

JOAN MARTÍNEZ ALIER

79 Homosapiens Económicos

El ecologismo de los pobres

Conflictos ambientales y lenguajes de valoración

Introducción de Pierre Charbonnier

6^a
edición
ampliada

359 Icaria Antrazyt



79 Homosapiens Económicus



JOAN MARTÍNEZ ALIER

79 Homosapiens Económicos

El ecologismo de los pobres

Conflictos ambientales y lenguajes de valoración

Introducción de Pierre Charbonnier

6^a
edición
ampliada

359 Icaria Antrazyt



79 Homosapiens Económicus



EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES

79HomosapiensEconómicus



Joan Martínez Alier

79HomosapiensEconomicus

EL ECOLOGISMO

DE LOS POBRES



**CONFLICTOS AMBIENTALES
Y LENGUAJES DE VALORACIÓN**

Icaria ♣ Antrazyt
ECOLOGÍA

Este libro ha sido impreso en papel 100% Amigo de los bosques, proveniente de bosques sostenibles y con un proceso de producción de TCF (Total Chlorine Free), para colaborar en una gestión de los bosques respetuosa con el medio ambiente y económicamente sostenible.

79 Homosapiens Económicus

Diseño de la cubierta: Adriana Fábregas

Fotografía de la cubierta: equipo Icaria



Nota de esta edición:

Título original: The Environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation (Edward Elgar, Cheltenham, U. K., 2002).

Edición ampliada en Lima: Espiritrompa Ediciones en 2010.

© Joan Martínez Alier, 2004, 2011, 2021.

De la introducción:

© Pierre Charbonier

De la presentación:

© Mario Palacios Páñez, 2010

De esta edición:

© Icaria editorial, s.a.

Bailén, 5 - 5 planta

08003 Barcelona

www.icariaeditorial.com

79 Homosapiens Económicus



Primera Edición : marzo 2002

Segunda edición: noviembre 2006

Tercera edición: marzo 2009

Cuarta edición aumentada en el Perú : marzo 2010

Quinta edición ampliada: noviembre 2011

Sexta edición nuevamente ampliada: enero 2021

ISBN Ebook: 978-84-18826-07-8

Depósito legal: B. 36.236-2011

Impreso en Impreso en ULZAMA (Navarra)

Índice

Introducción POR UNA FILOSOFÍA POLÍTICA DE LAS DESIGUALDADES ECOLÓGICAS. LEER EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES HOY Pierre Charbonnier

Naturaleza y crítica

La economía de la naturaleza

Hábitat, subsistencia, mercado

Dos problemas diplomáticos

Bibliografía

PRESENTACIÓN Mario Palacios Panéz

PREFACIO

I. CORRIENTES DEL ECOLOGISMO

El culto de la vida silvestre

El evangelio de la ecoeficiencia

La justicia ambiental y el ecologismo de los pobres

II. ECONOMÍA ECOLÓGICA: «Tener en cuenta a la naturaleza»

Los orígenes y el ámbito de la Economía Ecológica

No hay producción sin distribución

Disputas sobre sistemas de valoración

[La cascada sin precio de Ludwig von Mises y la contabilidad in natura de Otto Neurath](#)

[La complejidad emergente y la ciencia posnormal](#)

[III. INDICES DE \(IN\)SUSTENTABILIDAD Y NEOMALTHUSIANISMO](#)

[La apropiación humana de la producción primaria neta](#)

[El ecoespacio y la huella ecológica](#)

[El coste energético de conseguir energía](#)

[El uso de materiales](#)

[¿Se desmaterializa el consumo?](#)

[El tiempo, el espacio y la tasa de descuento](#)

[Capacidad de carga](#)

[El neomalthusianismo feminista](#)

[IV. ECOLOGÍA POLÍTICA: EL ESTUDIO DE LOS CONFLICTOS ECOLÓGICOS DISTRIBUTIVOS](#)

[El ecologismo avant-la-lettre: la minería de cobre en Japón](#)

[Cien años de contaminación en Perú](#)

[Río Tinto y otras historias](#)

[Bougainville y Papúa Occidental](#)

[Milagros de descontaminación y la construcción social de la naturaleza](#)

[Los orígenes y el ámbito de la Ecología Política](#)

Los derechos de propiedad y la gestión de recursos

V. LA DEFENSA DE LOS MANGLARES CONTRA LAS CAMARONERAS

Una tragedia de cerramientos (enclosures)

Ecuador, Honduras y Colombia

El cultivo de camarón en el sur y sureste de Asia

Manglares amenazados en África oriental

El enredo de las tortugas y el llamamiento a los consumidores a boicotear el camarón cultivado

El análisis de coste y beneficio contra el pluralismo de valores

VI. EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES: ORO, PETRÓLEO, BOSQUES, RÍOS, BIOPIRATERÍA

La minería del oro

Petróleo en el delta del Níger y el nacimiento de Oilwatch

Petróleo en Guatemala

El caso contra UNOCAL y TOTAL por el gasoducto Yadana

Las plantaciones no son bosques

Stone Container en Costa Rica

San Ignacio

El movimiento Chipko en India y los seringueiros en Brasil

La defensa de los ríos contra el desarrollo

«Nuestros ríos son la vida»

El agua subterránea en India

La biopiratería internacional versus el valor del conocimiento local

InBio-Merck

Shaman Pharmaceuticals

Los derechos de los agricultores y el econarodnismo

¿Quién tiene el poder de simplificar la complejidad?

VII. LOS INDICADORES DE INSUSTENTABILIDAD URBANA
COMO INDICADORES DE CONFLICTO SOCIAL

¿El siglo del automóvil?

Suburbios y periferias

Las opiniones de Lewis Mumford

Ruskin en Venecia

La escala y las huellas

Energía y evolución

Luchas contra la contaminación en la India y la hipótesis de Brimble-
combe

VIII. LA JUSTICIA AMBIENTAL EN ESTADOS UNIDOS Y
SUDÁFRICA

Luchando contra el racismo ambiental

Un país sin campesinado

En Sudáfrica, ¿el culto de la vida silvestre o el ecologismo de los pobres?

Una posible alianza

Una historia gemela

El Convenio de Basilea

Los riesgos inciertos y los pasivos ambientales: el superfund

La ofensiva contra la ATCA

Yucca Mountain

IX. EL ESTADO Y OTROS ACTORES

La gobernabilidad y la política ambiental

Los movimientos ambientales y el estado

El medio ambiente y los derechos humanos

La resistencia como camino hacia la sustentabilidad

Alternativas al desarrollo

Género y medio ambiente

X. LA DEUDA ECOLÓGICA

El intercambio ecológicamente desigual

Pasivos ambientales

Memorias del guano y del quebracho

Lo que dijo la CEPAL

Cuantificando la deuda ecológica

La deuda de carbono: contracción, convergencia y compensación

¿Absorbiendo carbono?

La condicionalidad ecológica: una ceguera selectiva

Los ecoimpuestos y el conflicto Norte-Sur

El comercio justo

Río Grande del Sur: el corto sueño de una zona libre de transgénicos

El prófugo director de Union Carbide

XI. LAS RELACIONES ENTRE LA ECOLOGÍA POLÍTICA Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

Intereses materiales y valores sagrados

Dos estilos de Ecología Política

Poniendo nombre a los conflictos ecológicos distributivos

Conflictos locales y redes globales

La justicia ambiental, una fuerza para la sostenibilidad

Conflictos entre sistemas de valores

Valores desde abajo

El poder de imponer el procedimiento de decisión

XII. Epílogo a la tercera edición

Introducción

La Economía Ecológica

Los tres pisos de la economía

[El decrecimiento económico del 2009 y las emisiones de dióxido de carbono](#)

[La economía del petróleo](#)

[Las causas de la crisis del 2008-2009](#)

[El metabolismo social](#)

[El fin del boom de las materias primas](#)

[El PIB de los pobres](#)

[Malthusianismo y decrecimiento](#)

[Pluralismo de valores](#)

[¿Un Keynes verde o el decrecimiento sostenible?](#)

[El ecologismo popular del siglo XXI](#)

[El comercio ecológicamente desigual](#)

[Los pasivos ambientales de las empresas](#)

[La exportación de residuos tóxicos](#)

[Riesgos e incertidumbres: la ciencia post-normal](#)

[Los reclamos de las deudas ecológicas](#)

[XIII. El ecologismo de los pobres, veinte años después: INDIA, MEXICO Y PERU](#)

[No se había acabado la historia](#)

[El ecologismo no es un movimiento de las clases medias de los países del Norte](#)

¿La pobreza es causa de la degradación ambiental?

La ideología del progreso hizo olvidar la Naturaleza y el trabajo doméstico

El ecologismo popular o eco-socialismo

Las luchas anti-capitalistas son, aun sin saberlo, luchas ecologistas

Un nuevo ecologismo socialista o neo-narodnista

Ecología y marxismo

No hubo aún integración entre el marxismo y el ecologismo

Ciencia, religión y sociedad

En ecología los expertos dialogan con los aficionados

El “ecologismo de los pobres” en la India

Voces en Perú: Tambogrande, Huancabamba, Islay

El referéndum ambiental local

En México

En el 2009

Un caso más: el Zapotillo

Otros casos mexicanos

En conclusión

Epílogo UNA EXPERIENCIA DE CARTOGRAFÍA
COLABORATIVA EL ATLAS DE JUSTICIA AMBIENTAL Joan
Martínez Alier

¿Existe un movimiento global de justicia ambiental?

¿Por qué hay un movimiento por la justicia ambiental?

BIBLIOGRAFÍA

Introducción

**POR UNA FILOSOFÍA POLÍTICA DE LAS DESIGUALDADES
ECOLÓGICAS.**

LEER EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES HOY¹

Pierre Charbonnier²

Naturaleza y crítica

La idea de que motivos ecológicos puedan justificar una crítica de las estructuras sociales y económicas asociadas al desarrollo industrial capitalista y de los paradigmas sociológicos vigentes sea, tal vez hoy en día, de lo más banal que uno pueda imaginar. Sin embargo, también es cierto que aún falta encontrar la forma madura de esta crítica, como lo demuestran su estado actual y sus dificultades para imponerse. Esta situación se debe, en primer lugar, a la peculiar historia del movimiento ecologista. En efecto, todavía era una curiosidad marginal en la inmediata posguerra, en Europa y más aún en el resto del mundo, principalmente porque no se lo situaba de manera clara en el arco político de la época, que distribuía las posiciones según un eje orientado por la adhesión o el rechazo del libre mercado. Ahora bien, este mismo movimiento parece haberse vuelto en muy poco tiempo, unas cuantas décadas, tan ordinario como inofensivo. La toma de conciencia de los riesgos y daños al medioambiente se ha incorporado a dispositivos normativos y legales de baja magnitud, implementados por lo general para proteger el orden mercantil en vez de limitar su expansión, dejando de lado las grandes opciones industriales y energéticas. La crítica ecológica fue paralelamente arrastrada por la erosión de la movilización popular, para formularse a menudo como un conjunto de principios abstractos y universales sobre la humanidad y la naturaleza, sin efecto real sobre las dinámicas históricas en juego. La politización tardía y rápida de las problemáticas ambientales corresponde, por lo tanto, a su degradación en una forma pobre de indignación moral, que se mantiene alejada del proyecto, por demás legítimo y urgente, de refundación ecológica de la modernidad.

Así y todo, la historia de las ideas y de las movilizaciones políticas da cuenta de un esfuerzo mayor por darle un significado radicalmente social a la crisis ecológica. Que estos esfuerzos tampoco hayan dado frutos, como lo veremos, no significa que carezcan de interés, pero nos deben llevar a

entender en detalle la operación crítica entonces en juego, a sacar de su carácter de evidencia banal la idea misma de que desigualdades, injusticias, desgracias y fenómenos socialmente patológicos puedan ser pensados en su relación con el uso humano de los medios naturales. Este trabajo atañe, desde luego, a la filosofía, en la medida en que esta disciplina trabaja las categorías de análisis que produjeron las ciencias sociales, particularmente la sociología, la antropología y la historia. En efecto, los pensamientos críticos contemporáneos están estrechamente relacionados con el establecimiento, por parte de las ciencias sociales, de metodologías llamadas «constructivistas». Estas se basan en la ambición de ubicar la contingencia histórica y social de representaciones, de esquemas prácticos, que generalmente se consideran como evidentes o, incluso, como anclados en el orden natural de las cosas. Una de estas representaciones, la idea de «naturaleza» fue un caso particularmente interesante, porque es uno de los conceptos centrales alrededor de los cuales se había establecido la idea misma de una estabilidad fundamental de los fenómenos, ya sean humanos o no. Durante el siglo

xx

, criticar, a menudo significó «desnaturalizar», restablecer las convenciones y su fragilidad detrás de la aparente necesidad de ciertas ataduras. Como ya lo señalaron muchos pensadores, la equiparación de la crítica a la deconstrucción no deja de plantear problemas cuando se intenta pensar los fenómenos históricos y sociales en referencia a la «naturaleza» o, por lo menos —ya que este término es delicado—, a un conjunto de fenómenos que debemos considerar desde el punto de vista de sus propias regularidades, de su formación física no enteramente determinada por el orden humano. Desnaturalizar no necesariamente debe significar «desmaterializar», dar la espalda a la inserción de los asuntos humanos, con su formación simbólica, en intercambios ecológicos que son parcialmente exógenos a los mismos.

Parte del problema yace en que la metodología constructivista de las ciencias sociales, guiada por la encuesta, a menudo se convirtió en una doctrina filosófica, un imperativo conceptual burdo e insensible a las

variaciones exigidas por los objetos considerados. Solidificado en una doctrina, el constructivismo parece, entonces, el producto de una ambición bastante antigua y típica de las sociedades modernas, que consiste en pensar el orden de los asuntos humanos como totalmente autónomo, constituido por sus propios medios y según reglas independientes. La sociedad se da su ley, y todo lo que infringe esta dinámica histórica idealmente bajo control debe ser revocado como representante de una autoridad ilegítima, como la invocación de una trascendencia engorrosa e innecesaria. Pero esta oposición entre naturaleza y libertad, o autonomía, es en gran parte mítica: los ideales políticos modernos que exigen un control del destino histórico colectivo fueron muy a menudo relacionados con la consideración de los factores materiales que pesan sobre el ejercicio efectivo de la libertad, particularmente la ciencia y la tecnología. Fue especialmente el caso en la tradición socialista y marxista. Dicho de otra forma, tal vez no tengamos por qué elegir de manera exclusiva y dogmática entre, por un lado, un pensamiento crítico y deconstructivo y, por otro, el conservadurismo de las autoridades naturales.

El trabajo de Joan Martínez Alier en *El ecologismo de los pobres* forma parte de esta relativización de la exigencia constructivista, lo que le da su valor no solo político, sino también conceptual.³ Podemos entender el propósito general de este libro, y otros escritos provenientes de la misma inspiración teórica, como una voluntad de explorar una posibilidad conceptual diametralmente opuesta a la de los constructivismos, y que consiste no en acentuar la vertiente iconoclasta y desnaturalizante de los modernos, sino más bien en ocupar el potencial crítico de la rematerialización de algo que previamente se había pensado en términos abstractos: las relaciones económicas y políticas. En efecto, respecto de las relaciones económicas y ecológicas entre el Norte desarrollado y el Sur extractivista, que son el objeto principal del libro, hay razones para creer que la vía de la rematerialización era más acertada que la de la deconstrucción. Esta es la razón por la que *El ecologismo de los pobres* no es solo la aplicación dogmática de los principios de la economía ecológica al problema de la desigualdad global, sino que produce un efecto original y desestabilizador en el campo más amplio del pensamiento ecológico

contemporáneo. Logra organizar la relación entre el conocimiento objetivo ideal de los ciclos físicos y biológicos que componen nuestro medioambiente de vida, por un lado, y la aparición de un nuevo sujeto crítico social e históricamente definido, por el otro: aquel formado por los campesinos y los grupos indígenas amenazados por su exposición a la economía global. Este es, de hecho, el programa que se da Martínez Alier: configurar un dispositivo teórico que sea capaz de tener en cuenta tanto la realidad material de la economía de la naturaleza como la especificidad de las situaciones de desigualdad en el acceso a los recursos, a la exposición al riesgo, a la disponibilidad de un espacio seguro y familiar.⁴ Dicho de otra forma, este libro plantea la pregunta de las relaciones entre naturaleza y crítica, pero de una manera que elimina de entrada las dos opciones teóricas las más intuitivas para nosotros: la solución conservadora —el restablecimiento de un orden natural completo contra el artificio moderno—; y la solución constructivista —la crítica de la idea de la naturaleza y la actitud de desconfianza hacia las autoridades consideradas como legítimas para hablar en su nombre.

Martínez Alier propone relacionar nuestra libertad con el uso de los recursos naturales que requiere —al interrogar el costo ecológico de la libertad de los modernos—, pero también considerar, desde un punto de vista crítico, cuál era aquella naturaleza de la que los modernos vivieron tanto tiempo: un recurso fundamentalmente disponible, que irrigó el pensamiento político tanto como alimentó a los hombres. Al mismo tiempo, contribuye, sin quizás lograrlo plenamente, a una concepción de la libertad para la cual las relaciones colectivas con la naturaleza no implican rechazo, sino una dimensión de la acción colectiva para integrar; no un límite, sino un catalizador de esta libertad. El ecologismo de los pobres configurará por mucho tiempo el campo de la ecología política, como lo demuestra su posteridad y la importancia actual de los problemas de justicia ambiental. Pero más fundamentalmente, este texto propone a las ciencias sociales y políticas en general, una serie de desafíos teóricos y empíricos derivados del estatus de la crítica y del significado que debe tener hoy el concepto de sociedad. Sobre estas cuestiones volveremos en las próximas páginas.

La economía de la naturaleza

Este libro tiene que ser leído como la principal expresión de un movimiento intelectual y político, que se expresó por primera vez en Río de Janeiro en 1992, durante la primera Cumbre de la Tierra. Este movimiento transformó profundamente el pensamiento ecológico de primera generación, principalmente euro-estadounidense, que le otorga mucha importancia o a la idea de naturaleza salvaje, o a la gestión de los riesgos tecnológicos. En efecto, a partir de la década de 1990, se afianzó una crítica proveniente de las antiguas periferias coloniales del imperio económico y ecológico que ejerció Europa sobre el mundo, y cuyas principales lecciones están siendo adoptadas a su vez por el viejo centro intelectual y político.⁵ Así, el libro documenta varios años de luchas ecológicas, durante las cuales los campesinos y las comunidades indígenas del Sur manifestaron su posición de sujeto crítico global, y vincula estas luchas con un paradigma teórico previamente establecido: la economía ecológica.⁶ A finales del siglo

xx

, los efectos combinados de la carrera por los recursos energéticos y las materias primas —extraídas principalmente en las antiguas periferias coloniales—, de las políticas de ajuste estructural preconizadas por las instituciones supranacionales para las naciones más frágiles y de las consecuencias ambientales del crecimiento económico global —aunque desigual— provocaron la multiplicación de los frentes de resistencia contra el modo de desarrollo hegemónico en el mundo. Esta combinación de factores llevó a hacer de las relaciones Norte-Sur el principal ángulo bajo el cual analizar el problema de la explotación de los recursos naturales y del papel que las distintas sociedades involucradas debían tomar en este proceso. Las dimensiones jurídicas, comerciales y ecológicas tendían, entonces, a confundirse, y se empezaba a entender que la pregunta tradicional por las relaciones de clase en la división internacional del trabajo es inseparable de los fenómenos materiales relacionados con la orientación extractiva de las economías del Sur.

Pero para hacer visibles esas asimetrías económicas y ecológicas estructurales, era necesario desarrollar instrumentos de análisis en desfase con las herramientas tradicionales de la ciencia económica y la sociología. Podemos proporcionar un panorama evocador de estas herramientas sin necesariamente retomar los que Martínez Alier produce y utiliza, pero tratando de ubicar la concepción del valor que allí se construye. Gracias al meticuloso trabajo de algunos biólogos aliados con economistas, se volvió posible, por ejemplo, dar una aproximación de la proporción que se apropia el hombre de la biomasa producida anualmente en la Tierra mediante la captación de energía solar a través de las plantas. Cultivada y consumida, o simplemente anulada por la esterilización de la tierra (asfaltadas, desbrozadas), se estima en un 25% la proporción de materia viva producida cada año —sin contar los océanos— e incorporada en el circuito económico, o sacrificada para aquel.⁷ Este ratio se duplicó durante el siglo pasado y fue llevado a un total obviamente inaudito, a pesar del incremento de la eficiencia, ya que en el mismo lapso la población mundial se cuadruplicó. Desde el mismo concepto de apropiación humana de producción natural neta,⁸ se estima que el consumo anual (para 1997) de combustibles fósiles es equivalente a 400 años de producción de biomasa: los combustibles fósiles, al ser materia orgánica descompuesta y concentrada, corresponden a la producción natural antigua almacenada en los estratos geológicos inferiores y consumida a una velocidad que se encuentra, como se muestra, fuera de proporción en relación con el ritmo de su acumulación.⁹ Nuestro régimen de desarrollo se mide, por lo tanto, también en escala de tiempo y de espacio, puesto que es dependiente de las superficies biológicamente productivas sedimentadas debajo de nuestro suelo, y se reduce a una carrera entre el ritmo de formación de un capital carbono fijado en el suelo y su disipación en la atmósfera. Otro ejemplo permite resaltar otra dimensión de la economía de la naturaleza. Un grupo de economistas reunidos en torno a Robert Costanza, uno de los principales actores de la economía ecológica, estimó en treinta y tres billones de dólares el valor total de los «servicios ecosistémicos» de la Tierra. Esto significa que se le puede atribuir un precio al conjunto de los servicios proporcionados por el medioambiente a los seres humanos (hábitat, recursos, seguridad, regulación atmosférica y climática, formación de

suelos, polinización), es decir, a todo lo que la propia naturaleza hace y sin lo cual no se puede llevar a cabo la actividad humana y económica.¹⁰ Este cálculo provocó una reacción crítica por parte de los ecologistas de primera generación, ya que fue asimilado a una reducción de la naturaleza a un capital —la expresión natural capital se utiliza a veces en inglés—, es decir, algo cuyo valor puede ser expresado sin resto bajo una forma monetaria. Para estos últimos, la estimación del valor de los servicios de los ecosistemas implica necesariamente implementar medidas de indemnización financiera, que les permitirá a los grandes jugadores industriales contaminar, con la condición de que paguen luego por los daños cometidos. Esta convertibilidad ideal de la naturaleza en capital, sin embargo, no es el efecto buscado por el concepto de servicio ecosistémico. Para Costanza y para Martínez Alier, quien defiende con matices este tipo de iniciativas, se trata sobre todo de dar una idea —por cierto incompleta— de lo que podría costarnos la destrucción o la erosión de estos procesos biofísicos. En otras palabras, el cifrado sirve para volver conmensurables procesos biológicos y otros considerados como económicos, atenuando la frontera entre estos dos mundos e invitando a recomponer este tipo de categorías y las divisiones que se ordenan a partir de ellas.¹¹

El punto en común de todos estos cálculos es establecer equivalencias entre procesos biofísicos básicos —que se encuentran tradicionalmente fuera de la esfera de la racionalidad económica fundada, desde la revolución neoclásica, en el equilibrio de la balanza comercial— y la economía. El significado de este último término se ve transformado por aquella operación, ya que ahora designa la relación sustancial entre las sociedades y su entorno, que podemos distinguir de los análisis formales de la ciencia económica moderna. Se considera como el fundador de este enfoque al economista Nicholas Georgescu-Roegen, quien, en la década de 1960, ha demostrado que el crecimiento económico necesariamente debe estar limitado por las restricciones físicas, es decir la entropía, y que estas limitaciones no habían sido registradas por el análisis económico estándar:¹² el proceso productivo desgasta el orden físico, nunca es perfectamente cíclico —porque el nivel de la energía se pierde bajo la forma de calor y de residuos— y se topa, por lo tanto, con obstáculos, con umbrales que la

economía considera como exógenos, pero que una bioeconomía puede incluir en sus cálculos y sus perspectivas. Esta deconstrucción del mito del crecimiento indefinido inició la formación de una escuela económica disidente, llamada economía ecológica, o bioeconomía. Es importante señalar que en esta perspectiva, no se trata solo de agotamiento de los recursos, de erosión de la biodiversidad o de catástrofes sanitarias: es la idea misma de una regulación de la subsistencia por el mercado, es decir, por un ajuste autónomo de las necesidades por el mecanismo de los precios, que invisibiliza la inserción de la acción económica en la naturaleza, y con esta, de lo social en el mundo material. Se culpa, entonces, directamente a la economía moderna —ya sea liberal o keynesiana— por la incapacidad de las sociedades industriales de gobernarse a sí mismas como fuerzas materiales tomadas en un intercambio recíproco con las condiciones físicas y biológicas. Entre los resultados —indirectos— de este estilo de pensamiento, el informe del Club de Roma de 1972, «Los límites al crecimiento», fue el más famoso, ya que fue el primero en presentar en el espacio público la problemática del crecimiento limitado,¹³ con todas las dificultades ideológicas que esto plantea, si se le otorga una resonancia neomalthusiana a este llamado.

Desde un punto de vista de historia de las ideas políticas, hay que completar la visión que los pensadores de la economía ecológica dan de su propio trabajo, que se limita a una crítica de la ciencia económica dominante. En efecto, esta tradición intelectual también pertenece a lo que podríamos llamar una corriente tecnocrática: no en el sentido en que se suele entender este término —mal distinguido de la burocracia, o incluso del aparato estatal en general—, sino en el sentido históricamente constituido de un movimiento de crítica del capitalismo basado en la observación de una incapacidad de los indicadores de precios y de mercado, para guiar una política industrial que pretendiera hacer un uso efectivo razonado y sostenible de los recursos naturales y del trabajo.¹⁴ Este movimiento tiene sus orígenes en el sociólogo estadounidense Thorstein Veblen, y se remonta probablemente a la obra del filósofo francés del siglo

, Saint-Simon. La corriente tecnocrática ocupa una posición única en la historia de las oposiciones al liberalismo económico, porque no reivindica al marxismo —o lo hace muy marginalmente— y, sobre todo, porque el trabajador no le es central, en contraste con el ingeniero, quien aparece como el operador social de la crítica, en cuanto experto de la tecnoestructura industrial.¹⁵ La lucha de clases, tal como la pensó el marxismo, se ve así suplantada en esta corriente intelectual, por una oposición entre las elites técnicas y elites financieras, que se apropiaron indebidamente del control del desarrollo económico y lo desviaron de su trayectoria inicial para promover la maximización de ganancias a costa del uso informado de los recursos, de las máquinas y del trabajo para el bien de todos. El movimiento tecnocrático se tiñó a veces de elitismo y conservadurismo, como ocurrió con el fundador de la organización estadounidense que llevaba su nombre, Howard Scott, en la década de 1930, y sobre todo no dio nunca lugar a una reapropiación popular —por el simple hecho de que él mismo no consideraba a las masas como una fuerza central—.¹⁶ Ahí yace el carácter tan interesante como problemático del legado tecnocrático de la economía ecológica. No cabe duda de que la crítica del mercado, de los indicadores monetarios y la voluntad de desarrollar un análisis decididamente material de los intercambios económicos encuentran su origen en el pensamiento tecnocrático. Sin embargo, la obra de Martínez Alier demuestra que este legado encontró un resultado totalmente inesperado en la idea de que los mejores garantes de este materialismo no marxista no son los ingenieros estadounidenses o ingleses, sino los campesinos sudamericanos, africanos y asiáticos. Este problema volverá a surgir más adelante en nuestro razonamiento, pero ya podemos señalar este punto central: el aparato conceptual que prepara la crítica social proviene de un espacio epistemológico (la tradición tecnocrática) y político, aparentemente desfasado en relación al objetivo declarado (crítica de la división global del trabajo y de sus estructuras ecológicas), y de ello se infiere que el desafío principal del libro consistirá en volver homogéneas y coherentes la crítica ecológica de la racionalidad económica y la crítica social de las políticas extractivas en el Sur. Esto es tanto más sorprendente sabiendo que una de las críticas que se le suelen hacer a la corriente tecnocrática es la de parecer alimentar una concepción neomalthusiana de lo social, es decir, una concepción basada en la escasez objetiva de recursos en relación con la población, en la optimización de la

relación con las riquezas como instrumento central del gobierno de la sociedad. Pero esto implica olvidar que el argumento malthusiano, al principio, se centraba en la distribución social de las responsabilidades, en cuanto a la escasez, y por lo tanto en la relación entre la natalidad y la redistribución del ingreso, más que en la escasez objetiva. Ahora bien, para Martínez Alier, los pobres, o sea los «de más» en este paradigma, son precisamente los que poseen la solución de la ecuación entre abundancia, calidad ambiental y equilibrio social. Toma un camino teórico que no es ni marxista ni malthusiano, sino que atañe a un materialismo absolutamente singular e irreductible a estos dos polos que solemos oponer.

La idea central para Martínez Alier es cuestionar la idea confusamente presente en las sociedades contemporáneas, de que sus economías serían posindustriales, es decir que su crecimiento ya no estaría más directamente en correlación con el incremento de los recursos materiales movilizados. Es lo que la teoría económica llama «disociación», un término ampliamente utilizado por los defensores del desarrollo sostenible débil y de lo que llamamos «ecomodernismo»: ¹⁷ se podría crecer sin pedirle demasiado a la naturaleza, a través de dispositivos de transferencia tecnológica, y especialmente gracias a la creación de riqueza inmaterial. En términos más generales, es un presupuesto latente de los paradigmas económicos dominantes, ya que según ellos, el crecimiento no está específicamente en correlación con un suministro de energía o de materias primas —la energía no es más que un mercado entre muchos otros—, ¹⁸ y sobre todo, el capital puede sustituirse idealmente por los recursos, como principal factor de producción. Martínez Alier menciona, en varias ocasiones, estudios que demuestran que, incluso para las naciones de Europa, el volumen de la economía y el volumen de materias manipuladas evolucionan a la par —salvo casos específicos y temporarios.¹⁹ Más significativamente, el crecimiento económico de los países desarrollados se basa en movimientos de materias que van desde el Sur hacia el Norte, por lo que se valida la hipótesis inicial: la economía es un subsistema en los intercambios metabólicos planetarios, a pesar de los artificios intelectuales desplegados desde hace más de un siglo para convencerse de lo contrario. Esta hipótesis se convierte en indicación metodológica: hay que buscar de dónde viene el

suministro de material primario que hace funcionar una estructura técnica y económica, estudiar las relaciones de fuerzas que produce, el daño, el perjuicio que implica, y cómo configura la división del trabajo en las regiones involucradas en este suministro de material primario.

Esta indicación del método toma luego un significado teórico más general, ya que el concepto de valor resulta transformado. En efecto, Martínez Alier nos lleva a tomar conciencia de la abstracción del concepto económico de valor haciendo hincapié en el hecho de que la producción de la riqueza siempre debe ser puesta en correlación con fenómenos de orden espacial, temporal y biológico. Es el sentido de los ejemplos que hemos seleccionado anteriormente para ilustrar esta economía de la naturaleza: la producción primaria neta de biomasa integrada a la economía siempre corresponde a superficies de tierra cultivadas en la superficie —en el caso de la agricultura— o almacenadas —en el caso de las energías fósiles—. Corresponde también a la temporalidad propia de los ciclos biológicos y climáticos, pero igualmente a la del trabajo: el acceso a las energías fósiles puede ser pensado como tiempo ganado en el ritmo de formación del carbón explotable, y el diferencial entre el costo de la mano de obra entre el Norte y el Sur equivale al tiempo ahorrado por las economías del Norte.²⁰ El contraste con el pensamiento económico liberal es fundamental: el valor toma aquí una dimensión sustancial, irreducible a lo que mide el sistema de precios, ya que el orden económico está insertado en una realidad espacio-temporal viva —la misma realidad en la que se despliega la acción social—. Como otros trabajos llevados a cabo en campos teóricos diferentes,²¹ El ecologismo de los pobres nos permite echar una mirada nueva sobre el concepto económico de valor: su definición temporal vía el concepto de valor-trabajo, fue enterrado por los neoclásicos, y somos ahora capaces de pensar un valor-espacio, es decir, una correlación entre la riqueza económica y las superficies de tierra movilizadas para adquirirla. La ausencia de este valor-espacio en el referencial económico dominante es un olvido central, que Martínez Alier permite tomar en cuenta, y sobre el cual volveremos.

Hábitat, subsistencia, mercado

Los primeros elementos metodológicos y teóricos se fijan en el texto con la forma de una expresión que rápidamente se convierte en la clave conceptual del libro: conflictos de distribución ecológica. Esta fórmula designa los conflictos relacionados con la desigual distribución global del esfuerzo ecológico para el crecimiento y las estructuras sociales —legales y técnicas, especialmente— que permiten leerlos, haciendo de ellos el objeto central que debe ser analizado. La contabilidad de la naturaleza a la que procede la economía ecológica solo vale si ponemos en el centro de este enfoque un diferencial de la riqueza, típicamente entre Norte y Sur, estructurando las relaciones comerciales, políticas, jurídicas y, por supuesto, ecológicas. Esta decisión podría resumirse elegantemente en esta famosa declaración atribuida a Gandhi: «Alcanzar su prosperidad le ha costado a Gran Bretaña la mitad de los recursos de este planeta. ¿Cuántos planetas requeriría un país como la India?».

Los conflictos de distribución ecológica se refieren a las fricciones que se producen de alguna manera en la raíz de cualquier ciclo económico, en la raíz del valor, cuando el capital se incorpora a la tierra, para usar una expresión de Marx. Este momento inicial de la producción, que nuestro punto de vista europeo tiende a hacernos olvidar, se caracteriza por la apropiación de tierras, espacios, sitios naturales habitados y/o explotados bajo el modo de la economía local de subsistencia, y convertidos en recursos sometidos al régimen nuevo de extracción de ganancia. Este momento corresponde, por lo tanto, a un golpe social y ecológico que la propia Europa vivió a principios del siglo

xviii

, y que los pensadores socialistas habían descripto antes que los historiadores económicos. La consagración de la propiedad individual y su

desigual distribución social, la movilización creciente de las fuerzas humanas y naturales, el despliegue de las técnicas industriales y la fijación del trabajo y del capital en la máquina, configuraron, en efecto, de forma duradera, las relaciones entre sociedad, poder y naturaleza en el mundo moderno.²²

Pero este momento inaugural, contrariamente a la manera con la que se lo describe a veces, no fue un desastre absoluto: el contramovimiento de protección de las comunidades sociales, tan brillantemente descrito por Karl Polanyi en *La gran transformación*, permitió construir el Estado social, cuyos efectos comenzaron a sentirse a finales del siglo

xix

.²³ La limitación del poder destructivo del mercado por la invención de los derechos sociales corresponde, entonces, para Polanyi, a un momento de toma de conciencia por parte del propio mundo social, de sus vulnerabilidades, sus tensiones internas, es decir, de un modo de existencia dinámica que las ciencias sociales pudieron luego describir. La concepción de la «sociedad» como fuerza reflexiva, capaz de politizar sus patologías y de identificar las causas de las mismas, dimana por supuesto del choque causado por la utopía del mercado libre combinado con el poder de la máquina, pero más generalmente de la incorporación por el colectivo de las tensiones entre sociedad, poder político y naturaleza.²⁴

El problema es que este movimiento que se apoderó de la Europa industrial y que llevó al compromiso, sin duda frágil pero fundamental, entre capitalismo y democracia, no tiene —por ahora— equivalente en las regiones del mundo que hoy experimentan una extensión del mercado y de la explotación de la naturaleza. No tiene que ver, obviamente, con la incapacidad de las sociedades no europeas para operar el movimiento reflexivo descrito por Polanyi, sino con algunas características geográficas y sociológicas de esta extensión. En efecto, los bosques, los manglares, las periferias mineras y extractivas en general, son poco a poco movilizados e

integrados al mercado mundial, sin dejar de ser espacios de baja intensidad geopolítica. Estos espacios son, según el caso, poco poblados, habitados por grupos indígenas ya marginados por el colonialismo de los estados poscoloniales, poco conectados, o simplemente envueltos en técnicas productivas que imposibilitan una concertación, por más mínima que sea, entre trabajadores. Podemos citar como ejemplo las plantaciones extensivas de palma aceitera en el sur de Asia, particularmente en Indonesia, donde el trabajo agrícola está desconectado de las estructuras familiares, donde las técnicas de gestión y el chantaje del desempleo impiden cualquier tipo de movilización, y donde la tierra se reduce a un puro factor de producción, separado del hábitat humano colectivo.²⁵ En el caso de los conflictos entre grupos indígenas y estados, la situación es similar, en la medida en que el reconocimiento de los derechos culturales se pospone constantemente, especialmente cuando estos derechos implican modos de relación con lo viviente y el espacio, que contradicen las ambiciones económicas. El contraste con el escenario europeo, donde la formación de la conciencia obrera ha dado lugar a la elevación —lenta, pero efectiva— del estándar de vida promedio, es asombroso: el golpe ecológico y económico que afecta a las regiones del Sur demora su salida de la marginalidad, y en ciertos aspectos, la situación incluso tiende a empeorar con la llegada de nuevos actores económicos —como China— y con el incremento de las tensiones ecológicas —debidas al cambio climático. Dicho de otra forma, la toma de estos conflictos sobre la producción legal y política de los estados involucrados parece baja o, digamos, debilitada por las coyunturas geográfica, cultural, política y económica.

La dimensión permanentemente inconclusa de las luchas sociales y ecológicas podría parecer en desfase respecto de las conclusiones de la economía ecológica, previamente presentada como el soporte teórico y empírico central. Sin embargo, no es el caso: solo la economía de la naturaleza, es decir, el análisis de los flujos globales de materia traducidos en su equivalente espacial, temporal y biológico, permite entender lo que obstaculiza estas luchas. Este obstáculo atañe al hecho de que el costo espacial, temporal y biológico del desarrollo es asumido por grupos sociales distintos de los que se benefician de dicho desarrollo. Lo que llama la

atención es, por un lado, la creciente brecha entre el destino de los recursos producidos para viajar y terminar su carrera en lugares donde su consumo forma parte de la construcción de un mundo social donde reina la abundancia y, por otro, el hecho de que las comunidades locales afectadas por el golpe extractivo están condenadas a seguir siendo marginales en el gran teatro mundial del consumo. La puesta en contacto de estos diferentes grupos existe, la llevan a cabo numerosos movimientos de activistas, pero no cobra la forma de una concientización política del Norte, debido a que su trayectoria política se sigue apoyando sobre esta asimetría. Las mediciones económicas ordinarias no perciben que detrás del intercambio económico monetario están el espacio y el tiempo perdido del otro lado del mundo, así como la destrucción del hábitat y de la subsistencia. Por supuesto, el mercado ya era global en el siglo

xix

, y las áreas coloniales, ya en esa época, no se beneficiaron de la dinámica de protección social que se desplegó en Europa. Pero esta asimetría ya no se ubica hoy en día dentro de los imperios, que después de todo solo servían para instalarla y mantenerla: pone en tensión relaciones hoy interestatales que son, desde un punto de vista jurídico, teóricamente simétricas, entre iguales. La creatividad indefinida del capital para hacer aparecer y aprovechar nuevas oportunidades de ganancia se despliega entonces, a finales del siglo

xx

y durante el siglo

xxi

, en forma de una creciente presión sobre los recursos, semejante presión que conlleva un fenómeno geopolítico nuevo: la separación entre los territorios recién conquistados por el capital —así como los hombres y mujeres que viven allí— y los territorios donde este capital no solo se valorará, sino que resultará en la reproducción de la sociabilidad industrial típica de las primeras décadas del siglo

. La tierra se convierte, por lo tanto, como nunca en la historia, en la instancia de mayor diferenciación social a escala global, porque la capacidad del capitalismo para crear socialidad se perpetúa extrayendo su apoyo material fuera de sus bases históricas.

Esta observación fundamental lleva a plantear dos series de preguntas que, a pesar de sus diferencias, atañen a un problema de diplomacia,²⁶ y con las cuales concluiremos nuestros análisis.

Dos problemas diplomáticos

La primera pregunta se refiere a la situación puntual de la economía ecológica en el contexto de los conflictos de distribución ecológica, es decir, en la tensión entre hábitat, subsistencia y mercado. Martínez Alier conceptualiza este problema a través de la idea de una pluralidad de escalas de valor, que solo muy difícilmente se reducen entre sí. Esta multiplicidad de escalas de valor tiene que ver fundamentalmente con el hecho de que las comunidades locales que comparten la experiencia de un entorno dado y de las posibilidades que este ofrece para el desarrollo material y simbólico, no movilizan por sí mismas la valoración monetaria de los ecosistemas como un argumento central. Para estas, como ya hemos visto, el entorno es primero un hábitat, un espacio asociado a una identidad cultural local, la fuente de la seguridad y familiaridad, así como un paisaje, es decir, un entorno relacionado con valores estéticos, e incluso morales —lo cual explica que haya que preservarlo más allá de valor económico y/o de mercado—. Hay que ir más lejos y afirmar que la naturaleza como hábitat determina su disponibilidad como recurso, y es precisamente lo que niegan, lo que destruyen, las iniciativas industriales descritas y criticadas aquí. Martínez Alier formula entonces un escrúpulo, que consiste en reconocer que el analizador proporcionado por la economía ecológica no abarca totalmente este requerimiento de protección, e incluso que de alguna forma traiciona su contenido sociocultural, puesto que atañe siempre a una racionalidad económica relacionada con las necesidades materiales y su evaluación cuantitativa.²⁷ Para él, la salida de este escrúpulo parece yacer en la implementación de conferencias deliberativas, implicando a las comunidades locales y a los expertos en economía ecológica, donde se decidiría la suerte de un espacio: suntuoso, rehabilitado, explotado en forma comunitaria o no. Estos dispositivos sirven para articular las distintas esferas de valor que se conocen en los conflictos de distribución ecológica, y que los saberes altamente especializados, y muy modernistas, provenientes de la economía solo permiten entender de manera parcial. La pluralidad de los valores asignados a los entornos sería, entonces,

finalmente la única instancia que otorgaría a la evaluación monetaria un significado social irreductible a la mera intervención tecnocrática, y que permitiría que la intervención experta de los economistas de la ecología cobrara un sentido democrático.

