica a lo largo del

pretendía fuera un sistema socialista y que sin embargo –nos dice Arizmendi- terminó en *capitalismo despótico*; en este sentido, este autor nos recuerda el señalamiento que Marx hacía a Vera Zasúlich en torno a la importancia del triunfo de la revolución socialista internacional como condición necesaria para instalar el socialismo en Rusia pues, a decir de Marx, sólo a través de la socialización de las fuerzas productivas técnicas devenida de tal revolución era posible instaurar dicho modo de producción situación que, al no presentarse, impidió la consecución de dicho objetivo. Para una mayor profundización, véase: Luis Arizmendi, “La globalización como mito y simulacro histórico (primera parte)”, *Eseconomía*, Nueva Época No. 2, Invierno 2002-03, ESE-IPN, México, pp. 35-6

¹² “*Capitalismo despótico*, me parece, es el término mas adecuado que deriva justo de esa articulación para descifrar conceptualmente la especificidad histórica de la civilización que se levantó en el Imperio Ruso. Una vez que la revolución socialista fue derrotada en Occidente, cancelando la posibilidad, apenas anhelada pero que jamás pudo concretarse, de realizar la socialización del campo tecnológico potencialmente abundante forjado en Europa por la modernidad con la comuna rural rusa [...] una vez que fue traicionado y destrozado en la misma URSS, por el régimen stalinista, el proyecto que pugnaba por llevar la revolución de su forma burguesa hacia su forma socialista [...] y, asimismo, una vez que fueron derrotados los soviets [...] no debe sorprender que, precisamente en la medida en que lo que Marx llamó “modo de producción semiasiático ruso” fuera su antesala histórica, en la URSS no pudiera existir ni el socialismo ni tampoco la configuración prototípica del capitalismo, sino, en efecto, un “capitalismo de Estado”, un “capitalismo sin capitalistas” o, mejor dicho, un *capitalismo edificado sobre la reconfiguración del despotismo asiático*. [...] caracterizado, precisamente, por la “*esclavitud general*”, es decir, por un sistema jerárquico en el que *exclusivamente el Estado* y, por tanto, *su personificación, el déspota*, ejercía la gestión opresiva de los recursos económicos [...]” (Ibid.)

planeta; una vez afianzada, la subsunción real del mundo estaba también prácticamente alcanzada, pues dicha fase logró exportar el sistema automatizado de fábricas a puntos y latitudes geográficas en donde el proceso laboral aún no estaba tecnificado, profundizando así su control e influencia sobre dichos territorios.

En este contexto da inicio la fase de *subsunción real específica del mundo por el capital* (1971/3 - ¿?), misma que tiene lugar en tanto el capital ya cohesionaba los diferentes hemisferios del planeta, hecho que se vio reflejado en la crisis de inicios de los setenta la cual, al ser la primera crisis capitalista que presentaba efectos en nivel mundial anticipaba precisamente el arribo a una faceta superior de la mundialización¹³; dicha etapa representa la “*forma más pura del capitalismo [...en la cual éste] ya instaló su dominio tanto del planeta como de las*

¹³ Ciertamente, el autor señala que el avance de la mundialización capitalista también puede evaluarse en función de las grandes crisis económicas por las que ha atravesado pues, siendo la crisis de sobreproducción de 1870 una crisis primordialmente ‘continental’ (Europa Occidental), ésta reflejaba el resultado de la *subsunción formal específica del mundo por el capital* en la cual mientras el proceso de trabajo se expandía por el globo, dicho continente experimentaba los efectos de la Gran Industria y la tecnología propiamente capitalista provocando una gran concentración de la riqueza (expresada en la sobreproducción) junto a una fuerte pauperización de la población, llevando a una situación de crisis sistémica; dicha crisis empero contrastaría en gran manera con la de 1929 surgida en el marco de la *subsunción real inespecífica del mundo por el capital* en la cual, una vez mundializado el sistema automatizado de fábricas el capitalismo se propone industrializar al ‘segundo’ y ‘tercer’ mundo una vez que dicho proceso había colocado tanto a Europa Occidental como a E.U. ahora como punta de lanza de la Gran Industria. Dicha situación llevaría a una crisis esencialmente ‘intercontinental’ en la medida que el productivismo abstracto del capitalismo destrozaría sus propios límites pues, en la medida que se incrementaba la producción industrial, disminuía el valor de las mercancías a partir de lo cual legó al capital financiero la tarea de adecuar sus condiciones a esta voraz dinámica productiva para no perder beneficios (como en la anterior crisis); de esta manera, al asumir en un primer momento tal empresa, dicho capital dada su naturaleza terminó valorizando la esfera de la producción en términos irreales o ficticios llevando así a un catastrófico colapso de inversiones y capitales en ambos lados del Atlántico. De esta manera tal debacle surgida como una crisis de reposicionamiento de la producción capitalista condujo entonces –a través de mecanismos financieros- a la recesión de los años 30. Por su parte, una vez finalizada la segunda guerra mundial –la cual emerge como mecanismo para salir de tal crisis mediante la destrucción/construcción de capital- y de experimentar como resultado de ello un período de fuerte crecimiento (“los 30 gloriosos”:1940-1970) en los cuales el capitalismo llevó a cabo la industrialización del ‘segundo’ y ‘tercer’ mundo cuyas sinergias culminarían con la crisis de 1970, ésta última se presentó como una crisis efectivamente ‘mundial’ afectando por primera vez a todos los continentes y reflejando la adherencia de sus dinámicas productivas al capitalismo global; tal fenómeno –señala el autor- no resulta fortuito pues justamente su inicio se muestra paralelo a la *subsunción real específica del mundo por el capital* en la cual éste ya mundializó el sistema automatizado de fábricas y la estructura de su técnica, por lo que dicho sistema al actuar “en su forma mas pura” genera fenómenos globales entre estos la crisis, siendo ésta la primera en su género en propiciar desequilibrios económicos a tal escala. Luis Arizmendi, *Seminario de Crítica de las Teorías Económicas Contemporáneas*, Seminario ESE-IPN, México, 2009-II

diversas dimensiones de la vida social. Porque con ella la mundialización de la estructura tecnológica específicamente capitalista está prácticamente alcanzada, es que es ahí donde puede emerger saliendo plenamente a la superficie el fracaso o la crisis de los meta-relatos que la modernidad capitalista había promulgado."¹⁴

Se trata entonces de una fase en donde la profundización de capital le ha llevado a controlar el funcionamiento del planeta según sus necesidades, subsumiendo así los distintos órdenes sociales que lo componen, contexto en el cual los efectos que la mundialización ha dejado a su paso se recrudecen llevando al mundo a una situación de mayor fragilidad.

A su vez, en la medida que el capitalismo puede reajustar la dinámica del proceso de trabajo mundial y sus esferas subyacentes, mundializa en esta fase los diferentes tipos de plusvalía incrementando con ello la acumulación, proceso que puede realizar libremente en la medida que ya ha neutralizado los obstáculos para su desarrollo, por lo que comienza a actuar *específicamente* es decir, como modo de producción dedicado a valorizar y acrecentar –mediante el productivismo abstracto- el capital a lo largo del orbe usando para ello la técnica propiamente capitalista.

Los efectos de un mundo totalmente subsumido por el capital no sólo han afectado los ritmos de las esferas económicas sino que, a su paso, han acelerado múltiples fenómenos sociales y sus vertientes, entre éstos la crisis ambiental mundializada, misma que constituye parte de una realidad que, en pleno siglo XXI y ante la operación de la fase en curso se vuelca amenazante para la totalidad del sujeto social y para el planeta entero como su entorno (véase el Cuadro 2 en Apéndice). La relevancia de este suceso es vital puesto que es justo al iniciar esta etapa cuando irrumpe globalmente constituyendo desde el principio una fuerte alerta para el propio capitalismo en la medida que el Informe Meadows –uno de los primeros análisis científicos sobre el tema¹⁵- señalaba el riesgo de que tal crisis energética pudiera no sólo entorpecer sino socavar el funcionamiento de dicho modo de producción.

Casi inmediatamente, y con el objetivo de no interrumpir el paso de la *subsunción real específica del mundo por el capital* dicho sistema inició entonces la búsqueda de mecanismos teóricos (véase Capítulos II y III) que le permitieran neutralizar tal crisis y reducirla finalmente a un mero problema de 'equilibrio

¹⁴ (Arizmendi, *Postmodernidad...*, p. 40)

¹⁵ Dennis Meadows, *Los Límites al Crecimiento*, FCE, México, 1971

general de la economía capitalista' dependiente de unas cuantas variables económicas, estrategia que le llevaría a justificar en el discurso su aparente interés en el tema; no obstante, a la par de esta acción en la práctica se limitaba a 'internalizar las externalidades', y poco después a especular con el ambiente global mediante la 'asignación de recursos en el tiempo' dejando en entredicho tal expectativa. Dicha salida empero, como lo hemos mencionado resulta falsa dado que, lejos de explorar las causas de dicha crisis se empeña en generar soluciones a partir de los mismos esquemas teóricos que la han llevado al fracaso, razón por la cual resulta imprescindible analizar dicho fenómeno desde una óptica diferente.

De esta forma, a fin de estudiar más de cerca la relevancia que la creciente crisis energética adquiere en el contexto actual de mundialización de capital ante la opacidad generada por la economía convencional, hemos decidido reflexionar críticamente dicho suceso a partir de las etapas que marcan su desarrollo en el marco de la modernidad capitalista a fin de arrojar mayor luz sobre esta temática; así, entre las diversas periodizaciones existentes sobre la crisis ambiental global tomaremos como referencia la de Luis Arizmendi¹⁶ en vista de que recupera como fundamento el desarrollo capitalista basado en la subsunción del trabajo y en la generación de una técnica propiamente capitalista, estructura básica de la teoría de Marx que sostiene también el proceso de subsunción del mundo por el capital descrito con anterioridad.

2. En torno a la *subsunción del ambiente por el capital*¹⁷

En este sentido, al hablar propiamente de la crisis ambiental capitalista y de sus riesgos para el futuro del planeta, es necesario establecer los períodos en los cuales el desarrollo del proceso de trabajo en el interior de dicho régimen productivo ha requerido necesariamente la generación de una técnica propia es decir, una técnica basada exclusivamente en las exigencias y necesidades de la producción capitalista misma que al influir directamente al ambiente, nos permite tomar tales períodos como parámetros de la crisis ambiental contemporánea; estas fases tienen entonces como virtud precisamente el hecho de que resaltan el impacto de la tecnología desarrollada bajo el proceso de trabajo capitalista en relación con el surgimiento de la crisis energética actual, desmitificando con ello

¹⁶ Luis Arizmendi, "La crisis ambiental mundializada en el siglo XXI y sus disyuntivas", *Mundo Siglo XXI*, No. 3 Invierno 2005-6, CIECAS-IPN, México.

¹⁷ Véase el Cuadro 5 en Apéndice

las ideas que comúnmente se generan en torno a la naturaleza de dicho fenómeno.

Depredación residual de la naturaleza por el capital (1735-1870). De acuerdo con el autor, así es como podemos identificar la fase inicial de este proceso misma que “constituye un modo histórico de depredación de la naturaleza que para la modernidad capitalista es inintencional pero imprescindible¹⁸” es decir, se trata de una época en donde el desarrollo de las fuerzas productivas materializadas en el surgimiento de la manufactura, y posteriormente la Gran Industria comenzaban a operar como una gran red que, al principio concentrada en Europa Occidental y más adelante exportada hacia EU generó en su objetivo por unificar geográficamente mas territorios por el capital una explotación *residual* pero latente del ambiente global.

Con ello, el desarrollo capitalista en la medida que imponía al trabajo una lógica productivista abstracta –ya no se produce para el consumo o para la clase dominante sino para la producción misma (‘producción para la producción’)- entabló una relación sobre-explotadora con la naturaleza en la cual la mundialización del capital dejó en claro que su operación sólo era posible en base a su deterioro esto es, la expansión de la manufactura y la Gran Industria requería la utilización del ambiente como fuente de extracción de recursos y depósito de desechos, generando así una depredación anti-ecológica de la cual su acción en este contexto “nunca es deliberada aunque sí efectiva.”¹⁹

Ciertamente, el capitalismo ya en el s. XIX constituía una época en donde los efectos ambientales traspasaron por primera vez en la historia moderna las fronteras regionales comenzando a mundializarse²⁰, reforzando así una tendencia que ya un siglo antes se perfilaba en esa dirección al hacer de la contaminación de los ríos y la atmósfera una regla²¹; dicha secuencia que poco a poco colocaba al sistema automatizado de fábricas como epicentro productivo resultó aún más lesiva, dado que a partir de ahí se encargó de volver estas ‘externalidades’ una constante en la instauración de dicho modo de producción a lo largo del orbe.

¹⁸ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 33)

¹⁹ (Ibíd.)

²⁰ John R. McNeill, *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, Alianza Editorial, Madrid, 2003, pp. 119-20

²¹ Ibíd.

La presente fase además inauguraría el uso de combustibles fósiles, los cuales resultaron útiles a la generación de plusvalor en tanto permitieron incrementar la explotación del obrero al forzar su productividad mediante la máquina; de esta manera, al constituirse el carbón durante el s. XIX, y el petróleo a fines del mismo y en el s. XX como los principales combustibles de la acumulación de capital, la *depredación residual de la naturaleza* comenzó a generar trastornos ambientales en gran escala, mismos que dejaban muy por detrás los efectos ambientales derivados del humo y el hollín característicos del precapitalismo.²² Con ello, el capitalismo se instalaría como el primer sistema productivo que, además de inaugurar la 'modernidad' entabla una relación opresiva hacia la naturaleza al generar bajo su velo una infraestructura productiva capaz de desestabilizar al ambiente mundial.

De esta manera, tal etapa representa el primer trazo del capitalismo que, en su búsqueda de ganancias para valorizar al capital, impone el productivismo abstracto a costa de la destrucción ambiental; dicha etapa es *residual* pues –como se señaló anteriormente–, pese a que la depredación no implicó un objetivo intencional, sí resultó en cambio un daño efectivo mismo que, al mostrarse en forma creciente constituyó el primer botón de muestra de la relación del capitalismo con el ambiente global.

