

ECUADOR

Debate

CONSEJO EDITORIAL

José Sánchez-Parga, Alberto Acosta, José Laso Ribadeneira, Simón Espinosa, Diego Comejo Menacho, Manuel Chiriboga, Fredy Rivera, Jaime Borja Torres, Marco Romero.

DIRECTOR

Francisco Rhon Dávila
Director Ejecutivo CAAP

EDITOR

Juan Carlos Ribadeneira

ECUADOR DEBATE

Es una publicación periódica del Centro Andino de Acción Popular CAAP, que aparece tres veces al año. La información que se publica es canalizada por los miembros del Consejo Editorial. Las opiniones y comentarios expresados en nuestras páginas son de exclusiva responsabilidad de quien los suscribe y no, necesariamente, de ECUADOR DEBATE.

SUSCRIPCIONES

Valor anual, tres números:

EXTERIOR: US\$. 18

ECUADOR: S/. 21.000

EJEMPLAR SUELTO: EXTERIOR US\$. 6

EJEMPLAR SUELTO: ECUADOR S/. 7.000

ECUADOR DEBATE

Apartado Aéreo 17-15-00173-B Quito, Ecuador.

Redacción: Diego Martín de Utreras 733 y Selva Alegre, Quito.

Se autoriza la reproducción total y parcial de nuestra información, siempre y cuando se cite expresamente como fuente a ECUADOR DEBATE.

PORTADA

Magenta Diseño Gráfico

ECUADOR DEBATE

34

Quito - Ecuador, abril de 1995

EDITORIAL

COYUNTURA

- Coyuntura Nacional: El conflicto fronterizo marca la coyuntura económica / 7 - 19
 - Coyuntura Política: El conflicto territorial Ecuador Perú: Más allá de los nacionalismos / 20 - 29
 - Conflictividad: El conflicto: octubre 1994 - enero 1995 / 30 - 41
 - Coyuntura Internacional: El escenario de la "crisis del siglo XXI" en México / 42 - 56
- EQUIPO DE COYUNTURA -CAAP-

TEMA CENTRAL

- De la violencia urbana a la convivencia ciudadana / 59 - 78
FERNANDO CARRION M.
Crisis económica y violencia social / 79 - 95
MILTON MAYA DIAZ
Hemos hecho el relato del espectáculo, ahora lo encarnamos / 96 - 99
JAVIER PONCE
- Seguridad para la gente, o seguridad para el Estado? / 100 - 115
ALVARO CAMACHO GUIZADO
- Violencia y sociabilidad: Tendencias de la actual coyuntura urbana en el Brasil / 116 - 129
LUIS ANTONIO MACHADO DA SILVA
La guerra interminable: Fundamentos de la idea de seguridad nacional / 130 - 140
ADRIAN BONILLA

PUBLICACIONES RECIBIDAS

R224 RW 9838 E3-

DEBATE AGRARIO

Cuestiones distributivas en la economía ecológica / 145 - 164

JOAN MARTINEZ ALIER / JEANNETTE SANCHEZ

La economía política de la gestión ambiental en América Latina / 165 - 181

DAVID KAIMOWITZ

ANALISIS

Modelos, ideologías del desarrollo y culturas políticas: Los casos de Chile y Nicaragua / 185 - 206

ROBERTO SANTANA

Opinión pública y partidos políticos / 207 - 222

FREDY RIVERA VELEZ

CRITICA BIBLIOGRAFICA

Alimentación, género y pobreza en los andes ecuatorianos / 223 - 227

ROCIO VACA BUCHELI

BIBLIOTECA



Editorial

Hemos querido dedicar la presente edición de Ecuador Debate, a un tema que súbitamente ha llamado el interés de nuestras ciencias sociales, quizás porque resulta inocultable en la realidad y porque clama una mejor intelección -al menos-, por parte de la sociedad entera. La importancia en aumento de la violencia en las ciudades latinoamericanas, privilegió siempre una mirada entre asombrada y conservadora, que muchas veces se unía a la más fría de la represión, justificando los excesos de una respuesta violenta a la violencia, que la asumía como una patología ajena e invasora, que nada tenía que ver con nosotros.

En realidad, lo que quieren gran parte de los artículos que hoy presentamos, es hacernos pasar del estupor ante las violencias que sufrimos o ejercemos, y mostrarnos que ellas están vergonzosamente juntas con la falta de predicción, lógica y hasta estética con que hemos dejado crecer nuestras ciudades estrepitosas: este es por ejemplo el intento de Fernando Carrión. O como, la violencia deja de ser un problema coyuntural y se convierte en uno estructural, perversamente adherido a la caída de los salarios, al desempleo, al empobrecimiento veloz, al abandono de lo social por lo privado, cuestión abordada por Milton Maya. Violencias que, observadas por Javier Ponce, se han convertido de tumultos repugnantes, en presas jugosas para los canales de televisión, que con impudicia las exhiben, sin contar que tras el violentador hay un hombre o una Mujer más bien víctimas de las exclusiones sin fin de este mundo; violencias y TV, ejercicio cruel de una pedagogía social que se ufana con reproducir esas mismas exclusiones.

Pero... y qué de las respuestas y ensayos de sofocación de la violencia que se conciben en las políticas de Estado? Alvaro Camacho desentraña los discursos y prácticas antiviolentas ideadas por el Estado colombiano que, hace de la violencia parte del repertorio de políticos y empresarios reclamando mayores garantías ante la agresividad latente de los pobres, mientras ese mismo Estado abdica de su papel de corrector de las inequidades y árbitro de conflictos. Con el trabajo de Luis Antonio Machado, se descubre que la violencia urbana en Brasil, ha logrado niveles imprevistos de sofisticación y eficacia porque disputa al Estado su monopolio en el uso de la violencia, hasta el punto de lograr niveles de organización que compiten con la policía por la hegemonía y el control de grandes áreas del crimen organizado

y el tráfico de drogas. Por último Adrián Bonilla, analiza las diferencias de concepción entre las doctrinas de seguridad nacional que rigen en los países del norte, y Ecuador: diferencias en la percepción del orden mundial, las relaciones entre Estado, paradigma de nación y sociedad, la creación y postulación de valores identificatorios y diferencias en el cómo, éstas doctrinas cierran o abren resquicios para relacionar la idea de seguridad con intereses alternos de las organizaciones de la sociedad civil.

En *Debate Agrario*, Joan Martínez Alier y Jeannette Sánchez nos traen un muy rico análisis de cómo la economía ecológica observa a la economía de mercado: ésta se encuentra inmersa en un sistema físico - químico - biológico, mucho más amplio. Por tanto, surge necesariamente la cuestión del valor de los recursos naturales y los servicios ambientales para la economía, intraducibles a valores monetarios. En la misma sección David Kaimowitz trata lo insostenible del patrón actual de desarrollo en América Latina por estar asociado con el uso y degradación de los recursos naturales renovables y no renovables, más rápido que lo que estos pueden ser producidos o sustituidos.

En nuestra sección de Análisis presentamos un artículo de Roberto Santana en el que interpreta a Chile y Nicaragua, enfrentadas al desafío del desarrollo y más ampliamente al desafío de la modernización del conjunto de sus estructuras socioeconómicas. A este artículo se suma uno de Fredy Rivera quien desentraña los diversos mecanismos comunicativos así como la puesta en escena de múltiples ámbitos discursivos en las campañas electorales, apelando y hasta secuestrando la sensibilidad de la opinión pública.