Los pasajes del libro dedicados a esta pregunta son centrales, aunque bastante cortos, y queda claro que el autor no logra del todo salir de la paradoja que él mismo plantea. Podemos sugerir que esta situación se debe al hecho de que la naturaleza del diferendo que separa a los economistas de los actores locales es subestimada por Martínez Alier. Como quedó recientemente demostrado por numerosos antropólogos, especialmente en América Latina, el encuentro entre la modernidad naturalista industrial y los colectivos implicados en los conflictos ecológicos no se puede reducir a una divergencia de valores.²⁸ La economía ecológica es definitivamente un producto intelectual moderno y, como tal, comparte la misma «ontología»²⁹ que su rival productivista: al no ser una concepción vernácula de los entornos, la ciencia ecológica solo puede intervenir externamente como un saber y un poder que tienden a reconfigurar los usos preexistentes. Desde luego, esto no excluye el diálogo, pero la incorporación de los análisis y recomendaciones de la economía ecológica, por parte de grupos cuyas formas de identificación y relación con el mundo pueden ser distintas que estos marcos típicamente modernos, impone un trabajo de apropiación que puede ser largo y difícil. En este aspecto, el caso de las comunidades indígenas amazónicas es prototípico, ya que allí la idea de una naturaleza autónoma en sus regularidades físicas y biológicas, y desvinculada de las relaciones mágico-religiosas que los hombres mantienen con esta, no existe. En menor medida, los sistemas campesinos en los que domina una relación con la tierra no configurada por la propiedad exclusiva, las relaciones productivas y el intercambio monetario imponen complejas mediaciones en el diálogo con la economía ecológica. En otras palabras, el problema que se presenta no tiene tanto que ver con la puesta en conmensurabilidad de los valores múltiples, sino más bien con el establecimiento de una diplomacia intercultural, o incluso interontológica, entre diferentes grupos y diferentes formas de saber que necesitan unir fuerzas, pero que no disponen de entrada de las modalidades de esta unión.

Este problema se cruza con otro más simple: ¿qué significa volver a insertar la economía en la naturaleza o, mejor aún, en los usos de la naturaleza socialmente experimentados? No cabe duda de que los instrumentos de la economía ecológica no ofrecen soluciones definitivas a estos temas, aunque sí instrumentos de análisis esenciales: sin ella, las patologías de la división global del trabajo no parecen lo que son: una injusta distribución de los esfuerzos medioambientales y la sobreexplotación de entornos de vida. Pero como señala el propio Martínez Alier, estos entornos no valen solo en tanto son traducibles en energía, hectáreas productivas, en materias primas: el hábitat, para usar el término de Polanyi, no es solo «imponderable», difícilmente traducible en el cálculo: también es la instancia sociológica primaria a partir de la cual la subsistencia misma cobra sentido. No es que haya una pertenencia fenomenológica del sujeto en el entorno, en el sentido de Heidegger, sino simplemente que las características vitales de un determinado entorno solo emergen de usos compartidos, de categorizaciones también compartidas de una historia común, de preferencias y de evitación.³⁰ Todas las comunidades afectadas por la integración de recursos al mercado mundial comparten la capacidad de definir su sociabilidad, su libertad, basada en estos montajes de materia, de seres vivos, de historicidad. El shock de esta integración al mercado mundial, ya sea con la llegada de los conquistadores en el siglo

xvi

o con la implantación de una mina de cobre o carbón, provoca generalmente la comprensión más o menos tardía de esta concepción muy específica de la libertad y la sociedad. En el fondo, recién cuando las condiciones sociales y materiales posibilitaron la desaparición o la alteración del animismo amazónico o del analogismo andino, interviene la toma de conciencia de las especificidades ontológicas de estas formas de coexistencia. Dada la incapacidad de oponer a las fuerzas económicas un movimiento de resistencia eficaz —porque estas fuerzas son extranjeras, en su mayor parte, y violentas cuando resulta necesario—, y por lo tanto la incapacidad de establecer una protección eficaz de esta forma de sociabilidad y de los entornos que la sostienen, no hay más remedio que recurrir a instrumentos

asimismo exógenos a su dinámica social propia. Instrumentos que puede ofrecer, por ejemplo, la economía ecológica, que emerge desde el punto de vista de este análisis como la forma de saber moderno mejor armada para extender la aspiración indígena y campesina hacia un socialismo ecológico. Por desgracia, mientras se formula en términos estrictamente indígenas o vernáculos, esta aspiración difícilmente pueda dirigirse de manera eficaz a interlocutores que solo reconocen el lenguaje económico, y allí es donde los trabajos de Martínez Alier y sus colegas cobran sentido. No como una doctrina científica que le brinda a la crítica local un lenguaje conceptual apropiado, sino como una herramienta útil dentro de un juego diplomático, donde se debe formar un espacio intermedio político y ecológico.³¹ El problema de la pluralidad de los valores es, por lo tanto, una formulación demasiado débil para pensar la posición de los saberes producidos por la economía ecológica en el contexto de la construcción de una ecología política.

El segundo problema diplomático que enfrentamos como resultado de los análisis de Martínez Alier es de mayor escala, puesto que se encuentra con la cuestión climática, es decir, con la globalización conjunta de la economía de los recursos energéticos y de los mayores riesgos ecológicos. El ecologismo de los pobres fue escrito antes de que la cuestión climática subordine todas las demás cuestiones ambientales, y el clima es discutido como una amenaza entre otras; subvalorado, de hecho. Sin embargo, los fenómenos de movilización ecológica que describe, las asimetrías geopolíticas, la tensión en torno a los recursos y la tela de fondo de las contradicciones materiales de la modernidad, fueron confirmados y aumentados por la cuestión climática. Así, Martínez Alier vio emerger, antes de que estalle con la cuestión climática, una nueva configuración geopolítica, un cruce de las cuestiones sociales, geográficas y económicas, que se ha convertido desde entonces en la base empírica y teórica del pensamiento ambiental.³²

La cuestión de los combustibles fósiles, desde su lugar tanto en la cadena metabólica global del sistema terrestre como en las economías locales del

«hábitat», puede, por lo tanto, tratarse en el marco aquí definido. A principios de los años 2000, la llegada al poder en algunos países de América Latina de candidatos socialistas abrió la posibilidad de una nueva actitud frente a la situación económica y política de estos grandes exportadores de materias primas. En Ecuador, Rafael Correa ganó las elecciones con un programa que se destacó por el ecologismo y la defensa de los derechos indígenas. La articulación entre estas dos promesas se ha vuelto concreta con la intervención de expertos del mundo de la economía ecológica —como Herman Daly. Estos se adueñaron de la controversia central que animó la vida política del país, es decir, la decisión de explotar o no yacimientos de petróleo en el Parque Nacional Yasuní, a la vez reserva natural de bosque primario y reserva indígena poblada por comunidades amazónicas. Para Ecuador, dichas reservas fósiles representarían una importante oportunidad económica, pero cuyo valor entra en contradicción con los principios de conservación del Parque Nacional, así como un principio más general de preservación del clima. Desde 2007, se lanzó la iniciativa Yasuní-ITT: en lugar de convertir esta reserva de combustible fósil en petrodólares, arrasando el bosque y contribuyendo al cambio climático, se trataría de extraer el valor contenido en el no consumo de aquella. Lo que los economistas llamaron las emisiones netas evitadas expresa la idea de que al conservar estas reservas sin explotar, Ecuador se volvería exportador, no de un combustible fósil, sino de una capacidad de absorción del carbono atmosférico, de un capital natural bajo la forma de biodiversidad y sobre todo del valor estimado de las emisiones negativas que este petróleo no quemado representa. Este razonamiento se basa en la idea de que los daños causados por el cambio climático tendrán un costo significativo, y que el petróleo mantenido bajo tierra ahorra estos costos futuros. Ecuador anunció al planeta, en el 2007, que esperaba de la comunidad internacional una compensación por este servicio brindado al clima global, que ascendería aproximadamente a la mitad del valor del petróleo. Por ejemplo, el presidente Correa habló en estos términos en las Naciones Unidas:

Ecuador desea transformar las viejas nociones de la economía y el concepto de valor. En el sistema de mercado, el valor solo es el valor de intercambio,

el precio. El proyecto Yasuní-ITT se basa en el reconocimiento de un valor no crematístico, que atañe a la seguridad ambiental y al mantenimiento de la biodiversidad global. Este proyecto augura una nueva lógica económica para el siglo

xxi

, en la que se puede obtener una compensación no para la producción de un bien, sino para la generación de un valor de un nuevo tipo.³³

Lamentablemente, este proyecto tuvo que ser abandonado en 2013, ante la falta de respuesta significativa de la comunidad internacional, y Ecuador finalmente abrió para su explotación los yacimientos de petróleo en el Yasuní. A pesar de su decepcionante final, este caso ilustra perfectamente la situación política y filosófica, y por lo tanto diplomática, en la que se encuentran hoy en día muchas naciones periféricas en relación con el desarrollo económico «clásico», industrial. El intento llevado a cabo por Ecuador, y Correa, estaba probablemente condenado al fracaso, pero señala algo que debería estar integrado como un dato central de la economía política del siglo

xxi

: lo que circula en el mercado con el nombre de mercancías es solo la parte más visible de un intercambio más amplio de servicios, de prestaciones, implicados en el metabolismo tanto geológico como climático del planeta —son materias que están cambiando el clima—, así como en un circuito de bienes y servicios ambientales que deben ser reconocidos como tales. Estos servicios son principalmente el mantenimiento de las funciones reguladoras de la biósfera y la garantía de su funcionamiento futuro, que ejercen una influencia directa sobre la habitabilidad del planeta y, por lo tanto, la seguridad global. Estas prestaciones, que aparecen curiosamente como cantidades negativas en relación con lo que el mercado tal como se le conoce mide habitualmente, constituyen la esfera de referencia que nos tenemos que dar de ahora en adelante para entender la economía política global. El concepto de mercado fue construido para captar solo el

intercambio de bienes materiales e inmateriales a través de la noción de precio y mediante la exclusión de este sistema de intercambio que la economía llama a veces «externalidades». Sin embargo, estas externalidades reúnen la otra cara de la mercancía, esto es, en qué participa de los ciclos ecológicos y materiales globales: la contaminación y el riesgo inducido, la pérdida de biodiversidad, los espacios y hábitats perdidos, es decir, el conjunto de las dinámicas socioecológicas comprometidas por las estructuras mismas del mercado.

A partir de esta concepción de un intercambio global de prestaciones ecológicas, del intercambio de mercancías, siendo solo un aspecto incompleto del mismo, tomamos conciencia otra vez de la desigualdad estructural entre las naciones que se benefician de estas prestaciones y las que, situadas en el otro extremo del mundo, las entregan por ahora gratuitamente. El mercado tiene que ser concebido como la institución central que garantiza la separación entre el ciclo mercantil y el ciclo ecológico y, por ende, la asimetría entre las diferentes partes del mundo. El libro de Martínez Alier no dilucida del todo este esquema poseconómico, pero ciertamente da un primer análisis del mismo, y sobre todo, ofrece una parte de los instrumentos conceptuales capaces de entenderlo correctamente. Muchos ambientalistas siguen reacios a traducir las prestaciones ambientales en valor monetario, y en cierto sentido tienen razón, ya que se podría establecer también como objetivo el hacer estallar el poder absoluto de la moneda como unidad de cuenta en el mercado. Pero lo que está en juego es más radicalmente la búsqueda de una disposición diplomática general, en la que las mercancías no aparezcan más como la mediación central en las negociaciones políticas entre estados, pueblos, recursos, entornos. Al ser la moneda la única métrica universal hasta la fecha, es necesario incorporarle el valor de las prestaciones no mercantiles o antimerchantiles haciendo, así, perceptible su carácter fundamentalmente reacio a la lógica establecida por el mercado. Hay que extraer de todo ello que la esfera de las prestaciones ecológicas globales constituye una extensión de las prestaciones sociales fundamentales, poco a poco reconocidas en los siglos

y por el derecho llamado «social»: de la misma manera que la sustancia humana fue protegida por este derecho, el tejido de las relaciones ecológicas y económicas debe ser protegido por un nuevo derecho que se involucre en la circulación de los bienes para captar lo que el mercado excluyó. Mientras que, hasta los años setenta, la sociedad, y mejor aún la sociedad nacional, todavía se presentaba legítimamente como el concepto y la realidad colectiva capaz de trascender el mercado, la fase actual de las tensiones entre el mercado y lo que lo enfrenta probablemente revela una negatividad que solo se deja reducir de manera imperfecta al concepto de sociedad. El reconocimiento político y económico supranacional de estas prestaciones no mercantiles y de carácter protector juega un papel funcionalmente similar al que jugaba antaño el reconocimiento del valor de lo social como espacio de cohabitación de las personas libres. Pero ontológicamente, por así decirlo, la composición de esta «cosa» a proteger tuerce profundamente el concepto de sociedad, especialmente si se le atribuye una dimensión de autonomía radical respecto de las cosas y su fuerza. Por lo tanto, queda claro que los mecanismos de protección ecológica se tienen que entender desde la historia de la cuestión social, tal como la sociología moderna la planteó, precisamente, para hacer valer esta analogía funcional entre protección de la sociedad y protección de este nuevo objeto. Pero es de manera recíproca y absolutamente necesaria identificar correctamente el objeto que nos ocupa, y que otorga a la cuestión social una dimensión material y global que probablemente no tuvo en el pasado. La identificación y la clarificación de estas transformaciones de la cuestión social por la ecología política global le dan a la filosofía política una de sus tareas principales para el futuro.

Bibliografía

Akin, William. *Technocracy and the American Dream: The Technocrat Movement, 1900-1941*. Berkeley, University of California Press, 1977.

Cadena, Marisol de la. «Indigenous Cosmopolitics in the Andes: Conceptual Reflections Beyond ‘Politics’», *Cultural Anthropology*, Vol. 25, N° 2, 2012, pp. 334-370.

— *Earth Beings: Ecologies of Practice across Andean Worlds*. Durham, Duke University Press, 2015.

Charbonnier, Pierre. «Le socialisme est-il une politique de la nature? Une lecture écologique de Karl Polanyi», *Incidence* 11, 2015, pp. 183-204.

— «Généalogie de l’anthropocène. La fin du risque et des limites», *Annales. Histoire, sciences sociales*, en prensa.

Costanza, Robert et al. «The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital», *Ecological Economics*, Vol. 25, No 1, 1998, pp. 3-15.

Descola, Philippe. *Más allá de naturaleza y cultura*. Buenos Aires, Amorrortu, [2005] 2012.

Dukes, Jeffrey S. «Burning Buried Sunshine: Human Consumption of Ancient Solar Energy», *Climatic Change*, Vol. 61, No 1-2, 2003, pp. 31-44.

Georgescu-Roegen, Nicholas. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Harvard University Press, 1971.

— «Energy and Economic Myths», *Southern Economic Journal* 41, 1975, pp. 347-381.

Hogan, William W. y Manne, Alan S. «Energy-Economy Interactions: The Fable of the Elephant and the Rabbit?», en Hitch, Charles J. (ed.): Modeling Energy-Economy Interactions: Five Approaches. Washington D. C., Resources for the Future, 1977, pp. 247-277.

Hornborg, Alf. Global Ecology and Unequal Exchange: Fetishism in a Zero-Sum World. New York, Routledge, 2011.

Krausmann, Fridolin et al. «Global Human Appropriation of Net Primary Production Doubled in the 20th Century», Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol. 110, No 25, 2013, pp.10324-10329.

Latour, Bruno. An Inquiry into Modes of Existence: An Anthropology of the Moderns. Cambridge, Harvard University Press, 2013.

Li, Tania. Land 's End: Capitalist Relations on an Indigenous Frontier. Durham, Duke University Press, 2014.

— «What Is Land? Assembling a Resource for Global Investment», Transactions of the Institute of British Geographers, Vol. 39, N° 4, 2014, pp. 589-602.

Malm, Andreas. «The Origins of Fossil Capital: From Water to Steam in the British Cotton Industry», Historical Materialism, Vol. 21, N° 1, 2013, pp. 15-68.

Martínez Alier, Joan. Ecological Economics: Energy, Environment and Society. Oxford, Blackwell, 1990.

— El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Barcelona, Icaria, [2002] 2009.

Meadows, Donella H. et al. The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. New York, Universe Books, 1972.

Polanyi, Karl. La gran transformación. Madrid, La Piqueta, [1944] 1989.

Pomeranz, Kenneth. *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*. Princeton, Princeton University Press, 2000.

Rival, Laura. «Ecuador's Yasuní-ITT Initiative: The old and new values of petroleum», *Ecological Economics* 70, 2010, pp. 358-365.

Thompson, Edward Palmer. *The Making of the British Working Class*. London, Victor Gollancz, 1963.

Veblen, Thorstein. *The Engineers and the Price System*. Kitchener, Batoche Books, [1921] 2001.

Warlenius, Rikard; Pierce, Gregory y Ramasar, Vasna. «Reversing the Arrow of Arrears: The Concept of 'Ecological Debt' and its Value for Environmental Justice», *Global Environmental Change* 30, 2015, pp. 21-30.

White, Richard. *The Middle Ground: Indians, Empires and Republics in the Great Lakes Region, 1650-1815*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

Wrigley, Edward Anthony. *Poverty, Progress, and Population*. Cambridge, Cambridge University Press, 2004.

1. Esta introducción proviene de un artículo publicado en *Conceptos Históricos* 3 (4), pp. 84-108, Universidad Nacional de San Martín. 2017. Este artículo investiga el trabajo y el pensamiento del economista Joan Martínez Alier. Se trata de un intento por desarrollar la principal idea defendida en «El ecologismo de los pobres»: el modo de desarrollo capitalista y la economía de mercado no solo causaron la autonomización de la economía frente a la sociedad, sino que también desconectaron la economía de las regulaciones metabólicas elementales de nuestro planeta. Según Martínez Alier, la economía ecológica y la sociología ambiental deberían, pues, encontrar un campo analítico y político común. Aquí, tratamos de comprender las implicaciones epistemológicas y políticas de esa tesis fundamental.

2. pierre.charbonnier@ehess.fr - Centre national de la recherche scientifique-Laboratoire interdisciplinaire d'études sur les réflexivités/École des hautes études en sciences sociales, Francia.
3. Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Barcelona, Icaria, [2002] 2009. La discusión sobre constructivismo se encuentra en la p. 122
4. Ver Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres..., capítulos 2 y 3, pp. 55-101.
5. Sobre el impacto de la Cumbre de Río de Janeiro en el pensamiento ambiental y la invención del concepto de deuda ecológica en particular, ver Rikard Warlenius, Gregory Pierce y Vasna Ramasar. «Reversing the Arrow of Arrears: The Concept of 'Ecological Debt' and its Value for Environmental Justice», *Global Environmental Change* 30, 2015, pp. 21-30.
6. Para una presentación histórica y etimológica de los aspectos principales de esta disciplina, ver Joan Martínez Alier. *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*. Oxford, Blackwell, 1990.
7. Ver Fridolin Krausmann, Karl-Heinz Erb, Simone Gingrich, Helmut Haberl, Alberte Bondeau, Veronika Gaube, Christian Lauk, Christoph Plutzer y Timothy D. Searchinger. «Global Human Appropriation of Net Primary Production Doubled in the 20th Century», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 110, No 25, 2013, pp. 10324-10329.
8. Ver Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres..., p. 83 para los comentarios del autor sobre esta noción.
9. Ver Jeffrey S. Dukes. «Burning Buried Sunshine: Human Consumption of Ancient Solar Energy», *Climatic Change*, Vol. 61, No 1-2, 2003, pp. 31-44.
10. Ver Robert Costanza et al. «The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital», *Ecological Economics*, Vol. 25, No 1, 1998, pp. 3-15.

11. Sobre este punto, ver Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres..., pp. 311-312.
12. Ver Nicholas Georgescu-Roegen. The Entropy Law and the Economic Process. Cambridge, Harvard University Press, 1971; ver también, del mismo autor, «Energy and Economic Myths», Southern Economic Journal 41, 1975, pp. 347-381.
13. Ver Donella H. Meadows et al. The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. New York, Universe Books, 1972.
14. Sobre este punto, ver Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres..., p. 72.
15. Ver Thorstein Veblen. The Engineers and the Price System. Kitchener, Batoche Books, [1921] 2001.
16. Sobre este movimiento, ver William Akin. Technocracy and the American Dream: The Technocrat Movement, 1900-1941. Berkeley, University of California Press, 1977.
17. Ver, por ejemplo, «Un manifiesto ecomodernista», disponible en: <http://www.ecomodernism.org/espanol/>, acceso 15 de enero de 2017.
18. Sobre este problema, ver William W. Hogan y Alan S. Manne. «Energy-Economy Interactions: The Fable of the Elephant and the Rabbit?», en Charles J. Hitch (ed.): Modeling Energy-Economy Interactions: Five Approaches. Washington D. C., Resources for the Future, 1977, pp. 247-277.
19. Ver Joan Martínez Alier. El ecologismo de los pobres..., pp. 89-90.
20. Sobre este punto, ver Alf Hornborg. Global Ecology and Unequal Exchange: Fetishism in a Zero-Sum World. New York, Routledge, 2011.
21. Ver particularmente Kenneth Pomeranz. The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy. Princeton,

Princeton University Press, 2000, apartado seis, «Abolishing the Land Constraint», pp. 264-269.

22. Para tener una visión general de este movimiento, ver Edward Palmer Thompson. *The Making of the British Working Class*. London, Victor Gollancz, 1963. Sobre la cuestión económica y ecológica en particular, ver Edward Anthony Wrigley. *Poverty, Progress, and Population*. Cambridge, Cambridge University Press, 2004; del mismo modo, aunque desde una perspectiva diferente, ver Andreas Malm. «The Origins of Fossil Capital: From Water to Steam in the British Cotton Industry», *Historical Materialism*, Vol. 21, N° 1, 2013, pp. 15-68.

23. Ver Karl Polanyi. *La gran transformación*. Madrid, La Piqueta, [1944] 1989.

24. Ver Pierre Charbonnier. «Le socialisme est-il une politique de la nature? Une lecture écologique de Karl Polanyi», *Incidence* 11, 2015, pp. 183-204.

25. Ver Tania Li. *Land's End: Capitalist Relations on an Indigenous Frontier*. Durham, Duke University Press, 2014; y, de la misma autora, «What Is Land? Assembling a Resource for Global Investment», *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 39, N° 4, 2014, pp. 589-602.

26. En el sentido definido por Bruno Latour (ver *An Inquiry into Modes of Existence: An Anthropology of the Moderns*. Cambridge, Harvard University Press, 2013).

27. Ver Joan Martínez Alier. *El ecologismo de los pobres...*, p. 153 y siguientes.

28. Para un ejemplo, ver Marisol de la Cadena. «Indigenous Cosmopolitics in the Andes: Conceptual Reflections Beyond 'Politics'», *Cultural Anthropology*, Vol. 25, N° 2, 2012, pp. 334-370; y, de la misma autora, *Earth Beings: Ecologies of Practice across Andean Worlds*. Durham, Duke University Press, 2015.

29. En el sentido definido por Philippe Descola (ver Más allá de naturaleza y cultura. Buenos Aires, Amorrortu, [2005] 2012).
30. Ver Philippe Descola. Más allá de naturaleza y cultura...
31. Sobre el origen de esta referencia para la diplomacia, ver Richard White. *The Middle Ground: Indians, Empires and Republics in the Great Lakes Region, 1650-1815*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
32. Ver Pierre Charbonnier. «Généalogie de l'anthropocène. La fin du risque et des limites», *Annales. Histoire, sciences sociales*, en prensa.
33. Rafael Correa, 24 de septiembre de 2007, citado en Laura Rival. «Ecuador's Yasuní-ITT Initiative: The old and new values of petroleum», *Ecological Economics* 70, 2010, pp. 358-365, aquí p. 358: «Ecuador seeks to transform old notions of economics and the concept of value. In the market system, the only possible value is the exchange value, the price. The Yasuní-ITT Project is based on the recognition of use and service of non-chrematistic values of environmental security and maintenance of world biodiversity. The project ushers in a new economic logic for the 21st century, one in which what is compensated for is not just the production of commodities, but the generation of value».

PRESENTACIÓN

Mario Palacios Panéz

1
-

El Ecologismo de los Pobres escrito por Joan Martínez Alier es un importante libro reflexivo sobre las resistencias y luchas locales de diversas formas de organización de afectados por el crecimiento destructivo y contaminante de las multinacionales del lucro. Ellas usurpan, destruyen y contaminan territorios, recursos naturales y medios de vida de muchas poblaciones. En estas resistencias y luchas que tienen como finalidad la defensa de la naturaleza, el medio ambiente y la vida se encuentran diversos actores: ecologistas, ambientalistas, poblaciones, comunidades y pueblos en un conflicto de alcance global.

Los desequilibrios ecológicos ambientales que atraviesa el mundo, es resultado de las emisiones tóxicas, destrozos ecológicos y desechos industriales que multiplican la contaminación de origen humano. La voracidad de los grandes capitales que explotan irracionalmente los recursos de países empobrecidos del sur, no sólo produce daños irreversibles a nuestro planeta, sino que cobra las vidas de miles de personas obligadas a desplazarse de sus lugares de origen porque en esos sitios hay recursos que los grandes consorcios apetecen.

Esta destrucción amenaza a la humanidad entera y pone en peligro la supervivencia de nuestra especie. De ahí que haya un conflicto entre la

destrucción de la naturaleza para ganar dinero y su conservación para poder sobrevivir. Conflicto que también se manifiesta como un desencuentro entre la tecnología occidental confrontada con los saberes y conocimientos de pueblos indígenas y su consciencia ecológica.

A estas resistencias, organizaciones y redes así como a las propuestas y alternativas que forman voluntades, comunidades y poblaciones que defienden la conservación de la naturaleza y el medio ambiente, porque la necesitan para vivir, se les define como el movimiento del “Ecologismo Popular” o “ecología de los pobres” que son las acciones en defensa del sustento y del acceso comunal a los recursos naturales, amenazados por los Estados o por la expansión de los mercados. Estas acciones se constituyen como la principal fuerza social que encamina a la economía en una ruta más justa y sostenible, como lo plantea Martínez Alier.

El libro atraviesa diferentes escenarios de reflexión relacionados a conflictos socioambientales desarrollados en diversas latitudes, antes y durante estos últimos veinte años. Se evidencian los abismos existentes entre la “ecología de los pobres” y la política de los partidos en general y en particular de los partidos “progresistas” de izquierda en Latinoamérica; estos han ignorado o despreciado los problemas ecológicos. Incluso ahora, se progresa con lentitud y dificultad, a menudo se limitan a plantear meras reparaciones ambientales. Les cuesta asumir estas preocupaciones como parte de su programa político, porque al igual que las derechas todavía están adorando el crecimiento del PBI (Producto Bruto Interno), como lo único sagrado que hay en el mundo. Por su lado los empresarios liberales y sus partidarios sostienen la preeminencia del crecimiento económico y que las ganancias arreglarán los problemas ambientales, pero no es así.

Las terribles agresiones del capital a la naturaleza y a la ecología generan y acrecientan resistencias y movilizaciones sociales, aumentan los conflictos porque se defienden los territorios en que se habita permanentemente.

El libro refuta una de las tesis centrales del famoso informe Brundtland de las Naciones Unidas, Nuestro futuro común, que sostiene que la pobreza genera degradación ambiental, por lo cual el “desarrollo económico ecológicamente sustentable” es el remedio para ambos males. Por el contrario nos muestra que el crecimiento económico lleva al agotamiento de recursos naturales, así como a la contaminación, lo cual perjudica sobre todo a los pobres, de ahí que haya un conflicto entre la destrucción de la naturaleza para ganar dinero y la conservación de la naturaleza para poder sobrevivir. Una de las críticas sobre las economías planificadas de Europa es que no sólo supusieron una explotación de los trabajadores en beneficio de una capa burocrática sino que, además, tuvieron una ideología de crecimiento económico “a toda costa” y una gran ineficiencia en el uso de recursos acompañada con la carencia de libertades.

Nos dice que el movimiento ambientalista o ecologismo no es tan nuevo, como si lo son, los términos usados en la actualidad. Tampoco es un movimiento social típico de sociedades prósperas “post-materialistas” como lo sostienen algunos sociólogos y politólogos. Rebate la idea que solo los ricos se preocupan y ocupan de los problemas ambientales, devenidos en socioambientales.

En el Perú, por ejemplo, el gobierno de Alan García intentó ilegalizar la organización amazónica AIDASEP, su dirigente Alberto Pizango marchó al exilio tras el “Baguazo” del 5 de junio de 2009, que fue producto de la imposición brutal de normas que privatizan y expropián los territorios indígenas y sus recursos naturales, que llevan décadas de resistencia frente a las transnacionales mineras, petroleras y forestales.

Sin embargo, desde el ecologismo popular se han ido construyendo no solo resistencias, sino también estrategias como la importancia de la

organización, la construcción de alianzas, articulación y movilización, el uso de la información y las capacidades son parte de ellas. En el caso peruano la utilización de mecanismos de democracia popular han permitido ejercer el Derecho a la Consulta que tenemos como pueblos para decidir nuestras prioridades de desarrollo. El ejercicio de este derecho se ha dado en otras experiencias con evidente éxito.

El libro *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*, además de ser una obra de denuncia sobre situaciones de injusticia ecológica, nos propone que desde la existencia de muchos valores plurales; del movimiento por la justicia ecológica, el ecologismo popular, la ecología de los pobres, la ecología de la liberación, y el propio movimiento indígena aportan en la esperanza de un mundo de equilibrio y armonía ambiental con la madre tierra. Un mundo de justicia ambiental y social.

El Perú de estas últimas décadas ha sido escenario de movimientos de resistencia territorial, ambiental y de pueblos indígenas originarios que incluyen con claridad la defensa de la vida, frente a las industrias extractivas (minera, petrolera y forestal). Sin embargo, esta movilización social no ha sido acompañada con la misma intensidad por los estudiosos y la academia, tampoco han habido voluntades en difundir tratados como los realizados por el autor.

El esfuerzo invaluable de contar con esta primera edición peruana del libro de Joan Martínez Alier no sólo nos compromete a su lectura sobre y desde los conflictos ecológicos actuales e históricos, nos conduce también a una mayor conciencia ambiental y nos invita a ser protagonistas en la defensa de la vida, de nuestras futuras generaciones y de la especie humana que se extinguen a un ritmo jamás antes visto.

Como CONACAMI Perú, organización de las comunidades afectadas por las actividades mineras, desde los pueblos quechuas y poblaciones andinas en lucha por proteger la vida, la madre tierra, la vigencia de nuestros pueblos indígenas originarios y el patrimonio natural del conjunto de la humanidad, compartimos y hacemos extensivo el principio de reciprocidad – todas las cosas están estrechamente unidas – expresada en la frase que se le atribuyó al Gran Jefe Seattle: “Lo que le acaece a la Tierra, también le acaece a los hijos de la Tierra”.

1. Mario Palacios Panéz ha sido presidente de la Confederación Nacional de las Comunidades del Perú Afectadas por la Minería - CONACAMI Perú. Es comunero y socio de la CAP. Pucayacu – Yanacancha. Departamento de Pasco.

PREFACIO

Hay una nueva corriente del ecologismo o ambientalismo global que surge de los conflictos sociales en torno al derecho o a los títulos sobre el medio ambiente, a causa de los riesgos de la contaminación y por la pérdida del acceso a los recursos naturales y servicios ambientales. Por ejemplo, hay un auge en la extracción minera y petrolera en los países tropicales: ¿Se paga compensación por los daños reversibles e irreversibles? ¿Es posible la restitución de esos daños? Otro ejemplo, los manglares se sacrifican a causa de la producción camaronera de exportación: ¿Quién tiene título sobre los manglares? ¿Quién gana y quién pierde como resultado de su destrucción? Muchos conflictos ecológicos, tengan lugar dentro o fuera del mercado, sean locales o globales, ocurren porque el crecimiento económico implica un incremento en el uso del medio ambiente. Las futuras generaciones humanas sentirán los impactos ambientales, como los experimentan plenamente otras especies. Algunos impactos ya caen de manera desproporcionada sobre ciertos grupos humanos. Esos impactos se notarían aunque no hubiera crecimiento económico pues el actual nivel de actividad económica ya agota muchos recursos y sumideros. Por ejemplo, los sumideros de carbono (océanos, nueva vegetación) ya están llenos, el resto de emisiones aumenta la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera. La pregunta es: ¿quién tiene derecho a usar esos sumideros y en qué medida? ¿de quién es la atmósfera?

La Ecología Política estudia tales conflictos ecológicos distributivos; es un campo creado por geógrafos, antropólogos y sociólogos ambientales. El enfrentamiento constante entre medio ambiente y economía, con sus altibajos, sus nuevas fronteras, sus urgencias e incertidumbres, es analizado por la Economía Ecológica, otro nuevo campo de estudios creado por ecólogos y economistas que intentan «tener en cuenta a la naturaleza», no sólo en términos monetarios sino, sobre todo, en términos físicos y sociales.

La Economía Ecológica coloca en el centro de su análisis la inconmensurabilidad de los valores. Así pues, este libro explícitamente contribuye al establecimiento de estos dos nuevos campos de estudio, la Ecología Política y la Economía Ecológica, e investiga las relaciones entre ambos.

El contenido del libro es el siguiente: El primer capítulo explica las más importantes corrientes ambientalistas, poniendo el acento en el ecologismo de los pobres. Hoy en día, el movimiento ecologista o ambientalista global sigue dominado por dos corrientes principales, la del culto a lo silvestre y (cada vez más) el credo de la ecoeficiencia. Sin embargo, una tercera corriente, llamada «justicia ambiental», «ecologismo popular» o «ecologismo de los pobres» está creciendo, consciente de sí misma. Los capítulos II y III consideran los orígenes y el ámbito de la Economía Ecológica, abordando cuestiones como la asignación de valores monetarios a las externalidades negativas y a los servicios ambientales positivos, los vínculos entre el crecimiento económico y el uso de energía y materiales, el manejo de peligros inciertos a través de la ciencia posnormal, el debate sobre la «desmaterialización» del consumo, los indicadores físicos de la insustentabilidad, la aceleración en el uso del tiempo y la tasa de descuento, el equilibrio entre población y recursos, y los debates sobre la capacidad de carga de la población humana y el neomalthusianismo feminista de los últimos cien años.

Tras explicar algunos de los conflictos actuales e históricos en la minería de cobre como ejemplos de conflictos ecológicos causados por el crecimiento económico, el capítulo IV examina en sus últimas secciones el nacimiento de la Ecología Política y su desarrollo desde la década de los ochenta. Estudia además las relaciones entre formas de propiedad y gestión de recursos, discutiendo la idea errónea de la «tragedia de los comunes». Los capítulos V y VI constituyen el corazón empírico del libro, contienen detallados estudios de casos de ecologismo de los pobres en distintos países. No argumento que los pobres sean siempre y en todas partes ecologistas, sería absurdo hacerlo. En cambio, planteo que en los conflictos

ecológicos distributivos los pobres muchas veces son partidarios de la conservación de los recursos y de un ambiente limpio, aun cuando ellos mismos no pretendan ser ecologistas. En estos capítulos se consideran elementos tanto estructurales como culturales. Los pobres tienen mejores posibilidades de defender sus intereses en un terreno no económico. A veces utilizan el lenguaje de la compensación económica pero a veces apelan a valores no económicos que están disponibles en sus repertorios culturales. Veremos en este libro que los conflictos ecológicos se expresan en muchos lenguajes, y que la valoración económica de los daños sólo representa uno de ellos. ¿Cuál es la interrelación entre valores no materiales como lo sagrado y el interés material de asegurarse el sustento? ¿Quién tiene el poder de imponer lenguajes específicos de valoración?

El capítulo VII trata de los conflictos sobre planificación urbana y sobre contaminación y tráfico urbanos. ¿Producen las ciudades algo de valor conmensurable o comparable con sus importaciones de energía y materiales, y con los desechos que excretan? ¿Contribuyen de alguna manera a la creciente complejidad del sistema del cual forman parte? ¿Debemos ver las ciudades como «parásitos», o más bien (para utilizar otra metáfora), como «cerebros» que, con su metabolismo más intenso, dominan y organizan todo el sistema? ¿En qué escala geográfica se debe evaluar la insustentabilidad de las ciudades? ¿Son los indicadores de insustentabilidad urbana simultáneamente indicadores de conflictos sociales a diversas escalas?

Estados Unidos y Sudáfrica son dos países distintos pero con algunos elementos en común. El capítulo VIII analiza los movimientos organizados de «justicia ambiental» que luchan contra el «racismo ambiental» en ambos países (incluyendo las disputas en Estados Unidos sobre la localización de incineradoras urbanas y las querrelas alrededor de la disposición de desechos nucleares en territorios de nativos americanos, e incluyendo el debate en Sudáfrica sobre las necesidades vitales de agua y electricidad en contextos urbanos). El movimiento de Justicia Ambiental tuvo un gran éxito hace diez años al lograr que el presidente Clinton firmara una Orden

Ejecutiva (11 de febrero de 1994) por la cual todas las agencias federales debían identificar y evitar los impactos desproporcionadamente grandes de sus políticas y actividades sobre el medio ambiente y la salud. La palabra «desproporcionadamente» es crucial, pues se argumenta que los impactos no son iguales en áreas donde viven pobres y donde viven ricos, para minorías étnicas que para los blancos. El uso explícito de la «justicia ambiental» por parte de los activistas sudafricanos es un augurio de un movimiento internacional más amplio. Así en Brasil existe ya una nueva red de justicia ambiental desde el año 2001.

El capítulo IX analizan los roles del estado y otros actores (empresas nacionales o transnacionales, ONG, redes internacionales). Explico además los distintos papeles de diferentes órganos estatales en los distintos conflictos. ¿Qué recursos se movilizan, qué alianzas se forman, cuáles son los liderazgos que surgen? ¿Cuándo y por qué se describen los conflictos ecológicos en el lenguaje de los derechos humanos y de los derechos territoriales indígenas? Algunas alternativas sustentables a pequeña escala han surgido de los movimientos de resistencia, a veces con y a veces sin la ayuda del estado. Este capítulo también examina los planteamientos feministas respecto a los conflictos ecológicos distributivos, superando la oposición entre el ecofeminismo esencialista y el ecofeminismo social.

El capítulo X trata del comercio internacional y la política del efecto invernadero, y de recientes conflictos por la exportación de cultivos genéticamente modificados. En vez de analizar el llamado «proteccionismo verde» (cuando las normas ambientales del norte son vistas como barreras al comercio), enfatizo la situación opuesta explicando la teoría del intercambio ecológicamente desigual. Este capítulo desarrolla la idea de la Deuda Ecológica que debe el Norte al Sur por el saqueo de recursos y la ocupación desproporcionada de espacio ambiental, y también introduce el lenguaje de la seguridad ambiental. El capítulo XI hace un resumen de las relaciones entre conflictos ecológicos distributivos, sustentabilidad y valoración. Presenta una lista de conflictos ecológicos distributivos, y explica por qué los fracasos de la valoración económica abren un gran

espacio para los movimientos ecológicos. Los precios dependen de los resultados de los conflictos ecológicos distributivos tanto a nivel local como global; es imposible que conozcamos a priori cuáles serán los precios «ecológicamente correctos». Por lo tanto el propósito del libro es explicar cómo el enfrentamiento inevitable entre la economía y el medio ambiente (estudiado por la Economía Ecológica) abre espacio para el «ecologismo de los pobres» (estudiado por la Ecología Política). Ésta es potencialmente la corriente más fuerte del ecologismo, y se está convirtiendo en una fuerza poderosa a favor de la sustentabilidad (la sustentabilidad es un concepto discutido en los capítulos II y III) ¿Cuáles son los lenguajes del ecologismo de los pobres? ¿Quién tiene el poder de imponer el lenguaje económico como lenguaje supremo en una discusión ambiental? ¿Quién tiene la capacidad de simplificar la complejidad, descalificando otros puntos de vista?

El alcance geográfico de este libro es más amplio que el de mis libros anteriores, al presentar conflictos ecológicos distributivos, tanto históricos como actuales, de Japón a Nigeria, de España a Sudáfrica, de Tailandia y Papúa Nueva Guinea al Ecuador y Perú, de la India a Estados Unidos y Brasil. Aquí hay conflictos del Sur y del Norte, rurales y urbanos, de tierras altas y de humedales, tales como la preservación de los manglares contra la depredación de la industria camaronera, la resistencia contra las represas y las disputas por los acuíferos, los movimientos contra la explotación de gas y petróleo en áreas tropicales, las luchas contra la importación de desechos tóxicos, los conflictos contra la «biopiratería» o apropiación de los recursos genéticos, la conservación de las pesquerías frente al uso abusivo externo, las quejas contra las plantaciones forestales (sean de palma africana o eucalipto), los conflictos laborales por la salud y seguridad en minas, fábricas y plantaciones, y también los conflictos ambientales urbanos por el uso del suelo, el acceso al agua, los sistemas de transporte, el rechazo a ciertas formas de disposición de desechos y a la contaminación del aire. El tema de los pasivos ambientales de las empresas y su responsabilidad legal aparece a menudo en este libro, ya sea en los casos del Superfund en Estados Unidos o en los casos de Dow Chemical o de la Chevron-Texaco

(en Ecuador) u otros casos internacionales bajo la Alien Tort Claims Act (ATCA).

No cabe confusión sobre el tema central del libro: la resistencia (local y global), expresada en distintos lenguajes, contra el abuso de la naturaleza y la pérdida de vidas humanas. Por lo tanto, este libro saca a la luz pública las debatidas percepciones sociales de los daños ambientales. Pero este libro no tiene un enfoque constructivista y no puede entenderse sin la base sólida que proveen las ciencias ambientales. Se supone que la lectora o lector tiene un conocimiento básico de conceptos científicos introducidos por los humanos en el curso de la historia, como son «joules y calorías», «metales pesados», «efecto invernadero», «segunda ley de la termodinámica», «distancia genética», o «dióxido de azufre», que no son fáciles objetos de desconstrucción en seminarios de teoría cultural.