Esta dinámica en la medida que se expandía requería de mayor plusvalor para mantener la acumulación de capital por lo que la plataforma tecnológica desarrollada hasta ese momento resultaba ineficiente requiriendo entonces una forma adecuada a las nuevas necesidades del capitalismo, misma que sobre la base de la plataforma industrial ya asentada en Occidente y próxima a mundializarse inauguraría la segunda modalidad de la depredación ambiental en la historia moderna, llevando así a la aparición de la *destrucción programada de la naturaleza* (1870-1971), en la cual “al lado de la depredación residual, sin desactivarla [...] el capitalismo instala una *nueva forma depredatoria* basada en una *destruccion enteramente intencional o deliberada*.”²³

Depredación programada de la naturaleza por el capital (1870-1971). Así, en esta nueva etapa y bajo la efigie del sistema automatizado de fábricas el capitalismo comienza a producir tecnologías cada vez más complejas las cuales encontraron en la industria armamentista un campo que, al reunir diversas ramas

²² (Ibíd., p. 86) McNeill ilustra este proceso al señalar cómo fue cambiando la configuración de las ciudades al usar dichos combustibles.

²³ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 34)

productivas organizadas en un mismo proceso de trabajo impulsaría en gran forma la generación de plusvalor, llevando así el desarrollo de la técnica a un nuevo ascenso²⁴ y convirtiéndose entonces en punta de lanza de la producción capitalista dada su capacidad de impulsar la explotación laboral; a partir de ahí inicia la generación de un conjunto de tecnologías intencionalmente opresivas destinadas a destruir no sólo al conjunto social, sino a la base material de éste es decir, el sistema de reproducción social y sus medios de vida.²⁵

Justamente el período de guerras suscitado en la primera mitad del s. XX resulta relevante como expresión de este fenómeno²⁶ pues con éste el capitalismo “mundializó la destrucción programada de los sistemas ecológicos como forma estratégica de destrucción del conjunto social asumido como enemigo”²⁷; de esta manera –argumenta Arizmendi- la explosión de la bomba atómica constituye el “punto de partida histórico específico” de la fase en cuestión en donde el ambiente global comienza a resistir los efectos de dicha escalada, llevándole así a una gradual desestabilización.²⁸

El despliegue que la activación de dicha plataforma tecnológica generó –continúa el autor-, sometió por lo tanto al ambiente a dos efectos destructivos: de un lado la depredación de los circuitos productivo-reproductivos (incluyendo –cabe agregar- a la agricultura) de diversas sociedades -como producto de una

²⁴ “La industria química se vio favorecida por la creación de nuevos explosivos y por equipos de producción en gran número de los agentes de base de su fabricación. La mecánica de precisión se vio renovada para la fabricación de armas blancas y materiales de precisión para la artillería [...] Sin el impulso de la urgencia militar, los mismos equipos [...] no hubieran estado [...] disponibles al mismo tiempo.” Maurice Daumas, *Las grandes etapas del progreso técnico*, FCE, México, 1983, pp. 128-48

²⁵ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 34)

²⁶ “Las políticas de armamento, y aún de sobrearmamento, se habían instaurado desde más de medio siglo antes de 1914 en todas las naciones industrializadas. Esas políticas habían alcanzado cierta consistencia a partir de mediados del siglo XIX, ejerciendo su influencia, al mismo tiempo que la construcción ferroviaria, sobre la evolución de la metalurgia, la técnica y la estructura de las empresas.” (Daumas, *Las grandes...*, p. 128)

²⁷ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 34)

²⁸ “La radiactividad, nacida con el siglo, acababa de revelar apenas la posibilidad de producir energía considerable mediante la fisión del núcleo del átomo de uranio. Solamente algunos sabios sospechaban los efectos que se podían derivar de ello para la creación de fuentes de energía de potencia unitaria, desconocida hasta entonces.” (Daumas, *Las grandes...*, p. 140) Ciertamente, con el descubrimiento de la energía nuclear, junto a los avances de la química e industrias pesadas en general, “el siglo XX condujo a un nivel hasta entonces desconocido la opción tecnológica de nuestra civilización.” José M. de Cózar, “Para la construcción y para la destrucción. El impulso dual de nuestra civilización tecnológica”, *Tecnología, civilización y barbarie*, Anthros Editorial, Barcelona, 2002, p. 25

estrategia concentrada en anular sus fuentes naturales de satisfactores para así debilitar a ciertos Estados o regímenes-, así como por otro y acompañando dicho proceso, la depredación de la naturaleza generada durante y posterior al proceso de producción de armamento. En ésta última, al requerir el capitalismo de una serie de transformaciones para perfeccionar la tecnología militar, hizo necesaria la instauración de todo un proceso de experimentación, para lo cual el ambiente global al operar como el espacio propicio para tales ensayos, terminó absorbiendo los efectos de dichas innovaciones bélicas.²⁹

Así, exponer a la naturaleza a tales efectos no hizo sino reforzar su depredación a nivel mundial, hecho que, al analizarlo en su totalidad desde su proceso de producción y hasta su activación se muestra claramente como una *destrucción programada* pues, en un momento histórico donde el capital encontraba en la industria armamentista un contexto adecuado para valorizarse desarrollando fuerzas productivas técnicas más avanzadas y generando mayor plusvalor, éste perfiló una tendencia por medio de la cual dicha destrucción lejos de constituir un suceso aislado se convirtió a partir de ese momento en *regla del desarrollo capitalista*.³⁰

Es de esta forma que, ante la posibilidad de fortalecerse a partir de una industria de punta como lo es el desarrollo de tecnología militar y sobre la base de combustibles fósiles el capitalismo condujo a la destrucción ambiental esta vez de manera directa; ciertamente el hecho de que esta nueva fase abarcara gran parte del s. XX no resulta azaroso, pues como se señaló, precisamente el período de guerras constituyó un elemento definitorio de esta etapa a partir de los efectos

²⁹ El autor cita al respecto el estudio de Harry Rothman (*Barbarie Ecológica*, Barcelona, Fontamara, 1980) en donde señala explícitamente que “[...] las modernas tecnologías militares han creado una nueva dimensión en el problema del medio ambiente; pueden hacer daño aún cuando no son empleadas en la guerra y amenazan a aquellos que pretenden defender [...] Además de su eventual empleo en la guerra, las armas atómicas plantean una amenaza de contaminación para el hombre, tanto del presente como del porvenir.” (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 34). Asimismo, en lo que –de acuerdo con Arizmendi– podríamos llamar el inicio de una era de *tecnologías de control de climas*, vale destacar el estudio de Michel Chussodovsky en torno al HAARP (Programa de Investigación de Aurora Activa de Alta Frecuencia), el cual consiste de un sistema tecnológico capaz de modificar la ionósfera a partir del envío de ondas electromagnéticas ‘de alta frecuencia’ capaces de cambiar su composición química mismo que, además de sus usos para cuidar los intereses capitalistas afectados por el calentamiento global y que buscan ahora “enfriar el planeta” –en lo que podría constituir una estrategia de grandes riesgos para el mundo–, también posee la capacidad de llevar a cabo la prospección de yacimientos petrolíferos, gas natural y minerales, ello sin contar sus potencialidades militares para ‘calentar’ ciertas áreas geográficas de algunos países, entre éstas sus sistemas agrícolas y de alimentación llevando al límite la reproducción de su población y conllevando con ello a la crisis. Michel Chussodovsky, “Debajo del debate en torno al cambio climático: ‘armamento ambiental’ y manipulación del clima con fines militares” en: Luis Arizmendi, *Horizontes de la vuelta de siglo*, CIECAS-IPN, México, 2011

³⁰ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 34)

ambientales que se generaron, mismos que aumentaron en forma desmedida durante gran parte del siglo. De esta forma es que puede explicarse el avance de la crisis ambiental como una realidad global, pues como señala Arizmendi, esta fase “*constituye un modo de depredación de la naturaleza inconfundiblemente prefigurado con el cual el capitalismo, de forma esquizoide pero consciente, acepta la totalidad de riesgos que acarrea su continuo desarrollo de una red tecnológico-militar en el planeta.*”³¹

Tales riesgos fueron considerables si tomamos en cuenta que durante gran parte del s. XX la destrucción ambiental constituyó un hecho evidente a lo largo del orbe en la medida que la acumulación de capital comenzaba a degradar progresivamente la composición de la capa de ozono, hecho que no sólo avanzó de forma importante sino que, peor aún, ya al final de dicha fase (1970) la gestación del calentamiento global mostraba innegablemente el hecho de que el capitalismo había llevado al ambiente global al límite. Es en este contexto, a su vez coincidente con el estallido de la tercera gran crisis del capitalismo³² que éste ante los peligros que representa la crisis energética para la acumulación se vio en la necesidad de reconocerla para posteriormente absorberla y continuar así su paso por el globo mediante un sendero aparentemente distinto.

Depredación antifuncional pero cínica de la naturaleza por el capital (1970-¿?). Así, en un contexto histórico en el cual la crisis económica reflejaba un cambio en la forma de acumulación³³, el surgimiento de la crisis ambiental como expresión de su incesante búsqueda de ganancias a costa de la naturaleza

³¹ (Ibíd.)

³² Es decir, la primera crisis económica a nivel mundial que –como señalamos en nota previa- coincide con el inicio de la *subsunción real específica del mundo por el capital* en la cual una vez mundializada la estructura de la técnica, dicho sistema comienza a actuar en toda su forma y potencia generando ya efectos globales; es a partir de dicho contexto que, al hablar de crisis económica no podemos concebirla únicamente como un fenómeno ‘continental’ o ‘intracontinental’, sino que necesariamente debe establecerse como un hecho ‘mundial’.

³³ Se trata precisamente de las implicaciones que tuvo el tránsito de la *subsunción real inespecífica* hacia la *subsunción real específica del mundo por el capital* en la cual, debido a que la producción de plusvalor devenida del constante avance tecnológico basado en la industria armamentista ya ha agotado sus posibilidades, el capitalismo aprovecha todos sus mecanismos para ahora extraer plusvalía extraordinaria en tanto logra reconstituir sus fuerzas productivas para instalar una nueva dinámica de acumulación capitalista. Dicho fenómeno al entrar en proceso con la crisis de inicios de los años 70 implicó un cambio en la política económica a nivel mundial pasando así del *keynesianismo* de la post-guerra durante los treinta gloriosos (1940-1970) proclamando el fortalecimiento del Estado, al llamado *neoliberalismo* (Hayek-Friedman) en el cual el capitalismo mediante el supuesto “libre mercado” busca extraer ganancias extraordinarias a costa de la depredación ambiental así como del salario mundial, y otros mecanismos.

comenzó a amenazar la persistencia misma del capitalismo; como señalamos más arriba, el camino adoptado entonces por dicho modo de producción lejos de redefinir su relación con el ambiente se caracterizó por reconocer de un lado dicha crisis energética en el discurso oficial, tratando así de minimizarla buscando así su propia sobrevivencia.³⁴ No obstante, en los hechos se avocó a seguir operando con su plataforma productiva basada a nivel mundial en el patrón energético fosilista ahora con la diferencia y el objetivo de extraer la mayor ganancia extraordinaria posible para resarcirse de dicha crisis.

Es decir, mientras estaba en curso la *depredación programada*, el uso de sus fuerzas productivas técnicas había impulsado en gran medida la generación de plusvalor a través de la industria armamentista lo que, al toparse con la crisis ambiental impuso un límite al capitalismo; este límite resultó crucial ya que -como lo mostró el Informe Meadows- de continuar con el productivismo abstracto que le caracteriza -mismo que le ha llevado al uso de combustibles fósiles- ello podría significar la muerte del capitalismo, lo cual sin duda empezó a generarle un fuerte cuestionamiento en tanto dicho modo de producción se había fortalecido históricamente bajo el horizonte de tal patrón energético.

Debido a lo anterior, la irrupción de la crisis de la naturaleza ilustraba una de las más graves consecuencias de la 'civilización' capitalista, situación que -de acuerdo con dichos informes científicos- con el paso del tiempo se tornaría mayormente irreversible; no obstante, aún cuando tal debacle le mostraba a dicho sistema la necesidad de redefinir su relación con el ambiente ante la importancia que ello implica para el futuro del planeta, el capitalismo -favoreciendo a los monopolios del petróleo, así como a ciertos Estados y capitales nacionales y privados- continuó impulsando el patrón fosilista hasta agotarlo a fin de extraer la mayor plusvalía extraordinaria posible, hecho que, además de profundizar la crisis energética durante las siguientes décadas, marcaría el arribo a una nueva fase en su depredación.

Tales características han llevado a dicho sistema a definirse entonces por el patrón fosilista el cual ha marcado hasta ahora el rumbo de su mundialización

³⁴ Como lo mencionamos en el Capítulo II es aquí donde surge la Economía Ambiental que, en un contexto donde la ciencia económica experimentaba ya un siglo de olvido de la naturaleza (1870-1970), representó el primer intento de la economía convencional por incorporar el medio ambiente a su razonamiento y a su método. Dicha situación constituyó el primer intento del capitalismo por generar los mecanismos teóricos que le permitieran sortear y salir avante de dicha crisis, para lo cual dicha escuela se encargó de generar las 'soluciones' que le permitieran primero neutralizarla y posteriormente absorberla dentro de su estructura para así continuar su paso por seguir subsumiendo al mundo.

garantizándole así una estabilidad económica momentánea; empero tal escenario ha conducido también al ambiente global al peor de los escenarios posibles, pues es a partir de ahí que podemos distinguir el inicio de lo que llamamos la fase de *depredación antifuncional pero cínica de la naturaleza* (1970 - ¿?), misma que corresponde a la definición de una época en la cual a pesar de la destrucción ambiental generada y del desarrollo en curso de un patrón energético alternativo, el capitalismo lejos de detenerse continúa en su travesía por favorecer los *intereses cortoplacistas* de la industria fosilista a fin de extraer ganancias extraordinarias como herramienta para resarcirse de la crisis e impulsar el crecimiento económico. Así, en la presente fase el capitalismo “*no se inmuta ni se detiene ante los alcances de su destrucción del mundo de la vida con tal de imponer el intento, necesariamente inestable e incierto, de todos los capitales por obtener las mayores ventajas estratégicas del patrón tecnoenergético fosilista antes de que llegue a su agotamiento definitivo.*”³⁵

Ciertamente esta etapa es *antifuncional* precisamente porque la acumulación entra en crisis ante el desbordamiento de los límites físicos de la naturaleza, fuente principal de sus ganancias, mientras que es *cínica* dado que a pesar de ello se aferra a operar con combustibles fósiles, colocando al ambiente global en una situación por demás complicada que muestra el arribo a una nueva forma de depredación en la que “[...] desbordando la destrucción puramente unilateral de la vida natural y humano, por fin se le retroproyecta al capitalismo estrenando la activación de desequilibrios.”³⁶

Se trata pues, de una fase profundamente riesgosa en la cual el actual modo de producción ante la amenaza de una catástrofe económica opta por seguir impulsando la debacle ambiental, aspecto en el cual justamente reside su carácter *cínico*, pues aún cuando comienza a abrirse paso un patrón post-fosilista, el modo de producción capitalista apuesta a operar sobre la base de combustibles fósiles tratando de extraer la mayor ganancia extraordinaria posible; no obstante ello lo logra al precio de desplegar las externalidades de su plataforma productiva sobre el planeta estimulando el calentamiento global y exponiéndolo a un riesgo mayor.