Cabe relieves en nuestra sección de Coyuntura el tratamiento de lo que ya se está denominando como "la crisis del siglo XXI" inaugurada en México. Destacamos también un pormenorizado análisis de los imaginarios que sobre el territorio y el concepto de nación se han tejido a lo largo de la conflictiva historia de nuestro país en sus relaciones y enfrentamientos armados con el Perú. Inauguramos con este número una nueva sección de Coyuntura que abordará en cada entrega un análisis de la conflictividad social suscitada en el país a lo largo del período.

JUAN CARLOS RIBADENEIRA
EDITOR

Cuestiones distributivas en la economía ecológica

Joan Martínez Alier (*)

Jeannette Sánchez (**)

Desde la economía ecológica vemos la economía de mercado como si estuviera inmersa en un sistema físico-químico-biológico mucho más amplio. Por tanto, surge la cuestión del valor de los recursos naturales y los servicios ambientales para la economía. ¿Es posible traducir tales valores ambientales en valores monetarios?.

Hay algunas diferencias en cómo consideran los problemas distributivos, la economía convencional y la economía ecológica. En la economía ecológica juegan un rol las generaciones humanas futuras, y la existencia de otras especies, precisamente porque el horizonte temporal de la economía ecológica es mucho mayor, al tomar en cuenta los lentos ciclos bio-geo-químicos, y la irreversibilidad termodinámica. Además, muchos recursos naturales y servicios

ambientales no están en el mercado, porque no tienen propietario. La atribución de "derechos de propiedad" y la inclusión de dichos bienes y servicios en el mercado, cambiaría la distribución del ingreso, y por tanto el patrón de precios en la economía de mercado que está inmersa en ese sistema físico-químico-biológico más amplio.

En este artículo se quiere discutir, a nivel analítico y práctico, el lugar que los problemas distributivos tienen en la economía ecológica. Por "economía

(*) Universidad Autónoma de Barcelona y FLACSO-Ecuador.

(**) Investigadora del CAAP

La primera versión de este artículo fue presentada en el congreso mundial de la ISEE, en Costa Rica, 24-28 oct. 1994.

ecológica” nos referimos al estudio de la compatibilidad entre la economía humana y el ambiente, en el largo plazo. Muchos autores coinciden en que esta compatibilidad no está asegurada por la valoración de los recursos y servicios ambientales en mercados reales o ficticios. Podemos complementar los mercados reales con mercados ficticios, donde preguntemos por la disposición a pagar por bienes ambientales extra-mercantiles o por la disposición a aceptar indemnizaciones por externalidades negativas. Pero los mercados, ni los reales ni los simulados, pueden realmente superar algunas de sus “fallas” -la ausencia en ellos de las generaciones futuras, y de miembros de otras especies-, no son realmente fallas, sino características propias de lo que entendemos por “mercados” (reales o ficticios). Pero, más allá de eso, un punto teórico fundamental es que los precios de los recursos y servicios ambientales formados por transacciones entre humanos que viven en el presente, dependerán de la existencia (o ausencia), y de la dotación o asignación concreta de los derechos de propiedad sobre el así llamado “capital natural”, y dependerán también de la distribución del ingreso al interior de la presente generación humana. Por ejemplo, ¿hay propietarios de la capacidad de la Tierra para reciclar una buena parte del CO2 emitido por los humanos a la atmósfera? ¿Hay propietarios de la

capacidad de evaporar agua y hacer que caiga en los lugares donde el agua es escasa? ¿Hay propietarios de la biodiversidad silvestre y agrícola (todavía no catalogada)? ¿Hay mercados u otras formas de valoración de tales propiedades? ¿Serán los bosques tropicales húmedos procesados por la prospección de biodiversidad y transformados en objetos de comercio en los supermercados, o serán el equivalente tropical (de igual valor) a las catedrales urbanas en Europa? ¿Son ambas escalas de valores commensurables?!

ALGUNOS EJEMPLOS DESDE ECUADOR: Texaco / Bananos / Manglares

La explotación de la naturaleza en el Ecuador hoy en día, como en muchos otros lugares del mundo, hace surgir un nuevo tema que lo proponemos de esta forma: **la internacionalización de la internalización de las externalidades**. El valor de tales externalidades está claramente relacionado con los resultados que tengan algunos conflictos distributivos.

¿Cuál es el verdadero valor de un barril de petróleo de la Texaco, de una caja de bananas, o de una caja de camarón de Ecuador?. Depende del valor de los daños causados. No hay tal valor “verdadero”. No hay precios “ecológicamente correctos”, aunque quizá pueda haber precios “ecológicamente corre-

1. La analogía entre los bosques tropicales y las catedrales europeas fue introducida por el Dr Rodrigo Gámez de INBIO, en una sesión plenaria del congreso de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica en Costa Rica, en octubre de 1994.

gidos". El valor atribuido a las externalidades negativas es un producto de las instituciones sociales y los conflictos distributivos. En principio, si las personas perjudicadas son pobres (o de futuras generaciones), entonces las externalidades serán más baratas, pero la internacionalización de los conflictos ambientales proporciona interesantes contraejemplos.

Texaco estuvo involucrado en la extracción del petróleo de la parte norte del territorio amazónico del Ecuador desde inicios de los 70's hasta 1990. Han sido reclamados daños por 1.500 millones de dólares, por derramamiento de petróleo, deforestación, y molestias diversas a la vida comunitaria de los indígenas y colonos locales ². El caso está ahora bajo consideración en una corte federal de Nueva York, donde hay también (a partir de diciembre de 1994) reclamaciones de indígenas del Perú, aguas abajo del Napo. Texaco extrajo cerca de 1.000 millones de barriles de petróleo en el Ecuador durante este período, así los daños reclamados representan cerca de 1.5 dólares por barril, lo cual sería alrededor del 10% del valor bruto de las ventas. El estado ecuatoriano (quien hizo el acuerdo original con Texaco), no es un actor en el litigio en la corte de Nueva York. Al contrario, el gobierno

de Ecuador está tratando de llegar a un acuerdo separado con Texaco por el cual Texaco pagaría por la restauración de algunos daños reversibles y algunas indemnizaciones (en la forma de puestos de salud, etc.) para las comunidades perjudicadas. Algunos de los indígenas involucrados no tienen mucha experiencia ni con la economía de mercado generalizado ni con el sistema legal de los Estados Unidos. El acuerdo discutido justamente ahora (por el cual el gobierno del Ecuador tratará de parar el caso en la corte), parece implicar un pago por Texaco de unos 15 millones de dólares, cien veces menos que los daños pedidos en la corte por los demandantes ecuatorianos. Si el caso es juzgado en la corte de Nueva York, la corte estará en posición de decidir si la distribución del ingreso debería o no influir en el precio de la externalidad (como habría sucedido con el caso de Bhopal). Texaco es una compañía norteamericana, ¿debería pagar de acuerdo a los valores de Estados Unidos o a los de Ecuador?. Pero si hay un acuerdo fuera de corte y en Ecuador (como sucedió en la causa civil respecto a Bhopal), esto sería también interesante. Quizá los daños serán sólo un centavo de dólar por barril extraído. ¿Por qué un precio tan barato? Ello sería una aplicación del principio de "los

2. Véase por ejemplo HOY, suplemento "Blanco y Negro", Quito, 23 Oct. 1994. Este periódico compara esos daños con la indemnización que ya se ha pagado por el derrame de petróleo del Exxon Valdez, de más de 7 mil millones de dólares. Otra comparación podría ser hecha con los daños en Tabasco y Campeche, en México, donde la compañía de petróleo es nacional, no extranjera, aunque los consumidores del petróleo mexicano, como del ecuatoriano, son en buena parte extranjeros. En el caso de Texaco, una de las abogadas involucradas ha sido Judith Kemerling, la autora del informe *Crudo Amazónico*, Abya Yala, Quito, 1993.