En mi libro de 1987 (escrito con Klaus Schlüpmann), sobre la historia de las críticas ecológicas contra la economía, mostré las contradicciones entre la contabilidad económica y la contabilidad energética, e introduje la cuestión de la inconmensurabilidad de valores, lo que ha sido tema principal del trabajo posterior con Giuseppe Munda y John O'Neill. Mi investigación sobre los vínculos entre los conflictos ecológicos distributivos y los conflictos de sistemas de valores se ha construido sobre ideas inicialmente planteadas de manera clara por Martin O'Connor, compartidas y desarrolladas por un grupo coherente de economistas ecológicos incluyendo a Silvio Funtowicz y Jerry Ravetz, los teóricos de la ciencia posnormal. Mi trabajo también le debe mucho a Ramachandra Guha, quien ha escrito varios libros y ensayos sobre los movimientos ecologistas del Norte y del Sur, y en cuya casa y biblioteca en Bangalore terminé este libro en agosto de 2001. También debo mucho a otros amigos, entre ellos, Bina Agarwal, Maite Cabeza, Arturo Escobar, Miren Etxezarreta, Enrique Leff, James O'Connor, Ariel Salleh y Víctor Toledo. El primer borrador de este libro fue escrito en 1999 y 2000, en el Programa de Estudios Agrarios de la Universidad de Yale dirigido por Jim Scott, donde tuve la compañía de Enrique Mayer, Richard Grove, Rohan D'Souza, Arun Agrawal y otros

colegas. También recuerdo a varios estudiantes de doctorado de la Escuela de Forestería y Estudios Ambientales de la Universidad de Yale. Agradezco al Grupo de Ecología Social de Viena (proyecto sobre el Sudeste de Asia) su ayuda económica. Agradezco la traducción al castellano de Gerard Coffey, Cecilia Chérrez y Ana Delgado que yo mismo he revisado de manera que esta versión está puesta al día.

He sido, durante los últimos veinte años, una partera principal en los demorados nacimientos de la Economía Ecológica y de la Ecología Política. Tengo un profundo interés en su rápida consolidación, equipadas de revistas, cátedras, programas de doctorado, institutos, fondos de investigación y hasta libros de texto. Más allá de las disputas territoriales universitarias, que tienen su importancia, y mirando hacia un futuro optimista y distante, me interesa también el activismo reflexivo y la investigación participativa en los conflictos ecológicos, sea que calcen o no en una disciplina científica consolidada. Estamos viendo de cerca el crecimiento de un movimiento global por la justicia ambiental que podría llevar a la economía al ajuste ecológico y a la justicia social. Me alegra ser parte de este movimiento. Este libro lo dedico con respeto, con cariño y con agradecimiento a Acción Ecológica de Ecuador.

Este fue uno de los primeros libros publicados sobre el movimiento global de justicia ambiental, que sigue en auge. Los capítulos XII y XIII han sido añadidos en sucesivas ediciones. Agradezco la corrección del texto a Mar Soler y Ediciones Espiritrompa de Lima.

JMA, 2011

I. CORRIENTES DEL ECOLOGISMO

1
-

Este libro trata del crecimiento del movimiento ecologista o ambientalista, una explosión de activismo que hace recordar el inicio del movimiento socialista y la Primera Internacional, hace casi un siglo y medio. Esta vez, en la sociedad de redes (como la llama Manuel Castells), afortunadamente no hay un comité ejecutivo.

El ecologismo o ambientalismo crece como reacción al crecimiento económico. No todos los ambientalistas se oponen al crecimiento económico. Algunos hasta pueden apoyarlo por las promesas tecnológicas que acarrea. De hecho, no todos los ecologistas piensan y actúan igual. Distingo entre tres corrientes principales que pertenecen todas al movimiento ambientalista y tienen mucho en común: el «culto a lo silvestre», el «evangelio de la ecoeficiencia», y «el ecologismo de los pobres», que son como canales de un solo río, ramas de un gran árbol o variedades de una misma especie agrícola (Guha y Martínez Alier, 1999, 2000). Los antiecológicos se oponen a esas tres ramas del ecologismo, las desprecian o desconocen e invisibilizan. Aquí daré una explicación de esas tres corrientes del ambientalismo, subrayando las diferencias entre ellas. Una característica distintiva de cada una, enfatizada aquí, es su relación con las diferentes ciencias ambientales, tales como la Biología de la Conservación, la Ecología Industrial y otras. Sus relaciones con el feminismo, el poder del estado o la religión, los intereses empresariales, o con otros movimientos sociales, no son menos importantes como rasgos que las definen.

El culto de la vida silvestre

En términos cronológicos, de autoconciencia y de organización, la primera corriente es la de la defensa de la naturaleza inmaculada, el amor a los bosques primarios y a los ríos prístinos, el «culto a lo silvestre» que fue representado hace ya más de cien años por John Muir y el Sierra Club de Estados Unidos. Hace unos cincuenta años, La Ética de la Tierra de Aldo Leopold llamó la atención no sólo hacia la belleza del medio ambiente sino también a la ciencia de la ecología. Leopold se formó como ingeniero forestal. Más tarde, utilizó la biogeografía y la ecología de sistemas, así como sus dones literarios y su aguda observación de la vida silvestre, para mostrar que los bosques tenían varias funciones: el uso económico y la preservación de la naturaleza (es decir, tanto la producción de madera como la vida silvestre) (Leopold, 1970) .

El «culto a lo silvestre» no ataca el crecimiento económico como tal, admite la derrota en la mayor parte del mundo industrializado pero pone en juego una «acción de retaguardia», en palabras de Leopold, para preservar y mantener lo que queda de los espacios naturales prístinos fuera del mercado.² Surge del amor a los bellos paisajes y de valores profundos, no de intereses materiales. La biología de la conservación, en desarrollo desde 1960, proporciona la base científica para esta primera corriente ambientalista. Entre sus logros están el Convenio sobre Biodiversidad en Río de Janeiro en 1992 (desgraciadamente todavía sin la ratificación de EE UU) y la notable Ley de Especies en Peligro de Extinción en Estados Unidos, cuya retórica apela a los valores utilitaristas pero que claramente prioriza la preservación por encima del uso mercantil. Aquí no necesitamos responder, ni siquiera preguntar, sobre cómo se da el paso de la biología descriptiva a la conservación normativa o en otras palabras, si no sería coherente que los biólogos dejen que la evolución siga su curso hacia una sexta gran extinción de la biodiversidad (Daly, 1999). De hecho, los biólogos de la conservación cuentan con conceptos y teorías (hot spots,

especies cruciales) que muestran que la pérdida de la biodiversidad avanza a saltos. Los indicadores de la presión humana sobre el medio ambiente como la HANPP (apropiación humana de la producción primaria neta de biomasa —ver capítulo III) muestran que cada vez menos biomasa está disponible para especies que no sean los humanos o las asociadas con los humanos. Sin embargo, en bastantes países europeos (Haberl, 1997) las áreas de bosque están en aumento, pero esto se debe a la sustitución de biomasa por combustibles fósiles a partir de 1950 y también a la creciente importación de alimentos para el ganado. En cualquier caso, Europa occidental y central es pequeña y pobre en biodiversidad. Lo que importa es si el continuo incremento de la HANPP en Brasil, México, Colombia, Perú, Madagascar, Papúa Nueva Guinea, Indonesia, Filipinas e India, por nombrar algunos de los países con megadiversidad, conducirá a la creciente desaparición de la vida silvestre.

Si no existieran razones científicas, hay sin duda motivos estéticos y hasta utilitarios (especies comestibles y medicinas del futuro), para preservar la naturaleza. Otro motivo podría ser el supuesto instinto de la «biofilia» humana (Kellert y Wilson, 1993, Kellert, 1997). Además, algunos argumentan que otras especies tienen el derecho de vivir: que no tenemos ningún derecho a liquidarlas. A veces este corriente ambientalista apela a la religión como suele suceder en la vida política de Estados Unidos. Puede apelar al panteísmo o a religiones orientales menos antropocéntricas que el cristianismo o el judaísmo, o escoger eventos bíblicos apropiados como el Arca de Noé, que fue un caso notable de conservación ex situ. También existe en la tradición cristiana el caso excepcional de San Francisco de Asís, quien se preocupó por los pobres y algunos animales (Boff, 1998). Más razonable es en América del Norte o del Sur apelar a una realidad más próxima: el valor sagrado de la naturaleza en las creencias indígenas que sobrevivieron a la conquista europea. Por último, siempre hay la posibilidad de inventar nuevas religiones.

La sacralidad de la naturaleza (o de partes de la naturaleza) se toma muy en serio en este libro por dos razones, primero, porque lo sagrado existe

realmente en algunas culturas y segundo, porque ayuda a aclarar un tema central de la Economía Ecológica, a saber, la inconmensurabilidad de los valores. No sólo lo sagrado, también otros valores son inconmensurables con lo económico, pero cuando lo sagrado interviene en la sociedad del mercado el conflicto es inevitable, como cuando, en el sentido opuesto, los mercaderes invadían el templo o se vendía indulgencias en la iglesia. Durante los últimos treinta años, el «culto a lo sagrado» ha sido representado en el activismo occidental por el movimiento de la «ecología profunda» (Devall y Sessions, 1985) que propugna una actitud «biocéntrica» ante la naturaleza, a diferencia de una actitud antropocéntrica «superficial».³ A los ecologistas profundos no les gusta la agricultura, sea tradicional o moderna, porque la agricultura ha crecido en desmedro de la vida silvestre. La principal propuesta política de esta corriente del ambientalismo consiste en mantener reservas naturales, llámense parques nacionales o naturales o algo parecido, libres de la interferencia humana. Existen gradaciones en cuanto a la cantidad de presencia humana que los territorios protegidos toleran, desde la exclusión total hasta el manejo conjunto con poblaciones locales. Los fundamentalistas de lo silvestre piensan que la gestión conjunta no es más que una manera de convertir la impotencia en virtud, su ideal es la exclusión. Una reserva natural puede admitir visitantes pero no habitantes humanos.

El índice HANPP podría volverse políticamente relevante una vez que exista una masa crítica de investigación y un consenso en torno a los métodos de cálculo, y se elucide su relación más exacta con la pérdida de biodiversidad. En este caso un país o región podría decidir reducir su HANPP, digamos del 50 al 20% en un cierto período de tiempo, y también se podría establecer objetivos mundiales, de la misma manera que ahora se establecen o discuten a distintas escalas los límites y cuotas para las emisiones de clorofluorocarbonos (CFC), dióxido de azufre, dióxido de carbono, o la pesca de algunas especies.

Los biólogos y filósofos ambientales son activos en esta primera corriente ambientalista, que irradia sus poderosas doctrinas desde capitales del Norte

como Washington y Ginebra hacia África, Asia y América Latina a través de organismos bien organizados como la International Union for the Conservation of Nature (IUCN), el Worldwide Fund for Nature (WWF) y Nature Conservancy. Hoy en día en Estados Unidos no sólo se preserva la vida silvestre, también la restauran a través de la desactivación de algunas represas, la recuperación de los Everglades de la Florida y la reintroducción de lobos en el Parque Yellowstone. Lo silvestre restaurado realmente equivale a una naturaleza domesticada, que tal vez finalmente se convertirá en parques temáticos silvestres virtuales.

Desde finales de los años setenta, el incremento del aprecio por la vida silvestre ha sido interpretado por el politólogo Ronald Inglehart (1977, 1990, 1995) en términos de «posmaterialismo», es decir, como un cambio cultural hacia nuevos valores sociales que implica, entre otras cosas, un mayor aprecio por la naturaleza a medida que la urgencia de las necesidades materiales disminuye debido a que ya son satisfechas. Es así que la más prestigiosa revista de sociología ambiental de Estados Unidos, *Society and Natural Resources*, salió de un grupo de estudios sobre el ocio, que entendían el medio ambiente como si fuera un lujo y no una necesidad cotidiana. La membresía del Sierra Club, de la Audubon Society, del WWF y organizaciones similares, se incrementó considerablemente en los años setenta, así que tal vez existió un cambio cultural hacia un mayor aprecio por la naturaleza en una parte de la población de Estados Unidos y otros países ricos. Sin embargo, el término «posmaterialismo» es terriblemente equivocado (Martínez Alier y Hershberg, 1992; Guha y Martínez Alier, 1997) en sociedades como la de Estados Unidos, la Unión Europea, o Japón, cuya prosperidad económica depende del uso per cápita de una cantidad muy grande de energía y materiales, y de la libre disponibilidad de sumideros y depósitos temporales para su dióxido de carbono.

Según las encuestas, la población de Holanda se encuentra en la posición más alta de la escala de valores sociales llamados «posmaterialistas» (Inglehart, 1995), pero la economía de Holanda depende de un gran consumo per cápita de energía y materiales (World Resources Institute, et al., 1997). Al

contrario de Inglehart, yo planteo que el ambientalismo occidental no creció en los años setenta debido a que las economías hubieran alcanzado una etapa «posmaterialista», sino precisamente por lo contrario, es decir, por las preocupaciones muy materiales sobre la creciente contaminación química y los riesgos o incertidumbres nucleares. Esta perspectiva materialista y conflictiva del ambientalismo ha sido propuesta desde los años setenta por sociólogos estadounidenses como Fred Buttel y Allan Schnaiberg.

La organización Amigos de la Tierra nació hacia 1969, cuando el director del Sierra Club, David Brower, se molestó por la falta de oposición del Sierra Club a la energía nuclear (Wapner, 1996: 121). Amigos de la Tierra tomó su nombre de unas frases de John Muir: «La Tierra puede sobrevivir bien sin amigos, pero los humanos, si quieren sobrevivir, deben aprender a ser amigos de la Tierra». La resistencia a la hidroelectricidad en el oeste de Estados Unidos, tal como la ejercía el Sierra Club, iba de la mano de la defensa de bellos paisajes y espacios silvestres en famosas luchas en defensa de los ríos Snake, Columbia y Colorado. La resistencia a la energía nuclear se iba a basar, en los años setenta, en los peligros de la radiación, la preocupación por los desechos nucleares y los vínculos entre los usos militar y civil de la tecnología nuclear. Hoy, el problema de los depósitos de desechos nucleares es cada vez más importante dentro de Estados Unidos (Kuletz, 1998). Ahora, con ya más de treinta años a sus espaldas, Amigos de la Tierra es una confederación de diversos grupos de distintos países. Algunos se orientan a la vida silvestre, otros se preocupan por la ecología industrial, otros están involucrados sobre todo en los conflictos ambientales y de derechos humanos provocados por las empresas transnacionales en el Tercer Mundo.

Amigos de la Tierra de Holanda logró un reconocimiento importante a inicios de los años noventa debido a sus cálculos sobre el «espacio ambiental», demostrando que este país estaba utilizando recursos ambientales y servicios mucho más allá de su propio territorio (Hille, 1997), y un concepto como la «deuda ecológica» (ver el capítulo X) se incorporó a

finales de los noventa a los programas y campañas internacionales de Amigos de la Tierra. Estamos lejos del «posmaterialismo».

El evangelio de la ecoeficiencia

Aunque las corrientes del ecologismo están entrelazadas, el hecho es que la primera corriente, la del «culto a lo silvestre», ha sido desafiada durante mucho tiempo por una segunda corriente preocupada por los efectos del crecimiento económico, no sólo en las áreas prístinas sino también en la economía industrial, agrícola y urbana, una corriente bautizada aquí como «el credo (o evangelio) de la ecoeficiencia», que dirige su atención a los impactos ambientales y los riesgos para la salud de las actividades industriales, la urbanización y también la agricultura moderna. Esta segunda corriente del movimiento ecologista se preocupa por la economía en su totalidad. Muchas veces defiende el crecimiento económico, aunque no a cualquier coste. Cree en el «desarrollo sostenible» y la «modernización ecológica», en el «buen uso» de los recursos. Se preocupa por los impactos de la producción de bienes y por el manejo sostenible de los recursos naturales, y no tanto por la pérdida de los atractivos de la naturaleza o de sus valores intrínsecos. Los representantes de esta segunda corriente apenas utilizan la palabra «naturaleza», más bien hablan de «recursos naturales» o hasta de «capital natural» o «servicios ambientales». La pérdida de aves, ranas o mariposas «bioindica» algún problema, como así lo hacía la muerte de canarios en los cascos de los mineros de carbón, pero esas especies, como tales, no tienen un derecho indiscutible a vivir. Éste es hoy un movimiento de ingenieros y economistas, una religión de la utilidad y la eficiencia técnica sin una noción de lo sagrado. Su templo más importante en Europa en los años noventa ha sido el Instituto Wuppertal, ubicado en medio de un feo paisaje industrial. A esta corriente se la llama aquí el «evangelio de la ecoeficiencia» en homenaje a la descripción de Samuel Hays del «Movimiento Progresista por la Conservación» de Estados Unidos entre los años 1890 y 1920 como el «evangelio de la eficiencia» (Hays, 1959). Hace un siglo, el personaje más conocido de este movimiento en Estados Unidos fue Gifford Pinchot, formado en los métodos europeos del manejo científico forestal; pero esta corriente también tiene raíces fuera de lo forestal, en los muchos estudios realizados en Europa desde mediados del

siglo XIX sobre el uso eficiente de la energía y sobre la química agrícola (los ciclos de nutrientes), por ejemplo cuando en 1840 Liebig advirtió sobre la dependencia del guano importado, o cuando en 1865 Jevons escribió su libro sobre el carbón, señalando que una mayor eficiencia de las máquinas de vapor podría, paradójicamente, conducir a un mayor uso de carbón al abaratarlo dentro de los costes de producción. Otras raíces de esta corriente pueden encontrarse en los numerosos debates del siglo XIX entre ingenieros y expertos en salud pública en torno a la contaminación industrial y urbana.

Hoy, en Estados Unidos y más aún en la sobrepoblada Europa donde queda poca naturaleza prístina, el credo de la «ecoeficiencia» domina los debates ambientales tanto sociales como políticos. Los conceptos claves son las «Curvas Ambientales de Kuznets» (el incremento de ingresos lleva en primer lugar a un incremento en la contaminación, pero al final conduce a su reducción), el «Desarrollo Sostenible» interpretado como crecimiento económico sostenible, la búsqueda de soluciones «ganancia económica y ganancia ecológica» (win-win), y la «modernización ecológica» (un término inventado por Martin Jaenicke, 1993, y por Arthur Mol, quien estudió la industria química holandesa (Mol, 1995, Mol y Sonnenfeld, 2000, Mol y Spargaren, 2000)). La modernización ecológica camina sobre dos piernas: una económica, ecoimpuestos y mercados de permisos de emisiones; la otra tecnológica, apoyo a los cambios que llevan a ahorrar energía y materiales. Científicamente, esta corriente descansa en la economía ambiental (cuyo mensaje es resumido en «lograr precios correctos» a través de «internalizar las externalidades») y en la nueva disciplina de la Ecología Industrial que estudia el «metabolismo industrial», que se desarrolló tanto en Europa (Ayres y Ayres, 1996, 2001) como en Estados Unidos (precisamente la Escuela Forestal y de Estudios Ambientales de la Universidad de Yale, fundada bajo el auspicio de Gifford Pinchot, edita el excelente Journal of Industrial Ecology).

Así, la ecología se convierte en una ciencia gerencial para limpiar o remediar la degradación causada por la industrialización (Visvanathan,

1997: 37). Los ingenieros químicos están particularmente activos en esta corriente. Los biotecnólogos intentaron entrar en ella con sus promesas de semillas diseñadas que prescindirían de los plaguicidas y a lo mejor sintetizarían nitrógeno de la atmósfera, aunque ya encontraron una resistencia pública a los organismos genéticamente modificados (OGM). Indicadores e índices como el uso de materiales por unidad de servicio (MIPS en inglés) y la demanda directa y total de materiales (DMR/TMR) (ver el capítulo III) miden el progreso hacia la «desmaterialización» en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) o incluso en términos absolutos. Las mejoras en ecoeficiencia a nivel de una empresa son evaluadas a través del análisis del ciclo de vida de productos y procesos, y de la auditoría ambiental. Efectivamente, la «ecoefficiencia» ha sido descrita como «el vínculo empresarial con el desarrollo sostenible». Más allá de sus múltiples usos para el «lavado verde», la ecoeficiencia lleva a un muy valioso programa de investigación de relevancia mundial sobre el gasto de materiales y energía en la economía y sobre las posibilidades de desvincular el crecimiento económico de su base material. Tal investigación sobre el metabolismo social tiene una larga historia (Fischer-Kowalski, 1998, Haberl, 2001). Hay un lado optimista y un lado pesimista (Cleveland y Ruth, 1998) en el «gran debate sobre la desmaterialización» que ahora se está iniciando.

La clasificación de las corrientes de un movimiento, como proponemos en este capítulo, tiende a molestar a la gente que intenta nadar en sus torbellinos. No obstante, una reciente historia del ambientalismo estadounidense (Shabecoff, 2000) empieza así: «Hace un siglo, en medio de una tormenta en las alturas de Sierra Nevada, un hombre flaco y barbudo ascendió a la cima de una conífera que oscilaba fuertemente para, según explicó, disfrutar del placer de cabalgar el viento. Unos pocos años más tarde, el primer jefe del servicio forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, un patricio ingeniero forestal formado en Europa, andaba a caballo por el parque Rock Creek, de Washington D. C., cuando repentinamente se le ocurrió una idea. Se percató de que la salud y la vitalidad de la nación dependían de la salud y vitalidad de los recursos naturales» (Shabecoff, 2000:1) Es fácil adivinar que los dos personajes

descritos son John Muir y Gifford Pinchot, y es usual que se explique así la diferencia entre ellos: en el primer caso, una reverencia trascendental hacia la naturaleza, en el segundo caso, la gestión científica de los recursos naturales para lograr su uso permanente. Resulta más polémica la inclusión por Shabecoff de un tercer personaje en el nacimiento del ambientalismo en Estados Unidos, un partidario de Pinchot, a saber, el presidente Teodoro Roosevelt, un hombre que distó mucho de ser un ecopacifista. A esta lista de tres, se suele añadir otros grandes precursores (G. P. Marsh) y grandes sucesores (Aldo Leopold, Rachel Carson, Barry Commoner). Aunque hay que reclamar que se incluya a Lewis Mumford, y hay que destacar otras tradiciones del ambientalismo, incluyendo la imponente figura en las Américas de Alexander von Humboldt hace dos siglos, la genealogía del ambientalismo estadounidense está muy bien establecida y difícilmente se va a modificar. Han sido dos, pues, las corrientes principales: el «culto a lo silvestre» (John Muir) y el «credo de la ecoeficiencia» (Gifford Pinchot).

La historia de la preocupación por el medio ambiente es más complicada de lo que he relatado hasta aquí. Alrededor de 1900, Estados Unidos, como el resto de la sociedad occidental, asumió un compromiso con la idea del progreso, dominaba el utilitarismo. La civilización estadounidense emergía de su mentalidad fronteriza, en la cual parecía normal disparar contra cualquier cosa viviente. Por ejemplo, el ornitólogo Frank Chapman instituyó el conteo navideño de aves en 1905 para despertar a la opinión pública contra las competencias de tiro en el Año Nuevo que todavía eran comunes, de la misma manera que las matanzas anuales de serpientes cascabel siguen siendo un deporte local en el sudoeste. Hubo también quejas de pescadores deportivos contra la contaminación de los arroyos y contra las represas, y también se criticó la deforestación y el exterminio del bisonte. Nació el movimiento Audubon (1896), que resultó más influyente que el Sierra Club en esa época.⁴ Por lo tanto la simplificación del combate «John Muir vs. Gifford Pinchot» no hace justicia a la riqueza del ambientalismo de Estados Unidos, deja de lado una parte de la historia. Por ejemplo, tanto en Europa como en Estados Unidos existieron críticos ecológicos de la economía desde mediados del siglo XIX en adelante, a los cuales dediqué un libro entero hace quince años. ¿Por qué no citar de

nuevo, entre los autores estadounidenses, al economista Henry Carey que se lamentaba de la pérdida de fertilidad agrícola? ¿Por qué no citar la «Carta a los Profesores de Historia de Estados Unidos» de Henry Adams con su discusión (de segunda mano) sobre entropía y economía? ¿Por qué no citar el «imperativo energético» del mentor de Henry Adams, Wilhelm Ostwald?: «No desperdicies ninguna energía, aprovéchala» (Martínez Alier y Schlupmann, 1991).

En el contexto colonial europeo, Richard Grove explicó los intentos de los franceses e ingleses para preservar los bosques que se remontan a finales del siglo XVIII en algunas pequeñas islas azucareras como Mauricio donde parece que la receta fue de nueve porciones de caña de azúcar por cada porción de bosque preservado —una proporción mejor que los españoles en el occidente de la Cuba colonial o los estadounidenses en la Cuba oriental poscolonial a principios del siglo XX. Tal como Richard Grove cuenta la historia, la creencia en la teoría francesa de «deseccación» que señalaba la deforestación como la causa del descenso de lluvia condujo a que ya en 1791 se aprobara en la isla caribeña de San Vicente, una legislación para preservar algunos bosques «para atraer la lluvia». ⁵ Esta política ambiental, también practicada en otras islas como Santa Elena bajo la doctrina de Pierre Poivre y otros observadores y administradores coloniales, se implementó 120 años antes de que Gifford Pinchot ingresara en Yale. En el Brasil, José Augusto Padua (2000) explica la conciencia explícita que existió desde los inicios del siglo XIX en autores y políticos (relativamente fracasados) como José Bonifacio sobre los vínculos entre la esclavitud, la minería y la agricultura de plantaciones que arruinó la selva de la costa atlántica. Sin embargo, a pesar de todos estos precedentes, pese a los muchos autores de fuera de Europa y Estados Unidos, a pesar también de las complejidades de la preocupación ambiental dentro de Estados Unidos, para los propósitos de este libro reitero la opinión de que las dos corrientes ecologistas que dominan no sólo en Estados Unidos sino en el escenario mundial son «el culto a lo silvestre» y «el credo de la ecoeficiencia» (este último con mucho aporte europeo en las dos últimas décadas). Los verdes alemanes, que eran internacionalistas, se unieron al movimiento europeo de la ecoeficiencia. En 1998, el director ejecutivo de la Agencia Ambiental

Europea, mi amigo Domingo Jiménez Beltrán, dio un discurso en el Instituto Wuppertal titulado «Ecoeficiencia, la respuesta europea al desafío de la sustentabilidad». Le contesté diciéndole que yo escribiría un libro sobre «Ecojusticia, la respuesta del Tercer Mundo al desafío de la sustentabilidad». Éste es el libro.

Según Cronon, «durante décadas la idea de lo silvestre ha sido un principio fundamental —de hecho, una pasión— del movimiento ambiental, en particular de Estados Unidos» (Cronon 1996: 69). Parece existir una afinidad entre «lo silvestre» y la mentalidad estadounidense (Nash, 1982). Sabemos, sin embargo, que en lo silvestre hay mucho que es poco «natural». En este sentido, como Cronon muestra (también Mallarach, 1995), los «parques nacionales» se establecieron después del desplazamiento o eliminación de los pueblos nativos que vivían en estos territorios. El parque Yellowstone no fue el resultado de una concepción inmaculada. No obstante, la relación entre sociedad y naturaleza en Estados Unidos ha sido vista en términos, no de una cambiante y dialéctica historia socioecológica, sino de una reverencia profunda y permanente por «lo silvestre». Yo creo, más bien, en la tesis de Trevelyan, de que el aprecio por la naturaleza creció en forma proporcional a la destrucción de los paisajes provocada por el crecimiento económico (Guha y Martínez Alier, 1997: XII).

También se ha argumentado no sin razones que en Estados Unidos, la segunda corriente, la de la conservación y uso eficiente de los recursos naturales, precede a la primera corriente, preocupada por la preservación de (partes de) la naturaleza, una cronología plausible debido a la rápida industrialización de Estados Unidos a finales del siglo XIX. Así, Beinart y Coates (1995: 46) en su breve historia ambiental comparativa de Estados Unidos y Sudáfrica, consideran la preservación de lo silvestre como una idea más reciente que la corriente de la ecoeficiencia. Escriben lo siguiente: «cuando la ética utilitarista (de Pinchot) dominaba, ese otro pequeño afluente preservacionista, no más que un arroyuelo en ese entonces, merecía atención porque se convertiría en el canal principal del ambientalismo

moderno». Samuel Hays, experto en la historia de problemas urbanos y de salud en Estados Unidos, concuerda con lo anterior (Hays, 1998: 336-337).

Sea cual sea la primera, esas dos corrientes de ambientalismo («el culto de lo silvestre» y «el credo de la ecoeficiencia») viven hoy en día simultáneamente, cruzándose a veces. En este sentido, vemos que la búsqueda utilitarista de la eficiencia en el manejo de los bosques podría enfrentarse con los derechos de los animales. O en el sentido opuesto, los mercados reales o ficticios de recursos genéticos o de paisajes naturales podrían ser vistos como instrumentos eficientes para su preservación. La idea de establecer contratos de bioprospección fue promovida primero en Costa Rica por un biólogo de la conservación, Daniel Janzen, quien evolucionó hacia la economía de los recursos naturales. El Convenio de Biodiversidad de 1992 promueve el acceso mercantil a los recursos genéticos como el principal instrumento para la conservación (ver capítulo VI). Sin embargo, la comercialización de la biodiversidad es un instrumento peligroso para la conservación. Los horizontes temporales de las empresas farmacéuticas son cortos (40 o 50 años máximo), mientras la conservación y coevolución de la biodiversidad es asunto de decenas de miles de años. Si las rentas provenientes de la conservación a corto plazo resultan bajas, y si la lógica de conservación se torna meramente económica, la amenaza a la conservación será más fuerte que nunca. Efectivamente, otros biólogos de la conservación de Estados Unidos (por ejemplo, Michael Soulé) se quejan de que la preservación de la naturaleza pierde su fundamento deontológico porque los economistas con su filosofía utilitarista están controlando cada vez más el movimiento ambientalista. En otras palabras, Michael Soulé piensa que recientemente ocurrió un cambio lamentable dentro del movimiento ambiental; la idea del desarrollo sostenible se ha impuesto frente a la reverencia por lo silvestre. Esta cronología de ideas es plausible si se considera el «desarrollo sostenible» como una auténtica novedad, pero es más dudosa si vemos el desarrollo sostenible como lo que es, un hermano gemelo de la «modernización ecológica» y una reencarnación de la ecoeficiencia de Pinchot.

A veces, aquellos cuyo interés en el ambiente pertenece exclusivamente a la esfera de la preservación de lo silvestre exageran la facilidad con la que puede desmaterializarse la economía, y se convierten en creyentes oportunistas en el evangelio de la ecoeficiencia. ¿Por qué? Porque al afirmar que el cambio tecnológico hará compatible la producción de bienes con la sustentabilidad ecológica, enfatizan la preservación de aquella parte de la naturaleza que todavía queda fuera de la economía. Entonces, el «culto a lo silvestre» y el «credo de la ecoeficiencia» a veces duermen juntos. Así vemos la asociación entre la Shell y el WWF para plantaciones de eucaliptos en algunos lugares del mundo, con el argumento de que esto disminuirá la presión sobre los bosques naturales y presumiblemente también aumentará la captación de carbono. El prefacio de una versión popular del libro de Aldo Leopold, *A Sand County Almanac* (1949), por su hijo Luna Leopold (1970), contiene una apelación escrita en 1966 contra la energía hidroeléctrica en Alaska y el Oeste, que inundaría áreas de crianza de aves acuáticas migratorias. La economía no debía ser el factor determinante, escribió Luna Leopold hace 35 años, y además las cuentas económicas estaban mal hechas porque «se pueden encontrar fuentes alternativas y factibles de energía eléctrica». Aquí encontramos juntos el argumento de la preservación de la naturaleza y la posición pronuclear. No todos los ambientalistas estadounidenses estarían de acuerdo. Años antes, en 1956, Lewis Mumford, quien se preocupaba más por la contaminación industrial y la expansión urbana que por la preservación de la naturaleza, ya había alertado sobre los usos de la energía nuclear en tiempos de paz: «apenas hemos empezado a resolver los problemas de la contaminación industrial cotidiana. Pero, sin ni siquiera realizar un análisis prudente, nuestros líderes políticos y empresariales ahora proponen crear energía atómica en una vasta escala sin tener ni la más mínima noción de cómo disponer de los desechos fisionados» (Mumford en Thomas et al., 1956: 1.147).

La justicia ambiental y el ecologismo de los pobres

Como se verá a lo largo de este libro pues es éste su tema principal, tanto la primera como la segunda corrientes ecologistas son desafiadas hoy en día por una tercera corriente, conocida como el ecologismo de los pobres, ecologismo popular, movimiento de la justicia ambiental. También ha sido llamada el ecologismo de la livelihood, del sustento y supervivencia humanas (Garí, 2000), y hasta la ecología de la liberación (Peet y Watts, 1996). Esta tercera corriente señala que desgraciadamente el crecimiento económico implica mayores impactos en el medio ambiente, y llama la atención al desplazamiento geográfico de fuentes de recursos y de sumideros de residuos. En este sentido vemos que los países industrializados dependen de las importaciones provenientes del Sur para una parte creciente de sus demandas cada vez mayores de materias primas o de bienes de consumo. Estados Unidos importa la mitad del petróleo que consume. La Unión Europea importa casi cuatro veces más toneladas de materiales (incluidos energéticos) que las que exporta, mientras la América latina exporta seis veces más toneladas de materiales (incluidos energéticos) que las que importa. El continente que es el principal socio comercial de España, no en dinero sino en el tonelaje que importamos, es África. El resultado a nivel global es que la frontera del petróleo y gas, la frontera del aluminio, la frontera del cobre, las fronteras del eucalipto y de la palma de aceite, la frontera del camarón, la frontera del oro, la frontera de la soja transgénica... avanzan hacia nuevos territorios. Esto crea impactos que no son resueltos por políticas económicas o cambios en la tecnología, y por tanto caen desproporcionadamente sobre algunos grupos sociales que muchas veces protestan y resisten (aunque tales grupos no suelen llamarse ecologistas). Algunos grupos amenazados apelan a los derechos territoriales indígenas y también a la sacralidad de la naturaleza para defender y asegurar su sustento. Efectivamente, existen largas tradiciones en algunos países (documentadas en la India por Madhav Gadgil) de dejar áreas para conservación, como arboledas o bosques sagrados. No obstante, el eje principal de esta tercera corriente no es una reverencia sagrada a la

naturaleza sino un interés material por el medio ambiente como fuente y condición para el sustento; no tanto una preocupación por los derechos de las demás especies y las generaciones futuras humanas sino por los humanos pobres de hoy. No cuenta con los mismos fundamentos éticos (ni estéticos) del culto de lo silvestre. Su ética nace de una demanda de justicia social contemporánea entre humanos. Considero esto a la vez como un factor positivo y como una debilidad.

Esta tercera corriente señala que muchas veces los grupos indígenas y campesinos han coevolucionado sustentablemente con la naturaleza. Han asegurado la conservación de la biodiversidad. Las organizaciones que representan grupos de campesinos muestran un creciente orgullo agroecológico por sus complejos sistemas agrícolas y variedades de semillas. No es un orgullo meramente retrospectivo, hoy en día existen muchos inventores e innovadores, como lo ha demostrado la Honey Bee Network en India (Gupta, 1996). El debate iniciado por la Organización de NN UU para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre los llamados «derechos de los agricultores» ayuda a esta tendencia de defensa de los agricultores, hoy organizada en la Vía Campesina y apoyada por ONG globales como ETCGroup (anteriormente RAFI) y GRAIN (Genetic Resources Action International). Mientras las empresas químicas y de semillas exigen que se les pague por sus semillas mejoradas y sus plaguicidas y demandan que se respeten sus derechos de propiedad intelectual a través de los acuerdos comerciales, ocurre que el conocimiento tradicional sobre semillas, plaguicidas y hierbas medicinales ha sido explotado gratis sin reconocimiento. Esto se llama «biopiratería» (ver el capítulo VI para una discusión detallada).

El movimiento en Estados Unidos por la Justicia Ambiental es un movimiento social organizado contra casos locales de «racismo ambiental» (ver capítulo VIII). Tiene fuertes vínculos con el movimiento de derechos civiles de Martin Luther King de los años sesenta. Se puede decir que, aun más que el culto a lo silvestre, este movimiento por la justicia ambiental es un producto de la mentalidad estadounidense, en cuanto ésta está

obsesionada por el racismo y antirracismo. Muchos proyectos sociales en los centros de las ciudades y áreas industriales en varias partes del país han llamado la atención sobre la contaminación del aire, la pintura con plomo, las estaciones de transferencia de la basura municipal, los desechos tóxicos y otros peligros ambientales que se concentran en barrios pobres y de minorías raciales (Purdy, 2000: 6). Hasta muy recientemente, la Justicia Ambiental como movimiento organizado ha estado limitado a su país de origen, mientras el ecologismo popular o ecologismo de los pobres son nombres aplicados a movimientos del Tercer Mundo que luchan contra los impactos ambientales que amenazan a los pobres, que conforman la mayoría de la población en muchos países. Estos incluyen movimientos de campesinos cuyos campos o tierras de pastos han sido destruidos por minas o canteras, movimientos de pescadores artesanales contra los barcos de alta tecnología u otras formas de pesca industrial (Kurien, 1992, McGrath et al., 1993) que destruyen su sustento al tiempo que agotan las pesquerías, y movimientos contra minas o fábricas por comunidades afectadas por la contaminación del aire o que viven río abajo. Esta tercera corriente recibe apoyo de la Agroecología, la Etnoecología, la Ecología Política, y en alguna medida de la Ecología Urbana y la Economía Ecológica. También ha sido apoyada por algunos sociólogos ambientales.

Esta tercera corriente está creciendo a nivel mundial por los inevitables conflictos ecológicos distributivos. Al incrementarse la escala de la economía, se producen más desechos, se dañan los sistemas naturales, se menoscaban los derechos de las futuras generaciones, se pierde el conocimiento de los recursos genéticos, algunos grupos de la generación actual son privados del acceso a recursos y servicios ambientales y sufren una cantidad desproporcionada de contaminación. Las nuevas tecnologías pueden tal vez reducir la intensidad energética y material de la economía, pero sólo después de que se haya causado mucho daño, y de hecho pueden desencadenar el «efecto Jevons». Además, las nuevas tecnologías muchas veces implican «sorpresas» (analizadas en el capítulo II bajo la rúbrica de «ciencia posnormal»). Así pues, las nuevas tecnologías no necesariamente representan una solución al conflicto entre la economía y el medio ambiente. Por el contrario, los peligros desconocidos de las nuevas

tecnologías muchas veces incrementan los conflictos de justicia ambiental. Por ejemplo, sobre la ubicación de incineradoras que pueden producir dioxinas, la ubicación de sitios para almacenar desechos nucleares, o el uso de las semillas transgénicas. El movimiento por la justicia ambiental ha dado ejemplos de ciencia participativa, bajo el nombre de «epidemiología popular». En el Tercer Mundo, la combinación de la ciencia formal y la informal, la idea de «la ciencia con la gente» antes que «la ciencia sin la gente» o incluso «la ciencia para la gente», caracteriza a la defensa de la agroecología tradicional de los grupos campesinos e indígenas, de los cuales hay mucho que aprender en un verdadero diálogo de saberes.

El movimiento por la justicia ambiental de Estados Unidos tomó conciencia de sí mismo a inicios de los años ochenta. Su «historia oficial» coloca su primera aparición en 1982, y los primeros discursos académicos a inicios de los años noventa. La noción de un ecologismo de los pobres también cuenta con una historia de veinte años. Ramachandra Guha identificó las dos principales corrientes ambientales como wilderness thinking (lo que ahora llamamos «el culto de lo silvestre») y scientific industrialism, que ahora llamamos «el credo de la ecoeficiencia», «la modernización ecológica», «el desarrollo sostenible». La tercera corriente fue identificada a partir de 1985 como el «agrarismo ecologista» (Guha y Martínez Alier, 1997: cap. IV), parecido al «narodnismo ecológico» (Martínez Alier y Schlupmann, 1987), implicando un vínculo entre los movimientos campesinos de resistencia y la crítica ecológica para enfrentarse tanto a la modernización agrícola como a la silvicultura «científica» (véase la historia del movimiento Chipko: Guha, 1989, ed. rev. 2000).

En 1988 mi amigo el historiador peruano Alberto Flores Galindo, quien tenía personalmente un gran interés por los Narodniki del siglo XIX y principios del XX de Europa del Este y Rusia, se quejó de que la expresión «econarodnismo» demandaba un conocimiento histórico que no estaba a disposición del público en general, y sugirió usar en su lugar la expresión «el ecologismo de los pobres». La revista Cambio, de Lima, publicó en enero de 1989 una larga entrevista conmigo, bajo el título «El Ecologismo

de los Pobres».⁶ Con el auspicio del «Social Sciences Research Council» (Nueva York), Ramachandra Guha y yo mismo organizamos tres reuniones internacionales a inicios de los años noventa sobre las diversas variedades del ambientalismo y el ecologismo de los pobres (Martínez Alier y Hershberg, 1992). Como se explica en el capítulo IV, hubo mucha investigación de Ecología Política durante los años noventa en esta línea.

La convergencia entre la noción rural tercermundista del ecologismo de los pobres y la noción urbana de la justicia ambiental como es utilizada en Estados Unidos, fue sugerida por Guha y Martínez Alier (1997: caps. I y II). Una de las tareas del presente libro es precisamente comparar el movimiento por la justicia ambiental en Estados Unidos con el ecologismo de los pobres, más difuso y más extendido a nivel mundial, para mostrar que se pueden entender como una sola corriente. En Estados Unidos, un libro sobre el movimiento para la justicia ambiental, podría fácilmente ser titulado o subtulado «El ecologismo de los pobres y las minorías», porque este movimiento lucha por los grupos minoritarios y contra el racismo ambiental en Estados Unidos, mientras que el presente libro se preocupa de la mayoría de la humanidad, de aquellos que ocupan relativamente poco espacio ambiental, que han manejado sistemas agrícolas y agroforestales sustentables, que aprovechan prudentemente los depósitos temporales y sumideros de carbono, cuyo sustento está amenazado por minas, pozos petroleros, represas, deforestación y plantaciones forestales para alimentar el creciente uso de energía y materiales dentro o fuera de sus propios países. ¿Cómo investigar acerca de los miles de conflictos ecológicos locales, que muchas veces ni se reportan en los periódicos regionales y que aún no han sido o nunca fueron asumidos como propios por grupos ambientalistas locales y por redes ambientales internacionales? ¿En qué archivos encontrarán los historiadores los materiales para reconstruir la historia del ecologismo de los pobres?

Lo que sean las minorías y las mayorías depende del contexto. Estados Unidos cuenta con una población creciente que representa menos del 5% de

la población mundial. De la población de Estados Unidos, las «minorías» conforman aproximadamente la tercera parte. A nivel mundial, la mayoría de los países que en su conjunto constituyen la mayoría de la humanidad, cuentan con poblaciones que en el contexto de Estados Unidos se clasificarían como minorías. El movimiento Chipko o la lucha de Chico Mendes en los años 1970 y 1980 eran conflictos por la justicia ambiental, pero no es necesario ni útil interpretarlos en términos de racismo ambiental. El movimiento por la justicia ambiental es potencialmente de gran importancia, siempre y cuando aprenda a hablar a nombre no sólo de las minorías dentro de Estados Unidos sino de las mayorías fuera de Estados Unidos (que no siempre se definen en términos raciales) y que se involucre en asuntos como la biopiratería y bioseguridad y el cambio climático, más allá de los problemas locales de contaminación. Lo que el movimiento de la justicia ambiental hereda del movimiento por los derechos civiles en Estados Unidos también tiene valor a nivel mundial debido a su contribución a formas gandhianas de lucha no violenta.