Es por ello que, a pesar de este escenario en el cual dicho sistema a la par de verse amenazado por la catástrofe energética que él mismo creó, en su intento por garantizar su sobrevivencia así como de dotarse de ‘nueva imagen’ en esta etapa se avocó también –apoyado de la economía convencional en especial de la

³⁵ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 35)

³⁶ (Ibid..., p. 34)

'Economía Ecológica'- a redimensionar el carácter de sus fuerzas productivas hacia la generación de 'tecnologías verdes' buscando con ello operar a futuro bajo un patrón postfosilista y así constituirse en el plano de la apariencia como un 'capitalismo ecológico' (véase el Cuadro 5 en Apéndice); ciertamente cabe decir que el surgimiento de dichas tecnologías en el capitalismo pretende contrarrestar la crisis ambiental no para redefinir su relación con la naturaleza, sino para seguir prolongando su sobreexplotación y con ello lograr la persistencia de dicho modo de producción en el futuro.³⁷

No obstante, pese al marcado cambio de paradigma que esta tendencia representa y puede generar, cabe decir que su instalación a lo largo de la plataforma productiva mundial ha encontrado en la permanencia de la estructura industrial actual fuertes barreras para concretar tal objetivo, de forma que, junto a dicha empresa y más bien por encima de ella el capitalismo ha impuesto por la fuerza el patrón fosilista so riesgo de la pérdida de ganancias y probable crisis económica generalizada que pudiera causar una reconversión de los complejos productivos mundiales hacia un nuevo paradigma energético.

La presente etapa evoca entonces un contexto donde el surgimiento del patrón post-fosilista se entrecruza con el patrón fosilista actualmente asentado en la plataforma productiva global; si bien el capitalismo hasta ahora ha elegido éste último a fin de garantizar las ganancias de sus distintos capitales, ello no cancela – argumenta Arizmendi- la posibilidad del primero como opción para permitir una transición hacia un *capitalismo post-fosilista*. Lo anterior debido a que, si bien la opción actual neutraliza de momento las posibles pérdidas económicas que pudiera generar una reconversión productiva, por otro lado dicha 'solución' lejos de postergar agudiza los embates que la crisis ambiental le genera al capitalismo para su sobrevivencia. De ahí que éste no haya descartado hasta ahora dicha transición, misma que le permitiría en determinado momento redimensionar el carácter de su destrucción ambiental garantizando así su persistencia futura.

³⁷ Es a partir de esta perspectiva y no de su aceptación acrítica (*prima facie*) que podemos encontrar el fondo de dicha estrategia. En este sentido, Marx señala que la renta de la tierra y su monopolio constituyen elementos fundamentales para la operación del capitalismo como modo de producción: “La *plusvalía*, o sea, aquella parte del valor total de la mercancía en que se materializa el *plustrabajo* o *trabajo no retribuido* del obrero, es lo que yo llamo *ganancia* [...] El monopolio del suelo permite al terrateniente embolsarse una parte de esta *plusvalía* bajo el nombre de *renta del suelo*, lo mismo si el suelo se utiliza para fines agrícolas que si se destina a construir edificios, ferrocarriles o a otro fin productivo cualquiera.” Karl Marx, “Salario, precio y ganancia”, en: Karl Marx y Friedrich Engels, *Obras escogidas en dos tomos*, Tomo I, Progreso, Moscú, 1971, p. 413

De esta forma, la *depredación antifuncional pero cínica de la naturaleza* refiere a una época en la cual el capitalismo ha sometido al ambiente global a una explotación de tal magnitud que ha llevado al planeta al límite esto es, un contexto en el cual su destrucción constituye un objetivo revelado para agotar el patrón fosilista y crear una relativa certeza económica que le permita sostenerse aunque sea en forma coyuntural so riesgo de sucumbir; el sentido que dicha estrategia ha tomado entonces resulta claramente *cínico* en la medida que es capaz de permitir una de las mayores catástrofes ambientales de la historia a costa de mantener la dinámica productivista-abstracta que le caracteriza, aún cuando ello pueda significar un futuro incierto.

Ante tal perspectiva en la cual el capitalismo ha decidido apostar por el patrón fosilista hasta su agotamiento definitivo en tanto éste le brinde ganancias extraordinarias, dicho modo de producción –previando su crisis terminal y asegurando su persistencia hacia el futuro- ha comenzado a impulsar también el desarrollo del patrón postfosilista como alternativa para posteriormente dar un 'salto estratégico' justo cuando su dinámica productiva se vea amenazada por la crisis ambiental en un hecho que podría transitar hacia una nueva etapa en la depredación de la naturaleza.³⁸

De esta manera, es importante recordar que el capitalismo no descarta ningún patrón productivo o energético siempre y cuando éste favorezca la obtención de ganancias; esta es la razón por la cual en un momento parece 'rechazar' y en otro 'aceptar' más abiertamente el patrón en cuestión, tal y como sucede actualmente, pues los combustibles naturales *no fósiles* le ofrecen la posibilidad de explotar grandes cantidades de plusvalor y dinamizar la acumulación de capital, hecho por el cual ante el agotamiento del patrón fosilista (y de los beneficios que le genera) podría en determinado momento utilizar dichas 'tecnologías ecológicas' para así mantener su poder económico a nivel global.

Así, congruente con su carácter 'decadente'³⁹ y aprovechando las alternativas que el nuevo paradigma energético le promete, el capitalismo ha

³⁸ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 35) Para una perspectiva en torno al desarrollo de esta nueva tendencia en el marco de los "acuerdos" globales sobre el medio ambiente, véase el apartado 5.4 al Capítulo II del presente trabajo.

³⁹ Redimensionando los términos 'capitalismo decadente' y 'capitalismo en decadencia' en Bolívar Echeverría, Luis Arizmendi destaca que, a diferencia del 'capitalismo en decadencia' como forma que evidencia un estado de inminente declive del capitalismo en el cual éste tiende a desaparecer, el 'capitalismo decadente' implica más bien un declive en el cual dicho sistema entra en un estado recesivo donde lejos de

impulsado también en la actualidad una nueva ala de 'capitales verdes' la cual, al proponer el uso de tales tecnologías como motor de la acumulación ha abierto una perspectiva novedosa para su posible apuntalamiento –situación que a su vez ha llevado a remover intereses económicos obligando así a algunos importantes capitales fosilistas a ‘metamorfosearse’ para así retener su posicionamiento estratégico.⁴⁰ En este sentido, la nueva tendencia tecnológica podría devenir en una especie de ‘relevo energético’ que posicione en el futuro al patrón post-fosilista como nueva directriz de la plataforma productiva mundial.⁴¹

desaparecer termina fortaleciéndose generando para ello nuevos mecanismos a partir de los cuales reemprender su dinámica acumulativa.

⁴⁰ “[Dados] los ejes técnicos que viene promoviendo el capitalismo de principios de siglo [...] Este fenómeno viene provocando dos procesos paralelos: uno de metamorfosis y otro de polivalencia de los capitales. Por un lado, conforme avanzan las nuevas tecnologías mejor adaptadas al ahorro de energía y al control ecológico, los nuevos capitales que nacen dentro de este inédito patrón tecnológico obligan a los viejos capitales “contaminantes” a cambiar para poder continuar en el liderazgo que han detentado durante el siglo XX. Por el otro lado, los capitales involucrados en el desarrollo de estas nuevas tecnologías (contaminantes y “limpios”), dadas las grandes expectativas que genera el desarrollo científico buscan diversificarse para construir su hegemonía no sólo en el campo de la investigación, sino simultáneamente en el mercado mundial. Lo anterior se ha venido traduciendo en una maraña de fusiones, adquisiciones totales o parciales, o simplemente alianzas de empresas, universidades, institutos de investigación públicos y privados.” Gian Carlo Delgado, *La amenaza biológica*, Plaza y Janés, México, 2002, p. 41

⁴¹ Así, con el inicio de siglo las metamorfosis en torno al ‘enverdecimiento’ de capital se volvieron –a decir de Delgado- un hecho cada vez mas evidente: “Este fenómeno dual, de polivalencia y metamorfosis de los capitales, es visible tan sólo al revisar a las empresas petroleras como Mobil, Exxon, Conoco, British Petroleum, Shell, entre otras, las cuales están involucradas en la investigación de energías alternas y directamente en la investigación de energía solar. Pero no sólo se interesan en el negocio de las nuevas energías, también están íntimamente “comprometidas” en la investigación de la biodiversidad y el desarrollo de la biotecnología.” (Ibíd..., p. 42) Del mismo modo, el Grupo ETC señala que para fines de la primera década del presente siglo las fusiones con fines a dicha reconversión han tomado fuerza siendo Bill Gates un ejemplo paradigmático, quien no sólo ha incursionado en la electroinformática avanzada sino que también ha comenzado la investigación en geoingeniería: “Desde 2007 Bill Gates de Microsoft ha canalizado millones de dólares de fondos privados para financiar a varios grupos de geoingenieros. Nathan Myhrvold, antiguo director de tecnología de Microsoft también es conocido defensor de la geoingeniería. La empresa (de Mhyrvold) cuenta con varias patentes pendientes sobre técnicas de geoingeniería.” GRUPO ETC, “Los secuestradores del planeta desde arriba, llaman a una gobernanza desde abajo”, *Boletín de Prensa*, 11 de Febrero de 2010, www.etcgroup.org. Aunado a ello –y en lo que se refiere a su incursión en una rama similar- Silvia Ribeiro destaca: “[Recientemente] salió a luz el proyecto de otros científicos, financiados con dinero de Bill Gates, para experimentar el “blanqueo de nubes”, inyectando agua del mar desde barcos no tripulados en una superficie de 10 mil kilómetros cuadrados de océano [...] Los que proponen blanquear las nubes para aumentar el reflejo de la luz del sol, reconocen que habría que cubrir cerca de la mitad del Océano Pacífico con barcos que lancen agua de mar a las nubes para quizá tener algún efecto sobre el clima.” Silvia Ribeiro, “Freno a la geoingeniería”, *La Jornada*, 22 de Mayo de 2010

No obstante, como lo señalamos previamente, si el actual modo de producción desarrolla una reestructuración 'ecológica' de sus fuerzas productivas técnicas para así transitar hacia un patrón energético postfosilista no es para 'enverdecer el planeta' garantizando una relación armónica entre capitalismo y naturaleza; por el contrario, dicha medida busca neutralizar las fuertes contradicciones ecológicas generadas por su dinámica para garantizar su sobrevivencia y reconfigurar así su destrucción ambiental sobre una base energética diferente⁴², en tanto extrae mayores ganancias ante el surgimiento de nuevas fuentes energéticas.⁴³

De esta forma, la aparición de tecnologías basadas en el hidrógeno, o de diversas formas de energía tales como la solar, eólica, hidráulica, geotérmica, así como la biomasa, entre otras, le permitiría reanudar la 'producción para la producción', transitando así a lo que posteriormente podría considerarse un capitalismo *post-fosilista* en el cual si bien le es posible contrarrestar la crisis ambiental, por otro lado también le permite reanudarla por medios y formas diferentes⁴⁴; es precisamente por ello que ha impulsado este 'enverdecimiento' de sus fuerzas productivas como estrategia para extraer plusvalor de otros nichos productivos.⁴⁵

⁴² “Lo anterior evidencia que las características de las nuevas tecnologías apuntan a un “obligado” proceso de metamorfosis del patrón tecnológico que el capitalismo viene impulsando como respuesta a la necesidad de reconvertir las fuerzas productivas altamente devastadoras del medio ambiente (petroleras, químicas), a través de la reconfiguración del complejo productivo capitalista, en uno más limpio y menos destructivo. En este margen, el capitalismo abre la posibilidad de reestructurar la hegemonía mundial, permitiendo acceder a ésta a algunos capitales contaminantes en proceso de metamorfosis, así como a otros propiamente nacientes dentro de este nuevo patrón tecnológico en construcción.” (Delgado, *La amenaza...*, pp. 42-3)

⁴³ “No son sólo científicos los que proponen la geoingeniería. Ellos proveen el discurso y las “capacidades” a los mas interesados: grandes capitales y trasnacionales, sobre todo empresas que hasta ahora negaban el cambio climático porque son los principales culpables (como petroleras, de carbón, energía). Ahora ven la geoingeniería no como plan B, sino como plan A. Para ellos y gobiernos como Estados Unidos y Reino Unido, la geoingeniería es la solución “perfecta” al cambio climático: no hay que cambiar nada, se puede seguir contaminando y emitiendo gases de efecto invernadero, porque podrían enfriar el planeta permanentemente, lo cual además les reportará lucros adicionales.” (Ribeiro, op. cit.)

⁴⁴ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 35-6)

⁴⁵ Como destacan Andrés Barreda y Ana Esther Ceceña, se trata de la integración sistemática de “desarrollos tecnológicos de diversas áreas: nuevos materiales, química, electroinformática, etc. Estimulan la experimentación en biotecnología y amplían las fronteras de la ciencia [...] Estos sistemas representan el grado mas alto de apropiación o subsunción al que ha llegado el capital; son el espacio de generación del plusvalor extraordinario y, con ello, son igualmente expresión que motor del desarrollo capitalista de las fuerzas productivas.” Andrés Barreda y Ana E. Ceceña, *Producción estratégica y hegemonía mundial, Siglo XXI*, México, 1995, pp. 69-71. Tal impulso tecnológico constituye un factor que hace posible el

Al ser la generación de ganancias el motivo que persigue el capital y en la medida que la crisis ambiental global constituye el obstáculo para ello (al grado que ha comenzado a minar su dinámica), dicho modo de producción no sólo proyecta usar estos nuevos campos para alistarse beneficios sino que incluso ha minimizado en un primer momento las potencialidades que en sí mismos ofrecen para desarrollar en cambio tecnologías que puedan *contrarrestar y/o lentificar el calentamiento global* pretendiendo así “corregir” el medio ambiente para evitar que los efectos más letales de su destrucción se interpongan en su curso; es desde ahí que podemos evaluar entonces el sentido que el capitalismo ha dado al surgimiento de campos como la geoingeniería, la biología sintética⁴⁶, la biotecnología⁴⁷ o la nanotecnología⁴⁸, los cuales, si bien presumen amplias posibilidades para el desarrollo de nuevos valores de uso, por otro lado también han profundizado esta tendencia en la cual tal modo de producción, alejándose del discurso ‘benefactor’ que le caracteriza pretende modificar de manera directa la

“enverdecimiento” de las fuerzas productivas técnicas y que le permitiría en potencia al capitalismo el tránsito hacia un patrón post-fosilista.