Pobres venden barato”, de Lawrence Summers.

Hay otro caso judicial (de menor volumen), presentado por sindicatos de Ecuador y otros países, en una corte de Texas, contra la Standard Fruit, la Shell

la Dow Chemical y otras empresas, por el uso de un pesticida aplicado a las plantaciones de banano (DBCP) el cual ha causado esterilidad masculina. Este caso surgió en Costa Rica en primera instancia³. En Ecuador, las plantaciones bananeras son propiedad de ecuatorianos, pero producen bajo contrato, y fueron inducidos a usar estos químicos por las empresas comercializadoras. ¿Cuánto vale la esterilidad masculina? ¿Debería ser pagada a precios de Estados Unidos o a precios de los trabajadores bananeros ecuatorianos?

La existencia de externalidades depende de si los derechos de propiedad (reconocidos o meramente reclamados) han sido perjudicados; en este caso, no hay duda que los trabajadores son propietarios de su propia salud, pero el valor de la externalidad depende de la distribución del ingreso. Tal como lo ex-

presó hace un par de años Lawrence Summers (que era entonces economista principal del Banco Mundial): “*La medida de los costos de una contaminación que daña la salud depende de los ingresos que se pierden a causa de la mayor morbilidad y mortalidad. Desde este punto de vista [es decir, desde el punto de vista de la eficiencia asignativa, y no desde el punto de vista de la equidad, JMA y JS], una determinada cantidad de contaminación dañina para la salud debería ser colocada en el país de salarios más bajos*”⁴. La corte de Texas podría decidir contra la lógica del mercado, quizá fijando los perjuicios a “precios” de Estados Unidos, dado que los daños han sido causados por empresas norteamericanas. Tales casos internacionales son ejemplos estupendos de las arbitrariedades (o más bien, de las influencias sociales, institucionales, no mercantiles) en la valoración de las externalidades. Probablemente, en Ecuador (como en Colombia), podrían existir casos similares por daños a la salud en la producción de flores para exportación.

3. Puede consultarse la siguiente información periodística sobre Ecuador, Honduras y Costa Rica: *The Tico Times*, 26 junio 1992, para Honduras; artículo de Anamaría Varea en *El Comercio*, Quito, 8 mayo 1993, informaciones en *El Comercio*, Quito, 21 abril 1994 y en *El Universo*, Guayaquil, 22 abril 1994, asegurando que unos 400 trabajadores ecuatorianos identificados padecen esterilidad a causa de aplicaciones de DBCP entre 1965 y 1985, y que hay varios miles de afectados en Honduras, Ecuador y Costa Rica. La firma de abogados que lleva el caso se llama Hender. Sobre las indemnizaciones ya pagadas en Costa Rica por esterilidad causada por DBCP, véase Lupita González, artículos en *La República*, Costa Rica, 2 y 3 abril 1991. El caso inicial de Costa Rica fue considerado un gran éxito por los demandantes. Véase también los trabajos de L. A. Thrupp sobre pesticidas en América Central; por ejemplo “Sterilization of Workers from Pesticide Exposure: the Causes and Consequences of DBCP-induced Damage in Costa Rica and Beyond”, *Int. Jour. of Health Services*, 21(4), 1991, pp. 731-757.

4. “Let them eat pollution”, *The Economist*, 8 Febr. 1992.

El caso de los trabajadores bananeros es una externalidad "fácil" de valorar porque los daños son sólo sobre los humanos, y sólo sobre la actual generación. En el caso de la Texaco, al contrario, los daños irreversibles a la biodiversidad (valorados como valores de uso y opción, así como valores de existencia) son relevantes; y quizá también el aporte de la Texaco al incremento futuro de la temperatura global (por su decisión de quemar el gas de los pozos petroleros). En el caso de la Texaco los "derechos de propiedad" sobre los bienes ambientales dañados no están tan claros como en el caso de la salud de los trabajadores bananeros, y hay seguramente además daños a las generaciones futuras y a otras especies.

Tercer caso: camarones contra manglares en la costa ecuatoriana del Pacífico. Aquí no hay aún reclamación judicial. Los demandantes podrían ser grupos de personas que usan los manglares de una forma sustentable, y que están siendo afectados por su destrucción por la industria camaronera. Los derechos de propiedad sobre el manglar no están siempre muy claros. Aunque la demanda de camarones es internacional, la industria en sí misma es de propiedad de nacionales. ¿Cuánto valen las externalidades, en valor actualizado? Factores a tener en cuenta son el período de regeneración del manglar después de ser destruido por la industria camaronera, y la tasa de descuento o actualización que se

aplique a los beneficios (producción de camarones) y a los costos (pérdida de los beneficios que daba el manglar). Podría intentarse una valoración en mercados ficticios (en término de "disposición a aceptar compensación" por la pérdida del manglar), pero los valores obtenidos dependerían de la distribución del ingreso. Ha habido intentos de dar medidas biofísicas de los beneficios y los daños, independientes de la asignación de los derechos de propiedad sobre los manglares e independientes de la distribución del ingreso.⁵

Un cuarto caso interesante en Ecuador, como en muchos otros países del Sur, es un bien ambiental positivo proporcionado por gente pobre: los recursos genéticos agrícolas. Cuánto valen? Aquí los pobres no sólo venden barato sino que han regalado tales recursos genéticos gratis! Y lo mismo se aplica al conocimiento indígena sobre los recursos genéticos silvestres. Regular el acceso a los recursos genéticos, y ofrecer una remuneración por ese acceso, llevaría a la preservación de la biodiversidad? Cuál debería ser el nivel de esa compensación para lograr que la agricultura "orgánica" tradicional pueda competir con la agricultura "moderna"? Qué compensación puede conseguir que la preservación de la biodiversidad silvestre compita con otros usos más rentables del bosque tropical, como la extracción de madera? Los supuestos efectos benéficos del mercadeo de la bic-

5. Cf. Howard T. Odum y Jan E. Arding, *Emergy analysis of shrimp mariculture in Ecuador*, Working Paper, Univ. of Florida, Gainesville, Marzo 1991.

diversidad dependerían, entre otros factores, de la asignación de derechos de propiedad y de la distribución del ingreso⁶.

La biodiversidad agrícola *in situ*, que todavía no ha sido investigada totalmente, perderá su potencial evolutivo si la agricultura tradicional desaparece. La Convención de Biodiversidad de 1992 abolió la idea que los recursos genéticos son el patrimonio común de la humanidad, y dio a los Estados soberanía sobre esos recursos (tanto agrícolas como silvestres), dejando la cuestión de su propiedad a las legislaciones nacionales. ¿Quiénes son los propietarios de los recursos genéticos? Las actuales propuestas sobre implementación de "Derechos de los Agricultores" le quitan toda significación social a esa cuestión, tan relevante para los Andes. Parece que la implementación de los Derechos de los Agricultores consistirá en un pequeño fondo de dinero dirigido a conservar unos pocos "museos" *in situ* de agricultura tradicional. Las propuestas actuales no consisten en una defensa general de la agroecología, sino que se reducen a financiar unas pocas reservas de campesinos tradicionales (aplicando de manera inapropiada la teoría del portafolio óptimo de activos a la conservación y coevolución de la biodiversidad). Así, en el sur de México, si el NAFTA realmente se convierte en realidad, el culti-

vo tradicional agroecológico del maíz en la agricultura de milpa va a desaparecer sumergido en la ola de importación de maíz de Estados Unidos (producido con recursos genéticos mexicanos baratos y con petróleo mexicano barato). Tal vez habrá algún dinero disponible, del Fondo de Derechos de los Agricultores, para conservar algunas muestras de agricultura de milpa cerca de San Cristóbal de las Casas, para que los ecoturistas las vayan a ver.