Por lo tanto, en resumen, existen tres corrientes de preocupación y activismo ambientales:

- El «culto a lo silvestre», preocupado por la preservación de la naturaleza silvestre pero sin decir nada sobre la industria o la urbanización, indiferente u opuesto al crecimiento económico, muy preocupado por el crecimiento poblacional, respaldado científicamente por la biología de la conservación.
- El «evangelio de la ecoeficiencia», preocupado por el manejo sustentable o «uso prudente» de los recursos naturales y por el control de la contaminación no sólo en contextos industriales sino en la agricultura, la pesca y la silvicultura, descansando en la creencia de que las nuevas tecnologías y la «internalización de las externalidades» son instrumentos decisivos de la modernización ecológica. Está respaldado por la ecología industrial y la economía ambiental.

- El movimiento por la justicia ambiental, el ecologismo popular, el ecologismo de los pobres, nacidos de los conflictos ambientales a nivel local, regional, nacional y global causados por el crecimiento económico y la desigualdad social. Ejemplos son los conflictos por el uso del agua, el acceso a los bosques, sobre las cargas de contaminación y el comercio ecológicamente desigual, que están siendo estudiados por la Ecología Política. Los actores de tales conflictos muchas veces no utilizan un lenguaje ambiental, y ésta es una de las razones por la cual esta tercera corriente del ecologismo no se identificó hasta los años ochenta. Este libro analiza injusticias ambientales de hace un siglo y también de hace apenas pocos meses.

Hay puntos de contacto y puntos de desacuerdo entre estos tres tipos de ambientalismo. Notamos que una misma organización puede pertenecer a más de uno. Incluso el Sierra Club ha publicado libros sobre justicia ambiental, aunque ha trabajado sobre todo en la preservación de la naturaleza. Greenpeace se fundó hace treinta años como organización preocupada por las pruebas nucleares militares, y también por la preservación de unas especies de ballenas en peligro de extinción. Ha participado también en conflictos de justicia ambiental. Tuvo un gran papel en el Convenio de Basilea que prohíbe la exportación de desechos tóxicos a África y otros lugares. Ha respaldado y capacitado a comunidades urbanas pobres en su lucha contra el riesgo de las dioxinas provenientes de las incineradoras. Ha apoyado a las comunidades del manglar en su lucha contra la industria camaronera. A veces Greenpeace también ha jugado el rol de promotor de la ecoeficiencia, por ejemplo al recomendar una nevera en Alemania que no sólo no utiliza CFC sino que es eficiente en el uso de energía. Una cosa une a todos los ambientalistas. Existe un poderoso lobby antiecológico, tal vez más fuerte en el Sur que en el Norte. En el Sur, los ambientalistas son atacados muchas veces por los empresarios y por el gobierno (y por los remanentes de la vieja izquierda) como siervos de extranjeros que buscan parar el desarrollo económico. En la India, los activistas antinucleares son considerados contrarios a la patria y al

desarrollo. En la Argentina, los escasos activistas antitransgénicos también han sido considerados traidores a la patria por los exportadores agrícolas.

1. Las palabras ambientalismo y ecologismo se emplean aquí indistintamente. Los usos varían: en Colombia el ambientalismo es más radical que el ecologismo, en Chile o España ocurre lo contrario.
2. O, más bien se debe decir fuera de la economía industrializada porque la protección de la naturaleza en la forma de una red de reservas naturales científicas, zapovedniki, también existió en Rusia bajo el régimen soviético (WEINER, 1988, 1999).
3. Ver CALLICOTT y NELSON (1988) sobre el gran debate sobre lo silvestre en Estados Unidos, iniciado por Ramachandra Guha (1989) con su «Crítica desde el Tercer Mundo» a los «ecologistas profundos» y a los biólogos de la conservación
4. Agradezco los comentarios escritos de Roland C. Clements, 28 enero 2000.
5. Presentación en la Escuela de Forestería y estudios Ambientales de la Universidad de Yale, 4 de febrero 2000, también Grove (1994).
6. «El ecologismo de los pobres» apareció también en los libros de MARTÍNEZ ALIER (1992) GADGIL y GUHA (1995: cap IV) y GUHA y MARTÍNEZ ALIER (1997: cap. I). Probablemente, se usó por primera vez en inglés (el equivalente académico de un permiso de trabajo para un sans papiers) en MARTÍNEZ ALIER (1991)

II. ECONOMÍA ECOLÓGICA:

«Tener en cuenta a la naturaleza»

En el capítulo anterior he afirmado sin entrar en detalles que, por mucho que se hable de modernización ecológica, de ecoeficiencia y de desarrollo sostenible, existe un enfrentamiento sin remedio entre expansión económica y conservación del medio ambiente. La Economía Ecológica, tal como se está consolidando desde los años ochenta, estudia este enfrentamiento y sus formas.

El crecimiento económico ha servido en los países ricos para apaciguar los conflictos económicos. En esas sociedades modernas ya industrializadas y en aquellas en proceso de industrialización, hay quienes dicen que la expansión del pastel o de la torta económica (crecimiento del PIB) representa la mejor forma de aliviar los conflictos económicos distributivos entre grupos sociales. El medio ambiente entra, si acaso, como consideración de segundo o tercer orden, como una preocupación que surge de valores profundos relacionados con la naturaleza sagrada, o como un lujo («amenidades» ambientales más que condiciones ambientales de la producción y de la propia vida humana). Los pobres, se dice, son «demasiado pobres para ser verdes». Les toca «desarrollarse» para salir de la pobreza y, después, como subproducto, podrán adquirir el gusto y los medios necesarios para mejorar el medio ambiente. Indignado por esa colección de ideas, el director ejecutivo de Greenpeace, Thilo Bode, le escribió al director de la revista *The Economist* tras los eventos de Seattle el 11 de diciembre 1999:

Usted asevera que una mayor prosperidad es la mejor manera de mejorar el medio ambiente. ¿En base al desempeño de cuál economía, en qué milenio, puede usted sacar esa conclusión? (...) Declarar que un incremento masivo de producción y consumo a nivel mundial mejora el medio ambiente, es absurdo. El atrevimiento de hacer tal declaración sin reírse, explica en gran parte la ferviente oposición a la Organización Mundial de Comercio.

El crecimiento económico puede ir de la mano de una creciente desigualdad nacional o internacional, un tema que la «Curva de Kuznets» exploraba. En el debate sobre los efectos del crecimiento económico, es aceptado que cuando sube la marea económica, suben todos los barcos aunque sin alterar sus posiciones jerárquicas. En otras palabras, el crecimiento económico es bueno para los pobres pero sólo en proporción a su posición inicial. Si el 25% más pobre de la población sólo recibía el 5% de los ingresos, después de un período de crecimiento económico seguirá recibiendo el 5% pero de un total más grande de ingresos. Las disparidades en términos absolutos se habrán incrementado, pero el nivel de ingresos de los más pobres también se habrá incrementado. Todo esto es generalmente aceptado. Algunos optimistas creen que la distribución se vuelve más equitativa con el crecimiento económico. Otros insisten en que, por el contrario, las disparidades también han aumentado y de todas formas, los mayores ingresos monetarios no implican mayor seguridad porque la degradación ambiental y otros impactos sociales quedan ocultos. Una mayor porción de bienes comercializados (comprar agua en vez de obtenerla gratis, comer fuera de la casa con más frecuencia, gastar dinero para llegar al sitio de trabajo, comprar semillas en lugar de producirlas en los propios campos, acudir a la medicina comercial en vez de usar remedios caseros, gastar dinero para solucionar los problemas ambientales), todo eso forma parte de la tendencia hacia la urbanización y el crecimiento económico. Es lo mismo que decir que mayores ingresos no representan mayor bienestar. La crítica al PIB ha llevado a crear el Índice de Desarrollo Humano de las NN UU. Este índice considera diversos aspectos sociales, pero no los impactos ambientales.

La desigualdad económica internacional ha aumentado. Pero aceptemos el argumento (para los propósitos de este libro) de que los conflictos económicos distributivos son eventualmente atenuados o paliados por el crecimiento económico. Queda la pregunta sobre si es probable que los conflictos ecológicos distributivos mejoren con el crecimiento económico o, si por el contrario, el crecimiento económico conduce a un deterioro del medio ambiente. Es claro que en los países ricos han disminuido los daños a la salud y al medio ambiente provocados por el dióxido de azufre y el envenenamiento por plomo —eso ha ocurrido no solamente por el crecimiento económico sino también por el activismo social y las políticas públicas. Existe investigación que intenta demostrar la posibilidad en los países ricos de un decrecimiento en la intensidad material por un «factor 4» o incluso un «factor 10» sin que decrezca el bienestar (Schmidt-Bleek, 1994, Lovins y Weizsaecker, 1996).

Sin embargo, tal optimismo (el «credo de la ecoeficiencia») no puede eliminar ni disimular las realidades de una mayor explotación de recursos en territorios ambientalmente frágiles, a la vez que mayores flujos físicos Sur- Norte de materiales y energía (Bunker, 1996, Naredo y Valero, 1999, Muradian y Martínez Alier, 2001), el incremento del efecto invernadero, la conciencia del «robo» de los recursos genéticos en el pasado y en el presente, la desaparición de la agroecología tradicional y la biodiversidad agrícola in situ, la presión sobre el agua superficial o subterránea en detrimento del sustento humano y de los ecosistemas, y las inesperadas «sorpresas» que han venido, o estarían por venir, de las nuevas tecnologías (energía nuclear, ingeniería genética, sinergias entre residuos químicos). Esas incertidumbres tecnológicas no se pueden manejar en términos de un mercado de seguros que estime probabilidades de riesgos. En vez de oportunidades para que todos ganen económica y ambientalmente con soluciones win-win, a veces lo que vienen son fiascos en los que todos pierden. Aun aceptando el argumento de que las economías ricas cuentan con los medios financieros para corregir daños ambientales reversibles, y la capacidad de introducir nuevas tecnologías de producción que favorecen al medio ambiente, puede ser que tales puntos de inflexión en las tendencias ambientales negativas lleguen cuando ya se ha acumulado mucho daño o

cuando los límites ya fueron sobrepasados. «Demasiado tarde para ser verdes». El lock-in tecnológico y social, el carácter cerrado y fijo no sólo de las tecnologías sino de los hábitos de consumo y de los patrones de poblamiento urbano, hacen difícil desvincular el crecimiento económico del crecimiento de los flujos energéticos y de materiales.

La producción puede volverse relativamente menos intensiva en energía y materiales, pero la carga ambiental de la economía es determinada por el consumo. John Ruskin, quien criticaba la economía industrial desde el punto de vista estético y ecológico, creía que era fácil satisfacer las necesidades materiales de la vida humana y sostenía que por lo tanto la producción de mercancías potencialmente podría ser «para el arte». Podría convertirse en artísticamente valiosa si era bellamente diseñada. En la economía actual, la producción tanto si es bella como si no, requiere insumos materiales crecientes. Es cierto que en las décadas de los sesenta y setenta hubo tendencias artísticas bautizadas como la «desmaterialización del objeto de arte», pero estos artistas no se referían al creciente consumo masivo de automóviles, viajes aéreos y suburbios construidos. Este consumo es «artístico» en el sentido de no servir estrictamente para la subsistencia, pero, cualquiera que sea su estética, es obvio que el consumo no se está desmaterializando. Los ciudadanos ricos eligen satisfacer sus necesidades o deseos a través de nuevas formas de consumo que son en sí mismas altamente intensivas en el uso de recursos, como por ejemplo, la moda de comer camarones importados de países tropicales a costa de la destrucción de los manglares, o la compra de oro o diamantes con sus enormes «mochilas ecológicas» y de vidas humanas (Princen, 1999).

Los orígenes y el ámbito de la Economía Ecológica

La Economía Ecológica proporciona una visión sistémica de las relaciones entre la economía y el medio ambiente. El estudio de los conflictos ambientales constituye entonces por tanto no sólo una colección de anécdotas interesantes, sino una parte del estudio del enfrentamiento en evolución entre la economía y el medio ambiente. Vemos las economías desde el punto de vista del «metabolismo social». Según sea el «perfil metabólico» de esas economías, así serán los conflictos ambientales.

La economía (la economía de un «mundo lleno» de personas, para usar la terminología de Herman Daly) está incrustada en las instituciones sociales, y en la percepción social de los flujos físicos y de los impactos ambientales. La relación entre la naturaleza y la sociedad es histórica en dos sentidos. Primero, la historia humana se desarrolla en el contexto de circunstancias naturales, pero la historia humana también modifica a la naturaleza. Segundo, la percepción de la relación entre los humanos y la naturaleza ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Por ejemplo, las leyes de la termodinámica no fueron enunciadas o establecidas hasta 1840-1850. La conexión entre la termodinámica y la evolución no se trazó hasta la década de 1880. La Economía Ecológica debe estar consciente de estos aspectos históricos a pesar de su renuencia, la cual comparto, a ver a la naturaleza como una «construcción social».

La Economía Ecológica a veces es concebida equivocadamente como el intento de dar valores monetarios a los recursos y a los servicios ambientales. Esto sólo es parte de una tarea más amplia, que es crucial para un tema principal de este libro: las relaciones entre los conflictos ecológicos distributivos y los diversos lenguajes de valoración. Para ofrecer un ejemplo de valoración en un contexto no ambiental: las empresas y el gobierno

alemanes acordaron en 1999 compensar a los sobrevivientes del trabajo forzado en época nazi (después de 55 años) pagando 5,2 mil millones de US\$. Un evento puede ser juzgado según diversos criterios o escalas de valor. Podemos decir: fue un acto inhumano usar esa mano de obra esclava, y además la compensación es demasiado barata. Pero se puede decir también que ninguna compensación «real» es posible, aunque 5,2 mil millones de US\$ es razonable como valor monetario (teniendo en cuenta además que la mayoría de los afectados ya están muertos). La compensación monetaria en ningún caso significa que las empresas y los estados puedan usar mano de obra esclava si pagan después una compensación, cuando sean descubiertos. Uno puede decir, en conclusión, que el sacrificio humano que tuvo lugar no se puede evaluar sólo en términos monetarios.

La Economía Ecológica es un campo de estudios transdisciplinario recientemente establecido, que ve a la economía como un subsistema de un ecosistema físico global y finito. Los economistas ecológicos cuestionan la sustentabilidad de la economía debido a sus impactos ambientales y a sus demandas energéticas y de materiales, y también debido al crecimiento de la población. Los intentos de asignar valores monetarios a los servicios y a las pérdidas ambientales, y los intentos de corregir la contabilidad macro económica, forman parte de la Economía Ecológica, pero su aportación y eje principal es, más bien, el desarrollo de indicadores e índices físicos de (in)sustentabilidad, examinando la economía en términos del «metabolismo social». Los economistas ecológicos también trabajan sobre la relación entre los derechos de propiedad y la gestión de recursos naturales, modelan las interacciones entre la economía y el medio ambiente, utilizan herramientas de gestión como la evaluación ambiental integrada y evaluaciones multicriteriales para la toma de decisiones, y proponen nuevos instrumentos de política ambiental.

El libro que salió de la primera conferencia mundial de economistas ecológicos en Washington, D. C. en 1990 (Costanza, 1991) definió el campo como «la ciencia y gestión de la sustentabilidad». A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, el biólogo y planificador urbano Patrick Geddes, el

revolucionario «narodnik» y médico Sergei Podolinsky, y el ingeniero y reformista social Josef Popper-Lynkeus, intentaron sin éxito promover una visión biofísica de la economía como un subsistema metido en un sistema mayor sujeto a las leyes de la termodinámica (Martínez Alier y Schlüpman, 1987). Para 1850 o 1860 se había descubierto el ciclo del carbono y los ciclos de los nutrientes de las plantas, en tanto se habían establecido la primera y segunda ley de la termodinámica (la conservación y transformación de la energía, pero también la disipación de la energía y el incremento de entropía). El conflicto inventado entre la teoría «optimista» de la evolución que explicaba la diversidad de la vida y la «pesimista» segunda ley de la termodinámica, constituyó un elemento importante de la dieta cultural a inicios del siglo XX. Por lo tanto, los insumos principales de una visión ecológica de la economía existían mucho antes del nacimiento de una Economía Ecológica consciente de sí misma. Este retraso se explica por la estricta frontera entre las ciencias naturales y sociales.

El biólogo y ecólogo de sistemas, Alfred Lotka, nacido en 1880, introdujo entre los años 1910 e inicios de 1920, la distinción fundamental entre el uso endosomático y el uso exosomático de la energía por parte de los humanos, o en otras palabras, entre el «biometabolismo» y el «tecnometabolismo». El premio Nobel de Química, Frederick Soddy, nacido en 1877, quien también escribió sobre energía y economía, comparó la «riqueza real» que crece al ritmo de la naturaleza, y se agota si se transforma en capital manufacturado, con la «riqueza virtual» en forma de deudas que aparentemente podían crecer exponencialmente para siempre a tasas de interés compuesto. Más tarde, cuatro economistas reconocidos, que todavía no formaban una escuela, serán vistos en retrospectiva como economistas ecológicos: Kenneth Boulding, nacido en 1910, que trabajó principalmente en el análisis de sistemas; K. W. Kapp, también nacido en 1910, y S. von Ciriacy-Wantrup, quien nació en 1906, los dos fueron economistas institucionalistas; Nicholas Georgescu-Roegen nació en 1906 y fue el autor de La Ley de la Entropía y el Proceso Económico (1971). El ecólogo de sistemas H. T. Odum (1924-2002) estudió el uso de la energía en la economía: algunos de sus ex alumnos fueron del grupo fundador de la Sociedad Internacional de la Economía Ecológica. Otras fuentes de la Economía Ecológica se encuentran en la economía ambiental y de recursos naturales (es decir, la

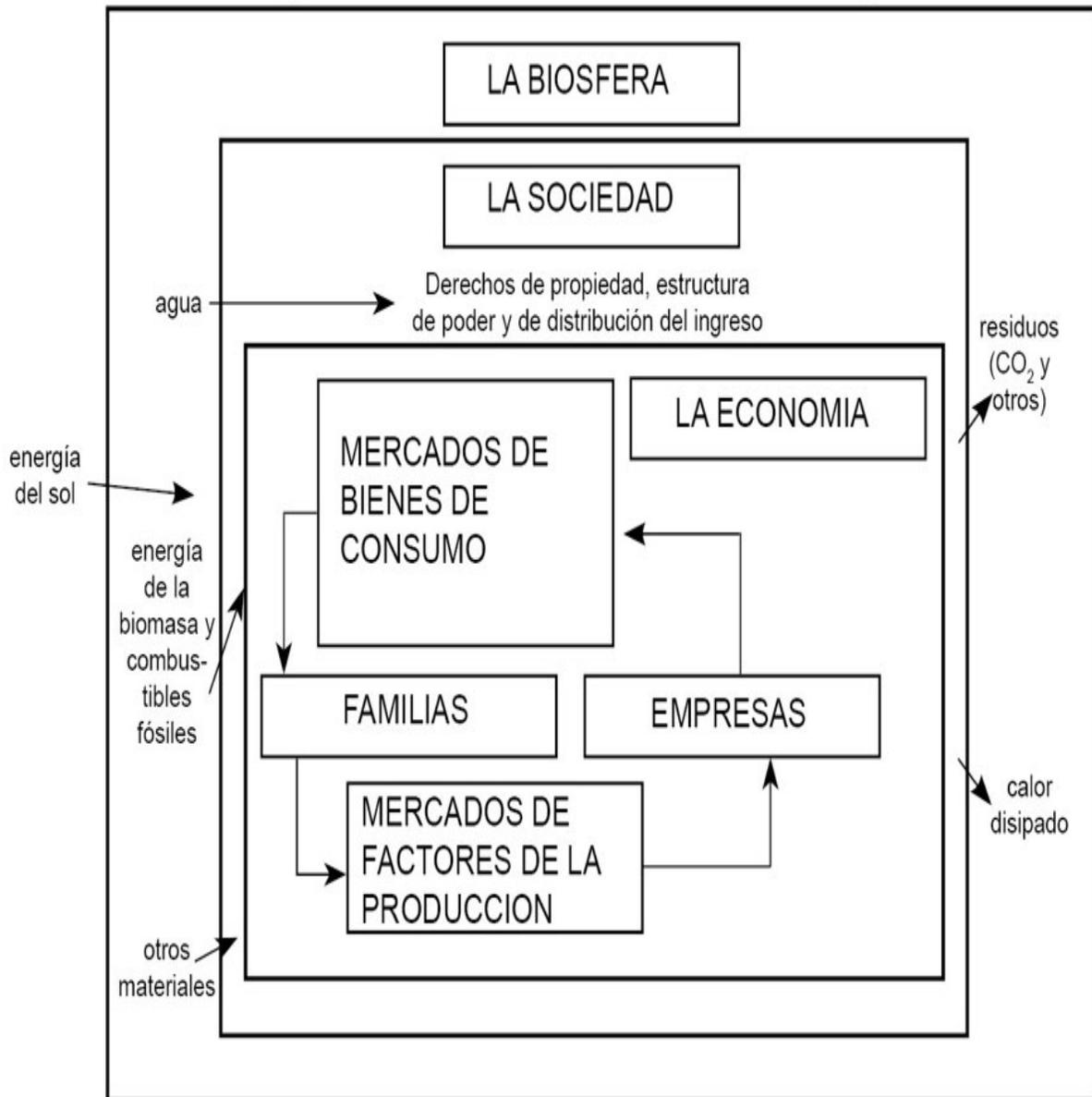
microeconomía aplicada a la contaminación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales), en la ecología humana, la antropología ecológica, la ecología urbana y también en el estudio del «metabolismo industrial» como fue desarrollado por Robert Ayres, ahora conocido como la ecología industrial.

Tras una influyente reunión organizada en Suecia en 1982 por la ecóloga Ann Mari Jansson sobre la integración de la economía y la ecología (Jansson, 1984), se tomó la decisión de lanzar la revista *Economía Ecológica* y fundar la Sociedad Internacional para la Economía Ecológica (ISEE, en sus siglas en inglés) durante un taller en Barcelona en 1987, el mismo año en que se publicó el Informe Brundtland sobre el «desarrollo sostenible». Herman Daly (un ex alumno de Georgescu-Roegen, el más conocido economista ecológico de hoy) propone que la palabra «desarrollo» debe significar cambios en la estructura económica y social, mientras «crecimiento» significa un incremento en la escala de la economía que probablemente no se puede sostener ecológicamente. Por eso el «desarrollo sostenible» es aceptado por la mayoría de los economistas ecológicos mientras el «crecimiento sostenible» no lo es (Daly y Cobb, 1994). Desde mi punto de vista, «desarrollo» es una palabra que tiene una fuerte connotación de crecimiento económico y de modernización uniforme. Es preferible dejarla de lado y hablar solamente de «sustentabilidad».

En ese mismo año de 1987 apareció el primer libro titulado *Economía Ecológica* (Martínez Alier y Schlüpmann, 1987) y bajo el mismo título se publicó, a cargo de Daly y Costanza, un número monográfico de *Ecological Modelling*. El primer número de la exitosa revista académica *Ecological Economics* se publicó en 1989, y fue dirigida desde esa fecha por el ecólogo Robert Costanza, quien fue además el primer presidente de la ISEE. La ISEE cuenta con sociedades afiliadas en Argentina y Uruguay, Australia, Nueva Zelanda, Brasil, Canadá, la Unión Europea, India y Rusia. Fuera de Estados Unidos y Europa, la «escuela de entropía» japonesa, (Tamanoi et al., 1984) estudió los servicios ambientales proporcionados por el ciclo hídrico, y también el ecosistema urbano de Edo, el antiguo nombre de la capital de

Japón. En India, varios economistas y biólogos (Madhav Gadgil) vienen realizando trabajos desde los años setenta sobre la relación entre el manejo forestal o del agua y los derechos de propiedad comunitarios (Jodha, 1986, 2001), que es ahora un área importante de interés tanto para la Economía Ecológica como para la Ecología Política (Berkes y Folke, 1998). Otros economistas ecológicos europeos de los años setenta y ochenta cuya obra principal no se publicó inicialmente en inglés fueron, en Francia, René Passet (1979, 1996) e Ignacy Sachs, quien propuso a inicios de los años setenta la idea del «ecodesarrollo»; Roefie Hueting (1980) en Holanda, Christian Leipert (1989) en Alemania; José-Manuel Naredo en España. (Para una introducción general: Costanza et al. (eds.), 1997; Costanza et al., 1997; Common, 1995.)

Fig. 1. Los tres niveles de la Economía Ecológica



En la Economía Ecológica se considera que la economía está metida o incrustada en el ecosistema (o, para decirlo en forma más precisa, en la históricamente cambiante percepción social del ecosistema). La economía también está incrustada en una estructura de derechos de propiedad sobre los recursos y los servicios ambientales, en una distribución social del poder y los ingresos, en estructuras de género, de clase social o de casta, y esto vincula a la Economía Ecológica con la economía política y con la Ecología

Política (figura 1). Para entender este punto sugiero el siguiente ejemplo. El crecimiento de una economía basada en el uso de combustibles fósiles puede (o no) encontrar un primer límite en la estructura de los derechos de propiedad sobre los sumideros y depósitos de carbono. Puede encontrar un segundo límite en la capacidad de absorción de la biosfera a través de la cual se recicla el dióxido de carbono, en un cierto tiempo, sin cambiar el clima. Puede ser que las excesivas emisiones de carbono se reduzcan por un cambio en los derechos de propiedad sobre los sumideros y depósitos de carbono, y/o por cambios en la estructura de precios (por medio de ecoimpuestos o permisos de emisión). La política sobre el clima requiere una integración del análisis de los tres niveles. Por otro lado, la ciencia económica convencional ve el sistema económico como un sistema autosuficiente en el cual se forman los precios de los bienes y servicios de consumo y los precios de los servicios de los factores de producción. Esta posición preanalítica se refleja en la categoría de «externalidades». Los economistas ecológicos simpatizan con los intentos de «internalizar» las externalidades en el sistema de precios, aceptan de buena gana las propuestas para corregir los precios a través de impuestos (como los impuestos sobre el agotamiento del capital natural o los impuestos sobre la contaminación), pero niegan que exista un conjunto de «precios ecológicamente correctos».

En fin, la Economía Ecológica es un nuevo campo transdisciplinario que desarrolla o introduce temas y métodos como los siguientes:

- nuevos indicadores e índices de (in)sustentabilidad de la economía,
- la aplicación, en los ecosistemas humanos, de concepciones ecológicas como capacidad de carga y resiliencia,

- la valoración de los servicios ambientales en términos monetarios, pero también la discusión sobre la inconmensurabilidad de los valores, y la aplicación de métodos de evaluación multicriterial,
- el análisis del riesgo, la incertidumbre, la complejidad y la ciencia posnormal,
- evaluación ambiental integral, incluyendo la construcción de escenarios, modelación dinámica, y métodos participativos en la toma de decisiones,
- macroeconomía ecológica, la medida del «capital natural», el debate entre las nociones de sustentabilidad «débil» y sustentabilidad «fuerte»,
- las relaciones entre Economía Ecológica y economía feminista,
- los conflictos ambientales distributivos,
- las relaciones entre la asignación de derechos de propiedad y el manejo de recursos, las viejas y nuevas instituciones públicas para la gestión ambiental,
- el comercio internacional y el medio ambiente, la «deuda ecológica»,

- las causas y consecuencias ambientales del cambio tecnológico o del lock-in tecnológico, las relaciones entre la Economía Ecológica y la economía evolucionista,
- las teorías del consumo (necesidades, «satisfactores»), y cómo el consumo se relaciona con los impactos ambientales,
- el debate sobre la «desmaterialización», las relaciones con la ecología industrial, aplicaciones en la administración de empresas,
- los instrumentos de política ambiental, muchas veces basados en el «principio de precaución» (o en los «standards mínimos de seguridad», como fueron desarrollados por Ciriacy-Wantrup).

Se tratarán en más detalle en este capítulo y en el capítulo III sólo algunos de los puntos arriba mencionados, que son particularmente relevantes para el tema principal de este libro, es decir, la relación entre conflictos ambientales distributivos, sustentabilidad y valoración.

No hay producción sin distribución

Mientras en la teoría económica neoclásica el estudio de la asignación de recursos para la producción está separado analíticamente de la distribución de la producción entre distintas categorías sociales, en la Economía Ecológica ambos aspectos deben tratarse juntos. Además, en la Economía Ecológica «distribución» significa no sólo la distribución económica sino ecológica. Por lo tanto, en el presente libro las «consideraciones de equidad» no son introducidas como suelen hacer los economistas, es decir, como un pensamiento caritativo de último momento, sino que los aspectos distributivos son aquí centrales para entender las valoraciones y asignaciones de los recursos naturales y servicios ambientales.

En la economía clásica, antes de la revolución neoclásica de la década de 1870, no se separaban analíticamente la producción económica y la distribución. La teoría de Ricardo sobre la renta de la tierra, es una teoría sobre la distribución de la producción, y también a la vez una teoría de la dinámica capitalista. Supongamos una estructura agraria tripartita compuesta de grandes terratenientes y de agricultores capitalistas que alquilan la tierra de los terratenientes, y contratan jornaleros agrícolas. A medida que la agricultura avanza hacia terrenos menos fértiles (margen extensivo), o se utilicen más insumos en los campos (margen intensivo), se entrará en una fase de rendimientos decrecientes. Si los salarios son estables, a un nivel de subsistencia, los rendimientos decrecientes conjuntamente con la competencia entre agricultores capitalistas para alquilar las mejores tierras, hará subir las rentas que hay que pagar a los terratenientes. Si suponemos que los terratenientes gastan las rentas en consumos lujosos (en vez de invertirlos) entonces el hecho que las ganancias capitalistas disminuyan mientras las rentas de los terratenientes aumentan, llevará al estancamiento económico.

Son bien conocidas las objeciones a las predicciones de Ricardo. El mismo Ricardo argumentó a favor de las importaciones de trigo. Y los nuevos territorios agrícolas, no en Gran Bretaña, sino en ultramar, fueron más fértiles, no menos. Además, las familias de los capitalistas y terratenientes de Gran Bretaña se emparentaron. Analíticamente, quiero destacar aquí que el análisis económico de la producción y de la distribución se combinó en un solo modelo o esquema. Notemos también que la distribución ecológica no fue considerada. Consideraciones similares se aplican a la economía marxista. Una mayor capacidad de producción a causa de la acumulación de capital, conjuntamente con una deficiente capacidad de compra del proletariado explotado (y de los también explotados abastecedores de materias primas y mano de obra en los territorios coloniales, como luego añadió Rosa Luxemburgo), producía una contradicción inescapable del capitalismo, que lo llevaría a periódicas crisis. Social y políticamente, el proletariado estaría cada vez mejor organizado y las crisis conducirían a la revolución. La famosa frase de Henry Ford al proponer que los trabajadores fueran capaces de comprar los autos que producían (algo sin sentido al nivel de una sola fábrica o empresa) dio su nombre (gracias al análisis de Gramsci) al «fordismo» y a la escuela de «regulación» de la economía política, mientras la economía keynesiana se basó igualmente en la idea de que la demanda efectiva podía, en las economías capitalistas, ser menor que la oferta potencial a plena utilización de la capacidad productiva y nivel máximo de empleo, y por lo tanto la política estatal debía estar orientada a aumentar la demanda efectiva. Aquí, otra vez, el análisis de la distribución económica y de la producción se unieron. No obstante, estas escuelas económicas no incluyeron en sus análisis el deterioro ambiental (aunque existe una interesante discusión sobre el uso de «metabolismo social» en la obra de Marx).

A menos que existan de antemano unas normas o costumbres sobre la distribución, no se tomará ninguna decisión productiva. Un terrateniente que utiliza aparceros no iniciará la producción a menos que llegue a un acuerdo o que exista una norma habitual sobre la porción de la cosecha que le corresponderá. Por ejemplo, si el 40% es para los aparceros, utilizará la tierra para algodón, si los aparceros exigen el 70%, él tendrá que cambiar el

uso de la tierra hacia un cultivo mucho más productivo e intensivo en mano de obra, o echarles y usar la tierra como pastizales. 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. En este sentido, el pleno empleo de los años sesenta en Europa llevó a una fuerte posición negociadora de parte de los trabajadores, y a una presión sobre las ganancias empresariales (el profit squeeze) resuelta más tarde a través de la recesión económica de mediados de los setenta y por las nuevas políticas neoliberales.

Al considerar ahora 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 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 (como Yucca Mountain en Estados Unidos)? 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 carbono a distintas escalas geográficas. ¿Quién disfruta de los derechos de propiedad sobre esos lugares? En términos económicos, si las externalidades pueden quedar como tales, es decir fuera de la cuenta de resultados y del balance de la empresa, las decisiones serán diferentes que si esos pasivos ambientales se incluyen en las cuentas (con algún valor económico). Efectivamente, si obligaran a los productores de automóviles a que éstos no produzcan externalidades o incluirlas en el precio, me refiero a todas las externalidades ineludibles a lo largo de su ciclo-de-«vida» desde la cuna hasta la tumba, y luego desde la tumba hasta la cuna al reciclarse los materiales, incluyendo las externalidades producidas por el dióxido de carbono, entonces las decisiones de producción en nuestra economía serían otras, dependiendo en gran medida del precio asignado a esas externalidades. Poder tirar los coches

(distribuirlos) en un vertedero de chatarra y poder emitir (distribuir) a la atmósfera los contaminantes a bajo precio o gratis, tiene influencia decisiva a la hora de tomar decisiones sobre la producción. Ahora bien: ¿existen grupos sociales que se quejan de las externalidades producidas? ¿argumentan en términos de dar valor crematístico a las externalidades o usan otros lenguajes de valoración?

Por ejemplo, si una fábrica de celulosa en Brasil puede plantar eucaliptos sin compensar por la pérdida de fertilidad y puede verter los efluentes ejerciendo de facto derechos de propiedad sobre el río o el mar, sus decisiones de producción son diferentes de lo que serían si tuviera que pagar por esas externalidades o si se enfrenta con unas normas legales más estrictas y que se cumplan efectivamente. La idea de una «segunda contradicción» del capitalismo fue introducida por James O'Connor en 1988. La producción no puede llevarse a cabo sin usar recursos naturales y sin producir desechos. Puede ser que unos jornaleros o aparceros de algodón, mal pagados en términos económicos, sufran también en su salud los efectos del malathión, junto con sus familias y sus vecinos que no trabajan en las plantaciones. Aquí los aspectos distributivos ambientales no recaen únicamente sobre los productores. Eso tiene influencia en las formas que adoptan los conflictos ecológicos distributivos. Los protagonistas no suelen ser trabajadores asalariados, aunque a veces sí lo son. Puede ser que una lucha contra los efluentes de la celulosa sea liderada por un grupo de naturalistas o por un grupo local de mujeres, o (en Brasil) por un grupo indígena, todos ellos exigiendo compensación (en el lenguaje de los economistas, la «internalización de las externalidades») o usando otros lenguajes (derechos territoriales indígenas, derechos humanos a la salud...). Si tienen éxito, los costes serán diferentes para las empresas involucradas y las decisiones de producción también serán diferentes. Los agentes de los conflictos ambientales distributivos no están tan bien definidos como los agentes de los conflictos económicos de Ricardo o de Marx —terratenientes y agricultores capitalistas en el primer caso, capitalistas industriales y proletarios en el segundo.

Disputas sobre sistemas de valoración

La distinción de los griegos (como en la Política de Aristóteles) entre «oikonomía» (el arte del aprovisionamiento material de la casa familiar) y la «crematística» (el estudio de la formación de los precios de mercado, para ganar dinero), entre la verdadera riqueza y los valores de uso por un lado y los valores de cambio por otro lado, es una distinción que hoy parece irrelevante porque el aprovisionamiento material parece darse, sobre todo, a través de transacciones comerciales, y hay por tanto una fusión aparente entre la crematística y la «oikonomía». Así, aparte de cosechar algunas frutas del bosque y hongos y un poco de leña para sus residencias secundarias, la mayoría de los ciudadanos del mundo rico y urbanizado se aprovisiona en las tiendas. De ahí la respuesta proverbial de los niños urbanos a la pregunta «de dónde provienen los huevos o la leche —del supermercado». Sin embargo, muchas actividades al interior de las familias y la sociedad (basta contar las horas de los cuidados domésticos) y muchos servicios de la naturaleza, quedan fuera del mercado. En la Economía Ecológica la palabra «economía» es utilizada en un sentido más cercano a «oikonomía» que a «crematística». La Economía Ecológica no se compromete con un tipo de valor único. La Economía Ecológica abarca la valoración monetaria, pero también evaluaciones físicas y sociales de las contribuciones de la naturaleza y los impactos ambientales de la economía humana medidos en sus propios sistemas de contabilidad. Los economistas ecológicos «toman en cuenta a la naturaleza» no tanto en términos crematísticos como mediante indicadores físicos y sociales.

En la macroeconomía, el valorar su desempeño meramente en términos del Producto Interno Bruto (PIB), hace invisible tanto el trabajo no pagado en las familias y en la sociedad como también los daños sociales y medioambientales no compensados. Esa simetría fue señalada inicialmente por la ecofeminista Marilyn Waring (1988). En la economía feminista y ambiental se cuestiona y se intenta mejorar los procedimientos para medir el

PIB, otros grupos pueden procurar sustituir el PIB por otros indicadores o índices para hacer visibles sus propios aportes o preocupaciones. De igual manera, en conflictos específicos de distribución ecológica (tales como contaminación del agua por una fábrica de celulosa o riesgos a la salud por pesticidas en el cultivo del algodón), algunos grupos sociales insistirán en valorar económicamente las externalidades mientras otros introducirán otros valores no económicos. Los afectados o involucrados muchas veces recurren simultáneamente a diferentes sistemas de valoración. Otras veces, la negativa a la valoración económica («la cultura propia no tiene precio», dice Berito Cobaría, el portavoz de los U'Wa en Colombia amenazados por la extracción de petróleo) podría permitir la formación de alianzas entre los intereses (y valores) de los pueblos pobres o empobrecidos, y el culto de la naturaleza silvestre de los «ecologistas profundos».

La naturaleza provee recursos para la producción de bienes y al mismo tiempo proporciona «amenidades» recreativas ambientales. Como señalan Gretchen Daily, Rudolf de Groot y otros autores, más importante es ver que la naturaleza provee gratis servicios esenciales sobre los que se apoya la vida, como el ciclo de carbono y los ciclos de nutrientes, el ciclo del agua, la formación de suelos, la regulación del clima, la conservación y evolución de la biodiversidad, la concentración de minerales, la dispersión o asimilación de contaminantes y las diversas formas de energía utilizable. Ha habido intentos de asignar valores monetarios a los flujos anuales de algunos servicios ambientales, para compararlos con el PIB en unidades monetarias. Por ejemplo, se puede asignar un valor monetario plausible al ciclo de nutrientes (nitrógeno, fósforo) en algunos sistemas naturales, comparándolo con los costes de las tecnologías económicas alternativas. ¿Es posible que esta metodología de valoración económica (es decir el coste de una tecnología alternativa) sea aplicada de forma coherente a la valoración de la biodiversidad, en una especie de «Parque Jurásico»? Obviamente, no. Por tanto, en cuanto a la biodiversidad, la valoración monetaria ha tomado una ruta completamente diferente, a saber, las cantidades pequeñas de dinero pagadas en algunos contratos de bioprospección, o valores monetarios ficticios subjetivos en términos de la disposición a pagar por proyectos de conservación, esto es, el llamado método de «valoración contingente» favorecido por los economistas ambientales (aunque no por la mayoría de

los economistas ecológicos). Además, ¿cómo contaríamos (en términos de los costes de la tecnología alternativa) el servicio que la naturaleza nos proporciona al concentrar los minerales que nosotros dispersamos? (los costes «exergéticos» han sido calculados por ecólogos industriales, pero la tecnología para crear tales depósitos minerales no existe). Por lo tanto, las cifras disponibles sobre los valores monetarios de los servicios ambientales provistos gratis por la naturaleza son metodológicamente incoherentes (Costanza et al., 1998). Son útiles, sin embargo, para estimular el debate sobre cómo «tomar en cuenta a la naturaleza».

	Valor como hábitat	Valor como paisaje	Valor económico
Lugar A	Primero	Tercero	Segundo
Lugar B	Segundo	Primero	Tercero
Lugar C	Tercero	Segundo	Primero

La Economía Ecológica estudia diferentes procesos de toma de decisiones en un contexto de conflictos distributivos, valores inconmensurables e incertidumbres irresolubles. Aquí, explicaré el significado de inconmensurabilidad de valores o más precisamente «comparabilidad débil de valores» (O'Neill, 1993), dejando la incertidumbre para un apartado posterior. Un ejemplo de toma de decisiones con comparabilidad débil de valores, sería el siguiente. Supongamos que se debe construir un nuevo gran vertedero de basura cerca de una ciudad, y que existen tres posibles ubicaciones, A, B y C, una de las cuales será sacrificada. En nuestro ejemplo, los tres lugares se compararán bajo tres diferentes valores: como hábitat, como paisaje y como valor económico. Cabría, por supuesto, introducir además otros valores. Suponemos que el lugar A es un humedal

de propiedad pública muy valioso (valioso como hábitat o como ecosistema debido a su riqueza de especies) pero es un paisaje monótono y aburrido, muy visitado por escuelas y observadores de aves (y como tal, de algún valor económico, según el «método de coste de viaje»). El lugar C produce mucha renta como terreno industrial y urbano, y por lo tanto es el primero en términos de valor económico, pero sólo tercero como hábitat o ecosistema, y segundo en cuanto a paisaje (debido a la calidad histórica de algunos edificios). El lugar B es una antigua área agrícola, de bellos huertos descuidados y antiguas mansiones abandonadas. Ocupa el primer puesto como paisaje, el tercero en rentabilidad económica, y el segundo como ecosistema o hábitat.

El valor económico se cuenta en euros, en una escala cardinal, y el valor de hábitat, si se define por la riqueza de especies, también se podría evaluar a través de una medida cardinal como número de especies (conmensurabilidad fuerte). En el ejemplo, para simplificar, y probablemente por necesidad en el caso del valor de paisaje, cada tipo de valor se mide en una escala ordinal (conmensurabilidad débil dentro de cada tipo de valor).