⁴⁶ La ‘biología sintética’ se define como “la síntesis de biomoléculas o ingeniería de sistemas biológicos con funciones nuevas que no se encuentran en la naturaleza [...] La biología sintética busca la creación de nuevos organismos programables, es decir, microorganismos a la carta que se comporten como nuevos ordenadores.” Entre sus funciones se encuentra la “creación de circuitos biológicos a base de genes que permitan programar células o microorganismos [...así como] el rediseño y fabricación de sistemas biológicos existentes en la naturaleza, a los que se les dota de nuevas capacidades.” Genoma España Tendencias, *Biología Sintética. Informe de Vigilancia Tecnológica*, GENOMA ESPAÑA/CIBT-FGUAM, Noviembre 2006, www.gen-es.org/12_publicaciones/docs/pub_75_d.pdf

⁴⁷ Se define bajo dicho término a la “diversidad de técnicas que incluyen el uso y manipulación de organismos vivos para obtener productos comerciales. Esas técnicas incluyen cultivo de células, cultivo de tejidos, transferencia de embriones y tecnología del ADN recombinante (ingeniería genética).” La polémica en torno a su uso deviene del poco conocimiento de sus impactos y el riesgo de que puedan afectar el ambiente y la salud humana a pequeña y gran escala. www.etcgroup.org

⁴⁸ El término ‘nanotecnología’ se refiere “no a una, sino a un conjunto de técnicas utilizadas para manipular la materia en la escala de átomos y moléculas. El término describe la escala: “nano” es una medida, no un objeto. Un “nanómetro”(nm) equivale una mil millonésima parte de un metro. Diez átomos de hidrógeno alineados uno al lado del otro equivalen a un nanómetro. Una molécula de ADN tiene un ancho aproximado de 2.5 nm. [...] La nanoescala es invisible a la simple mirada e incluso a muchos microscopios, salvo los más potentes. Para imaginar el potencial de la nanotecnología es necesario entender que las propiedades de los materiales cambian drásticamente en la nanoescala. Tales cambios se llaman “efectos cuánticos”. Por debajo de los 1 000 nm, los materiales pueden exhibir nuevas características —tales como conductividad eléctrica, mayor biodisponibilidad, elasticidad, mayor fortaleza o reactividad— propiedades que las mismas sustancias no presentarían en las escalas micro o macro.” GRUPO ETC, *Que es la nanotecnología? Regulación y Geopolítica*, 1 de Septiembre de 2011, www.etcgroup.org

naturaleza para reducir únicamente los efectos de la crisis ambiental que le son adversos y que obstaculizan su mundialización.

Prueba de ello son los experimentos en geoingeniería⁴⁹ actualmente en curso como son el blanqueamiento de nubes⁵⁰, la fertilización oceánica⁵¹ o la instauración de 'espejos' en el espacio para “reflejar” los rayos solares hacia el exterior, iniciativas que, aunadas a proyectos tales como la inyección de partículas de sulfuro o aluminio en la atmósfera superior (estratósfera)⁵², así como la implantación del 'biochar' o la invasión de tierras con mega-plantaciones de transgénicos súper brillantes incluyendo a su vez 'flora sintética' capaz de refractar la luz del sol⁵³, señalan el arribo a una realidad en la que, sin concluir en forma definida la fase actual, a su vez, bien podríamos estar experimentando lo que sería el tránsito a una cuarta fase, de *amplia y creciente pero siempre inestable depredación programada de la naturaleza*, etapa en la cual el capitalismo, aprovechando las posibilidades que ofrece la modernidad postfosilista se encontraría ahora haciendo uso de todo su potencial tecnológico para manipular el ambiente a fin de *contrarrestar y/o lentificar el calentamiento global* sólo en la medida que ello le permita seguir operando como modo de producción global.⁵⁴

⁴⁹ El Grupo ETC define a la ‘geoingeniería’ como “la manipulación tecnológica intencional, a gran escala, de los sistemas de la Tierra, incluyendo los relacionados con el clima.” Dicha rama “originalmente fue concebida como estrategia militar, pero se ha reinventado como *geoingeniería*: un arma en la guerra contra el cambio climático.” Ciertamente, sus impulsores han propuesto bajo tal paradigma combatir el calentamiento global usando para ello tecnologías de alto riesgo a escala planetaria. Grupo ETC, *Geopiratería: argumentos contra la geoingeniería*, 24 de Noviembre de 2010, y “¡La geoingeniería no es una opción! Sociedad Civil reclama al IPCC”, *Boletín de Prensa*, 15 de Junio de 2011, www.etcgroup.org. Cabe señalar que si bien la Geoingeniería constituye un campo de estudio en sí mismo, no obstante también participa de la Biotecnología, la Nanotecnología y la Biología Sintética, entre otras.

⁵⁰ Consiste básicamente en lanzar agua de mar a las nubes buscando con ello aumentar el reflejo de la luz del sol sobre el planeta para “disminuir” así su calentamiento. (Ribeiro, op. cit.)

⁵¹ Se trata de inyectar grandes áreas del océano con hierro o urea para así aumentar el plancton, absorber carbono y bajar la temperatura del mar. Esta propuesta incluye también ‘instalar’ “enormes parches de algas transgénicas en el mar para absorber carbono”, en un hecho que podría “desequilibrar las cadenas alimentarias y los ecosistemas marinos.” Silvia Ribeiro, “El peligroso negocio de la manipulación climática”, *La Jornada*, 12 de Septiembre de 2009

⁵² Dicho experimento tiene por objetivo crear una gran sombrilla capaz de “tapar” los rayos del sol alrededor del planeta. (Ibíd.)

⁵³ El ‘biochar’ refiere a un proyecto consistente en “quemar cantidades industriales de materia orgánica con pirólisis para enterrarlo en el suelo”; dicha iniciativa, así como la “siembra” de árboles artificiales (flora sintética) en grandes extensiones de tierra tienen por objetivo reflejar los rayos solares y “disminuir” el calentamiento. (Ibíd.)

⁵⁴ (Arizmendi, *La crisis ambiental...*, p. 35-6), y (*Seminario...*, op. cit.)

Se trata entonces de un posible escenario en el cual esta nueva tendencia que ante la crisis energética actual apuesta ahora a “enfriar” el planeta bien podría generar desequilibrios con riesgos mayores para el ambiente global, pues desarrolla y aplica tecnologías, muchas de las cuales no se conoce aún a suficiente profundidad sus impactos y consecuencias, lo que coloca al mundo en una situación de vulnerabilidad histórica. Así, la creciente apuesta del capitalismo por mantenerse vivo mediante el impulso al patrón energético postfosilista se encuentra en curso y la concreción de dicha estrategia en la plataforma productiva global le promete apuntalar sus ganancias⁵⁵; no obstante, la capacidad de resistencia del ambiente ante tales desequilibrios pone en entredicho tal osadía, pues aun cuando la mencionada transición sucediera sin problemas aparentes, es improbable saber hasta qué punto la producción capitalista de mercancías generada en el contexto de un patrón energético constantemente impulsor de desequilibrios globales va a sobrepasar dichos límites provocando caos de manera definitiva o escalonada en todas las formas de la vida en el planeta.

Es por ello que, al hablar de la crisis ambiental es necesario situarla desde una perspectiva crítica del modo capitalista de producción en la medida que se trata de un sistema anti-ecológico por definición, dado que es su misma operación la que requiere de generación de ganancias y ésta a su vez provoca crisis ambiental, ejemplo de ello es la bifurcación que enfrenta esta época en la cual por un lado, la elección por el *fosilismo* ante el intento por fortalecer los intereses cortoplacistas de los capitales hegemónicos ha resultado en una profundización de la crisis mencionada, mientras que por otro el avance del capitalismo en la concreción de una opción *postfosilista* –apenas en curso- ha abierto el paso a la generación de tecnologías igual o mayormente destructivas que, en su intento por detener el calentamiento global para garantizar la persistencia de dicho modo de producción promete seguir desequilibrando el ambiente, cuestionando así la existencia de la vida en su conjunto.

Dada la dificultad que esta panorámica nos plantea, es que decidimos entonces hacer uso de la perspectiva trazada por la *subsunción del mundo por el capital* seguida por la periodización sobre *depredación ambiental capitalista* de

⁵⁵ La integración sistemática de campos científicos impulsada por el actual desarrollo de fuerzas productivas técnicas constituye un “eje tecnológico que permite abrir continuamente el abanico de posibilidades estratégicas de explotación de plusvalor relativo y extraordinario, precisamente porque con ese eje se puede impulsar y acelerar el desarrollo de la automatización del trabajo, de la biotecnología, de los nuevos materiales y [...] de la nanotecnología.” Luis Arizmendi, “La globalización como mito y simulacro histórico (segunda parte)”, *Eseconomía*, Nueva Época No. 3 Primavera, ESE-IPN, México, 2003, p. 40

Luis Arizmendi, para así mostrar de manera más clara los riesgos a los que puede conducir la crisis ambiental ante la tendencia del capitalismo en su fase actual; en este sentido, es necesario señalar –como lo mencionamos en los capítulos anteriores- que la economía convencional no ofrece perspectivas sólidas ni posee propuestas concretas capaces de detener tal proceso (en todo caso puede lentificarlo, pero coadyuvando al mismo objetivo), dado que precisamente la Economía Ambiental constituye un mecanismo de defensa creado por el capitalismo a nivel teórico para impedir en ese campo el desarrollo de pensamiento crítico que genere obstáculos a su operación.

Así, ante la opacidad y carencia de horizontes que el paradigma *oficial* representado por la economía convencional implica de cara a la gravedad de la crisis energética capitalista para la vida en el planeta, es necesario desarrollar –a contrapelo de la tendencia actual- una opción teórica que retome la visión ecológica de Marx en torno a la relación armónica hombre-naturaleza, cuyo paradigma dialéctico nos permita desmitificar la realidad capitalista, ofreciendo a la vez alternativas antisistémicas que permitan construir un futuro sustentable en el marco de la utopía posible.

CONCLUSIONES

La crisis ambiental mundializada constituye el principal reto al cual se enfrenta la humanidad en la actualidad, del cual depende a su vez la continuidad del planeta en su conjunto y la persistencia de la vida misma pues históricamente ha sido el capitalismo por excelencia el modo de producción que mas ha destruido el equilibrio sistémico de la naturaleza, llevándolo así a una situación de insustentabilidad que puede marcar el final tanto del hombre como de su ambiente en su totalidad.

En este sentido y con el fin de estudiar críticamente las posibles salidas a la crisis en cuestión, nos dimos a la tarea de analizar los discursos de las principales escuelas del pensamiento económico; para ello retomamos la óptica de la *Crítica de la Economía Política* de Marx apoyándonos específicamente en su *teoría de la subsunción del trabajo por el capital* como herramienta para descifrar en un primer término el ascenso del capitalismo sobre el espacio económico y la relación que emprende con la naturaleza [Capítulo I].

Una vez proyectado tal panorama y siguiendo la línea teórica de dicho autor, nos avocamos a estudiar entonces el paradigma de la Economía Ambiental [Capítulos II y III] y sus distintos escenarios ante la crisis ambiental [Capítulo IV], apoyándonos respectivamente en el trabajo de Luis Arizmendi en torno a la *subsunción del mundo por el capital* y en su periodización sobre la *depredación ambiental capitalista*; con ello buscamos desmitificar a la economía convencional a la luz de la destrucción ambiental generada a lo largo de la mundialización capitalista.

En este sentido, la intención de esta tesis –como se ha señalado en la introducción- se inscribe en un proyecto de metas más amplias en donde el desarrollo de la utopía ecológica de Marx resulta una tarea imprescindible ante la inminente crisis energética de nuestra época; en tal tenor, vale resaltar el sentido del presente trabajo en el cual hemos considerado por razones científicas evaluar a la economía convencional y su discurso “verde” como primer paso para así arribar en un futuro cercano a otras fronteras que nos permitan dilucidar ese objetivo de manera mas precisa.

De este modo, desde el inicio de esta tesis hemos señalado la importancia para cada doctrina de pensamiento de contar con una concepción de la naturaleza pues considerando que desde su aparición el ser humano se encuentra en contacto con ésta (depende de ella históricamente), es imposible teorizar sobre el desarrollo de una sociedad o modo de producción específico sin antes descubrir cómo es su relación con el ambiente; en este sentido, al hablar del capitalismo resulta necesario descifrar las ideas y concepciones ambientales de cada uno de

los autores y escuelas que personifican una fase en particular de la mundialización capitalista.

Así, destacamos que al momento de instaurarse el capitalismo desde la esfera de la circulación, etapa que denominamos la *subsunción formal inespecífica del trabajo por el capital* representada por la corriente del mercantilismo (fines s. XV – s. XVII) no existió un reconocimiento de la acción de la naturaleza en la generación de riqueza, puesto que ésta se concebía como producto de la propia circulación y el intercambio de mercancías en dinero, ignorando así el papel del trabajo y del ambiente en general en la persecución de dicho objetivo, lo cual ante el apenas incipiente capitalismo que representaban imposibilitaron que dicha corriente se antepusiera como paradigma de la Economía Política.

No podríamos decir lo mismo de William Petty quien al representar el inicio de la *subsunción formal específica del trabajo por el capital* dio cuenta de la naturaleza al señalar a la tierra como la “madre” de la riqueza junto al trabajo implantando con ello las bases de la Economía Política en un contexto en donde el capitalismo ya había dejado la circulación para instalarse en la producción; ciertamente Petty sería el primero en descubrir el plusvalor a partir de la explotación del trabajo, mérito que deviene justo de reconocer en la naturaleza la base de la riqueza capitalista.