ANÁLISIS ECONOMICO Y DISTRIBUCION

Que los precios dependen de la distribución del ingreso es un principio que comparten la economía neoclásica convencional y la economía sraffiana, aunque por distintas razones. En la economía neoclásica, la distribución del ingreso es resultado de la formación de los precios de los servicios de los factores de producción. Si la distribución del ingreso es cambiada (por ejemplo, por redistribución fiscal), entonces el patrón de demanda y, por tanto, el patrón de precios, cambiarían. Para la economía sraffiana, la distribución (entre salarios y ganancias de las empresas) determina, desde el lado de la oferta, los "precios de producción", junto con las especificidades técnicas de la producción.

6. Cf. J. Martínez Alier, "The Merchandising of Biodiversity", *Etnoecología*, México, 3, 1994. Sobre la erosión genética en la agricultura y de la implementación de los llamados "Derechos de los Agricultores" reconocidos por la FAO sin efectos prácticos, véase la propuesta más reciente en Commission on Plant Genetic Resources, First. Extr. Session, Roma 7-11 nov. 1994 (Revisión del Compromiso Internacional sobre Derechos de los Agricultores). CPGR.Ex1/94/5 Supp. Sept. 1994.

La economía neoclásica estudia especialmente la eficiencia de la asignación de los recursos escasos para fines alternativos presentes y futuros a través del sistema de precios. Una diferente distribución del ingreso influiría en los precios, desde el lado de la demanda. La demanda de diferentes bienes y servicios ambientales varía de acuerdo al nivel de ingreso. Por ejemplo, en Ecuador, una distribución más equitativa del ingreso haría posible expresar preferencias por algunos bienes ambientales (agua potable), pero quizá decrecería la demanda de otros bienes ambientales (viajes a las Islas Galápagos, los cuales son caros). Esto es obvio, aunque requiere un mayor análisis⁷. El punto importante aquí es que los bienes y servicios ambientales pertenecen a categorías muy distintas: hay bienes ambientales "recreacionales" y hay necesidades ecológicas imprescindibles (o "condiciones de supervivencia").

La economía política sraffiana (la cual enfoca la economía desde un punto de vista "reproductivo", y no "asignativo"), estudia la formación de "precios de producción" desde el lado de la oferta, y muestra que depende de la distribución. Un sistema sraffiano es un sistema de "producción de mercancías por medio de mercancías", o un sistema insumo-producto, cuyo objetivo analítico es averiguar el costo de producir los diferentes bienes (el "precio de producción"), y cuyo objetivo político es pre-

cisamente mostrar que tales precios dependen de la distribución del ingreso (entre salarios y ganancias). Por tanto, el valor del stock de capital depende de la "lucha de clases", por así decir.

La remuneración de los propietarios del capital no tiene que ver con la productividad marginal del capital (como en la economía neoclásica elemental), porque el "capital" es una colección de rubros heterogéneos de medios de producción producidos, cuyo valor depende del resultado de los conflictos distributivos entre trabajadores asalariados y propietarios del capital. Esta idea del "capital" como una colección heterogénea de medios de producción producidos, la valoración agregada de la cual presenta algunas dificultades, fue un ingrediente principal en los debates de los años 1960s y 1970s sobre la teoría del capital y la distribución del ingreso. En el caso del así llamado "capital natural", la heterogeneidad es mucho mayor.

En una economía sraffiana, debemos notar la ausencia del así llamado capital natural (sea en acceso abierto y por tanto no valorado; o en propiedad comunal y consecuentemente quizá administrado fuera del mercado; o ya privadamente apropiado y por tanto dentro del mercado). La economía política de Sraffa tiene un enfoque "reproductivo" (en términos sociales), pero no un enfoque "biofísico" o ecológicamente reproductivo (como Paul Christensen señaló al-

7. Cf. los trabajos de Kristöm y Riera en curso de publicación sobre la elasticidad-ingreso (menor que uno) en experimentos de "Disposición a Pagar".

gún tiempo atrás).⁸ ¿Podemos “ecologizar” a Sraffa? Esto es lo que ha intentado hacer Martin O’Connor.⁹ En la economía sraffiana, mostramos que el valor del capital hecho por los humanos depende de la distribución del ingreso. En la economía ecológica sraffiana, necesitaríamos primero decidir qué rubros corresponden a “capital natural” (es decir, cuáles son propiedad capitalista), y entonces mostraríamos cómo su valoración depende de la distribución del ingreso. La economía sraffiana (incluso si es “ecologizada”) es economía, y por tanto intenta explicar los valores económicos. No trata los problemas más amplios de la “distribución ecológica”.

LA DISTRIBUCION ECOLOGICA

Economía Política fue el nombre histórico para la Economía, pero hoy en día es más usado para las ramas de la Economía que estudian los conflictos distributivos. Las partes o ramas de la Economía Ecológica (o Ecología Humana) que prestan atención especial a la distribución ecológica quizá podrían llamarse Ecología Política.

La economía sraffiana es Economía Política. Hay otros enfoques (más empíricamente aplicados) que también pertenecen a la Economía Política. Así, el funcionamiento armonioso del circuito de **movimiento perpetuo** de la economía neoclásica puede ser interrumpido no sólo porque le falte energía o por las cargas excesivas de contaminación que arroja sobre el sistema biofísico circundante, sino también por los conflictos distributivos internos. Este es el campo de estudio de la Economía Política.

Por ejemplo, las empresas están individualmente inclinadas a no pagar salarios altos, y por tanto quizá habrá una falta de demanda efectiva agregada para comprar todos los bienes y servicios que estarían disponibles con el aparato productivo funcionando a pleno uso de toda su capacidad instalada. Esta es una muy conocida contradicción interna del capitalismo. La regulación “fordista” de la economía (producción en masa, y consumo masivo de bienes) podría eliminar o aplazar por un tiempo este conflicto. Pero, por ejemplo, en un período de pleno empleo, los salarios quizá suban más que la productividad, y si hay lucha com-

8. Paul Christensen, “Historical Roots for Ecological Economics: Biophysical versus Allocative Approaches”, *Ecological Economics*, 1, 1989.

9. Martin O’Connor, “Value system contests and the appropriation of ecological capital”, *The Manchester School*, 61, Dic. 1993. A pesar de ese intento, Martin O’Connor ha sido un crítico destacado de la idea de “capital natural” que para él significa “la naturaleza como capital”. Hay dos objeciones contra la “operación semiótica” de convertir la Naturaleza en Capital Natural. En primer lugar, hay muchos aspectos de la Naturaleza que no pueden ser capital porque no pueden ser apropiados; por ejemplo, la biodiversidad desconocida, o el ciclo del agua. En segundo lugar, el valor monetario del “capital natural” va a depender de la concreta asignación de derechos de propiedad sobre él, de la distribución del ingreso (al modo sraffiano), y de la distribución de poder. Así, las virtudes asignativas de poner la Naturaleza en el mercado son dudosas, y los resultados sociales son sospechosos. Cf. Martin O’Connor, “El mercadeo de la naturaleza: sobre los infortunios de la naturaleza capitalista”, *Ecología Política* n.7, 1994.

petitiva interna o internacional entre las empresas, sería difícil traducir tal presión salarial en precios más altos, y quizá ocurra una crisis de las ganancias empresariales, desde el "lado de la oferta".