¿Qué lugar se debe sacrificar? ¿Cómo decidir? ¿Es posible y adecuado reducir todos los valores a un solo supervalor, para lograr una comparabilidad fuerte y hasta una conmensurabilidad fuerte (medida cardinal)? En el ejemplo se han tomado en cuenta los valores económicos (en mercados reales o ficticios) de las tres ubicaciones, pero no existe un valor supremo (económico o de otra índole, como la producción neta de energía, según el cual el humedal presumiblemente ocuparía primer lugar).

Ciertamente, las personas o los grupos interesados o afectados podrían insistir en reconsiderar las clasificaciones. Así, se podría elevar el valor de paisaje del lugar A, y también su valor económico (como también el del sitio B) se podría aumentar por la valoración contingente basada en la voluntad de pagar, en un mercado ficticio. Además, se podría (¿se debería?) asignar más

peso a algunos criterios que a otros (¿por qué? ¿quién lo decide?), o se podría dar un valor de veto a algunos criterios. Así, la legislación de «especies en peligro» de Estados Unidos o el Convenio internacional Ramsar que protege algunos humedales, o la introducción de «lo sagrado» como criterio decisivo (por ejemplo, un antiguo cementerio o una ermita milagrosa en uno de los sitios), nos ayudaría a escapar de la presente indecisión. Por ejemplo, el lugar A se podría denominar oficialmente un «santuario de aves». Algunos grupos de la sociedad podrían cuestionar los métodos de valoración en cada una de las escalas, o podrían sugerir nuevos criterios de valoración o nuevas alternativas de ubicación del vertedero de basuras (o podrían cuestionar todo el sistema de gestión de basuras, proponiendo el compostaje y reciclaje o la incineración) según sus propios intereses o puntos de vista. El ejercicio sirve meramente para enseñar qué significa «comparabilidad débil» de los valores (O'Neill, 1993) y para introducir brevemente al lector al amplio campo de los métodos multicriteriales para la toma de decisiones (Munda, 1995). No hace falta que, frente a la variedad de criterios de valoración, el proceso de toma de decisiones sea irracional (por ejemplo, por lotería). Al contrario se puede alcanzar una decisión razonada por medio de las deliberaciones apropiadas. Ahora bien, quizás la autoridad política opta por el «orden y mando» o tal vez, más moderna, influida por los economistas, impondrá un análisis de coste y beneficio reduccionista, en términos monetarios, posiblemente complementado por una cosmética evaluación de impacto ambiental.

La distinción entre la comparabilidad «débil» y «fuerte» de valores es útil para clasificar los métodos de la Economía Ecológica. En la evaluación de proyectos, como en el ejemplo precedente, existe una comparabilidad fuerte de valores y hasta una fuerte conmensurabilidad, en el análisis de coste y beneficio, cuando los proyectos por evaluar son todos jerarquizados según una única escala numérica monetaria (es decir, valor actualizado de los costes y beneficios, incluyendo por supuesto las externalidades y servicios ambientales monetarizados). En contraste, algunas formas de evaluación multicriterial admiten la irreductibilidad entre los distintos tipos de valor y nos encontramos en una situación de comparabilidad débil. En la microeconomía existe una comparabilidad fuerte de valores, y de hecho una conmensurabilidad fuerte cuando se internalizan las externalidades en el

sistema de precios. Así, un impuesto pigouviano se define como el valor económico de la externalidad en el nivel óptimo de contaminación. En la macro economía, las propuestas prácticas de El Serafy para «verdear» el PIB (Costanza, 1991) —cuyos valores monetarios dependerán de la tasa de interés que se adopte— no van más allá de la conmensurabilidad fuerte en términos monetarios. En efecto, dice El Serafy, no todos los ingresos de la venta de un recurso no renovable (capital natural) deben ser incluidos en el PIB, sino sólo una parte, el ingreso «verdadero», y el resto se debe contar como «descapitalización» o el «coste al usuario» de tal «capital natural», el cual se debe invertir a interés compuesto hasta el agotamiento del recurso, para permitir que el país sostenga el mismo nivel de vida cuando haya agotado sus recursos. Esta propuesta, basada en la definición de «ingreso» de Hicks, y relacionada con la regla de Hotelling (y, antes, con las reglas de Gray y de Faustmann) en la microeconomía de los recursos naturales (Martínez Alier y Schlüpmann, 1991, Martínez Alier y Roca, 2000), propugna solamente una noción «débil» de sustentabilidad. La sustentabilidad débil permite la sustitución del llamado «capital natural» por el capital manufacturado —«sembrar el petróleo», lo que implica, por tanto, una unidad común de medición— mientras la sustentabilidad «fuerte» se refiere al mantenimiento de los recursos y servicios naturales físicos (Pearce y Turner, 1990), lo cual se debe evaluar a través de una batería de indicadores e índices físicos. Por lo tanto, en resumen, en la macroeconomía ecológica,

- la sustentabilidad débil implica una comparabilidad fuerte de valores,
- la sustentabilidad fuerte implica una comparabilidad débil de valores;

y en la evaluación de proyectos,

- el análisis coste-beneficio implica una comparabilidad fuerte de valores,

- la evaluación multicriterial implica una comparabilidad débil de valores.

Se puede presentar la discusión sobre valoración (O'Connor y Spash, 1999) en el marco de la «Curva Ambiental de Kuznets», una supuesta curva en forma de U invertida que, como hemos visto anteriormente, relaciona el ingreso con algunos impactos ambientales (Selden y Song, 1994; Arrow et al., 1995; De Bruyn y Opschoor, 1997). En situaciones urbanas, al crecer los ingresos, efectivamente las emisiones de dióxido de azufre primero se incrementan y luego disminuyen, pero las emisiones de dióxido de carbono de los países se incrementan continuamente con los ingresos. Si algo mejora o algo se deteriora, una posible reacción de un economista convencional podría ser asignar pesos o precios a tales efectos, buscando la conmensurabilidad de los valores. No obstante, la incertidumbre y complejidad de tales situaciones (puede ser que el dióxido de azufre contrarreste el efecto invernadero, por ejemplo) y el hecho de que el precio de las externalidades dependa de relaciones sociales de poder, implica que las cuentas de los economistas sólo van a convencer a los feligreses de la misma escuela.

Al entender que el patrón del uso de los recursos y sumideros ambientales depende de las cambiantes relaciones de poder y de la distribución de los ingresos, entramos en el campo de la Ecología Política, que tiene sus orígenes en la geografía y antropología, y que se define como el estudio de los conflictos ecológicos distributivos. El crecimiento económico lleva a mayores impactos ambientales y a más conflictos (muchas veces fuera de la esfera del mercado). 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 costes 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. Los pobres venden barato, no por elección, sino por falta de poder. El uso gratuito de sumideros ha sido explicado en un marco neoricardiano por Charles Perrings, Martin O'Connor y otros autores, mostrando cómo el patrón de precios dentro de la economía sería diferente al

suponer diferentes resultados de los conflictos ecológicos distributivos. Como Martin O'Connor ha señalado, es bien posible que un precio cero por extraer recursos o verter desechos no indique una ausencia de escasez sino una relación histórica de poder.

La cascada sin precio de Ludwig von Mises y la contabilidad in natura de Otto Neurath

En la Economía Ecológica y en la ecología humana, en la agroecología, la ecología urbana y en el nuevo campo de la ecología industrial, durante los últimos veinte años se ha realizado mucho trabajo sobre el «metabolismo social» (Fischer-Kowalski, 1998, Haberl, 2001), es decir, medir los insumos de energía y materiales en la economía, y también los desechos producidos. En los trabajos sobre metabolismo social se pretende crear una tipología de sociedades caracterizadas por diferentes patrones de flujos de energía y materiales. En la Economía Ecológica y en la ecología industrial, el estudio del «metabolismo social» está relacionado con los actuales debates sobre la «desmaterialización» de la economía. Este campo de estudio fue iniciado (en mi opinión) en la obra de 1912 de Josef Popper-Lynkeus (escrita en Viena), sobre el análisis del flujo de energía y materiales en la economía.

Como hemos visto, la Economía Ecológica difiere de la economía ortodoxa en tanto que insiste en la incompatibilidad entre el crecimiento económico y el mantenimiento a largo plazo de los recursos y servicios ecológicos. Los economistas ecológicos abordan ciertamente el problema de la traducción de los servicios y daños ecológicos a valores monetarios pero van más allá de lo meramente crematístico al proponer indicadores físicos y sociales de la falta de sustentabilidad. Estamos frente a la inconmensurabilidad de valores en un contexto de incertidumbres inevitables. Más que buscar la internalización de las externalidades en el sistema de precios o de valorar crematísticamente los servicios ambientales en mercados reales o ficticios, los economistas ecológicos reconocemos el «fetichismo de las mercancías», incluso el «fetichismo de las mercancías ficticias» de los métodos de valoración contingente. Esto representa un posible nexo entre el marxismo y la Economía Ecológica.

Los marxistas analizan los conflictos entre clases sociales e ignoran o descuidan los aspectos ambientales. Esto es un error. Engels rechazó el intento de Podolinsky en 1880, de introducir en la economía marxista el estudio de los flujos de energía. Aunque Marx adoptó la noción de «metabolismo» (Stoffwechsel) para describir la circulación de mercancías y también las relaciones humanas con la naturaleza (Martínez Alier y Schlüpmann, 1987: 220-226, Foster, 2000), los marxistas no emprendieron el estudio de la ecología humana en términos de los flujos energéticos y materiales. Kautsky pudo haber discutido en detalle el uso de energía en la agricultura, pero no lo hizo. Rosa Luxemburgo, quien veía las relaciones entre el mundo industrial y el Tercer Mundo de manera similar al presente libro, no realizó un análisis de los flujos de energía y materiales. Al fin y al cabo eran economistas, aunque economistas marxistas. Además, como marxistas, quizás temieran que la introducción de la ecología implicaba la «naturalización» de la historia humana, y de hecho ha habido intentos de hacer esto, desde el malthusianismo (tendencia «natural» al crecimiento exponencial de la población humana) hasta la sociobiología. No obstante, la introducción de la ecología en la historia humana no naturaliza la historia, más bien historiza a la ecología. El uso exosomático de la energía y materiales por parte de los humanos depende de la tecnología, la economía, la cultura y la política. La demografía también está relacionada con las estructuras y percepciones sociales cambiantes, y es un sistema reflexivo, en tanto que los patrones de migración humana dependen de la economía, la política, las leyes y la policía de fronteras, más que de imperativos naturales.

El estudio de 1912 por Popper-Lynkeus sobre los flujos energéticos y materiales no está, por tanto, dentro de la tradición marxista. Se han propuesto muchos esquemas para garantizar la seguridad económica bajo la forma de una renta básica o de una asignación de bienes de subsistencia. Uno de los primeros, fue el propuesto en la notable obra de Popper-Lynkeus sobre el análisis de flujos energéticos y materiales, que al mismo tiempo criticó también la economía convencional desde una perspectiva neomalthusiana, llegando a una propuesta «utópica práctica» de un sistema económico que se dividiría en dos sectores: el sector de subsistencia, fuera

de la economía del mercado, y un segundo sector donde habría transacciones monetarias y un mercado laboral libre. La dimensión del sector de mercado estaría sujeta a una restricción de sustentabilidad ecológica (en palabras de hoy). Por ejemplo, Popper-Lynkeus discutió detalladamente la sustitución de la energía del carbón por la de la biomasa. Fue pesimista. En el sector de subsistencia, lo esencial del sustento en cuanto a alimentación, vestimenta y vivienda sería entregado en especie a todos (hombres y mujeres, separadamente) como fruto del trabajo realizado durante algunos años (cuidadosamente calculado) de servicio universal en un «ejército» ciudadano de trabajadores sin sueldo. Las bases de la obra de Popper-Lynkeus fueron el ideal de seguridad económica para todos y el enfoque ecológico.

Las propuestas actuales sobre un ingreso básico para todos los ciudadanos (Van Parijs, 1995) eliminan el servicio laboral obligatorio (para el sector de subsistencia) propuesto por Popper-Lynkeus y por otros autores «utópico-prácticos» de hace cien años. Esto es positivo. Pero los partidarios de la «renta básica» a veces se olvidan de incluir consideraciones ecológicas y demográficas, y en este sentido son menos relevantes que Popper-Lynkeus, quien, por ejemplo, analizó las cifras de Kropotkin sobre las cosechas de patatas en los invernaderos de Guernsey y Jersey, y criticó el optimismo de Kropotkin porque éste olvidaba tomar en cuenta la energía necesaria para calentar los invernaderos. En los debates sobre la sustentabilidad en los países del Sur donde la pobreza masiva y la falta de consumo son temas agudos, aparece a menudo la idea de un «piso de dignidad» para todos (como lo expresan la Red de Ecología Social de Uruguay y el Instituto de Ecología Política de Chile) o, lo que es lo mismo, una lifeline gratuita de agua y electricidad como argumentan los activistas de Soweto en Johannesburgo (ver capítulo VIII).

Es bien conocido entre los filósofos analíticos que Popper-Lynkeus influyó en el Círculo de Viena y en particular en Otto Neurath, en distintos aspectos. En primer lugar, Popper-Lynkeus, ingeniero de formación, escribió ensayos sobre la historia de la termodinámica en los cuales insistió

en la estricta separación entre las proposiciones científicas y metafísicas, lamentándose de las diatribas religiosas de Lord Kelvin basadas en la Segunda Ley y en una (dudosa) teoría sobre la fuente de energía en el sol. Por otra parte, Popper-Lynkeus (junto con Ballod-Atlanticus) influyó en la visión positiva de Neurath acerca de las utopías prácticas. La elaboración de «historias del futuro» creíbles requería que se unieran las perspectivas y hallazgos de las diferentes ciencias y que se eliminaran las contradicciones entre ellas. Finalmente, Popper-Lynkeus desarrolló un fuerte ataque contra la economía convencional que adoraba el mercado y se olvidaba tanto de las necesidades de los pobres como de los flujos energéticos y materiales.

La contribución de Otto Neurath al debate sobre las relaciones entre el medio ambiente y la economía, la conexión entre los escritos económicos de Neurath y la obra de Popper-Lynkeus de 1912, y el vínculo entre la posición de Neurath en el debate sobre el cálculo de valores en una economía socialista a partir de 1920 y la inconmensurabilidad de valores en la Economía Ecológica actual, han sido explorados en detalle sólo en los últimos años (Martínez Alier y Schlüpman, 1987, O'Neill, 1993). De hecho, deberían haber sido más conocidos pues la influencia de Neurath fue reconocida explícitamente en algunos artículos del economista K. W. Kapp, el autor de «Los costes sociales de las empresas privadas» (1950). Las ideas de Neurath también fueron resumidas en varias páginas del famoso libro Economía y Sociedad de Max Weber. Es más, los comentarios negativos de Hayek (1952) acerca de los «ingenieros sociales», metieron en el mismo saco a Patrick Geddes, Lewis Mumford, Frederick Soddy, Otto Neurath por compartir la visión de la economía como «metabolismo social». Además, la posición pro mercado de Hayek en el debate sobre el cálculo de valores en una economía socialista era bien conocida desde 1930. Como dice John O'Neill, el debate actual sobre la economía y ecología puede ser visto como una muy larga y tardía nota al pie del debate sobre el cálculo de valores en una economía socialista a partir de 1920.

Así pues, las argumentaciones sobre la inconmensurabilidad económica y su lugar en la toma de decisiones no son nuevas en el debate económico. El

debate sobre el cálculo de valores en una economía socialista tuvo lugar en Europa central (Hayek, 1935) tras la primera guerra mundial, cuando parecía pertinente debido a la ola de revoluciones en Europa Central y del Este. Neurath, filósofo, economista, teórico social (quien luego fue el líder del Círculo de Viena) explicó la esencia de la inconmensurabilidad económica a través del siguiente ejemplo. Consideremos dos fábricas capitalistas que logran el mismo nivel de producción de un mismo tipo de producto, la una cuenta con 200 obreros y 100 toneladas de carbón, la segunda usa 300 obreros y 40 toneladas de carbón. Las dos compiten en el mercado y la fábrica que usa el método «más económico» obtendrá una ventaja. Sin embargo, en una economía socialista (en la cual los medios de producción están socializados), a fin de comparar dos planes económicos que alcancen el mismo resultado pero con diferentes intensidades energéticas y laborales, deberíamos asignar un valor actualizado a las necesidades futuras de carbón (y, añadiríamos, también debe asignarse un valor actualizado al incierto impacto futuro de las emisiones de dióxido de carbono). Por ende, debemos fijar no sólo una tasa de descuento y un horizonte temporal, sino también adivinar los cambios de tecnología: uso de la energía solar, hidroeléctrica, nuclear. La respuesta a si deberían usarse métodos intensivos-en-carbón o intensivos-en-mano-de-obra no podía ser dejada al mercado, no sólo porque el mercado de carbón ya no existe en una economía socialista, y no habría precio para el carbón, no sólo porque ya no habría (quizás) un precio para la mano de obra (estas eran objeciones a las que sabían responder von Mises, y luego Lange y Taylor) sino porque no había manera de escapar a los dilemas morales y las incertidumbres tecnológicas involucrados en tales decisiones. En palabras del propio Neurath (en Neurath, 1973: 263), la decisión «depende por ejemplo de si uno piensa que la energía hidráulica puede ser suficientemente desarrollada o la energía solar puede pasar a ser mejor utilizada. Sin embargo, si uno teme que cuando una generación utilice demasiado carbón, miles de personas se congelarán en el futuro, uno podría usar ahora más mano de obra humana y ahorrar carbón. Tales consideraciones no técnicas, determinan la selección de un plan técnicamente calculable... no vemos posibilidad alguna de reducir el plan de producción a un único tipo de contabilidad y luego comparar los diferentes planes en términos de tal unidad». Los elementos de la economía no eran conmensurables.

Los argumentos de Neurath en el debate sobre el cálculo de los valores en una economía socialista fueron contestados por Ludwig von Mises. Para él, el principio del valor subjetivo de uso era lo que importaba. No sólo los valores de los bienes de consumo sino también, indirectamente, los de los insumos a la producción, podían basarse únicamente en valores subjetivos expresados en precios. En la práctica, dependemos de los valores de intercambio determinados en mercados reales. Como lo expresan los fieles discípulos de von Mises:

Él explicaba que los cálculos económicos no serían posibles en una sociedad socialista pura. Los precios surgen del mercado cuando los propietarios privados ofrecen y compiten entre sí por bienes y servicios. Estos precios indican, en forma resumida, la escasez relativa de los insumos de la producción. Por lo tanto, bajo un socialismo pleno en el cual toda propiedad sería pública, no habría precios de mercado. De ahí que los planificadores centrales no contarían con precios que les guíen, ni pistas para ayudarles a decidir qué bienes y servicios producir, o cómo producirlos; serían incapaces de calcular.¹

Por otro lado, añado yo, bajo el capitalismo pleno todo el mundo sabe hoy que los mercados no valoran algunos bienes (ni algunos males). Es muy interesante que en la discusión sobre las fuentes alternativas de energía que formó parte de las hostilidades de apertura del debate, von Mises señalara lo siguiente: si consideramos que una central hidráulica sería rentable, no incluiremos en el cálculo de costes el daño que se provocaría a la belleza de las cascadas a menos que la caída en el valor económico debido a la disminución del tráfico de turistas se tome en cuenta. De hecho, debemos tomar en cuenta tales consideraciones al momento de decidir si la obra se construye o no (von Mises, 1922, 1951: 116).² Entonces, para asignar un precio a la belleza de una cascada, los economistas podrían introducir un sistema de valoración monetaria que ahora se llama el «método del coste de viaje».

En la opinión de von Mises, sin el denominador común de los precios, no sería posible una economía racional. Sin embargo, la posición de von Mises es, en retrospectiva, demasiado estrecha, en particular en el contexto actual de amplia y creciente incidencia de las externalidades. Asimismo hoy aceptamos los méritos de la racionalidad «de procedimiento» como la llamó Herbert Simon (y las soluciones de compromiso) por encima de la racionalidad del objetivo o del resultado (con soluciones «óptimas»).

La cuestión no es si sólo el mercado puede determinar el valor [económico], ya que los economistas vienen debatiendo durante mucho tiempo otros métodos de valoración [económica]; nuestra preocupación tiene que ver con la suposición de que en cualquier diálogo [o conflicto] todas las valoraciones o «numerares» deban reducirse a una sola escala unidimensional (Funtowicz y Ravetz, 1994: 198).

La complejidad emergente y la ciencia posnormal

La Economía Ecológica, basada en el pluralismo metodológico (Norgaard, 1989), debe evitar totalmente el reduccionismo, debe más bien adoptar la imagen propuesta hace sesenta años por Otto Neurath, de la «orquestación de las ciencias», reconociendo y tratando de reconciliar las contradicciones que surgen entre las diferentes disciplinas que tratan los diversos aspectos de la sustentabilidad ecológica. Por ejemplo, ¿cómo escribir hoy una historia de la economía agrícola industrializada, tomando en cuenta el punto de vista tanto de la economía agrícola convencional como de la agroecología? En algunos lenguajes científicos la agricultura moderna se caracteriza por una menor eficiencia energética, una mayor erosión genética y del suelo, la contaminación del suelo y del agua, inciertos riesgos ambientales y de salud. En otros lenguajes científicos, la agricultura moderna logra mayores niveles de productividad. Otra descripción no equivalente de la realidad agrícola enfatiza la pérdida de las culturas indígenas y sus conocimientos. Existe un choque de perspectivas. Durante los últimos treinta años, a los pioneros de la lógica ambiental de la agricultura campesina de la India como Albert Howard (1940) y del cultivo itinerante como Harold Conklin (1957), se han sumado etnoecólogos y agroecólogos (Paul Richards, Víctor Toledo, Miguel Altieri, Anil Gupta) que defienden los sistemas agrícolas antiguos y la coevolución in situ de semillas y técnicas agrícolas. Se elogian las virtudes del conocimiento tradicional no sólo para la agricultura sino para la pesca artesanal y para el manejo y uso de los bosques. Como dice Shiv Visvanathan, cada persona no sólo es consumidora y ciudadana, también es portadora de un conocimiento amenazado por la modernización.

Hay necesidad de considerar simultáneamente las distintas formas de conocimiento apropiadas para los diferentes niveles de análisis. Esto se nota en el nacimiento de la Economía Ecológica y también en las frecuentes exhortaciones a las evaluaciones integradas, a moverse en un marco

holístico, a respetar la «consiliencia» entre las diversas ciencias de manera que los supuestos de una no sean negados por los hallazgos de otra (como dice Edward Wilson), o las demandas para apoyar el análisis de sistemas, o, en fin, la «orquestración de las ciencias». Todo esto concuerda bien con las ideas de la «coevolución» y de la «complejidad emergente», que implican el estudio de las dimensiones humanas del cambio ecológico y, por lo tanto, el estudio de las percepciones humanas sobre el medio ambiente. Esto significa introducir en la ecología y en la demografía la actuación humana autoconsciente y la interpretación humana reflexiva. Mientras la «complejidad emergente» examina el futuro inesperado, la «coevolución» mira a la historia. La complejidad surge del comportamiento no lineal de los sistemas y además de la relevancia de los hallazgos de distintas disciplinas para predecir lo que sucederá. Por ejemplo, la política sobre el efecto invernadero debe considerar también lo que ocurre en la política sobre la lluvia ácida ya que el dióxido de azufre tiene un efecto que contrarresta los aumentos de temperatura. A veces la investigación en lugar de alcanzar conclusiones firmes, lleva a un aumento de la incertidumbre. En general, hace falta investigar no sólo las complejas relaciones físicas y químicas, sino también la demografía humana, la sociología ambiental, la economía y la política. De ahí que se proponga una «evaluación integrada» que reconozca la legitimidad de los varios puntos de vista acerca del mismo problema. Cuando existen conflictos ambientales, las conclusiones de las ciencias son utilizadas para respaldar a una u otra posición. Así, se dice, los organismos genéticamente modificados (OGM) son «sanos» pero la energía nuclear es peligrosa, mientras que las dioxinas no presentan una verdadera amenaza aunque sí estamos amenazados por disruptores endocrinos. Muchas veces los argumentos se apoyan en las inevitables incertidumbres de la información ecológica que surgen no sólo de los vacíos en la investigación, sino también de la complejidad de los sistemas. La gobernabilidad, entonces, requiere este enfoque integral, pero ¿cómo lograr la integración?

En los conflictos sobre el conocimiento rural los científicos investigan y traducen el conocimiento práctico local a términos universales (por ejemplo, el mantenimiento y experimentación cotidiana con semillas de

papa se convierten en formas de conservación y coevolución in situ de la biodiversidad). La etnoecología se subdivide en etnobotánica, etnoedafología, etc. Y así los conocimientos locales sobre plantas y cualidades del suelo se elevan al rango científico que sin duda merecen. Tal vez ocurre esto también con la medicina tradicional. Por el contrario, en los nuevos conflictos de contaminación industrial, los intérpretes locales traducen el conocimiento científico (y la ignorancia científica) a un lenguaje localmente útil. No se puede invocar al conocimiento tradicional en muchos conflictos ecológicos urbanos, o en problemas globales como el aumento de efecto invernadero, o en los nuevos riesgos tecnológicos. Aquí la noción de la «ciencia posnormal» conecta lo nuevo con lo viejo, lo rural y lo urbano, lo local y lo global. Es cierto que no había ningún conocimiento tradicional sobre los peligros de la energía nuclear, sobre los impactos del DDT, el DBCP o el malathión, sobre la relación entre la contaminación urbana y el asma infantil, sobre los efectos del asbesto o amianto, ni seguramente sobre los efectos del plomo (por lo menos como aditivo en la gasolina), o sobre los peligros de los cultivos transgénicos. De la misma manera que los mineros del cobre y sus familias se volvieron expertos en la contaminación provocada por el dióxido de azufre, la gente local afectada por los impactos aprende el vocabulario que necesita.

Eso es lo que hizo una generación entera de activistas antinucleares en la década de los setenta. Mi primer encuentro con un conflicto ambiental fue en el valle del Ebro, en Cataluña, causado por una propuesta de construcción de una represa hidroeléctrica en Xerta (que no se construyó) y por la construcción de dos plantas nucleares en el pueblo de Ascò (de 1.000 Mw cada una). La lucha local en Ascò fue liderada por un sastre, Carranza, y un sacerdote, Redorat. El cura distribuía escritos en inglés sobre los riesgos de la energía nuclear, y trataba de convencer a la población (todavía bajo el régimen de Franco) de que debía oponerse a las plantas de energía nuclear.

En todo caso, el ecologismo popular no se detiene por falta de conocimiento, depende del conocimiento tradicional sobre el manejo de los

recursos o del conocimiento adquirido sobre nuevas formas de contaminación o depredación de recursos, o también, muchas veces, de la incertidumbre o ignorancia sobre los riesgos de las nuevas tecnologías que el conocimiento científico no puede disipar. Los portavoces de la industria se desesperan cuando la ciencia ya no puede (en tales casos de incertidumbre) ser usada al servicio del poder. Por eso les llaman a los activistas «maestros manipuladores» que exigen «un riesgo cero», que «sustituyen las políticas sensatas por el activismo político», haciendo imposible que los reguladores públicos basen sus decisiones en la «ciencia sólida».³

La Economía Ecológica como «orquestración de las ciencias» toma en cuenta las contradicciones entre las disciplinas, también toma en cuenta los cambios en las percepciones históricas de las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente, y destaca los límites de las opiniones de los expertos en disciplinas específicas. Como sostienen Funtowicz, Ravetz y otros estudiosos de los riesgos ambientales, en muchos problemas actuales importantes y urgentes, en los cuales los valores están en disputa y las incertidumbres (que no pueden reducirse a riesgos probabilísticos) son altas, observamos que los expertos «cualificados» son desafiados muchas veces por ciudadanos cualesquiera o por integrantes de grupos ambientalistas. Un problema específico de gestión ambiental puede permanecer un tiempo dentro de la ciencia «normal», en la cual existen posibilidades de ir al laboratorio y realizar análisis. Luego los desafíos aparecen. También puede ocurrir lo contrario, que un problema desciende del debate posnormal a la ciencia normal (como está ocurriendo con los riesgos del amianto o asbesto). En la ciencia posnormal, a diferencia de la ciencia normal, no se puede excluir a los no expertos, porque los expertos oficiales y cualificados son manifiestamente incapaces de proporcionar respuestas convincentes a los problemas que enfrentan. La «sociedad del riesgo» de Ulrich Beck (Beck, 1992) contiene un análisis semejante, aunque referido solamente a nuevas tecnologías en países ricos (el síndrome de Chernobyl). Además, en esta propuesta de Beck la palabra «riesgo» no es técnicamente correcta porque implica distribuciones conocidas de probabilidad. En situaciones complejas o al enfrentar tecnologías nuevas, la

incertidumbre predomina. Deben manejarse peligros antes que riesgos, y esto no es fácil. De ahí, por ejemplo, las estadísticas dudosas pero socialmente eficaces de la epidemiología popular del movimiento de Justicia Ambiental de Estados Unidos, los debates continuos sobre los peligros de la energía nuclear, los debates sobre los peligros de los nuevos alimentos biotecnológicos, o los argumentos orgullosos y verosímiles desarrollados por los etnoecólogos en base al conocimiento práctico de las poblaciones indígenas y campesinas a favor de mantener viva la agricultura tradicional y multifuncional de la India, China, África y América Latina, desmantelando el muro entre el conocimiento indígena y el científico. El activismo ambiental muchas veces se convierte en una fuente importante de conocimiento. Esta es la ciencia posnormal, basada en la evaluación ampliada a los no expertos oficiales, yendo pues más allá de la estricta peer review por la propia naturaleza de los problemas, lo cual lleva a métodos participativos de resolución de conflictos y hacia la «democracia deliberativa», nociones muy queridas por los economistas ecológicos.

Con estos antecedentes de Economía Ecológica y ciencia posnormal, en el capítulo III discutiremos los índices físicos propuestos para caracterizar los «perfiles metabólicos» de las sociedades humanas y para medir su avance o retroceso hacia la sustentabilidad, incluyendo la discusión de la noción de capacidad de carga y la demografía humana. Después, en el capítulo IV, entraremos en el estudio concreto de conflictos ecológicos distributivos, tema central de este libro.

-
1. Ver la página web de la Fundación para la Educación Económica (www.fee.org/about/misesbio).
 2. En repetidas ocasiones John O'Neill ha llamado la atención a este argumento de von Mises.
 3. Anuncio en el New York Times, 26 de noviembre 1999, firmado por Daniel J. Popeo, presidente, Washington Legal Foundation, que se refiere a

denuncias exageradas en cuanto a los peligros de las dioxinas. Tales portavoces de la industria deberían tomar cursos de ciencia posnormal.

III. INDICES DE (IN)SUSTENTABILIDAD Y NEOMALTHUSIANISMO

Debido a los defectos de la valoración monetaria, los economistas ecológicos favorecen el uso de indicadores e índices físicos para juzgar el impacto de la economía humana en el medio ambiente. Así, dejamos de lado las correcciones monetarias al PIB en la perspectiva de la sustentabilidad «débil» como la de El Serafy (ver capítulo anterior), o la de Hueting quien computa el coste económico de ajustar la economía a normas o estándares de contaminación o extracción de recursos. ¿De dónde provienen tales normas y estándares? ¿Dependen éstos de determinaciones científicas únicamente o de negociaciones sociales y políticas? También dejamos de lado el índice del bienestar económico sustentable (ISEW) de Daly y Cobb, calculado por primera vez en Estados Unidos, y que ha inspirado investigaciones en otros países, y cuyo resultado es una cifra conmensurable en términos monetarios con el PIB aunque muchas veces con una tendencia bastante diferente (Daly y Cobb, 1989, 1994). Los índices principales de (in)sustentabilidad discutidos actualmente son los considerados abajo. (Una discusión más detallada tanto de la sustentabilidad «débil» como «fuerte» puede verse en Martínez Alier y Roca, 2000, así como una aplicación a Ecuador, en Falconí, 2002).

La apropiación humana de la producción primaria neta

La AHPPN (HANPP, en inglés) es la apropiación humana de la producción primaria neta. Fue propuesta por Vitousek et al. (1986). La Producción Primaria Neta (PPN) es la cantidad de energía puesta a disposición de las demás especies vivas, los heterótrofos, por las productoras primarias, las plantas. Se mide en toneladas de biomasa seca, en toneladas de carbono o en unidades de energía. De esta PPN la humanidad utiliza alrededor del 40% en los ecosistemas terrestres. Mientras más elevado es el índice AHPPN, menos biomasa hay para la biodiversidad «silvestre». La proporción de PPN de la cual la humanidad se apropia se está incrementando debido al crecimiento de la población y también debido a las demandas crecientes de tierra per cápita para la urbanización, la cosecha de alimentos para la gente o el ganado y la obtención de madera («las plantaciones no son bosques») es un lema de los ecologistas de los países tropicales) y para agrocombustibles. Los humanos deben decidir si quieren que la AHPPN siga subiendo, dejando cada vez menos lugar para las demás especies, o si quieren reducir la AHPPN al 30 o 20% en los ecosistemas terrestres. Las agencias internacionales podrían calcular e incluir este índice en sus publicaciones. Omitirlo en el debate político, implica también una decisión.

La AHPPN es un índice que proviene de la ecología de sistemas. Si es o no un buen índice de pérdida de biodiversidad puede discutirse porque las relaciones entre el flujo de energía, el crecimiento de la biomasa y la biodiversidad, no son sencillas. Un desierto puede contener poca biomasa debido al estrés hídrico, pero sin embargo sus especies son muy interesantes. Es más, el cálculo de la AHPPN no es nada fácil. Existen preguntas técnicas, que se pueden resolver explícitamente. ¿Se debe incluir la producción primaria subterránea? También existen preguntas conceptuales (Vitousek et al., 1986, Haberl, 1997). La idea es que la apropiación humana no sólo consiste en cosechar sino en disminuir la

producción de biomasa (debido al sellado del suelo con asfalto). Es decir, la AHPPN se calcula en tres etapas. Primera, ¿cuál sería la PPN en los ecosistemas naturales de un territorio concreto (pero ¿en qué tiempos históricos, exactamente?). Segunda, ¿cuál es la PPN con el uso actual del suelo? En tercer lugar, de la PPN actual ¿qué parte se quedan los humanos y las especies asociadas a los humanos? En los cambios de bosque o vegetación natural a la agricultura no irrigada, la PPN potencial será más alta que la PPN de la vegetación actualmente dominante. Así que, si la PPN de la vegetación potencial es 100, y la PPN de la vegetación actualmente dominante es 60, de la cual se cosecha la mitad para el uso humano, la AHPPN no es el 50% sino el 70%. No obstante, al cambiar de hábitats secos a la agricultura de irrigación, y quizás también en determinadas plantaciones forestales, la PPN de la vegetación actualmente dominante podría ser más alta que la PPN de la vegetación potencial que se daría naturalmente. ¿En general, la agricultura aumenta o disminuye la PPN? Y también nos preguntamos, ¿qué tipos de agricultura son más compatibles con la biodiversidad?

En la Unión Europea actualmente, debido a que la biomasa no se usa apenas como combustible y debido al uso de energía de combustibles fósiles en una agricultura intensiva que ocupa menos tierra, la AHPPN que había aumentado durante décadas y décadas, está disminuyendo. Por eso hay lobos e incluso osos de nuevo en algunos bosques donde ya no había. Aquí vemos que ese índice señala, a esa escala geográfica, una mayor sustentabilidad, pero claramente la tendencia no será la misma en el mundo.

Finalmente nos preguntamos, ¿cuáles son los agentes sociales en los conflictos sobre la AHPPN? Sería necesario estudiar los intereses de los distintos grupos sociales en distintas formas de uso de la tierra. Por ejemplo, al convertir un delta o un humedal lleno de vida silvestre en una área agrícola de uso privado, o al convertir un bosque de manglar en piscinas camaroneras, ¿qué usos de la PPN se privilegian? ¿cuáles son sacrificados? ¿qué grupos sociales se benefician? ¿quiénes sufren? ¿quizás unos países están importando la PPN de otros? ¿a qué precios? Más allá del

conflicto interhumano, ¿qué valores sociales están en juego cuando se discuten los derechos de existencia de otras especies que estarían garantizados con una porción adecuada de la PPN?

El ecoespacio y la huella ecológica

¿Cuál es la carga ambiental de la economía, en términos de espacio? H. T. Odum planteó la pregunta, y autores más recientes (Opschoor, Rees) elaboraron algunas respuestas. En vez de preguntar cuál es la población máxima que puede mantenerse sustentablemente en una región o un país específico, la cuestión se convierte en: ¿cuánta tierra productiva se necesita (como fuente y sumidero) para sostener una población dada en su nivel actual de vida con las tecnologías actuales? En concreto, la huella ecológica de una persona suma cuatro tipos de uso del suelo: a) La tierra usada para alimentar a una persona, que dependerá de si come más o menos carne, y de la intensidad del cultivo. b) La tierra usada para producir madera para papel y para otros usos. c) La tierra edificada y pavimentada para calles, carreteras... d) La tierra que hipotéticamente serviría para producir energía en forma de biomasa equivalente al uso actual de energía de combustibles fósiles (y nuclear) de esa persona, o alternativamente la tierra necesaria para que su vegetación absorbiera el dióxido de carbono producido. La huella ecológica representa, en hectáreas, algunos aspectos importantes del impacto ambiental humano, pero es criticada precisamente por pretender incluir demasiado en un solo índice, que además está dominado en ciudades o países ricos por el uso exosomático de energía. Si uno conoce el uso de energía de biomasa y de los combustibles fósiles, prácticamente ya conoce la huella ecológica. Pero su virtud es ser un índice territorial, de ahí tal vez su popularidad. Los cálculos, no sólo para ciudades y regiones metropolitanas (cuya «huella ecológica» es centenares de veces más grande que su propio territorio), sino para países europeos densamente poblados (suponiendo huellas ecológicas per cápita de 3 hectáreas) o Japón o Corea del Sur (con huellas ecológicas per cápita de 2 hectáreas) muestran que esos países ocupan ecoespacios diez o quince veces mayores que sus propios territorios. Esta es la «capacidad de carga expropiada», de la cual surge una «deuda ecológica» (para más detalles ver Wackernagel y Rees, 1995; para una crítica y aplicación histórica, ver Haberl et al. 2001).

El coste energético de conseguir energía

REIE (EROI, en inglés) significa el rendimiento energético de los insumos de energía, y también tiene sus raíces en el trabajo de H. T. Odum. ¿Existe una tendencia hacia un incremento en el coste energético de producir energía? (ver Hall et al., 1986). La idea de examinar el metabolismo energético de la sociedad humana es bien conocida por los antropólogos ecológicos. Fue desarrollada en la monografía clásica *Pigs for the Ancestors* —Cerdos para los Antepasados— de Roy Rappaport de 1967 y otros trabajos posteriores. Los primeros cálculos son de Podolinsky en 1880 (véase la traducción castellana del trabajo original de Podolinsky en Martínez Alier, ed., 1995). Para que una economía sea sustentable, la productividad energética del trabajo humano (es decir, cuánta energía se produce por día de trabajo humano) debe superar (o igualar, si todos trabajan) a la eficiencia de la transformación de la energía de los alimentos convertida en el trabajo humano. Ese es el principio de Podolinsky. Es decir, si una persona come al día 2.500 kcal y transforma en trabajo una quinta parte (por cierto, un coeficiente mejor que el de una máquina de vapor de la época), la productividad de ese trabajo debe ser al menos de cinco veces, para poder alimentarse. Con eso no alcanzará, pues no todos trabajan y además hay necesidades otras que la alimentación. La productividad energética de un minero de carbón (escribió Podolinsky) era muchísimo mayor que la de un agricultor primitivo, pero este superávit obtenido de los combustibles fósiles era transitorio, además existía ya una teoría que ligaba los cambios climáticos a la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, como había explicado Sterry Hunt durante una reunión de la Sociedad Británica para el Avance de la Ciencia, en el otoño de 1878. Esto lo escribió Podolinsky pocos años antes de que Svante Arrhenius estableciera la teoría del efecto invernadero.

En 1909, Max Weber criticaba la interpretación de Wilhelm Ostwald de la historia económica en términos de (a) una tendencia al mayor uso de

energía y a la sustitución de energía humana por otros tipos de energía y (b) una tendencia en cada tecnología (por ejemplo, la máquina de vapor) a un mayor rendimiento en el uso de la energía. Max Weber argumentó que las decisiones empresariales sobre los procesos industriales o productos nuevos se basaban en los precios y no en cálculos energéticos. Los empresarios no prestaban ninguna atención a las cuentas energéticas per se (Weber, 1909). (En 1909, no era obligatoria una auditoría ambiental de las empresas que aún no se requiere hoy en día.) Max Weber (cuya crítica contra Ostwald fue muy alabada por Hayek años más tarde) todavía no cuestionaba los precios de la energía desde un punto de vista ambiental, como lo haríamos ahora.

A partir de 1973 se publicaron algunos famosos estudios sobre el flujo de energía en la agricultura, de los cuales los más conocidos son los de David Pimentel que demostraban una disminución en la eficiencia en la producción de maíz en Estados Unidos, debido a un uso intensivo de insumos energéticos (provenientes del petróleo). La agricultura mexicana de la milpa era energéticamente más eficiente que la agricultura de Iowa o Illinois. Un nuevo campo de investigación (histórico y transversal) se abrió con estos estudios sobre la eficiencia en el uso de energía en distintos sectores de la economía, incluyendo el propio sector energético (leña, petróleo, gas, etc.) (Peet, 1992), y también teniendo en cuenta que una mayor eficiencia energética podía, paradójicamente, conducir a una mayor utilización de energía, al reducir su coste (el efecto Jevons). Tales análisis energéticos no implican en absoluto la adopción de una «teoría energética del valor». Tampoco implican que haya escasez de fuentes de energía. Tal vez el problema más grave para la sustentabilidad sea la disponibilidad (o la toxicidad) de los materiales o la falta de sumideros para los desechos, más que la escasez de recursos.