La ‘escuela fisiócrata’ representada por Francois Quesnay (1694-1774) continuaría dicho aporte a partir de la *subsunción formal específica del trabajo agrícola por el capital* caracterizada justo por el incremento de técnicas agrícolas con lo cual el capitalismo trastrocaba la forma de la agricultura feudal transformándola así en agricultura capitalista; personificando esta nueva tendencia del capital, los fisiócratas señalaron entonces la importancia de la naturaleza y del trabajo exclusivamente agrícola en la creación de riqueza, lo cual representa un mérito histórico en el desarrollo de la economía política.

Adam Smith por otra parte tomaría parte en la *subsunción real del trabajo por el capital*, fase donde el capitalismo pasa de dominar el proceso productivo a partir de métodos laborales (aumento de intensidad laboral, extensión de la jornada) a ejercer dicho dominio desde la manipulación de la técnica incrementando así las formas de explotación laboral, lo que en la época de Smith se materializaba a partir del *trabajo manufacturero* en donde la tecnología constituyó un papel nodal en la apropiación del plusvalor obrero; el capitalismo entonces ya se había instalado en la generalidad de los procesos productivos, por lo que dicho teórico señalaba al trabajo abstracto –la generalidad de los trabajos– como la fuente de la riqueza.

No obstante, al imperar aún la relevancia de la agricultura el autor resaltaba al trabajo agrícola como el trabajo *propiamente productivo* dada la importancia de la naturaleza como base para la persistencia del capitalismo; de esta forma a

pesar de que lo anterior generó un zigzag en su argumento en el cual del trabajo abstracto Smith señaló al trabajo agrícola como el más importante (para después terminar retractándose optando de nuevo por el trabajo abstracto), dicho teórico reconoció la importancia de la tierra y de la naturaleza en un momento en el que sin embargo las fuerzas productivas técnicas se encaminaban a la industria manufacturera, fortaleciendo así la trascendencia de la economía política.

Con David Ricardo dicha disciplina se consagró como ciencia, pues además de ser su más importante representante, este teórico personificó la última etapa del dominio capitalista en la producción a partir de la *subsunción real del trabajo en la gran industria por el capital* en donde el capitalismo pasaba de colocar el centro de la actividad productiva en la manufactura a hacer del taller automatizado el principal medio de explotación de plusvalor y por ende, del fortalecimiento sistémico; en este sentido, el gran mérito de Ricardo consistió en reconocer la riqueza por la cantidad de trabajo desplegado en la producción y no por el valor del mismo, ante lo cual dicho teórico reconoció la clave del apuntalamiento capitalista.

Tal mérito no resultaba una casualidad pues en la medida que el dominio de la esfera productiva asomaba su punto más visible en esa fase, ello dio paso para que también se vislumbrara su límite materializado en la misma explotación del trabajador el cual se conformaba cada vez más como una clase antagónica al capitalista; asimismo, Ricardo tuvo el mérito de reconocer a la naturaleza como límite absoluto del capital pues al señalar a la agricultura como causa de los vaivenes de la tasa de ganancia, dicho teórico destacó la importancia de la tierra y la naturaleza como base del capitalismo de la cual depende su permanencia. De esta forma, la intervención de Ricardo representa una aportación histórica que terminó por definir a la Economía Política, en la cual –como en sus predecesores– la naturaleza juega un papel primordial sin la cual es imposible analizar el modo de producción dominante.

De este modo, al revisar el desarrollo histórico de dicha disciplina a partir de sus más destacados representantes, vemos que la naturaleza siempre estuvo presente al momento de expresar teóricamente la fase capitalista que personificaban; de tal manera, no existió autor alguno que desarrollara su visión (burguesa) del capitalismo sin antes pensar la importancia del ambiente al respecto. Dicha característica empero, cambiaría drásticamente con la llegada de la economía convencional en donde la naturaleza destacaría justamente por su ausencia.

En este sentido, la teoría del valor-consumo y la escuela marginalista no sólo carecieron de noción sobre la naturaleza sino que, más aún la desaparecieron en términos teóricos y prácticos de manera que, aún de los intentos de Walras por integrarla a su ‘teoría del equilibrio general’ –la mayor ‘aportación’ de la economía vulgar– por medio de vectores que interactúan

esporádicamente por efecto del libre mercado, el ambiente quedó reducido a un ente predecible y manipulable en donde lejos de resaltar la importancia de la Ecología para el desarrollo capitalista, ésta quedó reducida a un objeto re-dirigido hacia el equilibrio, terminando finalmente en el olvido; de esta manera, al responder a la *subsunción real del consumo por el capital* como nueva fase en donde, una vez dominada la producción dicho sistema daría paso a la subordinación del consumo como ancla para dominar la reproducción del sujeto global, la llamada 'ortodoxia económica' pregonaría la negación del trabajo y de la naturaleza en el proceso de creación de riqueza, sustituyéndolos en cambio por objetos-fetiché creados en pos del 'equilibrio' de mercado.

Una vez esbozado el discurso de las distintas escuelas del pensamiento económico en función de la *teoría de la subsunción del trabajo al capital* de Marx, pasamos a identificar a partir de aquí bajo la misma línea argumental el surgimiento de la crisis energética y de su discurso teórico centrado en la Economía Ambiental; para ello nos apoyamos en el trabajo de Luis Arizmendi en torno a la *subsunción del mundo por el capital*, con el objetivo de estudiar la debacle ecológica a la luz del desarrollo histórico del capitalismo como una totalidad. En este tenor, señalamos a la *subsunción formal* y a la *subsunción real* como las dos grandes fases que sostienen dicha periodización, las cuales a su vez tienen su fundamento en la generación de tecnología *propia*mente capitalista.

Así, la subsunción del mundo es *formal* cuando el capital –sin ejercer aún dominio sobre la técnica- se instala mercantil (forma 'inespecífica') y productivamente (forma 'específica') sobre el orbe propiciando las condiciones para su operación como modo de producción; por otra parte, se vuelve *real* al momento de mundializar el sistema automatizado de fábricas sobre el espacio económico, hecho que ocurre de manera 'inespecífica' al encontrar barreras a la acumulación propias del precapitalismo mismas que, al ser superadas propician finalmente el despliegue del sistema en forma 'específica', creando con ello un proceso de trabajo global.

De esta manera, en un contexto marcado por la *subsunción real específica del mundo por el capital* (1971/3 - ¿?) en donde el trastrocamiento de la técnica ya ha abarcado a la Gran Industria global apuntalando así el poder capitalista sobre el trabajo y la naturaleza, la crisis energética irrumpió violentamente sobre el espacio capitalista cuestionando su dinámica productivista; sólo hasta este momento la economía convencional vislumbrando el posible límite al capitalismo enfocaría –cabe decir, con un siglo de tardanza (1870-1970)-, su interés hacia la naturaleza retomando las herramientas de la ortodoxia neoclásica para desarrollar una estrategia teórica que le permitiera sortear tales dificultades, a partir de minimizar dicho fenómeno. Es así como surge la Economía Ambiental con el objetivo justamente de garantizar la persistencia de dicho modo de producción hacia el futuro.

No obstante, lejos de forjar un concepto o visión de la naturaleza como en el caso de la Economía Política clásica, el presente paradigma sólo se limitó a importar el instrumental neoclásico para buscar 'soluciones'; así, dentro de sus principales lineamientos se encuentra la 'internalización de externalidades' y la 'asignación intertemporal de recursos' esto es, por un lado la adjudicación de la *forma-precio* a la naturaleza en pos de su mercantilización 'buscando' así su 'mejoramiento' mediante recursos monetarios devenidos del cobro de impuestos por su *contaminación*; asimismo, al hacer de la tasa de interés el principal recurso para garantizar el uso de recursos a las generaciones futuras a partir de la 'planificación' de los mismos en el tiempo, dicha escuela ha concebido el desarrollo sustentable como una posibilidad generada a partir de los movimientos volátiles de la tasa de interés, delegando así en el mercado la 'superación' de la crisis energética que enfrenta el capitalismo.

La ceguera que esta perspectiva denota es evidente pues el intento de concebir a la naturaleza como un "mercado" maleable al movimiento de precios refleja la poca importancia que la Economía Ambiental le concede al ambiente como paradigma sobre el cual surge el modo de producción capitalista; de esta forma, además de partir de la negación de la naturaleza neoclásica, supone que los mismos paradigmas ortodoxos son suficientes para 'sanear' el ambiente global sin vislumbrar en realidad que dicho instrumental ha sido incapaz desde el principio de generar un 'equilibrio general' en la economía, hecho que desde el punto de vista del ambiente resulta igualmente ineficiente considerando la irreversibilidad de los procesos ecológicos.¹

La ineficiencia de este orden de ideas de la Economía Ambiental resulta empero lógica pues como lo señalamos, dicho paradigma no pretende solucionar de fondo la crisis energética global, sino únicamente generar condiciones ambientales propicias para asegurar el dominio capitalista sobre el orbe impuesto por la actual fase de *subsunción real específica del mundo por el capital*; prueba de ello es la hegemonía creciente por parte de los principales países de *centro* que –retomando a la Economía Ambiental-, imponen 'políticas sustentables' en nivel mundial buscando apropiar recursos de la *periferia* afianzando de esta manera el capitalismo. Es por ello que, desde nuestra visión descartamos el paradigma actualmente dominante representado en la Economía Ambiental como perspectiva para analizar y resolver la crisis ambiental global, pues a nuestro entender impone una regresión que solo ahondará dicha crisis destinando así al mundo a una catástrofe histórica.

Es precisamente ese olvido de la naturaleza característico de la Economía Ambiental el que ha acelerado el proceso de destrucción global del ambiente a la par de su necesidad por generar condiciones propicias para la extensión del

¹ En este sentido, vale la pena señalar que dichos 'modelos' sólo han sido útiles en las universidades en la medida que presentan una idea 'hipotética' del funcionamiento real de las economías.

capital, razón por la cual el capitalismo se vio en la necesidad de desarrollar un discurso ambiental mas laxo que, sin negar su propia esencia pudiera empero colocar a la naturaleza como elemento de suma importancia para así reelaborar desde el plano de la economía un sendero mas 'ecológico' capaz de garantizar el desarrollo capitalista; es bajo este marco que surge entonces la Economía Ecológica como visión paralela a la Economía Ambiental que busca empero crear una visión más transdisciplinaria en torno a dicho objetivo.

Partiendo de las leyes de la termodinámica para así redefinir los límites ecológicos dentro del plano de la entropía, dicha escuela tuvo la virtud de reconocer a la naturaleza como valor de uso, lo cual le permitió rebasar al paradigma *ecológico* 'oficial' al considerar a la Economía primero desde el ámbito de las ciencias naturales; en este sentido, los aportes de Georgescu-Roegen constituyeron una verdadera crítica al *mainstream economics* que –a más de un siglo de su aparición- evidenciaba el fracaso de su sistema de ideas al no considerar a la naturaleza como elemento determinante del capitalismo, aspecto evidente ante la crisis ambiental en curso.

Bajo esta nueva perspectiva, la Economía Ecológica comenzó a re-definir la visión económica ortodoxa, misma que había depositado en el crecimiento económico el objetivo de dicha disciplina, de manera que, ante el difícil panorama que auguraba la crisis ambiental mundial las primeras investigaciones que esta escuela arrojó señalaban la necesidad de instaurar el "crecimiento estacionario" como una medida que –en aras de 'detener' la generación entropía- buscaba en realidad contrarrestar la crisis ambiental para así contener la crisis económica de la fase en curso y permitir el curso del capitalismo. Así, bajo la forma del 'crecimiento estacionario' la Economía Ecológica se constituiría como un paradigma que reconocería a la naturaleza como valor de uso para así contrarrestar la crisis económica y favorecer el curso de la fase de subsunción real específica del mundo por el capital.

No obstante, el agravamiento de la destrucción ambiental en el contexto de crisis económica hizo que la Economía Ecológica optara por un camino distinto al antes descrito, ya que aún con la restricción al crecimiento la generación de entropía global y su consistente irreversibilidad postergaban tanto la recuperación ambiental como económica (considerando que los límites de esta última dependen de los límites ecológicos); ante ello, esta perspectiva teórica decidió apostar por la estrategia contraria es decir, anteponer el crecimiento a ambas crisis para 'sanearlas' en una decisión que mas allá de su justificación oficial, daba la espalda a los mismos preceptos que habían concebido dicha escuela.

Esta nueva estrategia devino en lo que hoy conocemos como 'macroeconomía ambiental', la cual se aboca a insertar los límites ecológicos a los modelos económicos mediante variables matemáticas; en este sentido es que aparece el desarrollo del modelo IS-LM-EE en donde al equilibrio del mercado de

bienes y servicios (IS) y monetario (LM), se añade el ‘equilibrio ecológico’ (EE) en un contexto que pretende subordinar el equilibrio económico al equilibrio ecológico. Así, partiendo de los movimientos de la tasa de interés la búsqueda de sustentabilidad se vuelve también el “objetivo” de las políticas fiscal y monetaria, con lo cual en forma contraria a lo que la Economía Ecológica pretende, el sistema ecológico termina dependiendo del sistema económico. Del mismo modo, mediante la ‘tasa de descuento’ dicho paradigma pretende asegurar el ritmo de explotación de recursos en el presente para el aprovechamiento de los mismos en el futuro, con lo cual la Economía Ecológica retoma el discurso de la Economía Ambiental traicionando así sus preceptos.

El retroceso de este viraje resulta evidente, pues además de confiar ciegamente en la volatilidad de la tasa de interés y su fracaso histórico en la persecución del ‘equilibrio’, la modelación de la naturaleza por esta vía aún bajo el esquema estatal resulta imposible pues dicho mecanismo como lo señalamos, es sólo un ‘termómetro’ de los cambios ocurridos al nivel de la esfera productiva como eje del sistema económico; del mismo modo, al hacer uso de la tasa de descuento como instrumento ‘planificador’ del futuro la Economía Ecológica cae en el *presentismo* cínico de la economía convencional en el cual a partir del presente se deciden las necesidades futuras en función del plusvalor transgrediendo así la supuesta ‘racionalidad económica’ anteponiendo una valoración a la naturaleza en el presente y en el futuro. De esta forma, más allá de ofrecer ‘solución’ a la crisis ambiental la ‘macroeconomía ambiental’ ha reconocido al ambiente como valor de uso para someterlo empero al equilibrio con el valor capitalista.