De modo similar si los recursos naturales y servicios ambientales se volvieresen más escasos, y si tal escasez se reflejase en costos (hay que subrayar ese "si"), entonces también ocurriría una crisis de ganancias. James O'Connor llama a eso la "segunda contradicción" del capitalismo. En términos sociales, es equivalente a preguntar (como Enrique Leff preguntó ya a mediados de los 1980s), ¿cuál es el papel de los movimientos ambientales, actuando fuera del mercado, al presionar hacia arriba los precios que las empresas (o gobiernos) tienen que pagar por el uso de los bienes y servicios ambientales?. O, en otros términos, los movimientos ambientales pueden ser vistos como la expresión de (algunas) externalidades no internalizadas ¹⁰.

La Economía Política estudia los conflictos distributivos económicos. La Ecología Política estudiaría los conflictos de la distribución ecológica. Pueden coincidir pero en general cubren distintos territorios, precisamente porque la mayor parte de la ecología no está en mercados reales ni ficticios. Por ejemplo, los ecólogos humanos y los economistas ecológicos estarían interesados en la relación entre la distribución ecológi-

ca y la presión humana en el medio ambiente. Los humanos no tenemos instrucciones genéticas sobre el consumo exosomático de energía y materiales; nuestra demografía sigue la curva logística de poblaciones de otras especies, pero ella es más "auto-consciente", y depende de las cambiantes instituciones sociales; nuestra territorialidad está política y socialmente construida, y no puede ser explicada por analogías etológicas. Hay entonces claros lazos entre el estudio de la distribución ecológica y el estudio de la "capacidad de carga" de los humanos sobre la Tierra. Pero esto no será más desarrollado aquí.

¿Qué significa la **distribución ecológica**? Esto se refiere (siguiendo las sugerencias de Frank Beckenbach y Martin O'Connor) a las asimetrías o desigualdades sociales, espaciales y temporales en el uso humano de los recursos y servicios ambientales, es decir en el agotamiento de los recursos naturales (incluyendo la degradación de la tierra, y la pérdida de biodiversidad), y en la carga de contaminación.

Como ejemplos mencionamos:

- Las desigualdades en el consumo de energía exosomática per cápita sería un ejemplo de distribución ecológica social;
- Las asimetrías territoriales entre emisiones de SO₂ y las cargas de lluvia ácida (como se muestra en los modelos

10. James O'Connor, "Introduction", *Capitalism, Nature, Socialism*, n.1, 1988 (en castellano, en *Ecología Política*, n.1, 1991). Enrique Leff, *Ecología y Capital*, UNAM, México, 1986, segunda ed., Siglo XXI, Mexico, 1994, cap. 10, "Del análisis marginalista de las externalidades a la acción de los grupos ecologistas marginados".

Europeos RAINS), de la distribución ecológica espacial;

- Las desigualdades intergeneracionales entre el disfrute de la energía nuclear (o las emisiones de CO₂), y las cargas de desperdicios radioactivos (o el calentamiento global), de la distribución ecológica temporal.

Algunas de esas asimetrías están empezando a tener nombres, pero aún nadie sabe cómo ponerles precios.

Otros ejemplos:

- El "racismo ambiental" en los Estados Unidos significa localizar las industrias contaminantes o desperdicios tóxicos en áreas de negros, hispanos o población indígena;

- Hay discusión creciente sobre "intercambios ecológicamente desiguales" y sobre "deuda ecológica" (con aspectos tanto espaciales como temporales)¹¹;

- Se han hecho trabajos sobre el "espacio ambiental" realmente ocupado por la economía holandesa (tanto por el abastecimiento de recursos como para evacuar las emisiones);

- Los europeos no pagamos nada por el espacio ambiental que estamos usando al evacuar nuestras emisiones de CO₂. Como Bromley explicó tiempo atrás, la valoración de las externalidades depende de la dotación o asignación

de derechos de propiedad. En este caso, los europeos actuamos como si tuviéramos la propiedad de una cantidad considerable del planeta fuera de Europa, pero (casi) nadie todavía está quejándose o tratando de imponernos una tarifa por ese uso.

LA TASA DE DESCUENTO Y LA DISTRIBUCION

Una conexión entre tasa de descuento y distribución es la claramente demostrada por Norgaard y Howarth¹². Hay otra conexión. Una explicación para una tasa de descuento positiva que es analíticamente muy débil y que algunos economistas ortodoxos (desde Ramsey, 1928) han desechado, es la pura preferencia temporal. Otra explicación para que la tasa de descuento sea positiva es la utilidad marginal decreciente que obtendrán nuestros descendientes por su consumo más abundante, en el supuesto que ellos serán más ricos que lo que nosotros somos. Pero desde el punto de vista de la economía ecológica, nosotros no tenemos razones para creer que ellos vayan a ser más ricos, incluso dejando a un lado el incremento poblacional. Como es sabido, una tasa de descuento positiva basada en tal punto de vista optimista dará lugar a la paradoja de que el consumo futuro será sub-

11. Sobre la "deuda ecológica", Azar y Holmberg, en "Simposio de París sobre Modelos de Desarrollo Sustentable", París, Marzo 1994; José M. Borrero, *La deuda ecológica. Testimonio de una reflexión*, FIPMA, Cali, 1994; Robledo, María Luisa & Wilfredo Marcelo, *Deuda Ecológica*, Instituto de Ecología Política, Santiago de Chile, 1992.

12. R. B. Norgaard y R. B. Howarth, "Sustainability and Discounting the Future", en R. Costanza, ed. *Ecological economics*, Columbia U.P., N. York, 1991.

valorado y por tanto la generación actual consumirá más recursos y servicios ambientales agotables que la parte que se consumiría de otra manera, empobreciendo así más a las generaciones futuras.

¿Qué razón queda para una tasa de descuento positiva? La productividad del capital, o los costos de oportunidad de la inversión. Y, ciertamente, concordamos con este argumento, y por tanto no somos partidarios de una tasa de descuento fundamentalista de cero, porque la inversión, algunas veces, incrementa la capacidad productiva. Por ejemplo, cuando en los Andes, el consumo y/o el ocio fueron sacrificados para construir terrazas y sistemas de irrigación, esto incrementó la capacidad de usar energía solar para la fotosíntesis, y las cosechas crecieron. Una inversión genuina bajo el Imperio Inca. Sin una tasa de descuento, es decir, con igual valoración de unidades de consumo actual (sacrificado) y unidades de consumo futuro (incrementado), habría una tendencia irrefrenable a incrementar la inversión de hoy, bajando al mínimo el consumo de la presente generación y también de las generaciones futuras (excepto las "últimas"). Pero, cuando la "inversión" consiste, como es a menudo el caso, no en un incremento genuino de capacidad productiva sino en una mezcla de producción y destrucción, entonces la tasa apropiada de descuento está en duda.

La Economía Ecológica es la ciencia y la gestión de la sustentabilidad. Entonces deberíamos definir la tasa apropiada de descuento, para una economía ecológica, como la tasa a la cual la inversión incrementa la capacidad de producción sustentable. Ahora bien, definir qué parte del incremento en capital producirá un incremento en producción sustentable y qué parte producirá un incremento en destrucción de la naturaleza, es un problema distributivo.