El uso de materiales

El indicador denominado IMPS (MIPS, en inglés) representa el insumo de materiales por unidad de servicio, y fue desarrollado por el Instituto de Wuppertal (Schmidt-Bleek). Suma los materiales utilizados en la producción. Por ejemplo, kilogramos de cobre pero también los materiales desechados en la extracción del mineral de cobre (las mochilas ecológicas). Se cuentan los minerales, los portadores de energía (carbón, petróleo, gas), toda la biomasa (aunque no el agua, que se utiliza en cantidades mucho mayores), incluyendo todo el «ciclo de vida» hasta las fases de disposición final o reciclaje. Esta utilización de materiales se mide en kilogramos o toneladas, y se compara con los servicios proporcionados, sector por sector, y, en principio, para toda la economía. Por ejemplo, para proporcionar el servicio de un kilómetro/pasajero, o el espacio de vivienda de un cierto número de metros cuadrados, ¿cuál es la cantidad de material usado, comparando diferentes regiones del mundo, o comparando los valores actuales con los históricos? ¿Es el IMPS de la rehabilitación de viviendas menor que el IMPS de la nueva construcción? ¿Es el IMPS de la enseñanza a distancia menor que el IMPS de la enseñanza presencial, suponiendo claro está que sean el mismo servicio? El IMPS ha sido muy útil en los años noventa para introducir la idea de «mochila ecológica», tan relevante en esta época en que los impactos ambientales se desplazan del Norte al Sur. Su intención era medir la intensidad del uso de materiales en el proceso de producción. No es relevante, ni pretende serlo, para el análisis de la toxicidad de los materiales.

La idea del IMPS se desarrolló más a fondo en las estadísticas publicadas por el World Resources Institute en 1997 con respecto a la demanda directa de materiales y la demanda total de materiales (la diferencia son las «mochilas ecológicas») de las economías de algunos países (Estados Unidos, Alemania, Holanda y Japón) tanto desde las fuentes domésticas

como las importaciones, falseando así la hipótesis de la «desmaterialización» de la producción.

Se cuenta pues la extracción/producción doméstica de recursos naturales en un país durante un año, más las importaciones, menos las exportaciones de tales recursos. Esto se convierte en acumulación de stock o en producción de residuos. Se incluyen tanto los materiales no renovables (combustibles fósiles, minerales) como materiales renovables (madera, materiales que se procesan como alimentos). La producción doméstica incluye por lo menos una parte de las «mochilas ecológicas» pero si, como en Europa, el tonelaje de las importaciones es mucho más alto que el de las exportaciones, la estadística de Flujos de Materiales sólo muestra una parte del desplazamiento de las cargas ambientales a otros continentes. Existen dificultades estadísticas para calcular las «mochilas ecológicas» de las importaciones de materiales extraídos/producidos en lugares distantes bajo condiciones tecnológicas, geográficas y sociales diferentes. Hay trabajos posteriores sobre los flujos de materiales presentados en el año 2000 por el World Resources Institute y otros centros de investigación, comparando la situación de los países citados anteriormente y también de Austria en cuanto a los Flujos de Materiales per cápita (Matthews et al., 2000. Véase también, pp. 358-359).

La oficina de estadísticas de la Unión Europea, Eurostat, publica actualmente una estadística del uso de materiales, en toneladas, en todas las economías europeas (habiendo construido una serie entre 1980 y el 2000) (Weisz et al., 2001), y para España está disponible el reciente y excepcional trabajo de Oscar Carpintero quien ha calculado cuarenta años de uso de materiales en la economía española desde la década de los cincuenta, mostrando que a) el tonelaje (incluyendo mochilas ecológicas) crece al mismo ritmo que el PIB, b) los materiales abióticos crecen más que la biomasa, cuyo uso crece relativamente poco a partir de la década de los sesenta, c) las importaciones de materiales crecen mucho más que las exportaciones, d) el uso de materiales (uso corriente más acumulación de stock) en España es per cápita todavía menor que la media de la Europa

más próspera, pero seguimos avanzando rápidamente. No hay pues en España ninguna señal de «desmaterialización» de la economía, ni en términos absolutos ni per cápita, ni tampoco (a diferencia de Alemania) relativamente al PIB (Carpintero, 2002, 2003). Claro está que por decirlo así, al medio ambiente la mejora por unidad de PIB poca cuenta le trae, si resulta que el PIB aumenta.

Todos los índices que se mencionan aquí se miden en unidades diferentes. ¿Cómo debe juzgarse una situación en la cual, por ejemplo, un indicador o índice sintético como el uso de materiales (en toneladas) aumenta mientras la AHPPN mejora, el REIE cae y el PIB crece, el desempleo disminuye pero crece la violencia doméstica? La conmensurabilidad implicaría la reducción de tales valores a un supervalor que abarque todo, pero esto no es necesario para alcanzar apreciaciones razonables a través de una suerte de evaluación macroeconómica multicriterial (Faucheux y O'Connor, 1998).

¿Se desmaterializa el consumo?

En las teorías económicas de la producción y el consumo, reinan soberanamente los principios de la compensación y de la sustitución. No así en la Economía Ecológica, en la cual se utilizan diversas escalas de valor para «tener en cuenta la naturaleza». En la teoría del consumo de la Economía Ecológica algunos bienes son más importantes y no pueden ser sustituidos por otros (los economistas ortodoxos llaman a esa situación un orden «lexicográfico» de preferencias y creen que es un evento extraordinario). Así, ningún otro bien puede sustituir o compensar la mínima cantidad de energía endosomáticamente necesaria para la vida humana. Esto no implica una visión biológica de las necesidades humanas, al contrario, la especie humana exhibe enormes diferencias intraespecíficas, socialmente definidas, en el uso exosomático de la energía, es decir en su «tecnometabolismo». Decir que el consumo endosomático de 1.500 o 2.000 kcal o el uso exosomático de 100.000 o 200.000 kcal por persona/por día son necesidades o deseos socialmente contruidos, sería dejar de lado las explicaciones ecológicas y/o implicaciones de semejante uso de energía, en tanto que llamar al consumo diario de 1.500 o 2.000 kcal una «preferencia individual inescrutable revelada en el mercado» sería un buen ejemplo del punto de vista metafísico de la economía convencional (véase en Martínez Alier y Schlüpmann, 1987, la polémica al respecto entre Hayek y Lancelot Hogben).

Existe otro enfoque que, como señala John Gowdy, utiliza como base el «principio de irreductibilidad» de las necesidades (proclamado por Georgescu-Roegen en la anterior edición de la Enciclopedia de las Ciencias Sociales, en el artículo sobre «Utilidad»). Según Max-Neef (Ekins y Max-Neef, 1992) todos los humanos tienen las mismas necesidades, descritas como de «subsistencia», «afecto», «protección», «entendimiento», «participación», «ocio», «creación», «identidad», y «libertad», y no existe un principio generalizado de sustitución entre ellas. Se pueden satisfacer

tales necesidades con distintos «satisfactores». En vez de tomar los servicios económicos como dados, como se hace en el IMPS (pasajero/km, metros cuadrados de espacio para vivir), podemos preguntar ¿por qué tanto viaje?, ¿por qué tanta construcción de casas con materiales nuevos? Podemos preguntarnos: ¿hay una tendencia hacia el uso de «satisfactores» con una creciente intensidad energética y material para satisfacer necesidades predominantemente no materiales? (Jackson y Marks, 1999).

Son erróneas las expectativas de que una economía con menos industria y más servicios sea menos intensiva en términos de energía y recursos materiales porque el dinero ganado en el sector servicios irá destinado a un consumo que por ahora es muy intensivo en energía y materiales. El análisis input-output de las formas de vida domésticas (por Faye Duchin y otros autores) señala los altos requerimientos de energía y materiales en los patrones de consumo de muchos de quienes trabajan en el sector «posindustrial».

El tiempo, el espacio y la tasa de descuento

Un principio aceptado por todos los economistas ecológicos es que la economía es un sistema abierto. En la termodinámica, los sistemas se clasifican como «abiertos» a la entrada y salida de energía y materiales, «cerrados» si lo están a la entrada y salida de materiales aunque estén abiertos a la entrada y salida de energía, como es el caso de la Tierra, y sistemas «aislados» (sin entrada o salida de energía y materiales). La disponibilidad de energía solar y los ciclos del agua y de los materiales permiten que las formas de vida se vuelvan cada vez más complejas y organizadas, y lo mismo se aplica a la economía. Se disipa energía y se producen residuos en esos procesos. Se puede reciclar al menos una parte de los residuos o, cuando esto no es posible, la economía toma nuevos recursos. Sin embargo, cuando la dimensión de la economía es demasiado grande y su velocidad excesiva, los ciclos naturales no pueden reproducir los recursos, o absorber o asimilar los residuos como, por ejemplo, los metales pesados o el dióxido de carbono.

Al crecer la economía se incorporan, a ese veloz régimen de explotación, recursos y sumideros de nuevos territorios. Por ejemplo, se siembran nuevas plantaciones forestales para la producción de pasta de papel o como sumideros de carbono, la destrucción de manglares para la exportación de camarones es más rápida que la reforestación, el petróleo se extrae con más celeridad no sólo que su ritmo de formación geológica sino que la capacidad de los ecosistemas locales para asimilar el agua de formación y otros residuos nocivos. En otras palabras, la resiliencia local está amenazada por el nuevo ritmo de explotación, impulsado ahora por la tasa de interés o la tasa de ganancia sobre el capital. «Resiliencia» significa la capacidad de un sistema para mantenerse a pesar de un trastorno, sin pasar a un estado nuevo. También se define como la capacidad de un sistema de regresar a su estado inicial.

El desplazamiento geográfico de las cargas ambientales acelera el ritmo de uso de la naturaleza, como señaló Elmar Altvater en su trabajo sobre los proyectos mineros del norte de Brasil (Altvater, 1987, ver el cap. XI). Hay situaciones en las cuales las percepciones sociales, los valores, las culturas e instituciones locales han retrasado la explotación de recursos al establecer una concepción diferente del uso del espacio (por ejemplo, reivindicando los derechos territoriales de los indígenas) o afirmando valores no económicos (como «lo sagrado»). Existen otros casos en los cuales la explotación de recursos y el uso de sumideros locales no exceden las cargas críticas, tampoco amenazan a la resiliencia local, porque la capacidad de respuesta se ha extendido exitosamente. Finalmente, existen muchos otros casos en los que la resistencia y las culturas locales han sido destruidas junto con los ecosistemas locales.

El sistema económico carece de un estándar común para medir las externalidades ambientales. Las estimaciones económicas de pérdidas de valores ambientales dependen de la dotación de derechos de propiedad, la distribución de ingresos, de la fuerza de los movimientos ecologistas y la distribución del poder. El asunto se complica más cuando pensamos en los futuros costes y beneficios. Pero debe aceptarse que la noción de conflictos ecológicos distributivos, central en este libro, se refiere a conflictos dentro de la generación humana actual. No se refiere a las injusticias entre generaciones humanas, o contra otras especies, salvo que sean tomadas en cuenta por miembros de la generación actual.

¿Cómo explican los economistas el uso de una tasa de descuento positiva que asigna un valor menor al futuro que al presente? Los economistas explican el descuento del futuro a través de una «preferencia temporal» subjetiva, o, segunda razón, porque el crecimiento económico per cápita causado por las inversiones de hoy hará menor la utilidad marginal del consumo (satisfacción incremental o adicional) para nuestros descendientes que para nosotros hoy en día. La preferencia temporal es puro egoísmo. El

segundo argumento, que las futuras generaciones estarán mejor, y por lo tanto obtendrán una menor utilidad marginal del consumo, les parece lógico a los economistas. Empero, no es enteramente aceptable porque un mayor consumo hoy en día puede dejar a nuestros descendientes con un medio ambiente degradado, y por tanto en peores condiciones. Debemos distinguir entre la inversión genuinamente productiva y la inversión que hace daño al medio ambiente. Sólo deberían contar los incrementos sustentables de la capacidad productiva. Pero la evaluación económica de lo sustentable involucra un aspecto distributivo. Si el capital natural tiene un precio bajo, porque no pertenece a nadie, o pertenece a gente empobrecida y sin poder que se ven forzados a venderlo barato, entonces la destrucción de la naturaleza será subvalorada. Aceptemos con los economistas ortodoxos que el descuento surge de la productividad del capital, pero no olvidemos que la «productividad» es una mezcla de verdaderos incrementos en la producción y bastante destrucción ambiental y social. La tasa de descuento debe ser la tasa de crecimiento económico sostenible per cápita, restando por lo tanto la destrucción de los recursos y servicios ambientales. Ahora bien, para determinar el valor económico actual de tal destrucción causada por el crecimiento económico (pérdida de la biodiversidad, agotamiento de los sumideros de carbono, producción de desechos radioactivos, etc.) no sólo necesitamos asignarle valores monetarios (como se discute a lo largo de este libro), necesitamos también una tasa de descuento. ¿Cuál? La paradoja del optimista entra en escena. El futuro se subvalora debido a las opiniones optimistas de hoy sobre el cambio tecnológico, los incrementos en la ecoeficiencia y la productividad de las actuales inversiones, y por lo tanto más recursos y sumideros están siendo utilizados en la actualidad de los que lo serían si no fuéramos tan optimistas. Ahora bien, ese gran uso actual de recursos y vertederos menoscaba precisamente la optimista perspectiva de un futuro radiante y próspero.

Los economistas ecológicos (Norgaard, 1990) discrepan del punto de vista que fue expresado en los años sesenta por Barnett, Krutilla y otros economistas, quienes dijeron que el precio barato de los recursos naturales era señal de que éstos abundan. Los mercados son miopes, infravaloran el futuro, no pueden ver la escasez futura de recursos o sumideros ni

incorporan tampoco incertidumbres a largo plazo. La sustentabilidad se debe evaluar no en términos económicos sino a través de una batería de indicadores biofísicos. La distribución de los derechos de propiedad, los ingresos y el poder, determinan el valor económico del llamado «capital natural». Así, por ejemplo, los precios dentro de la economía serían distintos a los actuales sin el uso gratuito de los vertederos y depósitos de carbono. Otro ejemplo: si la ley requiriera que los minerales dispersados fueran reconcentrados hasta alcanzar otra vez su estado previo y que la capa vegetal fuese restaurada, esto cambiaría el patrón de precios de la economía. Uno puede fácilmente imaginarse que algunos grupos sociales exijan otras restricciones: renunciar al uso de la energía nuclear, bajar la AHPPN al 20%, prohibir el uso de autos en las ciudades, «huellas ecológicas» nacionales que no excedan el doble del tamaño del territorio, ritmo de extracción de combustibles fósiles igual al ritmo de introducción de energías renovables, un programa mundial para la viabilidad económica a largo plazo de la mayoría de los agricultores tradicionales y para la conservación in situ de la biodiversidad agrícola producida por esas prácticas. Dichos cambios en la economía claramente cambiarían el patrón de precios.

Más allá de los valores económicos, los posibles usos del capital natural implican decisiones sobre qué intereses y formas de vida se sostendrán y cuáles serán sacrificados o abandonados. No se dispone de un lenguaje común de valoración para tales decisiones. Cuando decimos que alguien o algo es «muy valioso» o «poco valioso», ésta es una declaración que lleva a otra pregunta, ¿valioso en qué estándar o tipo de valoración? (O'Neill, 1993). Para las decisiones políticas, lo que se necesita es, como hemos visto, un enfoque multicriterial no compensatorio capaz de acomodar una pluralidad de valores inconmensurables (Munda, 1995, Martínez Alier et al., 1998, 1999). Pero en vez de aceptar la inconmensurabilidad de valores, hay quienes, para diseñar políticas, prefieren llamar a las autoridades (a la policía ambiental, podríamos decir) y escoger el enfoque del coste-eficiencia. Las metas, normas o límites de la economía los establecen desde afuera los llamados «expertos científicos» (por ejemplo, se considera aceptable incrementar la concentración de dióxido de carbono en la

atmósfera hasta 550 ppm cuando ahora está en algo más de 370 ppm) y la discusión luego se centra en cuáles son los instrumentos más baratos para mantenerse dentro de tales límites (por ejemplo, la implementación conjunta, el comercio de permisos de emisiones, o los impuestos). Se trata, cuando es posible, de lograr resultados en los que todos ganan económica y ambientalmente. Muy lindo. Sin embargo, las metas, y de hecho los indicadores mismos, deberían estar abiertos a la discusión. El enfoque coste-eficiencia no puede sacarnos del dilema de la valoración.

Capacidad de carga

Muchos economistas ecológicos han destacado la importancia de la presión demográfica sobre los recursos. ¿La humanidad ha excedido la carrying capacity, la «capacidad de carga»? Esta se define como la población máxima de una especie dada, como las ranas de un lago, que puede vivir en ese territorio sosteniblemente, es decir, sin estropear su base de recursos. No obstante, con respecto a los humanos, las grandes diferencias internas respecto al uso exosomático de energía y materiales significan que la primera pregunta es: ¿población máxima a qué nivel de consumo? Segundo, las tecnologías humanas cambian rápidamente. Por ejemplo, en 1965 la tesis de Boserup sobre el cambio tecnológico endógeno, mostró que los sistemas agrícolas preindustriales cambiaron y aumentaron su producción (no por hora de trabajo ni por hectárea pero sí para todo el territorio, al acortar los periodos de rotación) como resultado de incrementos en la densidad de la población. Eso le daba la vuelta al argumento malthusiano. Tercer argumento en contra de aplicar la noción de «capacidad de carga» a la especie humana: el comercio internacional (parecido al transporte horizontal en ecología, pero conscientemente regulado y aumentado por los humanos) puede incrementar la capacidad de carga cuando a un territorio le falta un bien que es abundante en otro. La «ley del mínimo» de Liebig recomendaría el intercambio. En ese caso la capacidad de carga global de todos los territorios en conjunto sería mayor que la suma de las capacidades de carga de los territorios autárquicos (Pfaundler, 1902). Esto podría vincularse con propuestas de ONG para el comercio justo y ecológico. Por otro lado, la capacidad de carga de un territorio disminuirá cuando esté sujeto al intercambio ecológicamente desigual (ver el capítulo X). Cuarto argumento: los territorios ocupados por los humanos dependen de factores históricos y políticos más que de factores naturales. El resto de las especies pueden ser arrinconadas o eliminadas (como muestra el índice AHPPN). Dentro de la especie humana la territorialidad está construida a través de políticas estatales que permiten o prohíben la migración.¹

Debido a la debilidad de la noción «capacidad de carga» como índice de (in)sustentabilidad para los humanos, y debido a los argumentos de Barry Commoner a inicios de la década de los setenta contra Paul Ehrlich que había publicado en 1968 el libro «La bomba de la población», se ha impuesto la fórmula $I = PAT$, en la cual I es el impacto ambiental, P es la población, A es la riqueza per cápita y T pretende medir los impactos ambientales de la tecnología. Hay intentos de operacionalizar $I = PAT$. La población sería, por lo tanto, sólo una de las variables que explican la carga ambiental. Las acusaciones de neomalthusianismo contra Ehrlich ahora serían pues infundadas. Pero en realidad la población es una variable muy importante. También es cierto que las políticas neomalthusianas inspiradas y legitimadas por la imagen de la «bomba de población» han provocado muchas esterilizaciones forzadas e infanticidio femenino a gran escala en algunos países, y amenazan a pequeños grupos étnicos sobrevivientes. Sin embargo, hace cien años el movimiento neomalthusiano en Europa y Estados Unidos se opuso a la opinión de Malthus de que la pobreza se debía a la sobrepoblación antes que a la inequidad social, y luchó exitosamente por el control de la natalidad a través del ejercicio de los derechos reproductivos de las mujeres (para usar el lenguaje de hoy), apelando también a los argumentos ecológicos de la presión demográfica sobre los recursos sin olvidarse de la presión del sobreconsumo de los ricos. Las transiciones demográficas no son meras respuestas automáticas a los cambios sociales como la urbanización, y su ritmo no sólo depende de las instituciones sociales como patrones de herencia, edad de matrimonio, tipos de estructura de familiar. La demografía humana es colectivamente autoconsciente y reflexiva. Aunque sigue también la curva de Verhulst, es diferente de la ecología de una población de ranas de un lago.

El neomalthusianismo feminista

Muchas feministas hoy en día aún descartan el vínculo entre el crecimiento poblacional y el deterioro ambiental (por ejemplo, Silliman y King, 1999) en vez de destacarlo como lo hizo el movimiento neomalthusiano hace cien años a través de la propia elección de su nombre. Esas feministas de hoy no parecen ser conscientes de los debates ambientales que se dieron en el propio movimiento feminista neomalthusiano. Les fastidia el énfasis que se pone en la población en la ecuación $I = PAT$ (que de todos modos dependerá de los coeficientes que se asignen a P, A y T), y se sienten molestas, con razón, por el racismo de aquellos insensibles al drama de la desaparición de poblaciones y culturas minoritarias alrededor del mundo, indignadas por la arrogancia patriarcal y estatal respecto a la elección de los métodos contraceptivos introducidos a la fuerza en el Tercer Mundo.

Por supuesto, los problemas ambientales no son sólo problemas poblacionales. Desde el inicio de la Ecología Política (Blaikie y Brookfield, 1987) se ha trazado una clara distinción entre la presión de la población sobre los recursos y la presión de la producción sobre los recursos. Tanto África como América Latina son pobres (o empobrecidas) pero no están sobrepobladas (en promedio) (Leach y Mearns, 1996). Nuevas enfermedades están propagándose, viejas enfermedades vuelven, y las poblaciones podrían reducirse en algunos países africanos. Todo esto es bien sabido, pero no explica por qué el movimiento feminista que respalda el derecho de las mujeres al control de la natalidad y al aborto (que sigue siendo ilegal en tantísimos países) como parte de un servicio de salud integral, se olvida de su propio papel histórico en las transiciones demográficas. ¿Por qué no estar orgulloso de la fuerza demostrada por las mujeres contra las estructuras sociales y políticas, y muchas veces la irresponsabilidad masculina, al tomar el control de su propia capacidad reproductiva, logrando colectivamente transiciones demográficas sin las cuales el ambiente natural mundial acabaría en ruinas?

Hay una conexión entre la densidad poblacional y la carga ambiental. Esta conexión (que no es directa) está mostrada por un índice como la AHPPN. También se muestra en la «huella ecológica» que al mismo tiempo resalta, con razón, el consumo per cápita. Cuando las feministas apelan al análisis de la «huella ecológica» (Patricia Hynes en Silliman y King, 1999: 196-199) para señalar a la riqueza como la principal amenaza al medio ambiente, no pueden evadir la importancia de la densidad poblacional. La huella ecológica de las áreas metropolitanas ricas es cientos de veces más grande que su propio territorio, mientras la de los países ricos y densamente poblados como Alemania, Holanda o Japón es «solamente» diez o quince veces más grande que su territorio, precisamente debido a las distintas densidades de las áreas metropolitanas y el país en su conjunto. Así la huella ecológica del Canadá es menor que su propio extenso territorio, a pesar de la riqueza de sus habitantes.

Entre las feministas de hoy la mera mención del neomalthusianismo resulta repugnante. Eso se debe a una falta de cultura histórica. El neomalthusianismo de hoy se vincula a las políticas estatales de población, como en China, o a la presión de matones internacionales como el Banco Mundial. En la India ha habido mucha dependencia de la esterilización femenina, aunque Indira Gandhi también promovió la esterilización masculina (con impactos políticos contraproducentes). La investigación ha demostrado que en la India la tasa de fertilidad decreciente (salvo las excepciones tan conocidas de Kerala y algunos otros estados) está ligada a un mayor infanticidio femenino (debido a la preferencia por tener hijos varones). Es más, las mujeres esterilizadas parecen estar sujetas a más violencia doméstica por parte de los maridos inseguros. Las mujeres que ya no tendrán más hijos reciben menos alimentación en casa (Krishnaraj, et al., 1998). Estas consecuencias del control de la natalidad surgen debido a valores culturales que discriminan a las mujeres, y no por el propio control de la natalidad. No obstante, es claro que las políticas de población impuestas por los estados no están de ninguna manera inspiradas por el movimiento feminista, y que las consecuencias son terribles desde una

perspectiva feminista o simplemente humana. Al contrario, se reconoce entre investigadoras en la India que «adoptar una perspectiva de género en la política de población implica ir más allá de la planificación familiar, para considerar cambios de la estructura social que permitirían a las mujeres elegir sus matrimonios y su fertilidad sin restricciones sociales y económicas» (Desai, 1998: 49). Hay que notar aquí cómo la falta de libertad respecto a la elección de marido va de la mano con la falta de libertad sobre la elección del número de hijos. Las mujeres tienen una posición débil en la India, debido a un contexto cultural que todavía vincula con frecuencia la pertenencia a una casta con el control sobre la sexualidad femenina. Nótese sin embargo que algunas regiones de la India cuentan con densidades poblacionales tanto o más altas que los países europeos más densamente poblados. ¿Cuán grande será la huella ecológica de la India, cuando su población alcance un mayor nivel de vida, como esperamos?

La fertilidad europea cayó, no debido a políticas estatales, sino en contra de ellas. Los gobiernos democráticos europeos prohibieron el activismo neomalthusiano hasta los años veinte, y los gobiernos fascistas hasta mucho después. Entre 1865 y 1945 el estado prusiano y luego el alemán buscaron tener más soldados para pelear contra Francia, y viceversa. El estado francés que había hecho tanto para despoblar al país entre 1914 y 1918, en 1920 prohibió patrióticamente el movimiento neomalthusiano (Ronsin, 1980: 83-84). En la historia europea, «política estatal de población» significa intentos de incrementar la población, incrementando la tasa de natalidad. En Estados Unidos, significa incrementar la inmigración de poblaciones de orígenes adecuados. Las recientes intervenciones en la India, China y otros lugares, han cambiado el sentido de la expresión «política estatal de población». La ciencia de la demografía fue auspiciada en Francia por gobiernos poblacionistas, que después de 1945 promocionaron a algunos académicos antimalthusianos fervientes como Alfred Sauvy (Sauvy, 1960). Los demógrafos en general guardan silencio en cuanto a la ecología («éste no es mi campo») así que no le quedó otro remedio a un biólogo como Ehrlich, sin conocimiento social ni histórico, que abordar otra vez con fuerza, en 1968, la cuestión de la relación entre población y medio ambiente con su libro *The Population Bomb*, ante el

silencio (en el mejor de los casos) no sólo de los demógrafos sino también de los economistas (otros economistas anteriores, como Wicksell, fueron neomalthusianos militantes). La mayoría de los gobiernos comunistas permitieron la libertad de la contracepción y el aborto, con excepciones como la de Rumania, pero a la vez destacaron la crítica de Marx contra las teorías reaccionarias de Malthus. Marx también contó con un argumento económico contra Malthus: en la producción agrícola no existían rendimientos decrecientes, más bien, como ya demostraba la experiencia británica entre 1850 y 1870, las cosechas aumentaban y simultáneamente el insumo de mano de obra rural disminuía debido a la migración hacia las ciudades. Marx no fue un economista ecológico. La Economía Ecológica critica cómo los economistas miden la productividad agrícola por razones que Marx realmente nunca incorporó en su análisis (a pesar de sus comentarios sobre la erosión del suelo y la pérdida de nutrientes).

En relación con el feminismo, el lazo entre los «derechos reproductivos» de las mujeres y la conciencia de la presión de la población sobre el medio ambiente no es una preocupación que surgió por primera vez en la Conferencia de El Cairo sobre Población y Desarrollo, en 1994, sino hace más de cien años. El neomalthusianismo radical y feminista de Europa y Estados Unidos, contra la iglesia católica y el estado, ya reivindicaba en 1900 los derechos reproductivos al insistir en la libertad de las mujeres para decidir sobre el número de niños que deseaban. Así es como Emma Goldman (1869 -1940), la anarquista y feminista estadounidense, participó en la primera conferencia neomalthusiana celebrada en París en 1900. De hecho, la conferencia se convirtió en una pequeña reunión auspiciada por el anarquista catalán Francisco Ferrer Guardia. Asistieron Paul Robin, pedagogo y masón que creía en la coeducación, bakuninista exmiembro de La Internacional y el mayor impulsor del movimiento neomalthusiano francés; el Dr. George Drysdale (1825-1904) quien en 1854 publicó en Inglaterra un famoso libro neomalthusiano *Elements of Social Science* (Los Elementos de la Ciencia Social) y el Dr. Rutgers de Holanda, editor de *Het Gelukkig Huisgezin* (la familia feliz). Hubo expresiones anteriores del neomalthusianismo como los folletos publicados en Inglaterra en la década de 1820 por Francis Place y Robert Owen, y el famoso juicio contra Annie

Besant en Londres, en 1877, tras publicar y vender abiertamente el libro neomalthusiano *Fruits of Philosophy* (Los Frutos de la Filosofía) (primera edición, 1833) del Dr. Charles Knowlton de Boston (Ronsin, 1980, Masjuan, 2000).

¿Pero cómo es que una famosa feminista radical y anarquista como Emma Goldman asistió a una conferencia neomalthusiana? Claramente requiere una explicación, porque Malthus fue un verdadero reaccionario contra la Revolución Francesa. Para Malthus mejorar la situación de los pobres era tiempo y trabajo perdidos, porque el incremento de la población absorbería de inmediato cualquier mejora. La población tendía a incrementarse en progresión geométrica y sólo se frenaría por falta de alimentos (cuyo aumento estaba sujeto a rendimientos decrecientes en la agricultura), o en el mejor de los casos por los límites morales de la castidad y los matrimonios tardíos. Los neomalthusianos de 1900 tomaron de Malthus su interés por la relación entre el crecimiento de la población y la disponibilidad de alimentos. Frecuentemente discutieron sobre la capacidad de carga de la Tierra, como otros autores de ese entonces (Martínez Alier con Schlüpmann, 1987, capítulos sobre Pfaundler y Ballod-Atlanticus; Cohen, 1995) formulando la pregunta así: «¿cuánta población mundial se podría alimentar?» Las respuestas no eran concluyentes, variaron de 6.000 millones a 200.000 millones. Por ejemplo, el yerno de Paul Robin, Gabriel Giroud, escribió un libro pesimista con el título *Population et Subsistances*, publicado en París en 1904. Hoy en día se debe plantear la pregunta de otra manera: ¿qué tamaño de población humana puede ser alimentada y vivir de forma sostenible con un nivel de vida aceptable, manteniendo el 40% (o 60 u 80%) de la producción de biomasa fuera del uso humano y disponible para otras especies silvestres?

Hace cien años hubo fuertes desacuerdos entre los anarquistas neomalthusianos (como Sebastian Faure) y los anarquistas antimalthusianos (como Kropotkin o Reclus, quienes eran optimistas tecnológicos). Kropotkin creía que se podía incrementar enormemente la disponibilidad de alimentos a través de la agricultura de invernaderos. Kropotkin no fue feminista, y

Emma Goldmann sostuvo un debate fraterno con él sobre los derechos de la mujer. Los neomalthusianos de hace un siglo estuvieron de acuerdo con Malthus en un punto, los pobres tenían demasiados hijos. Pero no creyeron en la castidad ni en los matrimonios tardíos. Promovieron barreras preventivas más vigorosas que las que Malthus había previsto, exhortando a las poblaciones pobres de Europa y Estados Unidos a utilizar contraceptivos, y a separar el acto del amor de la concepción de los hijos y hasta del matrimonio. El movimiento puso cuidado en insistir en que sus partidarios eran neomalthusianos y no malthusianos, promotores de «la libertad sexual y la prudencia paterna» (Paul Robin, 1896, cf. Ronsin, 1980: 70). Primero en Francia y luego en España se publicaron sendas revistas tituladas Generación Consciente (es decir, procreación consciente). Las feministas activas en el neo malthusianismo francés hacia 1900 fueron por ejemplo Marie Huot (quien utilizó las palabras la grève des ventres, «la huelga de vientres») y Madeleine Pelletier, quien propuso no sólo el uso de contraceptivos sino también la legalización del aborto.

No sabemos si Malthus habría reivindicado derechos de propiedad intelectual sobre el uso de la palabra «malthusianismo». Muchos clérigos de 1900 consideraban pecaminosas las ideas y prácticas neomalthusianas. Muchos estadistas las consideraban subversivas. Los neomalthusianos instaban a las mujeres y hombres a que ayudaran a convertir la curva exponencial de Malthus en una curva logística: la verdadera ley de la población. La demografía humana se volvió socialmente auto reflexiva en Europa y Estados Unidos, quizás más que en otras sociedades (salvo en algunos grupos «primitivos» que controlaban estrictamente la reproducción). De aquí la participación activa de Emma Goldmann en la conferencia neomalthusiana en París en 1900, y su papel como propagandista de esta causa. Goldmann publicó Mother Earth (Madre Tierra) entre 1906 y 1917. Ecologistas de Estados Unidos de los años sesenta y setenta resucitaron el título de su revista. Ella fue activa como feminista neomalthusiana antes de Margaret Sanger (1879-1966), quien también perteneció al mismo grupo radical de Greenwich Village, de Nueva York, y a quien se le reconoce con razón como la activista principal para la aceptación social y legal de la contracepción en Estados Unidos. Los

contraceptivos estaban prohibidos por la Ley Comstock de 1873. Sanger fue una de las organizadoras del sindicato International Workers of the World, IWW (Trabajadores Internacionales del Mundo) y por tanto conocía las ideas anarquistas. Aprendió sobre las técnicas para el control de la natalidad en Francia y después de su regreso a Estados Unidos empezó a publicar *The Woman Rebel* (La Mujer Rebelde) que apoyó el socialismo, el feminismo y la contracepción. Fue acusada de violar la Ley Comstock. Sanger ya no utilizaba el término «neomalthusianismo», que (paradójicamente) se había vuelto políticamente demasiado radical y en cambio utilizaba «control de la natalidad», enfatizando la prevención de abortos, que luego sería sustituido por otro término aún más suave, «planificación familiar» o «paternidad planificada». Margaret Sanger empujó exitosamente una puerta ya medio abierta. En Europa y Estados Unidos sólo personas de fuerte radicalidad en sus planteamientos se atrevían predicar la contracepción a finales del siglo XIX e inicios del XX. En América Latina ocurrió lo mismo. La principal figura neomalthusiana en Brasil fue la feminista y anarquista María Lacerda de Moura quien escribió varios libros en las décadas de los veinte y los treinta, uno de ellos titulado *Amaos más y no os multipliquéis*. (Gordon, 1976, Ronsin, 1980, Morton, 1992, Masjuan, 2000, 2003). El declive de la natalidad en Brasil entre 1970 y 1985, se dio sin el apoyo del estado —más bien, en contra del estado que tenía entonces un gobierno militar (Martine et al., 1998).

Los historiadores debaten si la propaganda neomalthusiana influyó en la transición demográfica, o si la causalidad corre en dirección opuesta, en el sentido de que la práctica social del control de la natalidad hizo aceptable el neomalthusianismo a pesar de los juicios y el decomiso de folletos. En Francia la natalidad empezó a decrecer décadas antes de que existiera el movimiento neomalthusiano, aunque la tasa de decrecimiento se aceleró a finales del siglo XIX. En otros países el movimiento neomalthusiano precedió al declive de la tasa de natalidad. Este fue (creo yo) el caso de Holanda, Alemania y de parte de España, siendo una excepción Cataluña donde el movimiento neomalthusiano organizado, inició sus actividades en 1904 (liderado por Luis Bulffi, quien estuvo en 1900 en la conferencia de París) y donde la natalidad ya estaba en declive. Muchas revistas y folletos

se publicaron en Barcelona y difundieron a otros puntos de España y también a algunos países latinoamericanos (Masjuan, 2000). Entre los métodos contraceptivos recomendados por el movimiento neomalthusiano en Europa y Estados Unidos, algunos estuvieron dirigidos a las mujeres, pero los condones fueron muy populares. Se empezó a proponer las vasectomías en los círculos anarquistas de Francia a inicios de los años treinta; la respuesta del estado fue una denuncia ante el juez (Ronsin, 1980: 202). Sin embargo, entre 1920 y 1930, a pesar de las políticas poblacionistas estatales, el debate social en Europa sobre la libertad de escoger el número de hijos ya estaba resuelto a favor de los neomalthusianos (Véase también pp. 350-351).

En conclusión, la presión de la población sigue siendo un factor de importancia en el conflicto entre economía y medio ambiente. El declive de la fertilidad humana en todo el mundo significa que el sobreconsumo es hoy y cada vez más el factor principal. Recordemos que cuando se «descubrió» América en 1492, Europa y América contaban con poblaciones aproximadamente iguales. Es bien sabido que la población indígena de América se desplomó durante los siglos siguientes como sucedió también, por el contacto europeo, en Australia y las islas del Pacífico. La población europea aumentó considerablemente en el siglo XIX, enviando al exterior un gran número de emigrantes. Afortunadamente para Europa y el resto del mundo, nuestras tasas de fertilidad declinaron después rápidamente. El rol de las feministas neomalthusianas de hace cien años merece ser reconocido. Imaginemos la Europa de hoy con un incremento demográfico de un 400% entre 1900 y 2000, como ha tenido el mundo en general. ¿Por qué no volver a combinar los temas de la libertad de las mujeres, los derechos reproductivos (incluyendo la elección del aborto cuando han fracasado otros métodos), y la presión de la población sobre el medio ambiente? Este vínculo pronto será una de las doctrinas explícitas del ecofeminismo. Como ya lo fue el de Françoise d'Eaubonne cuando en 1973 introdujo el término «ecofeminismo».

1. Cada año cientos de africanos, la mayoría jóvenes, mueren en el intento de cruzar el estrecho de Gibraltar en botes pequeños hacia Andalucía; no hay estadísticas oficiales exactas, sus nombres no son anotados en ningún registro.

IV. ECOLOGÍA POLÍTICA:

EL ESTUDIO DE LOS CONFLICTOS ECOLÓGICOS DISTRIBUTIVOS

Los elementos preliminares de este libro están ahora casi completos. El enfrentamiento entre economía y ecología no puede ser resuelto por piadosas jaculatorias como las de «internalizar las externalidades» dentro del sistema de precios, el «desarrollo sostenible», la «modernización ecológica» y la «ecoeficiencia». Los estudios del metabolismo social muestran que la economía no emplea menos energía ni se está «desmaterializando». Al contrario. El ambiente está amenazado por el crecimiento de población y el sobreconsumo. Aunque no existe un único índice del estado ambiental en conjunto, podemos evaluar esta amenaza a través de diversos indicadores físicos de (in)sustentabilidad. La construcción de esos indicadores, su evaluación integrada en una perspectiva multicriterial, son la principal tarea de nuevas disciplinas o campos transdisciplinarios como la ecología industrial, la ecología urbana, la agroecología, la Economía Ecológica.

La desigual incidencia de los daños ambientales no ya frente a otras especies o frente a las generaciones futuras de humanos sino en nuestra propia época, da nacimiento al ecologismo popular o ecologismo de los pobres. Entramos ahora a la descripción de sus acciones y lenguajes. Existe ya una larga lista de mártires ecologistas. Su muerte no prueba que su causa fuera correcta, pero sí que tenían una causa. Este libro argumenta que la causa en sí misma no es nueva. En este capítulo considero algunos casos desde finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX relacionados con la minería del cobre, y luego explico el nacimiento de la Ecología Política a partir de 1980 como el estudio de los conflictos ecológicos distributivos.

He escogido el caso de la minería del cobre como punto de partida por dos razones. En primer lugar, provee de ejemplos históricos, tal como podrían ser hallados también en los conflictos sobre bosques o aguas. Al comprobar que hubo casos históricos de conflictos ecológicos que no fueron representados en el lenguaje ecologista o ambientalista, podemos entonces interpretar como conflictos ecológicos casos actuales de conflicto social donde los actores son hoy en día todavía reticentes a llamarse a sí mismos ecologistas o ambientalistas (Guha, 1989). En segundo lugar, a través de la comparación de tales casos históricos en la minería del cobre con casos actuales también en minas de cobre, insisto en que el cobre no se ha vuelto obsoleto (a pesar del aluminio y la fibra óptica). Al contrario, la frontera de la extracción del cobre alcanza nuevos territorios empujada por el crecimiento económico, y este es un buen argumento contra los creyentes en la «desmaterialización». El cobre no es escaso en ningún sentido. Tampoco otros metales. La Tierra está llena de metales y también abundan las fuentes energéticas. Empero, las fronteras de la extracción avanzan hacia nuevos territorios porque las viejas fuentes son agotadas o se vuelven demasiado caras.

El ecologismo avant-la-lettre: la minería de cobre en Japón

Los ambientalistas japoneses recuerdan Ashio como el lugar infame donde se produjo el primer gran desastre de contaminación en Japón. Esta fue una gran mina de cobre no muy lejos de Tokio, de propiedad de la corporación Furukawa, la cual presencié una gran revuelta de trabajadores contra las condiciones laborales en 1907. Los historiadores sociales japoneses han debatido si la revuelta fue «espontánea» o si fue organizada por antiguas hermandades. En ese tiempo también había algunos socialistas de «acción directa» en Japón. Como veremos, en Río Tinto, en Andalucía, en 1888 hubo un frente común entre mineros y campesinos contra la contaminación, pero no parece haber sido así en Ashio, donde decenas de miles de campesinos a lo largo del río Watarase pelearon aisladamente por décadas contra la contaminación de metales pesados que afectaban no sólo a los cultivos sino también a la salud humana. También pelearon contra la construcción de un gran depósito para almacenar los relaves y aguas contaminadas que implicaba la destrucción del pueblo de Yanaka, incluyendo su cementerio y sus capillas sagradas, en 1907.

La refinería de la mina arrojaba nubes que contenían ácido sulfúrico, que marchitaba los bosques de los alrededores, y el agua de desecho (...) corría hacia el río Watarase, reduciendo los rendimientos de los campos de arroz de los campesinos que regaban los cultivos con este agua (...) Miles de familias campesinas (...) protestaron muchas veces. Hicieron peticiones a las autoridades nacionales y se enfrentaron con la policía. Finalmente su líder, Tanaka Shozo, creó una gran agitación al solicitar remedio directamente al emperador (...) Al emerger la destrucción ambiental en los años sesenta como una cuestión social importante y al crecer la preocupación pública por el impacto de la contaminación, la herencia de Ashio como el lugar de nacimiento de la contaminación en Japón ha perdurado... En esa época el cobre jugaba un papel importante en la

economía japonesa, ocupando el segundo lugar después de la seda en las exportaciones de Japón (Nimura, 1997: 20-21, véase también Strong, 1977).

Ashio no era un lugar único en el mundo, y la campaña de relaciones públicas de Furukawa señaló que Butte en Montana era un lugar horroroso para vivir: «El proceso de fundición ha destruido totalmente la belleza del paisaje, nocivos gases han matado toda forma de vida vegetal en millas a la redonda; los arroyos están pútridos por los contaminantes, y el pueblo en sí parece enterrado bajo monstruosas pilas de escorias» (Strong, 1977: 67). Tales eran las realidades de la minería de cobre en Estados Unidos. En comparación, Ashio no era tan malo, excepto que, a diferencia de Montana, había miles de infelices campesinos río abajo.¹

Furukawa había comprado las minas de Ashio en 1877. En 1888, hizo un trato para suministrar a un consorcio francés 19.000 toneladas de cobre en dos años y medio. El compromiso se cumplió. Tres mil mineros estaban trabajando entonces en Ashio y su número aumentaría más tarde a quince mil. El contrato con Furukawa fue firmado a nombre del consorcio francés por el gerente de Jardine Matheson, una firma fundada por Sir James Matheson, tío de Hugh Matheson, el fundador de la compañía de Río Tinto (Strong, 1977: 67). Furukawa postergó por décadas aplicar métodos anticontaminación, beneficiándose de la novedad y de la incertidumbre sobre la contaminación en cuestión, y de la proximidad entre el gobierno y las empresas en Japón.