Por otro lado, en forma paralela y a la vez rebasando esta perspectiva existe dentro de la misma Economía Ecológica otra tendencia a la que denominamos el *ecologismo de los pobres* misma que, partiendo de los conflictos de valoración e injusticia ambiental generados por el capitalismo, busca ofrecer una alternativa sistémica para lograr la *sustentabilidad* reconociendo de esta manera a la naturaleza como valor de uso; así, al centrar su atención en las clases subalternas que, al ser mayormente afectadas han generado movimientos populares que terminarían por desbordar al capitalismo, el *ecologismo de los pobres* ha señalado la necesidad de modificar la esfera capitalista de la distribución a fin de retribuir ambientalmente a las clases más afectadas económica y ambientalmente, al calcular por ejemplo la ‘deuda ecológica’ del Norte respecto del Sur, entre otras medidas reestableciendo así la justicia ambiental.

La radical perspectiva que esta vertiente abre resulta muy importante ya que a partir del ecologismo estudia opciones alternativas al capitalismo generadas desde los distintos lenguajes populares de valoración ambiental; si bien esta visión yerra al considerar la esfera de la distribución como base del capitalismo, por otra parte representa una fuerte posibilidad de ‘redención’ para la Economía Ecológica

en la medida que recupera desde los conflictos ambientales y la lucha de clases la esencia e importancia histórica de la naturaleza, con lo cual podría constituirse como una verdadera ciencia ambiental; así, dicho paradigma además de concebir a la naturaleza como valor de uso, reconoce la contradicción valor de uso/ valor para subordinarla empero a la esfera de la distribución.

En síntesis, resulta imprescindible decir que la Economía Ecológica representa un paradigma importante que al considerar los límites termodinámicos del ambiente lo reconoce como valor de uso; no obstante, al obedecer a la *subsunción real específica del mundo por el capital*, esta escuela busca abrir paso al desarrollo capitalista mediante un discurso más complaciente con la naturaleza. Pese a ello, cabe decir que en la actualidad se enfrenta a una disyuntiva histórica, en la cual al desarrollarse mediante la ‘macroeconomía ambiental’ corre el riesgo de traicionar sus principios y volverse así una herramienta más de la Economía Ambiental sometida a los lineamientos de la fase en curso, mientras que por otro lado con el *ecologismo de los pobres* tiene la posibilidad de recuperar su sentido crítico al perseguir la *sustentabilidad* desde la óptica de la lucha de clases capitalista y los conflictos ambientales que de esta devienen, convirtiéndose así en una perspectiva potencialmente revolucionaria.

Como podemos ver, las propuestas contenidas en el plano de la Economía Ambiental (paradigma *oficial* en el cual hemos incluido tanto a la escuela de la Economía Ambiental como a la de Economía Ecológica) constituyen un discurso proclive a la fase de *subsunción real específica del mundo por el capital* con el objetivo de desactivar la crisis ambiental respecto del capitalismo y así permitirle continuar con su dinámica productivista; dicho contexto resulta preocupante ante el avance de tal crisis generada a lo largo del desarrollo de dicho modo de producción y que hoy ha colocado al planeta en un contexto de completa vulnerabilidad.

Dicho proceso visto a lo largo de su historia ha ido escalando distintos niveles tal y como lo muestra la periodización de Luis Arizmendi en torno a la destrucción ambiental mundializada y que destaca la letalidad a la que en términos históricos el desarrollo de la técnica capitalista ha afectado el ambiente global con el fin de incrementar sus ganancias; bajo esta perspectiva, señalamos la *depredación residual de la naturaleza por el capital* (1735-1870) como su fase inicial en la cual el surgimiento de la manufactura y paulatinamente de la Gran Industria primero en Europa Occidental y después trasladada a EU comenzaron a operar –de manera efectiva mas no deliberada- con base en la utilización del ambiente como fuente de recursos y depósito de desechos.

Tal etapa inició el uso de combustibles fósiles en el marco de la ‘producción para la producción’ haciendo de los efectos ambientales una “constante” o bien, –a modo del *mainstream economics*- una “externalidad” que mostraba el verdadero carácter del capitalismo como modo de producción y que lo diferenciaba

notablemente del precapitalismo; dichas “externalidades” comenzaron empero a hacerse más evidentes en la medida que el actual sistema productivo se expandía y requería en este sentido de mayor plusvalor, aspecto que exigía un mayor desarrollo de sus fuerzas productivas técnicas mismo que fue satisfecho con el repunte que la tecnología capitalista experimentó a mediados del s. XIX y que dio paso a la *depredación programada de la naturaleza por el capital* (1870-1970).

De esta manera, bajo la batuta del sistema automatizado de fábricas la fase en cuestión comenzó a desarrollar tecnologías más complejas mismas que encontraron en la industria armamentista un campo propicio para la producción de plusvalor en masa; con ello, el capitalismo no sólo dinamizó la generación de ganancias, sino que a su vez dio paso libre a la destrucción ambiental al activar su desarrollo técnico sobre la naturaleza de manera intencionada lesionando su capacidad de carga y poniendo en entredicho el sistema de reproducción natural y social en su conjunto.

Ciertamente, al ser marcada por el período de guerras esta etapa dejaría huella en el s. XX por su capacidad para destruir el ambiente global siendo la producción de la bomba atómica el ejemplo clave del riesgo que implicaba la “destrucción programada de los sistemas ecológicos” y su mundialización; de tal forma, la activación del complejo tecnológico-militar llevó al ambiente a una debacle de mayores proporciones destruyendo de manera directa e indirecta (mediante la creación, innovación y experimentación) la fuente de vida de la sociedad global.

Así, la presente fase hizo de la destrucción ambiental la *regla* de operación del modo de producción capitalista, el cual la condujo hacia 1970 a una crisis de proporciones inimaginables; dicha debacle ha colocado al planeta en un serio escenario en donde, de continuar su producción en base a combustibles fósiles la crisis energética estaría efectivamente en condiciones de fulminar todo signo de vida sobre la tierra. No obstante, aun cuando el capitalismo tuvo en sus manos la posibilidad de redefinir el rumbo ecológico transformando sus fuerzas productivas técnicas y evitando en lo posible la debacle energética, en el fondo se ha avocado a continuar su dinámica fosilista, dando paso así a la *destrucción antifuncional pero cínica de la naturaleza* (1970 - ¿?).

En esta etapa el sistema capitalista ha decidido anteponer los intereses de los monopolios trasnacionales del petróleo, así como de ciertos Estados y capitales privados y nacionales para extraer la mayor plusvalía extraordinaria posible, todo ello a costa de profundizar la crisis ambiental y de poner en riesgo el futuro del mundo; de esta manera, a pesar de las potencialidades que el desarrollo del patrón post-fosilista basado en el hidrógeno y otras energías le ofrecía al capitalismo –no para dejar de explotar el ambiente global, sino para “esquivar” en forma coyuntural la crisis- éste empero optó por aprovechar el patrón fosilista hasta agotarlo en pos de sus intereses *cortoplacistas*.

Así, este período resulta *antifuncional* dado que la acumulación entra en crisis ante el desbordamiento de los límites físicos del ambiente, mientras que se vuelve *cínica* en función de su insistencia en operar bajo el mismo patrón energético a pesar de las potencialidades que le ofrece el desarrollo alternativo de sus fuerzas productivas técnicas; en este sentido, el conjunto de intereses que han impulsado al capitalismo por el ‘fossilismo’ a la par han determinado la elección por el desastre ecológico que coloca a la naturaleza global y a la humanidad en un entredicho histórico de difícil salida.

Es justo aquí donde dicho modo de producción comenzó a “enverdecer” su discurso en pos de un cambio de estrategia en la cual, si bien reconocía la crisis ambiental tras un siglo de *olvido* de la naturaleza, por otro lado se abocó a operar en los mismos términos pero –como señalamos- en forma cínica; en este contexto el capitalismo desarrolló en el plano teórico mecanismos de defensa tales como la Economía Ambiental y la Economía Ecológica, los cuales se encargaron de neutralizar la crisis y exculpar al capitalismo como su causante para ensalzarlo en cambio como su solución.

Tales escuelas entonces presentaron a dicho sistema de manera tergiversada dotándolo de características ambientalmente “inofensivas”; no obstante, cabe destacar de nuevo la relevante visión y la superioridad teórica que caracteriza a la Economía Ecológica respecto de la Economía Ambiental, y que bajo el *ecologismo de los pobres* adquiere potencialidades importantes en torno al reclamo al capitalismo por una verdadera sustentabilidad, reclamo empero ensombrecido por la perspectiva mercantil del *equilibrio ecológico* en el modelo IS-LM-EE propuesto paralelamente a dicho paradigma.

De esta manera, la escalada ecocida del capital ha quedado prácticamente vigente a pesar de tales cuestionamientos; ciertamente, ello ha sido así en la medida que es el mismo sistema el que ha propiciado estas tendencias teóricas en un intento de “exculpase” de la crisis ambiental y dotarse de ‘nueva imagen’. Dicha estrategia a su vez, ha sido fortalecida con el surgimiento de nuevas tecnologías con las que -en su afán de revestirse como un “sistema ecológico” y, ante el agotamiento del patrón energético actual- busca abrirse paso a un patrón postfossilista con el cual procurarse una futura fuente energética.

Así, en la presente fase se entrecruzan ambas alternativas energéticas, panorama en el cual el capitalismo se ha inclinado por los combustibles fósiles; no obstante, como lo señalamos ello no le impide la posibilidad de cambiar de patrón ante la inminente catástrofe ecológica a la que ha conducido. En este sentido, el actual modo de producción ha impulsado estratégicamente el desarrollo de nuevas tecnologías como opción para dar un ‘salto estratégico’ justo cuando su dinámica se ve amenazada por la crisis ambiental, de manera que pueda favorecer la generación de ganancias sin detener la acumulación.

Vale subrayar que el capitalismo no descarta ningún patrón productivo o energético siempre y cuando éste favorezca la obtención de beneficios; es por ello que, a pesar de aferrarse al patrón fosilista y llevar su estrategia al grado del *cinismo*, comienza a generar a la vez innovaciones en otro tipo de energías, lo que ha propiciado dos efectos: por un lado la ‘metamorfosis’ de algunos capitales fosilistas a operar con tales tecnologías como alternativa para retener su posicionamiento estratégico, así como –por otro- la aparición de una tendencia propia de ‘capitales verdes’ decididos a emprender la acumulación bajo un nuevo patrón.

Esta situación podría generar en el futuro una suerte de ‘relevo energético’ en el cual la opción postfosilista bien pudiera colocarse como directriz de la producción mundial; no obstante –como recalcamos- si el capitalismo reestructura sus fuerzas productivas técnicas no es para “enverdecer el planeta” sino para incrementar sus ganancias a costa de recrudescer la explotación de la naturaleza pero bajo nuevos parámetros.

De esta forma, a pesar del arribo de tecnologías basadas en hidrógeno o bien, de contar con energías tales como la energía solar, geotérmica, eólica, hidráulica, biomasa, etc., mismas que le permitirían reanudar su ‘producción para la producción’ en la consolidación de un patrón energético postfosilista, dicho sistema ha minimizado en un primer momento sus usos y potencialidades concentrándose en cambio en generar mecanismos para *contrarrestar y/o lentificar el calentamiento global*.

Así, el actual modo de producción ha impulsado también ramas como la nanotecnología, la biotecnología, la biología sintética, entre otras, para *enfriar el planeta* y así tratar de “revertir” los efectos derivados de su temeraria apuesta por el patrón fosilista; de esta tendencia emergen experimentos como el ‘blanqueamiento de nubes’, la ‘fertilización oceánica’, el ‘biochar’ o la inyección de partículas en la estratósfera, et. al., de los que aún no conoce a profundidad sus riesgos e implicaciones ambientales, y ante lo cual bien podríamos estar experimentando la apertura de una nueva fase de *amplia y creciente pero siempre inestable depredación programada de la naturaleza*.

Esta etapa, aún en estado de definición revela la irracionalidad del capitalismo pues, en la medida que no cuenta con suficiente certeza sobre los efectos de sus *innovaciones* prefiere “jugar” con el futuro del planeta suponiendo que ello revertirá los resultados derivados de la acumulación bajo el uso de combustibles fósiles; dicho objetivo constituye el pivote de esta faceta ya que hay que recalcar que no pretende solucionar la crisis ambiental, sino reducir únicamente las “externalidades” que le son adversas al funcionamiento de su dinámica.