Este punto está ligado estrechamente a las críticas que han sido planteadas contra los resultados empíricos sobre la "sustentabilidad débil" propuestos por David Pearce y colegas¹³. ¿Cómo medir la así llamada "depreciación del capital natural"? Si el "capital natural" no está ni tan siquiera inventariado (como por ejemplo, la pérdida de biodiversidad por la extracción de madera en la Amazonía, o en Esmeraldas, Ecuador), o si el "capital natural" tiene un precio bajo (porque no pertenece a nadie, o pertenece a gente pobre y de menor poder, quienes lo venden barato), entonces la destrucción de la naturaleza está subvalorada. Por lo tanto, los problemas distributivos influyen en la tasa de descuento también en este sentido, es decir, a través de la medida económica de la sustentabilidad.

La valoración monetaria del capital hecho por los humanos depende de la distribución del ingreso. La valoración

13. David Pearce y Giles Atkinson, "Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of "weak" sustainability", *Ecological Economics*, 8, 1993. Véase una crítica en J. Martínez Alier, "The environment as a luxury good or "too poor to be green?", *Ecological Economics*, 1995.

monetaria del “capital natural” depende no sólo de la distribución del ingreso sino de la decisión previa acerca de que se incluye en el capital natural y que se excluye de él, y depende también de la asignación concreta de los derechos de propiedad sobre el capital natural incluido. Por eso son tan arbitrarias las medidas monetarias de la “sustentabilidad débil” y también las de la “sustentabilidad fuerte”.

El estado de sustentabilidad de una economía debe ser estimado más bien a través de indicadores biofísicos, que incorporen consideraciones acerca de la distribución ecológica. Por ejemplo, la Huella Ecológica o Capacidad de Sustentación Absorbida o el Espacio Ecológico (que permite juzgar hasta qué punto una ciudad o región depende del resto del mundo) ¹⁴. O por ejemplo, la Apropiación Humana de la Producción Primaria Neta de Biomasa ¹⁵ que, si fuera calculada para las distintas regiones y países del mundo, mostraría como algunos de ellos viven muy por encima de su propia producción de biomasa, mientras algunos están todavía muy por debajo. Esas disparidades ayudan a explicar la insistencia de algunos ecólogos latinoamericanos (como Gallopin) en la gran productividad ecológica del conti-

nente. Hay países superpoblados en América (Haití, El Salvador, Barbados), pero en conjunto la apropiación humana de los productos (actuales y potenciales) de la fotosíntesis en la América del Sur es muy inferior a la de Europa, o el Japón, o Asia de este y sudeste. Los datos concretos al respecto algo nos indicarían sobre la sustentabilidad. Pero no existe, creemos, un único indicador físico del estado de sustentabilidad de una economía, que haga superfluos todos los demás. Pensar que un indicador monetario puede cumplir esa función, es aún más equivocado.

LA EXTRACCION DE RECURSOS AGOTABLES COMO DESCAPITALIZACION

El Serafy ¹⁶ plantea, al igual que H. Daly y otros, la idea de entender el medio ambiente como un “capital natural” que necesita ser amortizado, siendo que su uso implica un costo por su “desgaste”. El autor admite que la naturaleza tiene propiedades específicas, pero por razones más bien prácticas, asimila a la naturaleza como parte del factor capital y construye una propuesta de contabilización que permita vislumbrar un beneficio intergeneracional.

14. William Rees y Mathis Wackernagel, “Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity”, en A.M.Jansson et al., eds. **Investing in Natural Capital: the Ecological Economics Approach to Sustainability**, Island Press, Covelo, Ca., 1992. Maria Buitenkamp et al. eds. **Action Plan Sustainable Netherlands**, Dutch Friends of the Earth, Amsterdam, 1993.

15. Peter M. Vitousek et al., “Human Appropriation of the Products of Photosynthesis”, **Bioscience**, 34(6), 1986, pp. 368-373.

16. EL SERAFY, Salah; “The Proper Calculation of Income from Depletable Natural Resources”, en **Environmental Accounting for Sustainable Development**, p. 10-18, ed. Yusuf Ahmadi; Salah El Serafy, y Ernest Lutz, Washington D.C.; World Bank, 1989.

Este planteamiento incorpora la necesidad de amortizar el capital ambiental renovable, como lo haría un empresario con sus maquinarias, dando otro tratamiento a la explotación de los recursos no renovables cuya pérdida es irreversible.

De este modo, El Serafy adopta el concepto de depreciación para el caso de los recursos renovables, sin cambios en el cálculo del PIB (Producto Interno Bruto) pero sí en el del PIN (Producto Interno Neto). En lo concerniente a los recursos no renovables habría mayores problemas, pues, según él, su explotación ni siquiera debería ser contabilizada en el PIB, pues la venta o agotamiento de un activo es como la venta de una heredad, es una descapitalización que no debe ser reconocida como un ingreso, no es una "producción" y no genera valor agregado: debería ser contabilizada en una cuenta de disminución de patrimonio dentro de lo que se ha reconocido como "Cuentas Satélite".

La explotación de recursos agotables, en realidad genera fondos líquidos que pueden ser usados de distintas maneras (consumo o inversión), pero no son propiamente un ingreso en los términos reconocidos por la contabilidad nacional. Considerar como ingresos todo lo obtenido por la venta del recurso explotado plantea una falsa ilusión que sobredimensiona el auge y que a mediano plazo será contraproducente, pues al despilfarrarse estos llamados ingresos y al agotarse el recurso habrá una contracción irremediable, como en cualquier

otro caso de un activo agotado que no ha sido amortizado.

Lo que se puede contabilizar como ingreso es el rendimiento del activo. Pero el activo no renovable no genera per se un rendimiento, es necesario un cambio de forma a otro activo renovable como activo financiero. Es decir, se trataría de convertir el activo agotable explotado en un flujo de ingresos perpetuo, para asegurar los ingresos a futuro. Es decir se trata de sustituir el "capital natural" por capital hecho por los humanos, o en los términos conocidos desde hace tiempo en América Latina, se trata de "sembrar el petróleo".

Una serie finita de ingresos por la venta del recurso (a un ritmo determinado de extracción) debe ser convertida en una serie infinita de ingresos reales, tal que el valor capitalizado de ambas series sea igual. Para ello, El Serafy empieza por separar la parte de la venta del recurso que se debe considerar verdaderamente como ingreso, y la parte que sería la descapitalización o agotamiento del recurso, que debe amortizarse.

La parte que se considera capital, debe ser separada del consumo para invertirla y crear un flujo perpetuo de ingresos, que proveería el mismo nivel de ingreso real, tanto durante la vida del recurso como después.

Ahora bien, es necesario definir las dos porciones aludidas, la parte del ingreso y la parte del capital, para ello el autor plantea la siguiente relación entre el ingreso real y el ingreso total (neto

de los costos de extracción) en función de la tasa de descuento:

$$X/R = 1 - \frac{1}{(1+r)^n}$$

donde:

X= ingreso real

R= ingreso total por ventas menos los costos de extracción

r= tasa de descuento (o interés)

n= número de períodos hasta que se agote el recurso

R-X en realidad sería el costo de uso o factor de agotamiento que se debería dejar aparte como una inversión de capital y totalmente excluido del PIB. El agotamiento de recursos representa una desinversión, que debería invertirse en otros activos.

La contabilidad nacional convencional implícitamente está asumiendo una tasa de descuento infinita o bastante alta, tanto que la fracción $\frac{1}{(1+r)^n}$ iguale a "0", con lo que X/R sería igual a 1. Ello plantea una altísima preferencia

temporal por el presente. Es decir, la parte de ingreso total que no es verdadero ingreso sino descapitalización depende, por un lado, de la razón entre extracción y reservas, y, de otro lado, de la tasa de interés (o de descuento).