En un lenguaje que hoy llamaríamos de análisis coste y beneficio, Furukawa argumentó: «supongamos que los desechos del cobre fueran responsables del daño a las tierras agrícolas en ambas riberas del Watarase —sin embargo, los beneficios públicos producidos por la mina de Ashio para el país sobrepasan de lejos cualquier pérdida sufrida en las áreas afectadas. El daño en cualquier caso puede ser adecuadamente resuelto por la compensación» (artículo en el Tokio Nichi Nichi Shinbun del 10 de

febrero de 1892, en Strong, 1977: 74). En términos económicos actuales, una mejora de Pareto significa, en el sentido estricto, que un cambio tal como es un nuevo proyecto de minería, mejora la situación de alguien y no empeora la situación de nadie. En este sentido, Ashio no satisfizo el criterio. Ahora bien, en sentido más amplio, cabe una mejora de Pareto con compensación a los perjudicados bajo el criterio de Kaldor-Hicks, de modo que aquellos cuya situación mejora pueden (potencialmente) compensar a aquellos que empeoran con tal que haya una ganancia neta. Esto es lo que argumentaba Furukawa, cincuenta años antes que se desarrollara esa rama de la teoría económica llamada «economía del bienestar».

Tampoco Tanaka Shozo (1841-1913), hijo del dirigente campesino de un pueblo en el área contaminada, que se tornó líder del movimiento contra la contaminación, pudo haber conocido todavía la «economía del bienestar». Tanaka Shozo llegó a ser en la década de los ochenta miembro del parlamento en Tokio. Famoso por sus fervientes discursos, fue un hombre de profundos sentimientos religiosos, convertido retrospectivamente en el padre del ecologismo o ambientalismo japonés que surgió por lo tanto de una tradición de justicia ambiental pro campesina. El ecologismo japonés también tiene raíces en el cuidado de la ecología urbana y la preocupación por la protección de los bosques y el ciclo del agua (Tamanoi, et al., 1984) más que de la preservación de lo silvestre. Todo eso en un contexto nacional de industrialismo y militarismo que puso al ambientalismo a la defensiva.

Hoy Japón es por supuesto un gran importador de cobre a través de activas compañías transnacionales como Mitsubishi. La contaminación de la minería del cobre y las plantas de fundición juega todavía un papel importante en las economías de algunos países exportadores. Si la extracción mundial de cobre fue en 1900 del orden de 400.000 toneladas por año, cien años más tarde es el orden de 10 millones de toneladas, un incremento de 25 veces (comparado con el incremento de cuatro veces en la población humana, que pasó de 1,5 mil millones a 6 mil millones de personas entre 1900 y el año 2000). Más del 60% de la producción de cobre viene de nuevas extracciones, el resto del reciclaje, de ahí la implacable

expansión de la frontera del cobre. Cuánto menor es el coste de la extracción fresca, menos reciclaje hay. Cuando comencé a escribir este libro en 1999, conocía el auge mundial en la producción de aluminio y su desplazamiento al sur, pero pensaba que el cobre se había convertido en una materia prima obsoleta, y que mis ejemplos sobre conflictos ambientales relacionados con la minería del cobre serían únicamente históricos. Sin embargo, en la década de los noventa la extracción de cobre se estaba incrementando en un 1,5% anual. Si los precios bajan es a causa de la sobreoferta y no de la falta de demanda.

Ashio no fue el único caso de ambientalismo popular japonés. Por ejemplo, cuando

la compañía Nikko construyó su refinería de cobre en la punta de la península de Saganoseki (en la prefectura de Oita) en 1917, los campesinos locales se opusieron enérgicamente. Ellos temían que el humo acre de la refinería llegara a las montañas y arruinara las moreras, de las cuales dependía su industria de seda. Ignorando sus argumentos, los funcionarios oficiales estuvieron de acuerdo con la refinería. Los campesinos se sintieron traicionados y, molestos, se arremolinaron en el pueblo y cortaron los pilares de la casa del dirigente comunitario, una táctica (uchikowashi) conocida desde la era Tokugawa (...) La policía brutalmente acabó con la protesta, golpeando y arrestando a cien participantes. Nikko construyó la refinería y ésta opera hasta hoy (Broadbent, 1998: 138).

El prefacio de Michael Adas al libro de Ramachandra Guha *El ecologismo: una historia global* (Guha, 2000) insiste (equivocadamente en mi opinión) en las «fundamentales diferencias que separan a los activistas y teóricos ambientales euroamericanos de aquellos que argumentan desde la perspectiva de las sociedades poscoloniales, donde vive la gran mayoría de la humanidad». La noción de poscolonialismo no es usada por Guha. El ecologismo japonés de los pobres cuando Japón no era ni territorio colonial

ni tampoco (todavía) un poder colonial tiene mucho en común con otros casos alrededor del mundo. De hecho, el ecologismo de los pobres que lucha por la justicia ambiental existe en distintos de países con diferentes historias y culturas, y ahora es explícitamente internacional.

Cien años de contaminación en Perú

Varios estudios sobre los conflictos entre haciendas y comunidades en la Sierra Central de Perú hace 25 años explicaron cómo las comunidades se defendieron con cierto éxito de la expansión de las haciendas (Mallon, 1983), los pastores y agricultores campesinos se resistieron contra la modernización de las haciendas cuyos propietarios querían sacarlos a ellos junto a sus ovejas chuscas, wakcha (Martínez Alier, 1977). Las comunidades también tuvieron que luchar en otro frente, contra las compañías mineras, y todavía lo hacen. La Cerro de Pasco Copper Corporation contaminó pastizales en los años veinte y treinta. La minería no era ciertamente nueva en las sierras peruanas. Huancavelica había suministrado azogue (mercurio) a Potosí desde el siglo XVI. La plata se explotaba en tiempos coloniales y poscoloniales.

Hacia 1900, hubo un auge mundial en la minería de cobre, plomo y zinc a causa de la proliferación de instrumentos eléctricos, herramientas, máquinas, armamento y vías férreas. Los mineros capitalistas peruanos (como Fernandini) ganaron pequeñas fortunas. En 1901, el gobierno peruano cambió el código minero autorizando la propiedad privada de los depósitos minerales (en lugar de la propiedad estatal y un régimen de concesiones administrativas) (Dore, 2000: 13-15). La Corporación Cerro de Pasco, de Nueva York, compró muchos depósitos y comenzó una operación minera subterránea a gran escala. Podía usar el ferrocarril de la costa, una notable obra de ingeniería llevada a cabo por Henry Meiggs, el Pizarro yanqui. La compañía Cerro de Pasco construyó caminos, vías de tren, diques, plantas hidroeléctricas y campos mineros, a 4.000 metros sobre el nivel del mar. Primero construyó varias fundiciones pequeñas, y luego en 1922 una gran fundición y una refinería en La Oroya, cuyos efectos se tornaron una causa célebre (Mallon, 1983: 226-229, 350-351). «La nueva fundición contaminó el aire, el suelo y los ríos de la región con arsénico,

ácido sulfúrico y residuos de hierro y zinc» (Dore, 2000: 14). Los pastos se marchitaron, la gente se enfermó.

Las comunidades campesinas y los viejos y nuevos propietarios de haciendas distantes hasta 120 kilómetros pusieron una demanda judicial contra la compañía que fue forzada por la corte a comprar las tierras que había contaminado, como una forma de indemnización. Cuando en años posteriores las operaciones mineras y la fundición de La Oroya llegaron a ser menos contaminantes (por lo menos respecto al aire, a causa de los filtros o scrubbers, no así con respecto a los cursos de agua), la propiedad de toda esa tierra se volvió un activo valioso para la compañía, que comenzó entonces un gran negocio de cría de ovejas, granjeándose conflictos fronterizos con las comunidades de los alrededores. A comienzos del siglo XX, la Corporación Cerro de Pasco inicialmente tuvo dificultades para reclutar mano de obra calificada. Recurrió al enganche, los trabajadores se endeudaban con la compañía. Como Elizabeth Dore señala (Dore, 2000: 15), la contaminación a gran escala causada por la fundición de La Oroya contribuyó a resolver la escasez de mano de obra, porque las cosechas agrícolas decrecieron en esos pequeños lotes donde la agricultura es practicada a gran altura, y los animales murieron. La mano de obra campesina se volvió disponible. Esta fue otra bendición.

Muchos años más tarde, en 1970, esa enorme empresa ganadera (de unas 300.000 hectáreas) fue expropiada por la Reforma Agraria, pero todavía existe como la SAIS Túpac Amaru, de propiedad de las comunidades aledañas, uno de las pocas grandes empresas ovejeras en el Perú que no ha sido repartida a trozos entre las comunidades indígenas campesinas que reivindicaban sus tierras desde tiempos antiguos.

La minería en Perú estuvo por mucho tiempo dominada por la Cerro de Pasco Copper Corporation, pero en la década de los sesenta la extracción de cobre se movió hacia el sur, hacia Cuajone y Toquepala. Estas son grandes

minas a cielo abierto cerca de Ilo, una extensión de los ricos depósitos de Chuquicamata y otras minas en el norte de Chile. La minería subterránea, como en Cerro de Pasco, ha sido reemplazada en todo el mundo por la minería a cielo abierto. El cobre es actualmente obtenido por minería a cielo abierto en la parte sur de Perú (y en Chile) con enormes cantidades de tierra removida y relaves, y deteriorando el agua disponible (en regiones donde llueve poco) y hay poco agua subterránea. Hay que señalar, además, el conocido problema del dióxido de azufre de las fundiciones. La Southern Peru Copper Corporation de propiedad de Asarco y Newmont Gold ha causado contaminación de la atmósfera y del agua durante más de treinta años en la ciudad de Ilo al sur de Perú, de 60.000 habitantes a finales de la década de los noventa. La fundición fue construida en 1969, 15 kilómetros al norte de Ilo, y ha arrojado diariamente casi dos mil toneladas de dióxido de azufre, mientras los relaves y escorias fueron descargados sin tratamiento sobre la tierra y también al océano donde «varios kilómetros de línea costera están totalmente negros». La Southern Peru Copper Corporation está dentro de los diez mayores productores de cobre en el mundo, y ha sido la mayor empresa exportadora del Perú. El conflicto es urbano mientras en la Sierra Central fue rural, aunque sin olvidar la contaminación en la ciudad de La Oroya. En Ilo han intervenido ONG locales así como ambientalistas europeos. Se han presentado dos demandas en tribunales internacionales. Las autoridades locales presentaron una queja exitosa en 1992 al llamado Tribunal Internacional del Agua en Holanda consiguiendo su respaldo moral. En 1995 se inició una demanda de «acción de clase» bajo la ACTA en la corte del Distrito Sur de Tejas, División Corpus Christi (New York Times, 12 de diciembre de 1995), pero fue rechazada cuando el estado peruano, en forma típica, solicitó que el caso fuera llevado de vuelta a Perú. Los demandantes, en nombre de la gente de Ilo, la mayoría de ellos niños con enfermedades respiratorias, reclamaron que la contaminación del dióxido de azufre no había disminuido apreciablemente en los últimos años, pese a la construcción de una planta de ácido sulfúrico (la cual recupera el dióxido de azufre) El juez de la corte federal falló el 22 de enero de 1996 contra la admisión del caso dentro del sistema judicial estadounidense usando la figura de *forum non conveniens*. Después hubo una apelación.

La minería del cobre en Perú entre 1960 y 1970 se trasladó del centro al sur, ahora regresa hacia el norte con grandes explotaciones como Antamina, con un mineroducto que llega al puerto de Huarney. Eso ha dado lugar a protestas. Otro conflicto de minería de cobre se ha dado en El Espinar en el Cuzco, en Tintaya, entre BHP-Billiton y las pobres comunidades locales. Otra mina peruana conflictiva es la de Yanacocha en Cajamarca, un enorme yacimiento de oro a cielo abierto. Es tal el auge minero en el Perú y tantos los conflictos por contaminación o por ocupación de tierras y aguas, que se ha constituido la CONACAMI, la coordinadora nacional de comunidades afectadas por la minería, una muestra bien convincente de ecologismo popular con raíces en antiguos conflictos en la Sierra Central. Raúl Chacón (2002) indica que, ante los nuevos impactos del auge minero en el Perú, el movimiento campesino institucionalizado, aún copado por viejos dirigentes de la izquierda tradicional, tiende a diferenciarse de ese movimiento ecologista popular, heterogéneo y no del todo articulado, en el cual ve un incómodo competidor político. El líder de la Coordinadora Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería, Miguel Palacín, se fraguó en el conflicto entre la comunidad de Vicco (de antigua reputación por sus luchas de tierras contra la Cerro de Pasco Copper Corporation) y la minera nacional El Brocal S. A. en el proyecto San Gregorio de minería de zinc, plomo y plata. Vicco está en Pasco, a más de 4.000 metros de altitud junto al Chinchaycocha o Lago Junín. En Vicco en 1994 se fundó el Frente de Defensa Ecológico, que tuvo éxito en frenar el proyecto. También en la Sierra Central, en el pueblo de San Mateo de Huanchor (a menos de 100 km de Lima, en la carretera central) hubo a mediados de la década de los noventa una lucha contra los relaves de la minera Lisandro Proaño S. A. Los dirigentes se incorporaron a la CONACAMI. En San Mateo de Huanchor, todos recuerdan los conflictos y la masacre hace 70 años, un temprano caso de ecologismo popular.

Río Tinto y otras historias

Los escritores románticos reaccionaron en contra de los horrores sociales y estéticos de la industrialización. Hay pues al menos una buena razón para romantizar el pasado: los románticos (como William Blake) tenían buen olfato para las humeantes factorías y fundiciones, para la química ambiental y la contaminación industrial. Fue en Huelva, en la soleada región de Andalucía en la década de 1880, años antes de que las palabras «medio ambiente» y «ecología» se volvieran moneda social y política común, donde el primer gran conflicto ambiental asociado con el nombre de Río Tinto tuvo lugar (Avery, 1974, Ferrero Blanco, 1994, Pérez Cebada, 2001). Las viejas minas reales de Río Tinto fueron compradas en 1873 por británicos y alemanes, bajo la dirección de Hugh Matheson, el primer presidente de la Rio Tinto Company. Inmediatamente fue construida una nueva línea férrea hacia la bahía de Huelva, la cual amablemente también fue puesta a disposición de los pasajeros locales en los días ordinarios (no así en los días de fiesta local o en el cumpleaños de la reina Victoria). Una gran operación de minería a cielo abierto fue puesta en marcha. Ochenta años más tarde, en 1954, las minas fueron vendidas de vuelta a propietarios españoles, aunque la primera Rio Tinto Compay conservó la tercera parte de las acciones.

Esta compañía británica, Río Tinto (rebautizada como Rio Tinto Zinc) ha llegado a ser un gigante mundial de la minería y de la contaminación (Moody, 1992). Su nombre apunta a Andalucía, donde el 4 de febrero de 1888 el ejército llevó a cabo una masacre de agricultores y campesinos así como de sindicalistas obreros. Ésta fue la culminación de años de protestas contra la contaminación por dióxido de azufre. El estado español no era muy competente en compilar estadísticas y los historiadores todavía debaten sobre el número de muertos causados cuando el Regimiento de Pavía abrió fuego contra una gran manifestación en la plaza del pueblo de Río Tinto: «La empresa no consiguió averiguarlo, y en cualquier caso

pronto decidió que era mejor minimizar la gravedad de todo el asunto y abandonó sus intentos de descubrir el número de víctimas, aunque la tradición de Río Tinto pone el número total de muertos entre cien y doscientos» (Avery, 1974: 207, y Ferrero Blanco, 1994: 83 y ss.).

Los historiadores también debaten si los mineros reclamaban únicamente por el hecho de que la excesiva contaminación les impedía trabajar algunos días (días de manta) y por lo tanto cobrar jornales completos en esos días, o si reclamaban por la contaminación a causa del daño causado a su propia salud y la de sus familias. La compañía, empleando a unos diez mil mineros, extraía una gran cantidad de piritas de cobre. La idea era exportar el cobre y también como subproducto el azufre de las piritas (para la fabricación de fertilizantes). La cantidad de mineral extraído era grande que, a fin de obtener el cobre rápidamente, mucho del azufre no era recuperado sino liberado al aire como dióxido de azufre, al tostar el mineral en teleras en un proceso de calcinación al aire libre, previo a la fundición del concentrado. «Los humos sulfurosos del proceso de calcinación fueron la mayor causa de descontento. Estos produjeron un ambiente que molestó a todos, pues la nube de humo que frecuentemente se cernía sobre el área, destruyó gran parte de la vegetación y produjo oscuridad y suciedad constantes» (Avery, 1974: 192). Aunque la compañía les estuvo pagando compensaciones monetarias, los grandes y pequeños agricultores convencieron a algunos de los concejos de los pequeños pueblos circundantes de la necesidad de prohibir la calcinación al aire libre dentro de sus territorios municipales. La compañía intrigó con éxito (a través de miembros del parlamento español a quienes pagaba) para segregar Río Tinto como un territorio municipal aparte (hasta entonces era parte de Zalamea, un pueblo más grande), bajo el razonable argumento de que la población en el área minera había crecido considerablemente. La compañía quería tener funcionarios municipales adictos a ella.

Las causas inmediatas de la huelga del 4 de febrero de 1888 fueron el reclamo por la falta de pago de jornales completos en los días de manta, la demanda de abolición del trabajo a destajo y de terminar con la deducción

de una peseta semanal para cubrir los gastos del fondo médico. Maximiliano Tornet, líder sindicalista de los mineros, un anarquista que había sido deportado de Cuba a España algunos años antes, había conseguido hacer una alianza con los campesinos y agricultores (y con algunos propietarios de tierras y políticos locales) quienes habían constituido la Liga Anti-Humos de Huelva. Cuando el ejército llegó a la plaza llena de mineros en huelga y campesinos con sus familias provenientes de la región afectada por el dióxido de azufre, había comenzado la discusión dentro del ayuntamiento de Río Tinto sobre si las teleras al aire libre debían ser prohibidas por decreto municipal no ya en las villas aledañas sino también en el mismo Río Tinto. En un lenguaje actual, los sectores locales implicados o afectados, los stakeholders (sindicalistas, políticos locales, campesinos y agricultores) no lograron una resolución exitosa del conflicto, ni tampoco la resolución del problema. Si el alcalde hubiera anunciado públicamente un decreto contra la calcinación al aire libre, la tensión en la plaza habría disminuido, la huelga se habría suspendido. Otros stakeholders —la compañía Río Tinto y el gobernador civil de la capital de la provincia— estaban entretanto movilizand o otros recursos, a saber, organizando el transporte en tren del Regimiento de Pavía. No se sabe con seguridad quién fue el primero en gritar «fuego», quizás un civil desde una ventana (Avery, 1974: 205), pero los soldados entendieron el grito como una orden de disparar contra la muchedumbre.²

La interpretación de este episodio en términos de ecologismo popular se tornó inesperadamente relevante un siglo más tarde, cuando el pueblo de Nerva, precisamente en este lugar, protestó en la década de los noventa contra las autoridades regionales por la ubicación de un vertedero de desechos peligrosos (precisamente en una mina en desuso). Los ambientalistas locales y los funcionarios del pueblo apelaron explícitamente el recuerdo vívido de aquel «año de los tiros» de 1888 (García Rey, 1996), cincuenta años antes de la guerra civil de 1936 a 1939, cuando los mineros de Río Tinto fueron masacrados, esta vez por razones no ecológicas. Pero los escépticos respecto a la tesis del ecologismo popular apuntan que, en 1888, los trabajadores estaban más preocupados por sus jornales que por la contaminación, que los campesinos y agricultores fueron manipulados por

políticos locales que querían sacarle dinero a la compañía Río Tinto, o que tenían sus propios desacuerdos con otros políticos a nivel nacional sobre el trato dado a la compañía británica —tan conspicuamente británica que disponía de una iglesia anglicana y un equipo de cricket.³

El ecologismo «retrospectivo» relacionado con la minería y la contaminación del aire se está convirtiendo en un tema de historia social en muchos países. No sólo se trata de la contaminación del aire sino del agua (como en el río Watarase en Japón, y en Ilo, Perú), también presente en otros tipos de minería, como por ejemplo la contaminación por mercurio, el azogue que los españoles emplearon en Potosí y también en México para amalgamarlo con la plata, y que hoy es usado en los ríos amazónicos para amalgamarlo con el oro. El mercurio fue el origen de famosos casos de enfermedades en Japón desde la década de los cincuenta en adelante. Que en la época no se empleaban las palabras ecología o medio ambiente es indudable, pero eso no impide interpretar esos conflictos sociales como conflictos ecológicos. En la historia social se procede habitualmente así. Se escribe que tal huelga representa el nacimiento del movimiento obrero en tal país (sin que se exija que los protagonistas presenten un pliego de reclamos encabezado con el título «aquí estamos el nuevo movimiento obrero de este país», sin que tan siquiera se usara todavía la palabra «huelga»). Se escribe de una ola de invasiones de tierras que fue una jacquerie, el inicio tal vez de un movimiento campesino en tal o cual país, sin que los propios protagonistas hablen en estos términos. Se puede decir (con razón o sin ella) que los zapatistas de 1910 eran narodniki mexicanos (de hecho, ambos movimientos usaban el slogan «Tierra y Libertad»), y da lo mismo que el propio Zapata lo dijera o no. Se puede decir que el golpe del general Pinochet en 1973 inaugura una época de neoliberalismo económico en América latina, y eso es verdad (o no) independientemente de que el propio general y sus colaboradores lo afirmen. Todo esto es penosamente obvio pero debe decirse explícitamente frente al supuesto anacronismo de plantear la existencia de casos de ecologismo popular en el siglo XIX.

Siendo todavía pocos, los ecologistas organizados a menudo deben ir a la defensiva. Les gustaría ser proactivos pero son reactivos, corriendo de una amenaza a la siguiente. A finales de los noventa, en la región de Íntag (Cotacachi, provincia de Imbabura), al norte de Ecuador, Mitsubishi fue derrotada por una organización no gubernamental local, Decoin, con la ayuda de grupos ecuatorianos e internacionales, en sus planes de instalar una mina de cobre. Conozco este caso debido a mi relación con Acción Ecológica (Quito), organización que ayudó a Decoin. La idea era reubicar a un centenar de familias para despejar el camino a la minería a cielo abierto, trayendo a miles de mineros para extraer una gran reserva de cobre. Esta es una hermosa y frágil área de bosque nublado y agricultura, con una población mestiza. Río Tinto había ya mostrado interés, pero sus incursiones previas en Ecuador (en Salinas de Bolívar y en Molleturo en Azuay) terminaron en retirada. Una subsidiaria de Mitsubishi, Bishi Metals, comenzó a inicios de la década de los noventa algunos trabajos preliminares en Íntag. Después de muchas reuniones con las autoridades, el 12 de mayo de 1997 una gran convocatoria de miembros de las comunidades afectadas recurrió a la acción directa. La mayoría de los bienes de la compañía fueron inventariados y sacados del área (y después devueltos a la compañía) y el equipo restante fue quemado sin daño a personas.

El gobierno de Ecuador reaccionó poniendo una denuncia por terrorismo (evento raro en Ecuador) contra dos líderes comunitarios y el líder de Decoin, pero el caso fue rechazado por las cortes un año más tarde. Los esfuerzos, en ese tiempo, para atraer a Codelco (la compañía nacional de cobre de Chile) fueron también derrotados, cuando Acción Ecológica envió a una activista, Ivonne Ramos, al centro de Santiago para manifestarse con el respaldo de ecologistas chilenos con ocasión de la visita de estado del presidente de Ecuador, y ella fue arrestada. La publicidad alcanzada obligó a Codelco a retirarse. Acción Ecológica también organizó una visita de mujeres de las comunidades de Íntag a áreas mineras de Perú, tales como Cerro de Pasco, La Oroya e Ilo. Las mujeres hicieron sus propias entrevistas en esas áreas, y regresaron a Íntag con sus propias impresiones, llevando músicas y letras tristes de waynos mineros, que de inmediato impactaron en Íntag. Estas mujeres niegan todavía ser ambientalistas o,

Dios no lo quiera, ecofeministas.⁴ Hoy existen varias iniciativas sobre formas alternativas de desarrollo en Íntag, siendo una de ellas la exportación de café «orgánico» a Japón a través de contactos establecidos en la lucha contra Mitsubishi. Pero el yacimiento de cobre está allí todavía, bajo tierra, y la demanda mundial de cobre aumenta.

Desde hace tiempo se entiende que la minería implica una Raubwirtschaft (una economía de rapiña) en dos aspectos: la contaminación no compensada y la explotación del recurso sin inversión alternativa suficiente. Los debates sobre las regalías de la minería son por supuesto mucho más antiguos que la discusión explícita sobre la sustentabilidad «débil» pero pueden relacionarse con ella. De este modo, la British South Africa Company (BSAC) redactó en 1911 un código de minería para el norte de Rodesia (actualmente Zambia, con sus ricos yacimientos de cobre), que fue enviado al Colonial Office o Ministerio de Colonias para su aprobación. El Colonial Office trató de asegurar algún rendimiento monetario para los jefes locales, para inversión o gasto local. La BSAC decía haber obtenido las concesiones mineras de estos jefes. La BSAC escribió a la Colonial Office que no quería una ley minera que redujera de ninguna forma sus derechos y beneficios. Al final el gobierno británico aceptó el borrador de 1911, que fue la Ordenanza Minera por largo tiempo (Ndulo, 1987: 123, citado en Draisma, 1998). Años más tarde, a finales de la década de los sesenta, Kaunda no sólo nacionalizó las minas, también trató de conformar CIPEC, un cartel de países exportadores de cobre (junto con Chile, Perú y Congo), pero éste pronto se colapsó.

Si los precios de las materias primas bajan, esto se debe a la sobreoferta, aunque algunos países (tales como Zambia, con el cobre) han conseguido a la vez producir menos y vender a un precio más bajo. La corriente de Sur a Norte de materias primas (incluyendo materiales portadores de energía) no está disminuyendo en términos de peso sino todo lo contrario. Japón es, junto a Europa y Estados Unidos, uno de los principales importadores. Broadbent (1998: 223-225) expone un caso en Japón, donde los activistas

locales tuvieron éxito hacia 1970 al impedir a la compañía Showa Denko construir una fundición de aluminio en lo que fue llamado Relleno 8 en la prefectura de Oita (un relleno significa en este contexto una porción de mar costero, que se llena con rocas, gravilla y tierra). El éxito de los activistas llevó a la decisión de construir la fundición de aluminio en otro lugar. Ya que la imagen de Showa Denko había empeorado en el país, la compañía decidió construir la fundición en Venezuela, usando energía de la enorme represa de Guri. Esta energía hidroeléctrica es mucho más barata que en Japón. Así, el desplazamiento del Norte al Sur ocurre a causa de factores tanto de atracción como de repulsión.

Bougainville y Papúa Occidental

En la isla de Bougainville, la Rio Tinto Zinc Company se metió en problemas, a pesar de su acuerdo con el gobierno de Papúa Nueva Guinea (el cual tiene soberanía sobre Bougainville), con el fin de explotar lo que fue descrito como la mina de oro y cobre más rentable del mundo. El conflicto había comenzado realmente dos siglos antes, cuando el viajero Bougainville visitó la isla, éste dio su nombre tanto a la isla como a la planta hoy tan común en las paredes de los jardines soleados. Diderot, en su Suplemento al Viaje de Bougainville (escrito en 1772) apuntó cómo los europeos enseñaron los principios de la Cristiandad a los isleños del Pacífico pero también conspiraron para esclavizarlos. La llegada de los europeos fue seguida por catástrofes demográficas en muchas de las islas del Pacífico. Los europeos castigaban a los isleños por robar baratijas — escribió Diderot— mientras ellos se robaban todo el país.⁵ Doscientos años más tarde, en 1974, se informó que «los nativos de Bougainville han parado de lanzar geólogos al mar desde que la compañía (Río Tinto Zinc) se declaró dispuesta a compensarlos por la tierra que había tomado con dinero y otros servicios materiales». Sin embargo, también se informó de que la compensación monetaria no era suficiente:

Las comunidades afectadas daban la más alta importancia a la tierra como fuente de su nivel material de vida. La tierra era también la base de sus sentimientos de seguridad, y el centro de la atención religiosa. A pesar de los pagos de compensación y de los pagos por arriendo, el resentimiento local por la toma de la tierra permanece alto, y hay una fuerte oposición a cualquier expansión de la minería en Bougainville, ya sea a cargo de la compañía, del gobierno o de cualquier otro (Mezger, 1980: 195).

Finalmente, la pequeña isla de 160.000 habitantes estalló en una guerra secesionista a finales de los ochenta. Hacemos notar aquí el uso de lenguajes que son bien conocidos en muchas culturas pero que no fueron desplegados en los casos de Andalucía o Ecuador que hemos visto: el lenguaje de lo sagrado y el lenguaje de la independencia nacional. Apuntamos también que en los casos considerados en este capítulo, el lenguaje de la compensación monetaria fue también puesto en juego (pero esto no siempre ha sido así, por ejemplo no lo fue en el Potosí colonial para los muertos azogados).

No lejos de Bougainville, la frontera de extracción de cobre se extendió hasta Irian Jaya, esto es, Papúa Occidental bajo la soberanía de Indonesia, hace treinta años, a una mina de oro y cobre llamada Grasberg de propiedad de Freeport McMoRan de Nueva Orleans, una compañía dirigida por un pintoresco CEO, Jim Bob Moffet.⁶ Río Tinto tiene participación en esta mina. En el año 2000 el plan era sacar diariamente 300.000 toneladas de mineral de cobre, el 98% de las cuales sería arrojado a los ríos como desechos. La «mochila ecológica» de esta operación a cielo abierto incluye no sólo los desechos descartados sino también todos los materiales removidos antes de llegar hasta el mineral. El contenido total de cobre a ser recuperado finalmente sería cercano a los 30 millones de toneladas, equivalentes a tres años de la producción mundial, las cuales llegarían al mercado a un ritmo que haría de Grasberg la proveedora de cerca del 10% del cobre mundial cada año. Esta mina está situada a una gran altura, junto a un glaciar. El depósito originalmente formaba el núcleo de una montaña de 4.100 metros, y el fondo del hoyo abierto ahora está a un nivel de 3.100 metros. La actual expansión significaría una extracción anual de mineral que permitiría un rendimiento de 900.000 toneladas de cobre y de 2,75 millones de onzas de oro.⁷ La contaminación del agua en el río Ajkwa ha sido hasta ahora el mayor reclamo ambiental, y el drenaje ácido de los escombros y relaves será un problema creciente.

La ecología de esa isla es particularmente sensible y la dimensión de las operaciones es enorme. En 1977, en las etapas iniciales de la operación, algunos Amungme se rebelaron y destruyeron la tubería que lleva el concentrado de cobre a la costa. Las represalias del ejército indonesio fueron terribles. Los reclamos contra Freeport McMoRan condujeron a una demanda de «acción de clase» (bajo la ACTA), sin éxito, presentada en Nueva Orleans en abril de 1996 por Tom Beanal y otros miembros de la tribu Amungme. Tom Beanal declaró (en una conferencia en la Universidad de Loyola, en Nueva Orleans, el 23 de mayo de 1996):

Estas compañías han tomado y ocupado nuestra tierra (...) Hasta las montañas sagradas, a las que nosotros consideramos como nuestra madre, han sido arbitrariamente abiertas en canal, y ellos no han sentido la más mínima culpa (...) Nuestro ambiente ha sido arruinado, y nuestros bosques y ríos contaminados con desechos (...) Nosotros no hemos estado silenciosos. Nosotros protestamos y estamos enojados. Pero hemos sido arrestados, golpeados y metidos en contenedores: hemos sido torturados e incluso asesinados.

Más tarde se dijo que Tom Beanal había recibido algún dinero para su propia ONG, un clásico procedimiento de resolución de conflictos, pero el procedimiento legal hizo algún progreso en las cortes de Louisiana. El tema es en estos casos si las cortes de Estados Unidos tienen jurisdicción. La más conocida representante de los Amungme es ahora Yosepha Alomang, sujeta a detención en horribles condiciones en 1994, a quien se le impidió salir del país en 1998 cuando quiso asistir a la reunión de accionistas de Río Tinto en Londres.⁸

Algunos accionistas de Freeport se han mostrado públicamente preocupados por las responsabilidades civiles en que ha incurrido la compañía en Indonesia. Henry Kissinger es un miembro del consejo directivo de Freeport. La compañía estuvo profundamente comprometida

con el régimen de Suharto, dando acciones en la compañía a parientes y socios del ex presidente. Freeport es también la mayor fuente de impuestos para Indonesia. ¿Qué línea tomarán los gobiernos de Indonesia? ¿Cómo verá el movimiento separatista en Papúa Occidental (Organisasi Papua Merdeka, OPM) los planes de Freeport (y de Río Tinto) para expandir la extracción de cobre y oro? El OPM ha organizado ceremonias enarbolando la bandera de Papúa en los últimos 30 años, recibiendo la respuesta violenta del ejército indonesio y las fuerzas de seguridad de Freeport (un famoso episodio tuvo lugar en la navidad de 1994, en Tembagapura, una localidad cerca de la mina de Grasberg). ¿Se plantearán demandas por pasivos ambientales, a ser pagados por Freeport McMoRan, no a través de una demanda presentada por tribus indígenas, sino como el resultado de una acción del gobierno de Indonesia, un equivalente internacional a un caso Superfondo en Estados Unidos? Los intentos por obtener indemnizaciones por externalidades causadas por las Transnacionales fuera de su país de residencia legal son interesantes ingredientes en el cálculo de los pasivos ambientales que el Norte tiene hacia el Sur, cuya suma representa una gran deuda ecológica (véase el capítulo X).

No sólo grandes cantidades de relaves han sido vertidos a los ríos de esa región provocando un severo daño ambiental, sino que también ha habido muchos atentados contra derechos humanos, incluyendo el desplazamiento forzado de gente y muchos asesinatos a cargo del ejército y la policía indonesios, en cooperación con el propio servicio de seguridad de Freeport. El estado indonesio tuvo un régimen autoritario (o, dicho más precisa y crudamente, fue una dictadura capitalista) desde 1964 hasta final de la década de los noventa. Las circunstancias en Papúa Occidental donde coinciden una mina muy rica y un movimiento independentista, dan razones para una fuerte presencia militar. Sería un chiste cruel decir que una política ambiental apropiada hubiera permitido internalizar las externalidades en el precio del cobre y el oro exportados. Los economistas olvidan incluir la distribución del poder político en sus análisis. Algunos de ellos creen, en su conmovedora inocencia, que los daños ambientales surgen a causa de que faltan mercados que valoren los daños. El lenguaje de los derechos territoriales indígenas (cuya aceptación oficial sería una novedad en

Indonesia) y el lenguaje aun más fuerte de una identidad nacional separada (lo cual es históricamente relevante, ya que Papúa Occidental fue anexada por Indonesia después de que se fueran los holandeses), pueden ser usados tras el fin de la dictadura con el propósito de combatir el desastre humano y ambiental causado.

En otro caso, Broken Hill Proprietary, una de las compañías más grandes de Australia, pagó la reclamación presentada por líderes indígenas de un área aledaña a su mina de Ok Tedi, a 300 millas al este de la mina de Grasberg en Papúa Occidental, dentro del territorio de Papúa Nueva Guinea. Es una mina más pequeña que la de Freeport. En Ok Tedi se acordó un pago de casi 400 millones de dólares. La demanda inicial contra Freeport por los daños de Grasberg se fijó en 6 mil millones de dólares. Freeport McMoRan está construyendo con Mitsubishi una fundición en Gresik, en Java para exportar cobre a Japón. Ocurre que Freeport McMoRan también posee, en Huelva, España, la firma Atlantic Copper, propietaria de la fundición y refinería de cobre que había sido de la Río Tinto española formada después de 1954, y donde llega el concentrado de cobre de Grasberg. Es como una gran familia.

Milagros de descontaminación y la construcción social de la naturaleza

El dióxido de azufre es producido no sólo por la calcinación y la fundición del cobre, sino también y en muchas regiones del mundo en cantidades mucho mayores, por la quema de carbón de baja calidad en centrales de energía eléctrica. Tales emisiones de dióxido de azufre han dado lugar a conflictos locales, e incluso internacionales, como los sucedidos en Europa sobre «lluvia ácida» en los bien conocidos casos de «contaminación transfronteriza» que también existen en otros continentes, por ejemplo dentro de Estados Unidos, donde la lluvia ácida alcanza Nueva Inglaterra proveniente de los estados occidentales. No es difícil disminuir las emisiones de dióxido de azufre instalando filtros o cambiando el combustible en las centrales de energía eléctrica (quemando gas en vez de carbón). Una agudización del conflicto puede llevar a una solución del problema. Las teleras desaparecieron de Huelva unos diez años después de la masacre, y sin embargo las exportaciones del cobre de la compañía Río Tinto siguieron aumentando. Broadbent (1998) muestra cómo, tras algunos conflictos ambientales bien conocidos en Japón, hubo un «milagro de descontaminación» en relación con algunos contaminantes como el dióxido de azufre, y también en la contaminación por mercurio debido a los casos de Minamata y Nigata (los cuales comenzaron en 1950). Las emisiones de dióxido de azufre comenzaron a disminuir en términos absolutos más temprano en Japón que en Europa.

En Alemania, a mediados del siglo XIX, tuvo lugar la llamada «guerra de las chimeneas». Las quejas por la contaminación de dióxido de azufre llevaron a la construcción de chimeneas cada vez más altas, que llegaron a superar los 140 metros antes de 1890. Las autoridades ordenaron la construcción de chimeneas altas con el propósito de pacificar las protestas en los alrededores. Los dueños de las fábricas accedieron de buena gana a fin de diseminar la contaminación sobre un territorio más grande, en el que, se esperaba, se mezclaría con la contaminación de otras fábricas, evadiendo

de esta manera la responsabilidad en los casos judiciales que requiriesen de pruebas causa-efecto. Las discusiones sobre las consecuencias del dióxido de azufre, no ya en la salud de la gente sino en los bosques, tienen también un siglo de historia (Brüggemeier y Rommelspacher, 1987, 1992: 35). De momento, las chimeneas resolvieron el conflicto social, pero no el problema. Más tarde, el problema de las emisiones de dióxido de azufre en sí mismo fue solucionado incluso en el Ruhr.

En conflictos políticos internacionales sin sustancia real, tales como una disputa entre estados sobre una franja de territorio inútil, al llegar a un acuerdo de paz y dibujar una nueva frontera, tanto el conflicto como el problema desaparecen. Algunas veces, como en los últimos veinte años con la amenaza de los CFC a la capa de ozono, o con las emisiones transfronterizas de dióxido de azufre en Europa, se alcanzan acuerdos que resuelven tanto el conflicto como el problema. En otros casos, solucionar el conflicto no equivale a solucionar el problema. Al contrario, resolver el conflicto puede llevar a perpetuar el problema. Los conflictos ambientales internos o internacionales se solucionan estableciendo regímenes de descontaminación (o regímenes de acceso a los recursos naturales, tales como agua o pesca), es decir, se logra algún tipo de acuerdo sobre estándares ambientales y sobre las reglas de conducta de los actores. Esos estándares no conducen necesariamente a la sostenibilidad, pueden conducir al calentamiento global o a perder biodiversidad o al agotamiento de un acuífero. Por ejemplo, un conflicto internacional sobre derechos de pesca puede resolverse a través del incremento de las cuotas de pesca, haciendo más agudo el problema de la sobrepesca.

Muchos conflictos antinucleares se han resuelto, o nunca han surgido (en Japón o Francia), aunque la posibilidad de accidentes nucleares permanece junto a las dudas sobre cómo controlar en forma segura las crecientes cantidades de desechos por decenas de miles de años. Las actitudes francesa y japonesa hacia la energía nuclear son social e históricamente construidas en formas complicadas. Tanto Gran Bretaña como Estados Unidos hace mucho que renunciaron a la idea de construir reactores de plutonio para la

producción de electricidad. Francia y Japón han tenido un romance con la economía del plutonio, recuperando desechos de las plantas de energía nuclear con la esperanza de usarlos de nuevo. Creys-Malville en Francia está ahora cerrada, tras una demorada victoria ambientalista en 1998. En Gran Bretaña, la planta de reprocesamiento de plutonio de Sellafield, que ciertamente preferiría no tener publicidad, figuró en el año 2000 en los titulares de los periódicos por manipular las especificaciones técnicas de sus exportaciones a Japón. En el mismo Japón, después del accidente en Tokaimura en septiembre de 1999, la industria nuclear está a la defensiva y el objetivo más obvio para los activistas antinucleares sería el reactor de plutonio. En Francia, la posición pro nuclear del poderoso Partido Comunista durante las décadas de los setenta y los ochenta explica en parte las actitudes pronucleares francesas. Las actitudes japonesas son a veces atribuidas a la falta de fuentes de energía en el propio país, pero Japón es un país con un excedente exterior por cuenta corriente que le permite importar combustibles fósiles y tiene una muy dolorosa experiencia de radiación nuclear. A pesar de que el conflicto social sobre la energía nuclear ha sido casi inexistente en ambos países (comparado con Alemania, por ejemplo), el problema de los desechos nucleares permanece y la posibilidad de accidentes nucleares es también real, aumentado por el tratamiento dado a los desechos nucleares mediante la recuperación y reprocesamiento del plutonio. En conclusión, la resolución del conflicto no implica una resolución del problema (como tan claramente vemos, y esto lo añado en 2011, tras el desastre de Fukushima).

De hecho, a fin de avanzar hacia la resolución de problemas, lo que se necesita a menudo no es la resolución del conflicto, sino exacerbarlo. Esta no es la perspectiva de los expertos en políticas públicas, o de los estudiosos de relaciones internacionales, quienes profesionalmente no tienen idea de lo que debería ser una Economía Ecológica, y están interesados en regímenes de resolución de conflictos per se. Los expertos en resolución de conflictos no estudian los indicadores y umbrales del agotamiento de las pesquerías, o el creciente efecto invernadero, o la pérdida de la biodiversidad terrestre, o la acumulación de desechos

nucleares. Ellos estudian los regímenes a través de los cuales se resuelven tales cuestiones, o se esconden bajo la alfombra.