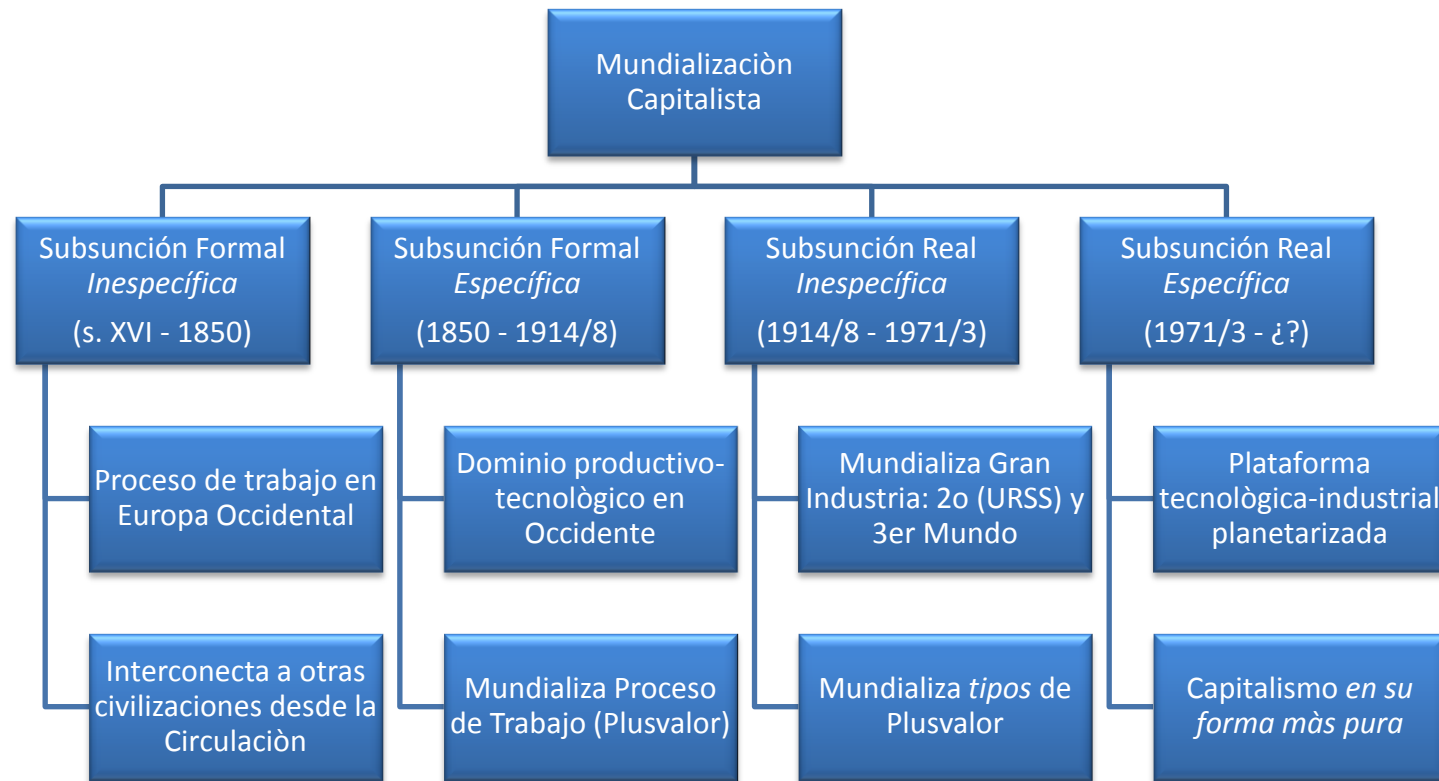
Se trata entonces de un escenario donde la depredación señalada podría arribar históricamente como la cuarta fase en la destrucción capitalista de la naturaleza, misma que coloca al planeta en un riesgo ecológico de serias proporciones; lo anterior, debido a que llegamos a este momento con una crisis ambiental de envergadura sistémica reforzada además por la actual encrucijada entre dos patrones energéticos: el patrón fosilista –favorecido por el capitalismo asistiendo a sus intereses en tanto se acerca a su agotamiento-, y el patrón postfosilista el cual ha abierto el paso a tecnologías igual o mayormente destructivas y que, a fin de garantizar el productivismo abstracto del actual modo de producción pretende seguir desequilibrando el ambiente y la vida en su conjunto.

Es por ello que juzgamos necesario cuestionar a la Economía Ambiental en tanto paradigma *oficial* a partir de los planteamientos teóricos de Marx, mostrando justamente la opacidad del *mainstream economics* y de sus “soluciones” a la crisis ambiental mundializada, mismas que no ofrecen perspectivas sólidas ni propuestas concretas sino que, por el contrario, tienden a profundizar la catástrofe ecológica minando cada vez mas toda posibilidad de vida sobre el planeta; en la medida que la economía convencional constituye una ciencia al servicio del capital, se vuelve entonces imperativo apuntarle una crítica certera a fin de derribar en lo mas profundo los cimientos teóricos que sostienen dicho sistema depredador.

Así, de cara a la gravedad de la crisis energética resulta necesario desarrollar una opción antisistémica que retome la relación armónica sociedad-naturaleza planteada por Marx no sólo con el fin de desmitificar a la economía convencional, sino de abrir nuevos panoramas y horizontes para la construcción de un futuro verdaderamente sustentable en el marco de la utopía posible. Creemos que el presente trabajo representa un pequeño paso en el primer sentido y que –como indica su título- nos abonará elementos para impulsar dicha alternativa teórica en proyectos futuros, tarea sin duda esencial dada la urgencia de la actual destrucción ambiental en el marco del desarrollo capitalista.

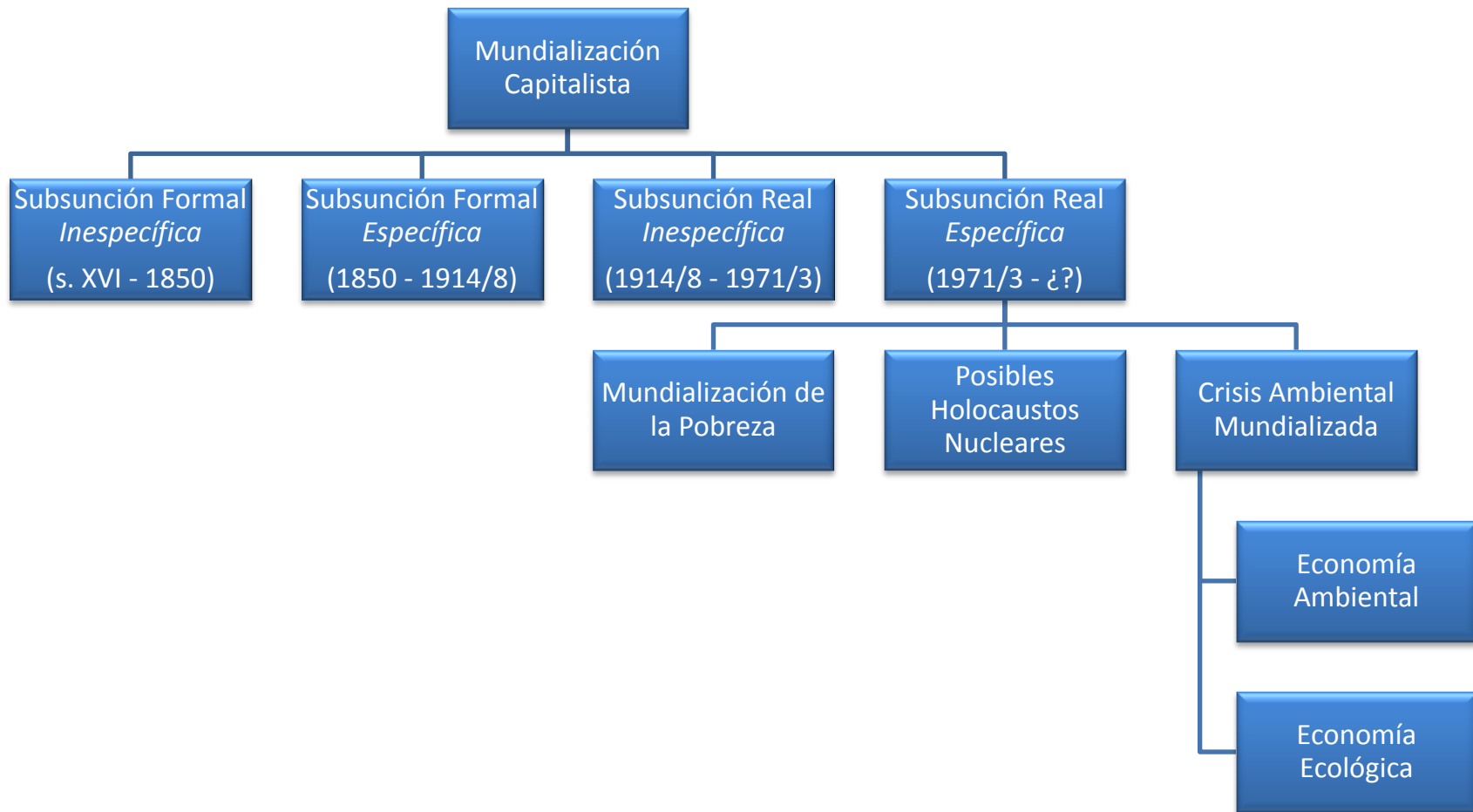
APÉNDICE

CUADRO 1. Las etapas de la Mundialización Capitalista*



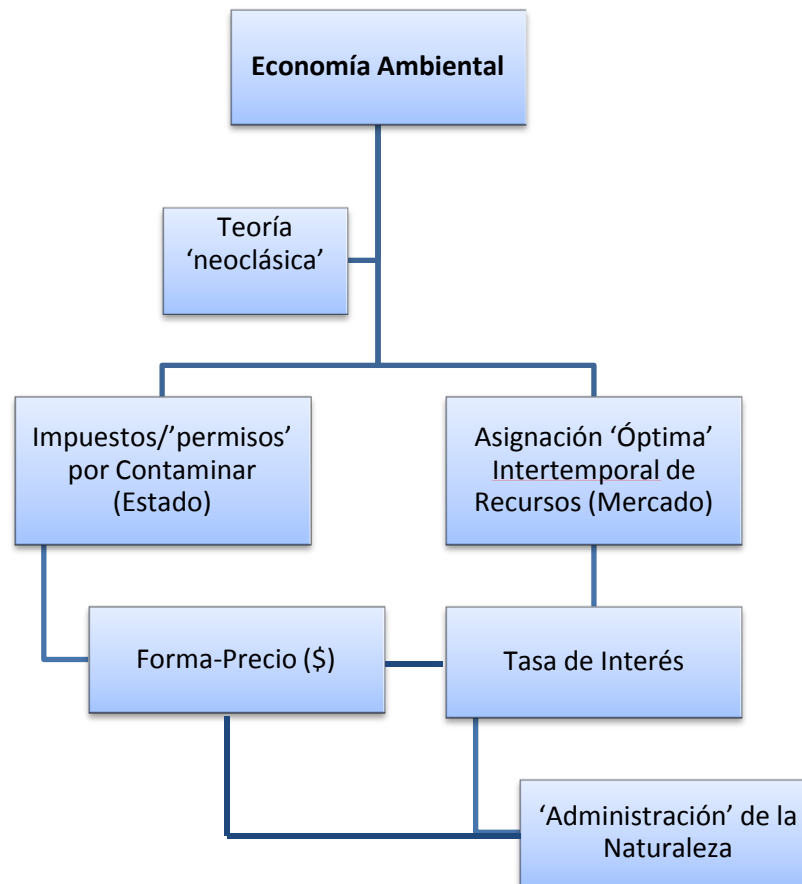
* Elaboración propia en base a: Luis Arizmendi, "Postmodernidad y nihilismo", *Mundo Siglo XXI*, No. 12 Primavera, CIECAS-IPN, México, 2008

CUADRO 2. La Economía Ambiental en el marco de la Mundialización Capitalista*



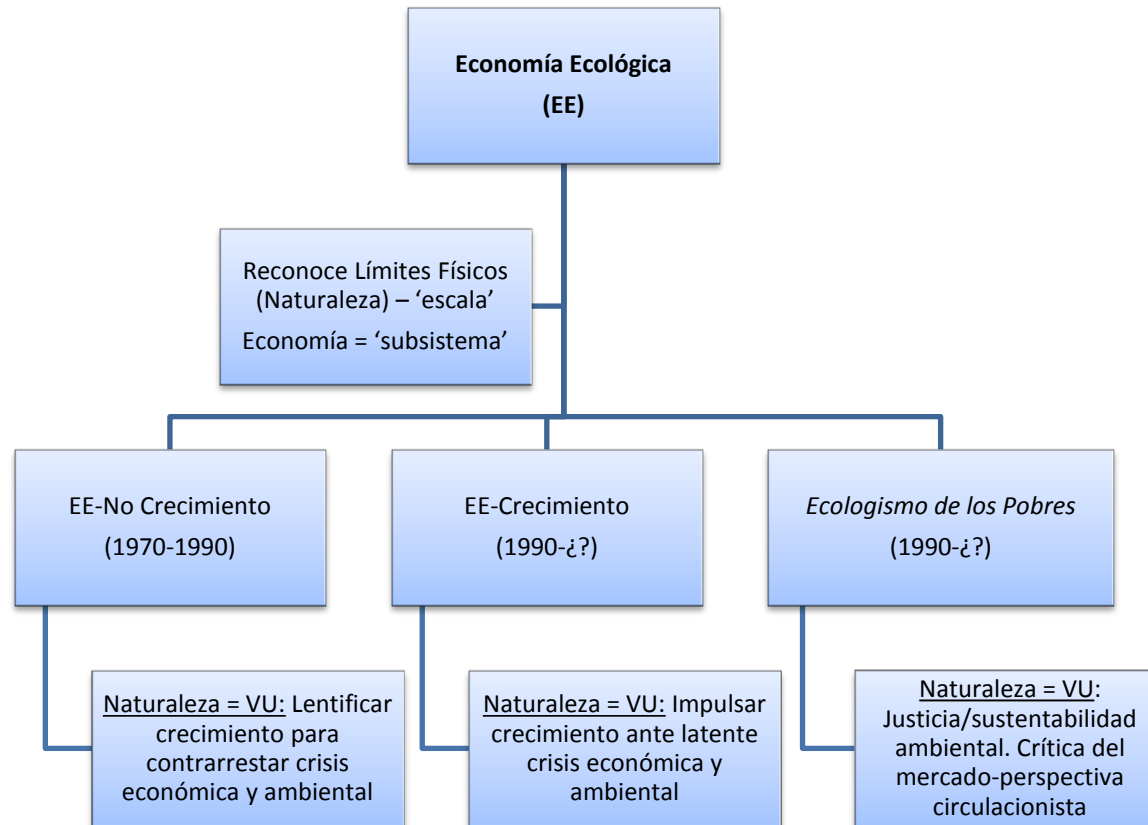
* Elaboración propia en base a datos del Cuadro 1