Considerando la última cifra oficial¹⁷ de reservas petroleras probadas y probables en el Ecuador para 1994, 3.686 millones de barriles, suponiendo que no se descubrieran nuevas reservas y se mantuviera el volumen de extracción petrolera de 1994 (casi 142 millones de barriles al año¹⁸) y una tasa de interés internacional del orden del 7.1%¹⁹, la proporción de ingresos petroleros totales (excluido el costo de extracción), que debería "invertirse" para asegurar otro activo alternativo que permita mantener un ingreso real perpetuo como el de 1994, sería al menos del 15 por ciento. Pero naturalmente, esa tasa del 7.1% es una tasa altísima, es improbable que la economía mundial o la ecuatoriana puedan crecer a ese ritmo, en términos reales, de manera sostenible que no implique destrucción de recursos.

17. Banco Central del Ecuador-Dirección General de Estudios; "Consideraciones sobre el futuro petrolero del Ecuador", ed. BCE, diciembre de 1994.

18. Proyección hecha por DNH y Petroproducción, *Ibid.*

19. Tasa de interés internacional Prime (Nueva York) promedio en 1994 (enero-noviembre); Banco Central. "Información Estadística Mensual No. 1714", Quito-diciembre 1994.

**CONTENIDO DE CAPITAL (O "COSTO DE USO")
DE LAS VENTAS DEL CAPITAL NATURAL**

Expectativa de Vida de los recursos (Años)	Tasa de descuento (r)		
	0	5	10
0	100	95	91
10	100	58	35
20	100	36	14
30	100	22	5
40	100	14	2
60	100	5	0
80	100	2	0
100	100	1	0

Fuente: El Serafy, 1989

En general, como se observa en el cuadro anterior, bajo una proporción dada de extracción/reservas, el costo de uso, o la parte que se debe destinar a la inversión cambia, de acuerdo a la tasa de interés o de descuento, tendiendo a ser mucho menor conforme mayor es la tasa de interés. Esto revela, de hecho, algunas dificultades:

- Se considera a la tasa de interés como dada. Habría que comprender por una parte las causalidades de los movimientos en las tasas de interés, hasta que punto dependen de la distribución del ingreso y de la asignación (y destrucción) de recursos naturales y creados por la humanidad;

- Conocer adecuadamente los escenarios de la tecnología futura que afectaría las reservas de los recursos anali-

zados o plantearía sustitutos a su uso, lo cual no es fácil;

- Finalmente habría que considerar que llamar "capital natural" a todos los recursos naturales sería un reduccionismo que conlleva una noción de mercado generalizado de la naturaleza.

En definitiva la propuesta de El Serafy, es decir, considerar el costo de uso o la desinversión que la explotación del recurso agotable implica, es una recomendación muy pertinente para la explotación petrolera. Pero su plantemiento no rompe las categorías y conceptos económicos habituales. Su lógica, dentro de este esquema, es completamente coherente. La corrección propuesta implica cambios del sistema de contabilidad nacional en el nivel del PIB. Dada la expectativa de un Ecuador sin petró-

leo resulta una propuesta alternativa interesante, pero, de hecho, no representa ninguna solución "técnica" a la corrección de las Cuentas Nacionales porque el valor de esa corrección va a depender de la estimación de las reservas (sujetas a dudas) y de expectativas acerca de las futuras tecnologías, y va a depender de la tasa de interés o de descuento que se decida aplicar. Corregir la Contabilidad Nacional según el criterio de El Serafy aplicando una alta tasa de interés que sólo puede existir a costa del despilfarrado de recursos naturales en sacrificio de las generaciones futuras, sería muy incoherente.

DISTRIBUCION E INCONMENSURABILIDAD

Como hemos visto, los precios dependen (desde la demanda y desde la oferta) de la distribución del ingreso y de la problemática asignación de derechos de propiedad sobre rubros del "capital natural". Pero la Economía Ecológica va más allá de esto, y ubica en primer plano el problema de la inconmensurabilidad, el cual debe ser enfrentado²⁰.

El caso de la Texaco da ejemplos de intentos de poner valores monetarios presentes sobre pérdidas desconocidas de biodiversidad y otros daños derivados del desarrollo petrolero en la Amazonía. Otro caso sería tratar de medir el

valor monetario de los manglares (perdidos) de Ecuador, descontado a alguna tasa apropiada, e intentar un análisis costo-beneficio retrospectivo de la industria camaronera. Veamos otro ejemplo menos tropical: un kwh de energía fósil no es conmensurable en términos monetarios con un kwh de energía nuclear, una vez que las externalidades son internalizadas, porque no conocemos qué valor monetario dar a tales externalidades. Mucho dependerá del horizonte temporal y la tasa de descuento, de la incertidumbre del cambio tecnológico futuro, y también de la distribución del ingreso pues la gente pobre acepta más barato propuestas riesgosas, aunque no le gusten. Otra gente más rica aceptaría esos riesgos o incertidumbres sólo si se le ofrecieran grandes cantidades de dinero.

En cuanto a la energía nuclear, en los años venideros el costo de poner fuera de servicio plantas nucleares lucirá cada vez más grande. Por supuesto, posponer la decisión hace aparecer a la energía nuclear como si fuera más barata, simplemente en virtud de la tasa de descuento. Pero estamos comprometiendo entonces la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Los valores monetarios dados para las externalidades aparecen por tanto como consecuencia de decisiones políticas (las cuales están basadas en argumentos económicos espúreos)²¹.

20. John O'Neill, *Ecology, Policy and Politics*, Routledge, London, 1993.

21. Stephen Thomas, Gordon MacKerron y John Surrey, "Sustainability and Nuclear Plant Decommissioning", en Simposio de París sobre Modelos de Desarrollo Sustentable, 16-18 Marzo 1994.

Inconmensurabilidad significa que no hay una unidad común de medida, pero **no** significa que no podamos comparar decisiones alternativas sobre una base racional, sobre **diferentes** escalas de valores, como se hace en la

evaluación multicriterial. Por ejemplo, en el caso de energía de combustibles fósiles vs. energía nuclear, nosotros podemos ordenar (en España, por ejemplo) ambas fuentes bajo diferentes criterios.

COMPARACION ENTRE ENERGIA NUCLEAR Y ENERGIA PETROLERA

	Energía Nuclear	Energía de Combustibles fósiles
Producción de CO2	-	X
Producción de NOx	-	X
Producción de SO2	-	X
Costo crematístico	\$/kwh	\$/kwh
Desperdicios radioactivos	X	-
Problemas de desmantelar	XX	X
Peligro para la vida humana	XX	X
Temor de la población	X	-
Facilidades de cogeneración	-	X
Control tecnocrático	XX	X
Independencia nacional	X?	-
Lazos militares	X	-

Más que reducir tales y otros factores a una unidad común expresada en valor actualizado, trataríamos de alcanzar una decisión racional a través de una discusión verbal (o quizá a través de números **fuzzy**), dando pesos implícitos a

tales criterios ²². La evaluación multicriterial es Ecología Política aplicada, es decir, el estudio de lo que hemos llamado "distribución ecológica". No es reducible a la Economía o incluso a la Economía Política.

22. G. Munda, *Fuzzy Information in Multicriteria Environmental Evaluation Models*, Ph. D. tesis, Universidad de Amsterdam, 1993. También G. Munda, P. Nijkamp, P. Rietveld, "Qualitative multicriteria evaluation for environmental management", *Ecological Economics*, 10, 1994, pp. 97-112.