CUADRO 3. Economía Ambiental: esquema de funcionamiento *



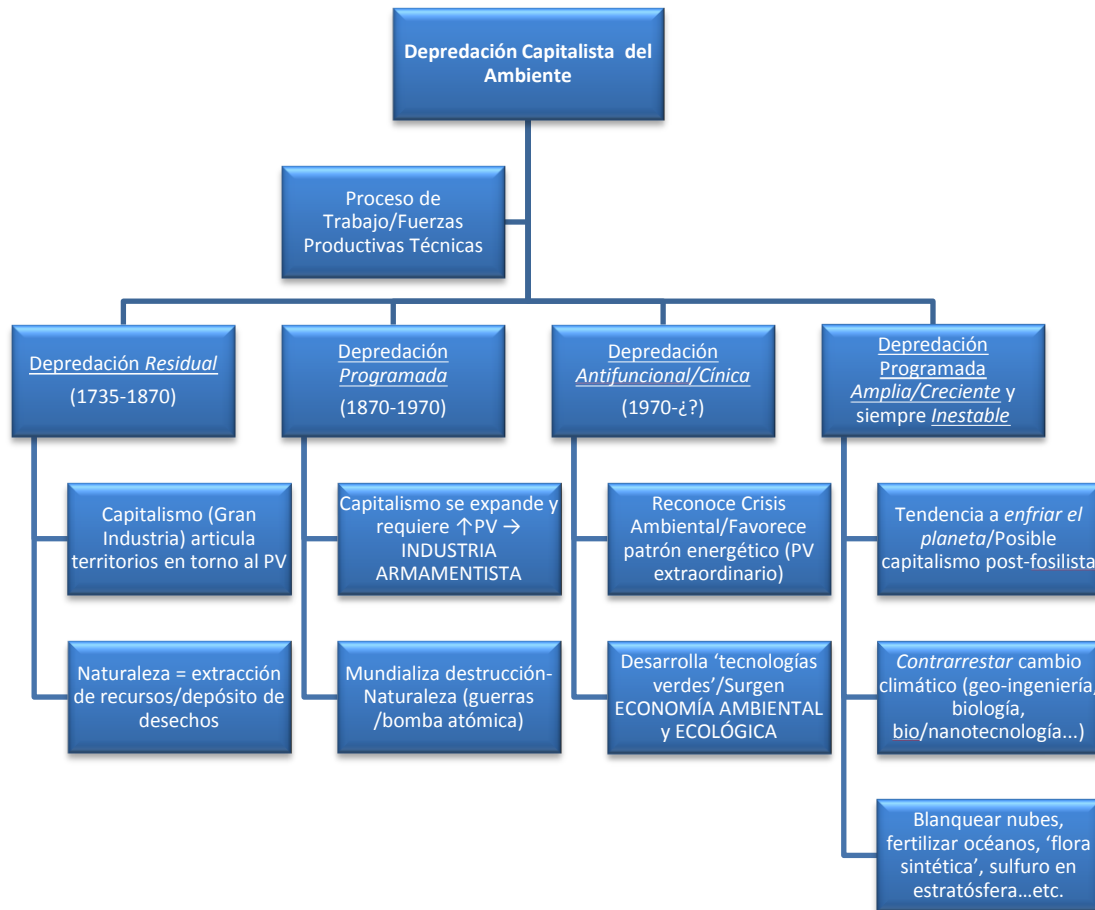
* Elaboración propia con información del Capítulo II

CUADRO 4. Economía Ecológica: una periodización*



* Elaboración propia con información del Capítulo III

CUADRO 5. La Economía Ambiental en el marco de la Depredación Ambiental Capitalista*



* Elaboración propia en base a: Luis Arizmendi, “La crisis ambiental mundializada en el siglo XXI y sus disyuntivas”, *Mundo Siglo XXI*, No. 3 Invierno 2005-6, CIECAS-IPN, México. Complementado con información del Capítulo IV.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA Klink, Federico y Vicent Alcántara, (1994) *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Icaria, Barcelona.

ARIZMENDI, Luis (1988) *Para una crítica al desarrollo capitalista*, FE-UNAM Tesis de Licenciatura, México.

BARREDA, Andrés y Ana E. Ceceña, (1995) *Producción estratégica y hegemonía mundial*, Siglo XXI, México.

BLAUG, Mark (2001) *Teoría económica en retrospectiva*, FCE, México.

BRAÑES, Raúl y Orlando Rey (2001) *Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe*, Revista de la CEPAL, Santiago de Chile.

BUJARIN, Nikolai (1974) *Economía política del rentista*, Laia, España.

CARPINTERO Redondo, Óscar (1999) *Entre la economía y la naturaleza*, Libros de la Catarata, Madrid.

CHUSSODOVSKY, Michel, "Debajo del debate en torno al cambio climático: 'armamento ambiental' y manipulación del clima con fines militares", en: Luis Arizmendi, (2011) *Horizontes de la vuelta de siglo*, CIECAS-IPN, México.

COSTANZA, Robert, et. al., (1999) *Una introducción a la economía ecológica*, Continental, México.

COSTANZA, Robert (2001) *Ecological economics*, Columbia University Press, USA.

CUERDO, Miguel y José Luis Ramos (2000) *Economía y naturaleza: una historia de las ideas*, Síntesis, Madrid.

DALY, Herman, (1989) "Introducción a la Economía en Estado Estacionario", *Economía, ecología, ética*, FCE, México.

DALY, Herman, (1999) "Thermodynamic and economic concepts as related to resource policies: coment", *Ecological economics and the ecology of economics: essays in criticism*, E. Elgar, Northampton MA.

DAUMAS, Maurice (1983) *Las grandes etapas del progreso técnico*, FCE, México.

DE CÒZAR, José, (2002) "Para la construcción y para la destrucción. El impulso dual de nuestra civilización tecnológica", *Tecnología, civilización y barbarie*, Anthropos Editorial, Barcelona.

DELGADO, Gian Carlo (2002) *La amenaza biológica*, Plaza y Janés, México.

DELGADO Gian Carlo (2005) *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización*, Plaza y Valdez-UNAM, México.

ECHEVERRÍA, Bolívar (1986) *El discurso crítico de Marx*, Era, México.

ENGELS, Friedrich, "Del socialismo utópico al socialismo científico" en: Karl Marx y Friedrich Engels (1971) *Obras escogidas en dos tomos*, Tomo II, Progreso, Moscú.

ESPINOZA Toledo, Raúl Alejandro (1996) *Perspectivas globales del Desarrollo Sustentable: dinámica capitalista, ideología del desarrollo del sujeto social y recursos naturales*, México, FE-UNAM Tesis de Licenciatura, México.

FIELD, Barry y Marta (2003) *Economía Ambiental*, McGraw-Hill, México.

FOLADORI, Guillermo, "La economía ecológica", en: Guillermo Foladori y Naina Perri (2005) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, Miguel Ángel Porrúa, México.

FRAIOLI, Luca (1999) *La historia de la tecnología*, Editex, Madrid.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas (1971) *The entropy law and the economic process*, Harvard University Press, USA.

GORZ, André (1980) *Ecología y Política*, El Viejo Topo, México.

GROSSMANN, Henryk (2004) *La ley de la acumulación y del derrumbe del sistema capitalista*, [1929] 3ª edición, Siglo XXI, México.

HERRERA, Amílcar O. Herrera, "Un proyecto latinoamericano de modelo mundial", en: Celso Furtado, et. al., (1976) *El Club de Roma: anatomía de un grupo de presión*, Síntesis, Buenos Aires.

HOBBSBAWN, Eric (1995) *Historia del siglo XX*, Crítica, Barcelona.

JACOBS, Michael (1996) *La economía verde: medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*, Icaria, Barcelona.

JIMÉNEZ Herrero, Luis (1996) *Desarrollo sostenible y economía ecológica*, Síntesis, Madrid.

KAMINSKI, Bartolomiej et. al., "Notas críticas sobre los informes del Club de Roma", en: Celso Furtado, et. al., (1976) *El Club de Roma: anatomía de un grupo de presión*, Síntesis, Buenos Aires.

KARATAEV, et. al. (1964) *Historia de las doctrinas económicas*, Grijalbo, México.

KEYNES, J. M. (1986) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, [1936] 3ª edición, FCE, México.

KLIMOVSKY, Edith (1985) *Renta y ganancia en la economía política clásica*, UAM, México.

- KULA, Eruh (1998) *History of environmental economic thought*, Routledge, London.
- LAWN, Philip (2001) *Toward sustainable development*, Lewis Publishes, USA.
- LÓPEZ Morales, Carlos (2003) *Macroeconomía ambiental: modelo IS-LM-EE*, FE-UNAM Tesis de licenciatura, México.
- MARTÍNEZ Alier, Joan (2004) *El ecologismo de los pobres*, Icaria, Madrid.
- MARTÍNEZ Alier, Joan y Klaus Schlupman (1991) *La ecología y la economía*, FCE, México.
- MARTÍNEZ Alier, Joan y Jordi Roca (2001) *Economía ecológica y política ambiental*, FCE, México.
- MARTÍNEZ Alier Joan, et. al., "Theories and methods in ecological economics: a tentative clasification" en: Herman Daly, comp., (1999) *Ecological economics and the ecology of economics: essays in criticism*, E. Elgar, Northampton MA.
- MARX, Karl (1959) *El capital*, [1867] 2ª edición, México, FCE, México.
- MARX, Karl (1956) *Teorías de la plusvalía*, [1863] 1ª edición, FCE, México.
- MARX, Karl (1971) *El capital Libro I Capítulo VI (inédito)*, [1866] 1ª edición, Siglo XXI, México.
- MARX, Karl, "Salario, precio y ganancia", en: Karl Marx y Friedrich Engels (1971) *Obras escogidas en dos tomos*, Tomo I, Progreso, Moscú.
- MARX, Karl, (2005) *La tecnología del capital. (Extractos del Manuscrito 1861-1863)*, Itaca, México.
- MATTICK, Paul (1969) *Marx y Keynes*, Era, México.
- MCNEILL, John R. (2003) *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, Alianza Editorial, Madrid.
- MEADOWS, Dennis (1971) *Los Límites al Crecimiento*, FCE, México.
- NAREDO, José Manuel (1987) *La economía en evolución*, Siglo XXI, Madrid.
- NIKITIN, P. (1975) *Teorías del valor*, Ediciones de Cultura Popular, México.
- PEARCE, David (1985) *Economía Ambiental*, FCE, México, [1976].
- PIERRI, Naína, "Historia del concepto de Desarrollo Sustentable", en: Guillermo Foladori, (2005) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el Desarrollo Sustentable*, Miguel Ángel Porrúa, México.

RICARDO, David (1959) *Principios de economía política y tributación*, [1817] 1ª edición, FCE, México.

RIECHMAN, Jorge (1995) *De la economía a la ecología*, Trotta, Madrid.

RIFKIN, Jeremy. (1992) *Entropía: Hacia el mundo invernadero*, Urano, Madrid.

ROLL, Eric (1994) *Historia de las doctrinas económicas*, [1938] 3ª edición, FCE, México.

RUBIN, Isaac Illich (1989) *A history of economic thought*, Pluto Press, London.

SACHS, Ignacy (1982) *Ecodesarrollo: desarrollo sin destrucción*, El Colegio de México, México.

SALAMA, Pierre (1975) *Sobre el valor*, Era, México.

SCHUMPETER, Joseph (1971) *Historia del análisis económico*, Ariel, Barcelona.

SEGURA, Julio (1969) *Función de producción, macrodistribución y desarrollo*, Tecnos, Madrid.

SMITH, Adam (1958) *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, FCE, México, [1776].

VITELLO, Vincenzo (1980) *El pensamiento económico moderno*, Grijalbo, México.

WALRAS, Leon (1987) *Elementos de economía política pura*, [1874] 1ª edición, Alianza Universidad, Madrid.

HEMEROGRAFÍA

Luis Arizmendi, “La globalización como mito y simulacro histórico (primera parte)”, *Eseconomía*, Nueva época No. 2 Invierno 2002-03, ESE-IPN, México.

Luis Arizmendi, “La globalización como mito y simulacro histórico (segunda parte)”, *Eseconomía*, Nueva Época No. 3, Primavera 2003, ESE-IPN, México.

Luis Arizmendi, “La crisis ambiental mundializada y sus disyuntivas”, *Mundo siglo XXI*, No. 3 invierno 2005-2006, CIECAS-IPN, México.

Luis Arizmendi, “Postmodernidad y nihilismo”, *Mundo Siglo XXI*, No. 12 Primavera, CIECAS-IPN, México, 2008.

Giovanni Arrighi, “Globalización y desarrollo desigual”, *Mundo Siglo XXI*, No. 13, CIECAS-IPN, México, 2008.

Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), *Nuestro Futuro Común*, Editorial Alianza, Madrid, 1987.

Herman Daly, "Desarrollo Sustentable: definiciones, principios y políticas", *Carta de Políticas Públicas*, No. 39, FE-UNAM, México, 2004.

"Declaración de Río sobre el medio ambiente y el Desarrollo", *Economía Informa*, No. 210 octubre, UNAM, México, 1992.

Philip Lawn, "Escala y globalización: dos elementos clave no atendidos en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sustentable 2002", *Carta de Políticas Públicas*, No. 39, FE UNAM, México, 2004.

Rafael López Borrayo, "Teoría económica y restricciones biofísicas al crecimiento", *Economía Informa*, No. 263 Enero, FE- UNAM, México, 1998.

Carlos López Morales, "Macroeconomía ambiental: del modelo IS-LM-EE al enfoque de la pérdida social", *Carta de políticas públicas*, No. 6 agosto-septiembre, FE-UNAM, México 2004.

Naciones Unidas, *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, ONU, 2002

Alejandro Nadal, "Premio Nobel: paradojas y metáforas", *La Jornada*, 17 de Octubre de 2007.

Gabriel Quadri de la Torre, "El medio ambiente en la política internacional (durante y después de la Cumbre de Río)", *Economía Informa*, No. 210 Octubre, FE-UNAM, México, 1992.

Iván Restrepo, "Intereses militares y económicos en el Ártico", *La Jornada*, 10 de Octubre de 2011

Silvia Ribeiro, "Apartheid climático", *La Jornada*, 17 de Diciembre de 2011

Silvia Ribeiro, "Freno a la geoingeniería", *La Jornada*, 22 de Mayo de 2010

Silvia Ribeiro, "El peligroso negocio de la manipulación climática", *La Jornada*, 12 de Septiembre de 2009

Wolfgang Sachs, "Arqueología de la idea del desarrollo", *Economía Informa*, No. 253 Enero, FE-UNAM, México, 1997.

Robert Solow, "The economics of resources or the resources of economics", *The American Economic Review*, Vol. LXIV, No. 2, USA, May 1974

SEMINARIOS, SITIOS WEB Y OTROS

Luis Arizmendi, *Seminario de Crítica de las Teorías Económicas Contemporáneas*, Seminario ESE-IPN, México, 2009-II

Genoma España Tendencias, *Biología Sintética. Informe de Vigilancia Tecnológica*, GENOMA ESPAÑA/CIBT-FGUAM, Noviembre 2006, www.gen-es.org/12_publicaciones/docs/pub_75_d.pdf

Grupo ETC, *Que es la nanotecnología? Regulación y Geopolítica*, 1 de Septiembre de 2011, www.etcgroup.org

Grupo ETC, “Los secuestradores del planeta desde arriba, llaman a una gobernanza desde abajo”, *Boletín de Prensa*, 11 de Febrero de 2010, www.etcgroup.org.

Grupo ETC, *Geopiratería: argumentos contra la geoingeniería*, 24 de Noviembre de 2010, www.etcgroup.org

Grupo ETC, “¡La geoingeniería no es una opción! Sociedad Civil reclama al IPCC”, *Boletín de Prensa*, 15 de Junio de 2011, www.etcgroup.org

copenhaguen2009.blogspot.com