La inconmensurabilidad está en la tradición de la economía ecológica desde Otto Neurath y William Kapp. En 1970 Kapp escribió:

*“Dar valores monetarios y aplicar una tasa de descuento (cuál?) a las utilidades o desutilidades futuras para expresar su valor actual capitalizado, puede darnos un cálculo monetario preciso, pero ello no nos sacará del dilema de la elección y del hecho que nosotros tomamos riesgos con la salud y supervivencia humanas. Por esta razón, estoy inclinado a considerar que el intento de medir los costos y beneficios sociales simplemente en términos de valores monetarios o de mercado está condenado al fracaso. Los costos y beneficios sociales tienen que ser considerados como un fenómeno extra-mercado; ellos son sufridos o se acreditan a la sociedad como un todo; son heterogéneos y no pueden ser comparados cuantitativamente entre ellos mismos y con otros, ni siquiera en principio”*²³.

Otto Neurath había escrito en 1919:

“La cuestión surgiría, ¿debería uno proteger las minas de carbón o hacer trabajar más a los hombres? La respuesta depende por ejemplo de si uno piensa que la fuerza hidráulica puede ser suficientemente desarrollada o de si el calor solar quizá sea mejor usado,

*etc. Si uno cree en lo último, uno puede “gastar” ahora carbón de manera más libre y no desperdiciar esfuerzo humano si el carbón puede ser usado. Si, al contrario, uno teme que si esta generación usa demasiado carbón, miles morirán de frío en el futuro, entonces podríamos usar ahora más fuerza humana y ahorrar carbón. Estas y muchas otras cuestiones no técnicas determinan la selección de un plan calculable técnicamente... podemos ver que no hay posibilidad de reducir el plan de producción a alguna clase de unidad de un único tipo para entonces comparar los varios planes en términos de tal unidad”*²⁴.

En 1919, Neurath podía haber ya incluido en su discusión el creciente efecto invernadero, y la energía nuclear. Su ejemplo muestra que la comparabilidad no necesariamente presupone la comensurabilidad. Podemos racionalmente discutir fuentes de energía, sistemas de transporte, política agrícola, patrones de industrialización, y la preservación de bosques húmedos tropicales, tomando en cuenta tanto costos (y beneficios) monetarios como “costos” (y “beneficios”) socio-ambientales (presentes y futuros), según ellos impactan sobre diferentes grupos de gente, hoy y en el futuro, sin apelar a una unidad crematística de medida común.

La economía, desde el punto de vista ecológico, no tiene pues una medida

23. Kapp, K. W., (1970), *Social Costs, Economic Development, and Environmental Disruption*, J. E. Ullmann (ed.), University Press of America, Lanham, Md (repr. 1983).

24. Neurath, O., *Empiricism and Sociology*, Reidel, Dordrecht, 1973, p. 263. Neurath fue un filósofo analítico co-fundador del “Círculo de Viena”.

común, porque no sabemos cómo dar valores actuales a las incertidumbres y a las contingencias irreversibles, y también porque tales valores dependerían (ya hoy) de la asignación de los derechos de propiedad y de la distribución del ingreso. Por ejemplo, supongamos, siguiendo el ejemplo de Neurath, que la energía solar se vuelve fácilmente disponible en la forma de hidrógeno del agua separada por fotólisis. ¿Tales técnicas serán libremente disponibles donde quiera y en pequeña escala, o algunas empresas serán capaces de apropiarse de las técnicas y cargar altos precios?

25.

CONCLUSION

Hemos visto que la valoración económica de los bienes y servicios ambientales y de las externalidades negativas (comercializados o no) depende (en diferentes formas) de la dotación de derechos de propiedad y de la distribución del ingreso. La elasticidad-ingreso (en mercados reales o ficticios) quizá sea mayor para las “amenidades” ambientales con valor meramente recreativo que para “necesidades” ambientales o “condiciones ecológicas de la vida y la producción”. Por tanto, una redistribución del ingreso tendría efectos en la demanda de bienes y servicios ambientales. Pero ésta no es la línea principal de este

artículo, el cual ha considerado la economía más bien desde el “lado de la oferta”.

Desde el “lado de la oferta”, la distribución del ingreso (y de los derechos de propiedad) determinará (a la manera sraffiana) el valor (o mejor dicho, los “precios de producción”) de los bienes que incorporen “capital natural” comercializado y determinará asimismo el valor del stock de ese “capital natural” comercializado. Sin embargo, la mayoría de bienes y servicios ambientales no están en el mercado. Al respecto, este artículo ha introducido el concepto de “distribución ecológica”, es decir, las asimetrías o desigualdades sociales, espaciales y temporales en el acceso a los recursos naturales o en las cargas de la contaminación (sean comercializadas o no). Hemos considerado las relaciones entre distribución económica y distribución ecológica; en otras palabras, discutimos las relaciones entre Economía Política y Ecología Política.

También incluimos una sección sobre la tasa de descuento apropiada que sería aquella determinada por la productividad “sustentable” del capital; pero la medida de la sustentabilidad depende de la medida de depreciación del “capital natural”, y la medida del “capital natural” depende de la asignación de derechos de propiedad y de la distribución del ingreso.

25. ¿Hydro-Quebec será capaz de vender hidrógeno a Europa, separado no por energía solar directa sino por hidroelectricidad, a un costo alto en tierras perdidas “pertencientes” a los indios Kree? Aparte de los problemas de derechos de propiedad, ¿serían los Kree capaces de exigir altos precios por sus tierras, en los mercados reales o ficticios?. Cf. el artículo de Clara Valverde y Enrique Tello sobre esta cuestión, en *Ecología Política*, n. 8, 1994.

En la sección final hemos discutido la vinculación entre cuestiones distributivas y la inconmensurabilidad económica, que es el principal desafío de la Economía Ecológica a la economía convencional.

Las valoraciones de externalidades **diacrónicas** y también las valoraciones de externalidades **sincrónicas** (y de bienes y servicios ambientales) dependerán de la distribución, no solo de los derechos de propiedad, sino también del ingreso. La ausencia de generaciones futuras y de otras especies en los mercados ha sido a menudo señalada. En este artículo se ha insistido sobre el contexto institucional y social de la valoración de externalidades sincrónicas negativas y de bienes y servicios ambientales. Lawrence Summers tuvo razón (como una proposición de la economía positiva) al afirmar que el precio (precio de mercado o precio sombra) del perjuicio causado por la contaminación era inferior cuando los perjudicados eran pobres que cuando eran ricos. De todas maneras, aceptar dichos precios bajos de las externalidades es una decisión política precisamente porque las externalidades negativas (y también muchos bienes ambientales) son por definición no

valorados en el mercado (y, si usamos técnicas de mercados ficticios, no todos creerían en los resultados). Por ejemplo, quizá encontremos -siguiendo la interpretación de Sagoff²⁶, mucho rechazo a poner un precio en términos de "Disposición a Pagar" o incluso de "Disposición a Aceptar Compensación" entre la gente pobre, cuya mejor posibilidad de influir en los eventos no está como consumidores en el mercado, o consumidores ficticios en el mercado ficticio, sino como ciudadanos actuando en política, a través del voto o la acción directa²⁷.

La ausencia de valoración económica convincente de externalidades negativas o bienes ambientales en mercados reales o ficticios (es decir, la inconmensurabilidad económica), conduce a una discusión sobre criterios de asignación de bienes escasos que fue anticipada por Neurath y Kapp. Hay racionalidad más allá de la racionalidad crematística. Este artículo es una contribución modesta al estudio de cómo la valoración económica depende de la distribución del ingreso (y también de los derechos de propiedad), como un paso en la discusión más fundamental sobre inconmensurabilidad.

26. Sagoff, *The Economy of the Earth*, Cambridge U.P., 1988.

27. Ramachandra Guha, "El ecologismo de los pobres", *Ecología Política*, n.8, 1994.