Sucede que también en el discursivo abordaje posmoderno a la «naturaleza» ésta se construye social y culturalmente, como a fortiori los conflictos sobre el uso de la naturaleza, similares a las disputas entre los estados sobre unos pocos kilómetros cuadrados de territorio inútil, sin una sustancia real. Este no es mi enfoque. Al contrario, este es un libro materialista. Ciertamente los conflictos son social y políticamente moldeados, y sus formas específicas requieren de un análisis contextual. Por ejemplo, el aumento en la concentración del dióxido de carbono en la atmósfera es real. El crecimiento económico está basado en la quema de más y más combustibles fósiles. El incremento del efecto invernadero fue adecuadamente descrito en la década de 1890, pero un siglo más tarde ninguna acción (efectiva) ha sido tomada aún. No se aplicó ningún principio de precaución. La demora se debe a los placeres del free-riding y sobre todo a los obstáculos distributivos para un acuerdo sobre la reducción de emisiones de dióxido de carbono. También se debe a la interpretación optimista del fenómeno por parte de los científicos durante muchas décadas, incluyendo al propio Svante Arrhenius.

Los ciclos de atención del activismo ambiental no pueden ser explicados sólo en términos sociales. Las realidades de los impactos ambientales, las posibilidades de una solución técnica y la incertidumbre de las amenazas en sí mismas, juegan un importante rol. Como explica Downs (1972), la movilización pública contra los impactos de la contaminación sobre el ambiente y la salud consigue la atención de la prensa y otros medios, lo cual contribuye a una mayor movilización. Downs creía que la parte descendente del ciclo de atención se explica ya sea por las soluciones técnicas al problema (el caso del dióxido de azufre) o por el hecho de que los crecientes costes marginales de la reducción de la contaminación son vistos como muy altos. La movilización y la atención de los medios son mayores cuando la resolución de la cuestión es factible y barata. Por ejemplo, disminuir las emisiones de dióxido de carbono usando menos el auto y

viajando menos en avión sí es posible, pero es visto como algo muy caro en Estados Unidos en términos de costes económicos y en términos de cambios en un estilo de vida basado en el petróleo barato. De este modo, la predicción de Downs sería que la atención al efecto invernadero aumentará y menguará de acuerdo con el precio del remedio y la consecuente movilización social y atención de los medios de información. Pero, contra una explicación puramente económica y social, el caso es que los eventos climáticos extremos, como los huracanes o los veranos especialmente calurosos, en la medida en que haya argumentos para ligarlos con la tendencia al cambio climático, reavivan la preocupación por el efecto invernadero al igual que los accidentes nucleares han mantenido a la industria nuclear en la atención del público de una manera que no puede explicarse únicamente por las dinámicas sociales.

Cuando los problemas son reales, aplicar el principio del avestruz (en vez del principio de precaución) sólo produce un alivio temporal. Una visión construccionista, ayuda, no obstante, a entender los flujos y contraflujos de las protestas, el cambio del interés público de un asunto a otro, el disgusto japonés con el dióxido de azufre y las sospechas francesas respecto a los cultivos transgénicos que contrastan con la atmósfera pro nuclear en ambos países por lo menos hasta el final del siglo XX. Sin embargo, el inexorable choque entre economía y medio ambiente no puede ser permanentemente silenciado por las esperanzas socialmente construidas de una desmaterialización angelical. Este choque va de la mano con el desplazamiento de los costes hacia las contrapartes más débiles, con el ejercicio de facto de los derechos de propiedad sobre el ambiente, con la desproporcionada carga de contaminación que cae sobre algunos grupos, con la expropiación de recursos naturales para beneficio de unos grupos sociales en desmedro de otros. Todo esto fomenta los reclamos reales sobre cuestiones reales. He aquí las causas del nacimiento de la Ecología Política.

Los orígenes y el ámbito de la Ecología Política

Los conflictos ecológicos distributivos (es decir, los conflictos sobre recursos o servicios ambientales, comercializados o no comercializados) son estudiados por la Ecología Política, un nuevo campo nacido a partir de estudios de caso locales de la geografía y antropología rurales que hoy se extiende a los niveles nacional e internacional. De ahí que la primera sección de este capítulo podría haberse titulado «La Ecología Política de la minería del cobre» y el capítulo siguiente, «La Ecología Política de la exportación de camarón cultivado».

La antropología y la ecología han estado largamente en contacto, como antropología ecológica o ecología cultural. Este campo se caracterizó por los enfoques adaptacionistas y funcionalistas, como en el espléndido libro de 1967 de Roy Rappaport sobre los Tsembaga-Maring, o el trabajo de Netting sobre las familias campesinas y la agricultura sostenible (Netting, 1993). Fue el método funcionalista y no las realidades de la ecología humana en sí mismas las que convirtieron a la antropología ecológica en el estudio de las adaptaciones locales a ecosistemas específicos. De hecho, la ecología humana se caracteriza por el conflicto social, en el sentido de que los humanos no tenemos instrucciones biológicas sobre el uso exosomático de la energía y los materiales, y nuestra territorialidad es construida políticamente. Los humanos ciertamente no somos excepcionales en el hecho de hacer uso de energía y materiales, en este aspecto somos muy parecidos a otros animales. Para entender a la sociedad humana, debemos estudiar los determinantes físicos, biológicos y sociales del «metabolismo social» (Fischer-Kowalski, 1998; Fischer-Kowalski y Haberl, 1997; Haberl, 2001). Lo que hace a los humanos excepcionales, en comparación con otros animales, no es sólo nuestra habla, nuestra risa y nuestra evolución cultural sino nuestro potencial para desarrollar enormes y crecientes diferencias en el uso exosomático de energía y materiales, como Lotka lo formuló hace noventa años. Usamos más y más instrumentos exosomáticos que van

cambiando con el tiempo, ya sea para trabajar o como entretenimiento, y esos instrumentos requieren energía para ser contruidos y para funcionar. Antes de que la antropología ecológica se volviera funcionalista y adaptacionista, el antropólogo Leslie White, influenciado por la energética social europea y también por el marxismo, trató sin éxito de desarrollar una teoría de los usos de la energía ligados a los modos y relaciones de producción (Podolinsky también trató de hacerlo en 1880) (Martínez Alier con Schlüpmann, 1987).

El antropólogo Eric Wolf, en 1972 introdujo la expresión «Ecología Política». Ésta ya había sido usada en 1957 por Bertrand de Jouvenel (Rens, 1996). Los geógrafos han sido más activos en el nuevo campo de la Ecología Política que los antropólogos. También varias revistas iniciadas desde 1980 por algunos activistas llevan o han llevado el título de «Ecología Política» en Alemania, México, Francia, Australia, Italia y probablemente otros países. Desde 1991, yo he dirigido la revista Ecología Política, una hermana ibérica de la publicación de James O'Connor, *Capitalism, Nature, Socialism*. El campo de la Ecología Política está creciendo.

El electrónico *Journal of Political Ecology*, con sede en la Universidad de Arizona, da cada año un premio Netting al mejor artículo. El trabajo de Netting se hizo en esa universidad y fue un trabajo minucioso de gran significación. Buscó casos de adaptación más que de conflicto. Elogió la economía campesina como capaz de absorber los aumentos de población cambiando los sistemas de cultivo, y a este argumento de Boserup, apoyado en un cuidadoso trabajo de campo en varios países, añadió el argumento de que la agricultura campesina era más eficiente en el uso de la energía que la agricultura industrial. Éste es un buen argumento conocido desde la investigación de Pimentel de 1973, información útil para criticar los precios de la economía. Pero el razonamiento de Netting de que el campesinado sobreviviría como una consecuencia del incremento en los precios de la energía no es convincente porque la moderna agricultura, si bien es intensiva en energía de combustibles fósiles, usa sólo una pequeña porción

de toda la energía consumida en la economía (sin incluir en las cuentas la energía solar para la fotosíntesis, la cual es un flujo continuo y gratuito). Mantener al campesinado mundial no ahorraría por sí mismo mucha energía si se compara con la energía consumida por las grandes economías modernas. Ahora bien, los efectos colaterales de la industrialización y urbanización al estilo occidental en China, India, Indonesia y África serían extremadamente significativos.

La posición de Netting a favor de los campesinos (a quienes despolitizaba al llamarlos agricultores pequeños) ciertamente no era popular durante las décadas de los sesenta y los setenta del pasado siglo. Él vio la colectivización soviética como una manifestación de la tendencia a la concentración de tierras que también existía en Estados Unidos. Éste era un mal modelo para la mayoría de la humanidad. Subestimó sin embargo el conflicto de clases dentro de la sociedad rural. La aparcería fue interpretada por Netting, no como un sistema explotador diseñado para incrementar la oferta e intensidad del trabajo en beneficio de los terratenientes, sino como un sistema adaptativo, una demostración de que las virtudes de la pequeña explotación agrícola triunfaban sobre la desigualdad en la distribución de la propiedad de la tierra. Netting murió antes de participar en la discusión sobre la conservación de la biodiversidad, que habría fortalecido su posición pro campesina en contra de la agricultura industrial. Un movimiento político está creciendo (el neonarodnismo ecológico, el ecoagrarismo, el ecozapatismo, la Vía Campesina), inspirado en la agroecología y la Economía Ecológica, que insiste en que los aumentos de la productividad agrícola, como comúnmente se los mide, no toman en cuenta los impactos ambientales. La lucha política explica más que la adaptación funcionalista.

Una Ecología Política más atenta a los conflictos sociales que la de Netting (quien se consideraba a sí mismo un antropólogo ecológico o un ecólogo cultural, y no un estudioso de la Ecología Política) comenzó en la década de los ochenta en investigaciones rurales a cargo de geógrafos, como las compiladas por Blaikie y Brookfield (1987), estudiando las cambiantes

relaciones entre las estructuras sociales (económicas, políticas) y el uso del medio ambiente, tomando en cuenta no sólo las divisiones de clase o casta, no sólo las diferencias en ingresos y poder, sino también la división por género de la propiedad, del trabajo y del conocimiento (Agarwal, 1992). Por ejemplo, hay diferentes explicaciones de la erosión de la tierra causada por los campesinos. Algunas veces, los campesinos son obligados a cultivar en las laderas de las montañas porque la tierra del valle está en manos de terratenientes. Como ellos mismos saben y dicen, cultivar en las pendientes aumenta las probabilidades de erosión (Stonich, 1993). O, en otros casos, a causa de las políticas de estado, los campesinos están atrapados en una «crisis de tijeras» de bajos precios agrícolas, lo que les obliga a acortar mucho la rotación y a intensificar la producción a fin de sostener sus magros ingresos, y esto implica una mayor erosión del suelo (Zimmerer, 1996). En otros casos, el sistema comunal de barbecho se viene abajo (debido al crecimiento poblacional o a causa de la presión de la producción para el mercado) y la tierra va degradándose. Y en otros casos, podría haber sobrepastoreo, quizás por fallas en el control comunitario de las tierras de pastos. Las estructuras sociales y el uso del medio ambiente están entrelazados de muchas maneras. En la India, a partir de 1970, hubo mucha investigación sobre la gestión de los recursos de propiedad comunal. En otras partes también hubo investigaciones sobre el nacimiento de nuevas instituciones comunales para el manejo de recursos (McCay y Acheson, 1989, Berkes, 1989, Ostrom, 1990, Hanna y Munasinghe, 1995, Berkes y Folke, 1998), sobre los diferentes procesos con los que las comunidades han desarrollado instituciones para resistir las tragedias sociales y ambientales de la privatización o estatización de lo comunal. Hay una inmensa cantidad de investigación sobre Ecología Política rural desarrollada por los propios activistas del Tercer Mundo.

El campo de la Ecología Política está ahora moviéndose más allá de las situaciones rurales locales, hacia un mundo más amplio. La Ecología Política estudia los conflictos ecológicos distributivos. Por distribución ecológica se entienden los patrones sociales, espaciales y temporales de acceso a los beneficios obtenibles de los recursos naturales y a los servicios proporcionados por el ambiente como un sistema de soporte de la vida. Los

determinantes de la distribución ecológica son en algunos aspectos naturales (clima, topografía, patrones de lluvias, yacimientos de minerales, calidad del suelo y otros). También son claramente sociales, culturales, económicos, políticos y tecnológicos.⁹ En parte, la Ecología Política se superpone a la economía política, que en la tradición clásica es el estudio de los conflictos de distribución económica. Por ejemplo, hay gente urbana tan pobre y con tan poco poder que no puede comprar o disponer de agua potable en contextos urbanos (Swyngedouw, 1997). Otro ejemplo: la pobreza rural intensifica la recolección de leña en tierras áridas, o el uso de estiércol como combustible, con consecuencias negativas sobre la fertilidad de la tierra. De hecho, la pobreza urbana también intensifica absurdamente el uso de la leña, traída por los trenes de carga a las grandes metrópolis de la India. Un mayor nivel de ingresos puede permitir que las familias pobres asciendan en la escala de los combustibles para cocinar, hasta el uso del gas licuado de petróleo o butano, una verdadera solución económica y ecológica a la vez.

Otros muchos conflictos ecológicos están fuera del mercado (uso de sumideros y depósitos temporales de dióxido de carbono, contaminación por dióxido de azufre, relaves arrojados a los ríos, la «biopiratería»). Los conflictos ecológicos distributivos muchas veces tienen lugar fuera de los mercados reales, o incluso fuera de los mercados ficticios (donde las compensaciones pueden fijarse o negociarse). Los economistas ortodoxos disfrazan los conflictos ecológicos distributivos bajo palabras como «externalidades» o «fallas del mercado», y los economistas ecológicos replican que las «externalidades» son «éxitos en el desplazamiento de costes». Los problemas son trasladados, los costes sociales y ambientales son en verdad transferidos, pero entonces, como se apuntaba en el capítulo II y a lo largo de todo el libro, surge una pregunta fundamental de la Economía Ecológica, a saber, en qué escalas numéricas o cualitativas, en cuáles sistemas de valoración, serán valorados tales «costes» trasladados. Como Shiv Visvanathan (1997: 237) lo formula en su aplicación de la economía gandhiana a los desplazados de las represas del río Narmada: el libro de cuentas del contable no es conmensurable con el ritual de un entierro.

Muchos libros¹⁰ han reunido estudios sobre diferentes conflictos ecológicos sobre degradación de la tierra, semillas agrícolas, biopiratería y bioprospección, uso del agua, ecología urbana, contaminación industrial, defensa de los bosques y luchas sobre pesca. En algunos libros (Bryant y Bailey, 1997) el énfasis no se pone en los temas sino en los actores: el estado, los empresarios, las ONG, los grupos de base. En algunos otros libros de Ecología Política (por ejemplo, Rocheleau et al., 1996) el énfasis se pone en el género. Tema común es el estudio de los conflictos sociales sobre el acceso a los recursos y servicios ambientales y su destrucción (sean comercializados o no tales recursos y servicios). Esto define el campo de la Ecología Política. Estudios sobre Ecología Política en Canadá han sido recogidos por Keil et al. (1998), moviendo de esta manera el campo hacia el Norte. Los conflictos de «justicia ambiental» en Estados Unidos (ver el capítulo VIII) están todavía ausentes de la mayoría de libros sobre Ecología Política, quizás debido a tontas disputas disciplinarias porque los antropólogos y geógrafos que trabajan sobre la problemática rural del Tercer Mundo han dominado la Ecología Política, mientras la justicia ambiental en Estados Unidos es el campo de activistas de derechos civiles, sociólogos y expertos en relaciones raciales. Sin embargo, el estudio de DiChiro sobre las exitosas luchas lideradas por mujeres en Los Ángeles Sur-Central contra una incineradora de 1.600 toneladas de desechos por día, LANCER (Proyecto para la Recuperación de Energía de la Ciudad de Los Ángeles), fue incluido en un libro sobre Ecología Política (Goldman, 1998), mientras que la excelente investigación de Laura Pulido (1991, 1996) sobre luchas urbanas contra la contaminación y también sobre amenazas de expropiación de derechos sobre la tierra comunal y el agua en territorios de Nuevo México, pertenece simultáneamente a la Ecología Política y a los estudios sobre justicia ambiental. Esto también se aplica al trabajo de Devon Peña sobre las luchas ambientales chicanas (Peña, ed. 1998). La investigación sobre salud y seguridad en el trabajo, desde un punto de vista popular más que de ingeniería ambiental, como también los conflictos sobre la disposición de desechos urbanos, planificación urbana y el sistema de transporte en las ciudades, pertenecen a la Ecología Política.

Los derechos de propiedad y la gestión de recursos

El análisis de este tema sería más fácil si la terminología no hubiera estado algunos años en un estado de confusión (por lo menos en inglés) como resultado del artículo de Garrett Hardin, «La tragedia de los comunes» (1968). El espacio de parqueo de automóviles en las calles de Santa Bárbara, California, todavía no estaba regulado en 1968, y Hardin, que vivía allí, erróneamente afirmó que esta situación de acceso abierto podía ser descrita como un «bien comunal». No hay excusa para el error de Hardin (pronto apuntado por Aguilera Klink, Berkes, Bromley y otros autores), la palabra «comunes» es hartamente conocida de la población en general, incluyendo a los biólogos. Por ejemplo, los famosos Comunes de Boston es un área compartida por una comunidad de acuerdo a ciertas reglas. Los ataques a los bienes comunales con argumentos de eficiencia económica han sido parte de la dieta capitalista por tres siglos: la magia de la propiedad privada tornaría la arena en oro, escribió Arthur Young. El nuevo giro de Hardin fue atacar a los (mal llamados) «comunes» por el mal manejo ambiental.

En su artículo, Hardin discutió únicamente dos situaciones: (1) el acceso abierto (que él falsamente denominó «comunes») y (2) la propiedad privada. Una mejor clasificación de las formas de propiedad sería: (1) acceso abierto, (2) propiedad comunitaria, con reglas de uso para los miembros, (3) propiedad privada, y (4) propiedad estatal. Hay también otras formas, tales como la propiedad municipal, cuyos efectos en el manejo de los recursos diferirán grandemente dependiendo del tamaño de la ciudad y su actividad económica.

Hardin llamó la atención en su artículo sobre un fenómeno que realmente existe en situaciones en las cuales hay acceso abierto o libre acceso a los

recursos, como en el caso de la caza de ballenas en alta mar en ausencia de regulación internacional. Desde un punto de vista económico, no habría incentivo para conservar las ballenas, no sólo con vista a las futuras generaciones, sino incluso a la presente. Si el ingreso adicional obtenido es mayor que el coste adicional (es decir, si atrapar una ballena más, resulta barato en comparación con el ingreso que se obtendrá al convertirla en carne o aceite), esa ballena será atrapada. Puede ocurrir que las personas tenga motivaciones no económicas, por ejemplo, la obsesión de revancha del capitán Ahab hacia Moby Dick a cualquier coste marginal, o al contrario, el sentimiento de que las ballenas deben estar fuera del mercado para impedir que sean asesinadas. Según Hardin, la situación de acceso abierto era frecuente, y la mejor cura sería la privatización de los recursos (o estrictas regulaciones estatales). La privatización alentaría a los amantes de las ballenas a superar en el mercado las ofertas de los asesinos de ballenas.

Para Hardin, cuando la población crece, los recursos de acceso abierto serán cada vez más explotados. La ganancia individual llevaría a la miseria colectiva, no solo en las generaciones venideras sino incluso en la actual. Uno no puede sino estar de acuerdo excepto que él erróneamente llamó «comunes» a lo que son recursos de acceso abierto y puso más énfasis en el crecimiento poblacional que en las presiones del mercado. De hecho, según Hardin, el propio gran crecimiento de la población podría interpretarse como la (falsamente llamada) «tragedia de los comunes», ya que el coste adicional para los ecosistemas de una niña o niño más, era escaso para la familia en la cual nacía. La única consideración para la familia sería el coste de mantener al niño o niña y este coste, por otra parte, pronto se volvería un beneficio en el caso de las familias pobres, cuando fuera enviado a trabajar. Así pues, argumenta que las familias transfieren los costes ambientales del aumento de la población a toda la sociedad. Es decir, el ambiente no tiene propietario y ahí radica el problema; nosotros lo agobiamos con cargas sin pagar nada de nuestras economías privadas. Hardin (junto con Kenneth Boulding) propuso un sistema de cuotas de procreación, por medio del cual cada pareja (o cada mujer) estaría autorizada a tener sólo dos niños y tendría que pagar una multa si procreara más, para evitar los costes

ambientales derivados de una población creciente. De tal sistema de distribución de cuotas podría fácilmente nacer un mercado de permisos de procreación.

En lo que se refiere a la pesca, la amenaza de extinción de los recursos como resultado del acceso abierto llevó algún tiempo atrás a acuerdos internacionales (la zona exclusiva de 200 millas) cuyo propósito es manejar tales recursos como si fueran de propiedad comunal, lo que implica la exclusión de aquellos que no pertenecen al grupo comunal. De modo similar, hay acuerdos por los cuales la atmósfera no siempre es tratada como un vertedero de libre acceso donde cualquiera puede echar sus residuos. De esta manera las emisiones de CFC que destruyen la capa de ozono están reguladas. Algunos acuerdos son escasamente vinculantes, como el tratado internacional sobre cambio climático firmado en Río de Janeiro en 1992 y sus protocolos adicionales. Sin embargo, su propia existencia indica que se conoce que el acceso abierto lleva al abuso.

Un famoso párrafo del famoso artículo de Hardin comienza así: «Imaginemos un pasto abierto a todos...». En tales circunstancias, como en la pesca en mar abierto, cualquiera puede estar interesado en poner una vaca o una oveja extra en la tierra de pastos porque los costes ambientales serán padecidos por todos en forma de degradación del pasto a causa del sobrepastoreo, mientras que el ingreso de engorde de la vaca o la oveja extra, y la leche o la lana, serán apropiados por su propietario. La pregunta ahora es, ¿dónde está ese famoso pasto abierto para todos? Hubo conflictos sobre el acceso a pastos bajo la Mesta española, o en Gran Bretaña después de la apropiación de las tierras comunales, una verdadera «tragedia de los cerramientos o enclosures» cuando, como escribió Tomás Moro, «las ovejas se comían a los hombres». Hubo acceso abierto en América después de 1492. Elinor Melville explicó en su brillante historia ambiental y social del Valle de Mezquital en México cómo el número de ovejas aumentó y el número de indios Otomíes disminuyó hasta que el número de ovejas también disminuyó drásticamente debido al efecto de una tal irrupción de ungulados en la calidad de los pastos. Un valle agrícola irrigado se volvió

casi un desierto (Melville, 1994). Pero es el caso que, en las tierras de pastos, el acceso abierto es la excepción y no la regla.

En la propiedad comunitaria, todos los propietarios tienen el derecho de usar el recurso natural (no siempre en partes iguales), mientras quienes no son propietarios son excluidos de su uso. Puede pasar que en situaciones de propiedad comunitaria se abuse de los recursos si las reglas no son respetadas. Puede ser que la comunidad se vea cada vez más involucrada en una lógica comercial en detrimento de la lógica del valor de uso y por tanto la producción para exportar presiona sobre los recursos, lo que se añade a la creciente presión demográfica. Las formas de propiedad coevolucionan de acuerdo con las circunstancias sociales y ambientales. En muchos casos, las comunidades humanas han inventado sistemas para el manejo comunitario de los recursos. De este modo, cuando el agua de los acuíferos se vuelve escasa, quizás dejará de ser de acceso abierto. Según el poder de los diferentes grupos, el agua podrá llegar a ser de propiedad privada o comunal. A veces hay poderosos «lock-in o cerrojos institucionales» cuando, a pesar de las obvias desventajas ambientales de un sistema de propiedad dado, las formas de propiedad no cambian.

Como argumentó Hardin, es de hecho cierto que la propiedad privada hace que los costes de la excesiva explotación de los recursos recaigan sobre el propietario, quien los comparará con su ingreso privado. Ahora bien, Hardin debería haber advertido que si hay una asimetría temporal entre costes e ingresos, como usualmente ocurre, es decir, si la ganancia es en el presente y los costes son en el futuro, como ocurre por ejemplo con los costes de la no disponibilidad futura cuando se explota madera, pesca, pastos o recursos mineros, entonces probablemente la propiedad comunitaria es un mejor sistema. El propietario individual muy probablemente tiene un horizonte de tiempo más corto y una tasa implícita de descuento más alta que los que manejan una propiedad comunal. Una comunidad dura más que una compañía, que un propietario privado y que una familia. En la práctica, sin embargo, encontraremos muchas situaciones diferentes. Finalmente, con respecto a la propiedad estatal, su influencia

sobre el manejo de los recursos naturales dependerá de la lógica que se aplique. Si el estado como propietario deja tales recursos en manos comunitarias para que apliquen su propia lógica de uso (como en el caso de los manglares usados sustentablemente por grupos locales), la situación diferirá de aquella en que un estado directa o indirectamente (a través de concesiones administrativas a empresas privadas) aplica una lógica comercial a la explotación de tales recursos.

1. Butte ha sido conocido como «el cerro más rico de la Tierra» en la historia local de Montana, un honor que pertenece más bien al Cerro Rico de Potosí. Butte recientemente «ha ganado la más dudosa distinción de ser el sitio geográfico de limpieza del Superfondo más grande de la Agencia de Protección Ambiental, un legado de la historia de la minería» (Finn, 1998, 250, nota. 8). Butte perteneció a la compañía Anaconda, la misma que compró a Guggenheim la mina de Chuquicamata en Chile, posiblemente la mina de cobre más grande de la Tierra. No hay un Superfondo para Chuquicamata... o para Potosí.
2. Ferrero Blanco (1994: 214) da una lista de los artículos del Código Penal que, según el político Romero Robledo, fueron infringidos.
3. Los escépticos también apuntan correctamente que en Aznalcóllar, un pueblo dentro del área contaminada de 1888, los mineros de Boliden pidieron en 1999 que se reabra «su» mina, contra los ambientalistas de clase media de Sevilla y Madrid. Boliden es una compañía suecocanadiense cuyo dique de relaves se colapsó en 1998 y contaminó con metales pesados diez mil hectáreas agrícolas irrigadas (donde los cultivos han sido abandonados) y amenazó al parque nacional Doñana en el delta del Guadalquivir. Boliden ha abandonado desde entonces la mina de Aznalcóllar.
4. Acción Ecológica (Quito) y el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (Santiago de Chile), A los mineros: ni un paso atrás en Junín-Íntag, Quito, 1999.

5. Le estoy agradecido a Aaron Sachs por recordarme los escritos de Diderot sobre Bougainville.
6. La documentación sobre este caso viene de los archivos del Tribunal Permanente de los Pueblos sobre Empresas Transnacionales Globales y Daños Humanos organizado por la Fundación Lelio Basso en la Escuela de Derecho, Universidad de Warwick, Coventry, del 5 al 22 de marzo de 2000. Véase también Eyal Press, «Freeport McMoRan at Home and Abroad», *The Nation*, julio 31 a agosto 7 de 1995, y Robert Bryce (del periódico *Austin Chronicle*), «Spinning gold», *Mother Jones*, septiembre-octubre de 1996.
7. *Mining Journal* (Londres), 329 (8.448), 26 de septiembre de 1997.
8. *Survival for Tribal Peoples* (Londres), rueda de prensa en mayo de 1998, «Crítica de Río Tinto amordazada».
9. O'Connor (1993a, 1993b), Martínez-Alier y O'Connor (1996, 1999), Bekenbach (1996). Para una colección pionera de ensayos, Schnaiberg et al. (1986).
10. Ghai y Vivian (1992), Friedman y Rangan (1993), Taylor (1995), Gadgil y Guha (1995), Gould, Schnaiberg y Weinberg (1996), Peet y Watts (1996), Guha y Martínez Alier (1997), Goldman (1998). Ésta no es una lista completa.

V. LA DEFENSA DE LOS MANGLARES CONTRA LAS CAMARONERAS

Como hemos visto, el choque entre economía y medio ambiente es estudiado por la Economía Ecológica. También he explicado el nacimiento de la Ecología Política como el estudio de los conflictos ecológicos distributivos. Este capítulo girará en torno a la investigación empírica de un conflicto ecológico distributivo actual. Describiré varios ejemplos de resistencia a las camaroneras. Primero, algunos comentarios sobre las fuentes de información. La bibliografía del presente libro consigna mayoritariamente publicaciones de origen académico en inglés, pero hay una explosión de investigación y comunicación de los propios activistas que recuerda el nacimiento del socialismo internacional de 1870 aunque esta vez con un alcance geográfico más amplio, con muchas más mujeres activistas y usando internet además de libros y folletos. El presente capítulo se basa en información de alrededor del mundo, en parte conseguida a través de la observación participante, y en mayor medida proveniente de los archivos de la organización ecologista Acción Ecológica de Ecuador.

Los camarones son producidos de dos formas diferentes. Como sucede con otras mercancías en el comercio mundial, al estudiar dichas filières, «cadenas de mercancías» o «regímenes de productos» (como los llama Konrad von Moltke), podemos identificar y seguir las intervenciones de diferentes actores en diferentes puntos de la cadena, motivados por intereses y valores diferentes. Los camarones son pescados en el mar (a veces también matando tortugas sin querer) o son «cultivados» en estanques o piscinas en áreas costeras tropicales. Dicha acuicultura está aumentando a medida que el camarón se ha convertido en un producto valioso en el mercado mundial. Los bosques de manglar son sacrificados por el cultivo comercial de camarón. Este capítulo considera el conflicto entre la conservación del manglar y las exportaciones de camarón en diferentes

países. ¿Quién tiene títulos sobre los manglares, quién gana y quién pierde en esta tragedia del cerramiento y privatización de manglares? ¿Qué lenguajes de valoración son usados por los diferentes actores al comparar el aumento de las exportaciones de camarón y las pérdidas en sustento humano y en servicios ambientales? La valoración económica de los daños es sólo uno de los posibles lenguajes de valoración relevantes en la práctica. ¿Quién tiene el poder para imponer un particular lenguaje de valoración?

Una tragedia de cerramientos (enclosures)

En muchas áreas costeras del mundo tropical, en Ecuador, Honduras, Sri Lanka, Tailandia, Indonesia, India, Bangladesh, Filipinas y Malasia, hay resistencia social a la introducción del cultivo de camarón para la exportación ya que esto implica sacar de raíz los manglares y en su lugar construir las piscinas. En estas áreas, la gente pobre vive de forma sustentable en los bosques de manglar o cerca de ellos, recolectando, consumiendo o vendiendo cangrejos, conchas y pescando, haciendo uso de la madera del manglar para carbón y materiales de construcción. Los manglares son generalmente tierras públicas al estar ubicados en la zona de marea, pero los gobiernos otorgan concesiones privadas para el cultivo de camarón, o la tierra es cerrada y apropiada por los camaroneros a pesar de las leyes ambientales específicas y las decisiones judiciales que protegen los manglares como ecosistemas valiosos.

La producción comercial de camarón supone la pérdida del sustento para la gente que vive directamente de los productos del manglar. Más allá del sustento humano directo, también se pierden, quizás irreversiblemente, otras funciones del manglar como la defensa costera frente a las tormentas y al aumento del nivel del mar. Son también lugares para cría de peces, sumideros de carbono, depósitos de biodiversidad (por ejemplo, recursos genéticos resistentes a la salinidad), junto con valores estéticos. La contaminación provocada por las piscinas camaroneras destruye las pesquerías locales. También el camarón silvestre desaparece a causa de la pérdida de lugares de cría en los manglares y porque es cosechado en exceso como semilla para las piscinas. Como John Kurien ha apuntado:

Grandes áreas de tierra costera y extensiones de mar abierto, que estaban bajo el control jurídico del estado y/o sobre los cuales las comunidades

locales tenían algunos derechos consuetudinarios de acceso, están siendo entregados a intereses industriales para criar camarón o cosechar pescado. Esto ha iniciado un moderno movimiento de cerramientos, desplazando de las tierras costeras y el mar a personas que tradicionalmente han conseguido su sustento de estos recursos naturales (Kurien, 1997: 116).

Al hablar de «tragedia de los cerramientos» hacemos alusión a las enclosures en Gran Bretaña que privatizaron las tierras comunales como ocurrió luego en otros países, y también aludimos a la equivocada interpretación de Hardin.

Este capítulo trata pues de la acuicultura del camarón, apoyada por el Banco Mundial como parte del impulso a las exportaciones no tradicionales para el pago de la deuda externa y para entrar en el supuesto camino del crecimiento basado en las exportaciones. La «Revolución Azul» iba a producir «oro rosa». Una nueva industria mundial de más de 10 mil millones de dólares de exportaciones por año ha sido creada a un coste muy alto. Es una industria no sustentable, que emigra de lugar a lugar, dejando tras de sí un rastro de paisajes desolados y gente desamparada. Lo que tradicionalmente fue, en algunas áreas, un uso complementario a pequeña escala de la acuicultura tradicional, se convierte en empresas de propiedad privada de propósito único. No sólo los manglares han sido destruidos, sino también algunas áreas agrícolas, particularmente en India y Bangladesh, donde los pequeños agricultores que cosechaban arroz y otros cultivos en pequeños terrenos cerca del mar, han sido desalojados por la fuerza o por la salinización provocada por las piscinas camaroneras.

La oposición a la explotación industrial del camarón es ejercida por gente pobre que vive de los manglares de manera sostenible. Es decir, la destrucción de los manglares no sólo es una amenaza a un valioso ecosistema sino también una amenaza social para ellos. La presión de la deuda externa sobre los países exportadores de camarón, las doctrinas

neoliberales y la ceguera ecológica de los consumidores en los países importadores del Norte, junto a una flagrante falta de acción gubernamental local para proteger el medio ambiente en la mayoría de países productores de camarón, son las principales fuerzas que conducen a la destrucción del manglar. Es un caso también de comercio desigual por el traslado de los costes ambientales y sociales a las áreas de donde salen los productos exportados. En términos políticos, el conflicto entre la protección del manglar y la industria camaronera es un ejemplo de dos regímenes, a saber: libre comercio global y protección ambiental. Así, la OMC y el Banco Mundial están a favor de la industria del camarón, los ecologistas locales e internacionales y las poblaciones pobres locales, en contra.

Aunque los conflictos ambientales analizados tienen escenarios locales, no hay que poner atención preferente en las identidades culturales locales sino en la relación entre el activismo local y las redes ambientales globales. La identidad cultural local proporciona lenguajes para expresar un conflicto estructural. Las decisiones diarias de los consumidores y las actitudes permisivas de los gobiernos locales dañan los ecosistemas y el sustento de la gente. De otro lado, la acción local para proteger los manglares por parte de la gente pobre que trata de preservar su modo de vida tiene consecuencias beneficiosas para su propia supervivencia. Esa acción local pone en movimiento redes internacionales que tienen un rol en la gobernanza ambiental global. Hay, entonces, diferentes escalas temporales y espaciales en las cuales intervienen los actores sociales y se despliegan también diferentes lenguajes de valoración. En principio, la supervivencia y el sustento local no son una preocupación de las organizaciones internacionales devotas del «culto de lo silvestre» pero sí pueden serlo de las organizaciones internacionales de derechos humanos.

Los gobiernos u otros decisores oficiales (bancos multilaterales, por ejemplo) pueden pensar que un análisis de coste y beneficio les ayudaría a tomar una decisión sobre si la industria camaronera debe ser detenida, y también pueden pedir evaluaciones de impacto ambiental. Otros sectores implicados, como las organizaciones ambientales internacionales o los

grupos ecologistas locales, o los grupos locales de habitantes que no se llaman a sí mismos ecologistas, pueden usar otros lenguajes de valoración, y tratar de aplicar diferentes procedimientos para la toma de decisiones. Por ejemplo, pueden pedir un referéndum a escala local o pueden tal vez argumentar en términos de derechos territoriales indígenas, dependiendo de los repertorios culturales de los que dispongan. En cada lugar donde existe el conflicto de los manglares contra las camaroneras, podemos preguntar, ¿cuál es el valor de los camarones comparado con el valor del sustento humano y del medio ambiente perdidos? ¿En qué diversas escalas deben medirse tales valores?

Ecuador, Honduras y Colombia

En la lucha contra el camarón cultivado, las personas que han hecho del manglar su fuente de vida han acudido, cuando las circunstancias les han permitido, a destruir las piscinas camaroneras, resembrando rhizofora como gesto simbólico y quizás con alguna esperanza real de reconstruir los manglares. Greenpeace participó en una acción conjunta en julio de 1998 con Fundecol (un grupo de base de cerca de 300 personas en Muisne, Ecuador), junto con otros grupos ambientales y observadores simpatizantes (como yo mismo). Esta acción consistió en destruir al amanecer un cultivo de camarones de una piscina ilegal mediante la apertura de un hueco en el muro, dejando fluir el agua, y replantar después brotes de mangle. La presencia de la abigarrada y simpática tripulación del Rainbow Warrior dio la fuerza moral necesaria al grupo local Fundecol a pesar de la presencia de un guardián con arma de fuego, pero tanto la destrucción de esa piscina ilegal como la resiembra fueron ideas propuestas previamente por Fundecol. Replantar mangles puede ser exitoso como restauración ecológica pero puede producir un ecosistema simplificado. Eso es una cuestión de importancia al evaluar los costes de la destrucción del manglar por el cultivo de camarón.

La gente que hace su vida en los manglares está aprendiendo a incorporar las palabras «ambiente» y «ecología» en su vocabulario de protesta. Las ONG intermediarias han dado un significado ambiental explícito a sus luchas por el sustento, conectándolas con redes más amplias como el Proyecto de Acción para el Manglar o la Red Internacional Acción sobre el Camarón (ISAnet). En Ecuador, a comienzos de 1999, surgió la posibilidad de que las piscinas camaroneras construidas en tierras públicas sobre manglares destruidos y de más de cinco años se convirtieran en propiedad privada legal, o por lo menos que el pago de una multa de 1.000 dólares por hectárea convirtiera 60.000 hectáreas de piscinas ilegales construidas después de 1994 en arrendamientos por 99 años (bajo el artículo 12 de un

proyecto de Ley para la Racionalización de las Finanzas Públicas). Greenpeace, en su campaña contra el cultivo de camarón, envió una carta al presidente del Ecuador argumentando en términos del sustento de la población local y del valor ecológico y económico de las funciones de los manglares, y citando también los análisis de Odum y Arding de 1991 de la «energía» (energía incorporada) de los manglares que es dilapidada cuando son destruidos (Odum y Arding, 1991).

El 18 de marzo de 1999 Michael Hagler, el encargado de la campaña de océanos y pesca de Greenpeace, miembro del comité director de ISAnet, escribió al presidente de Ecuador: «Conocemos investigación económica del ecosistema de manglar en Ecuador que ha valorado los varios bienes y servicios provistos por tales ecosistemas a la economía, en 13.000 dólares anuales por hectárea... no logramos ver la justificación económica para sacrificar decenas de miles de millones de dólares de beneficios económicos a largo plazo que se ganarían en el período de 99 años de arrendamiento propuesto para ganar un pago único de 60 millones de dólares a corto plazo». Greenpeace advirtió al presidente sobre otros peligros, como las nuevas enfermedades (como pasó con la «mancha blanca» más tarde en 1999) y la reacción contraria a los camarones cultivados por parte de consumidores extranjeros ecoconscientes. Al presidente se le pidió una política alternativa, basada en la restauración y preservación del ecosistema costero y en el apuntalamiento de la autoconfianza y el desarrollo de las comunidades costeras. Esto se apoyó en la contabilidad de las enormes exportaciones de «energía» (energía incorporada) que la industria del camarón representaba. Estudios en otros lugares de América Latina y en países asiáticos productores de camarón estaban dando resultados similares. De ahí la orden de la Corte Suprema de India en diciembre de 1996 de cerrar y prohibir toda acuicultura industrial de camarón dentro de la zona de regulación costera del país. La Corte había aceptado que los costes del daño al medio ambiente costero y a las comunidades sobrepasaba el valor de cualquier beneficio, incluyendo el ingreso de divisas, que pudieran atribuirse a la industria camaronera.

Una semana antes, Fundecol había distribuido un mensaje a las redes ambientales internacionales, presentado en un lenguaje diferente. Incluía la siguiente llamada de una mujer contra lo que en Estados Unidos podría denominarse «racismo ambiental»:

Siempre hemos estado dispuestas a todo, pero ahora, más que nunca, nos quieren humillar porque somos negros, porque somos pobres, pero uno no elige ser de la raza que es, ni no tener que comer, ni estar enferma. Pero yo estoy orgullosa de mi raza y de ser conchera porque es mi raza la que me da la fuerza para pelear por defender lo que mis padres fueron, y por lo que mis hijos han de heredar; orgullosa de ser conchera porque nunca le he robado a nadie, ni le que quitado a nadie el pan de la boca para llenar mi hambre, porque nunca me he arrastrado ante nadie por dinero, y he vivido con la frente en alto. Ahora estamos defendiendo algo que es nuestro, nuestro ecosistema, no porque seamos ecologistas de profesión sino porque necesitamos seguir vivos, porque si el manglar desaparece, desaparece un pueblo, desapareceremos nosotros mismos, ya no seremos parte de la historia de Muisne, ya no estaremos más (...) No sé qué pasará con nosotras si se acaba el manglar, comeremos desperdicios en algún suburbio de Esmeraldas o de Guayaquil, seremos prostitutas, no sé qué pasaría con nosotras si se acaba el manglar (...) Lo que sí sé es que yo aquí me muero defendiendo mi manglar, aunque se caiga todo, mi manglar seguirá en pie y mis hijos junto a mí y yo lucharé por darles una mejor vida de la que yo he tenido (...) Pensamos, si ahora que los camaroneros que no son los dueños de las zonas donde están asentados impiden el paso a las concheras o a los carboneros, no dejan pasar por los esteros, nos insultan, nos echan bala, qué pasará si el gobierno les entrega esas tierras, han de poner unos letreros grandotes de «Propiedad Privada», hasta nos han de matar con la bendición del presidente.¹

Las amenazas de muerte deben ser entendidas literalmente incluso en Ecuador, que ha sido una isla de paz entre Colombia y Perú. En Honduras (Stonich, 1991) la conservación de los manglares ha exigido un precio en

vidas humanas como las de Israel Ortiz Ávila y Marín Zeledonio Alvarado asesinados el 4 de octubre de 1997 en un área llamada «La Iguana». El movimiento en Honduras ha tenido algunos éxitos por la efectividad de Coddeffagolf (Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca) liderado por Jorge Varela, ganador del Premio Goldman en 1999. Una reunión internacional en Honduras en 1996 (con representantes de América Latina, Estados Unidos, India y Suecia) había emitido la Declaración de Choluteca (16 de octubre de 1996) pidiendo una moratoria a escala mundial del cultivo de camarón. Después de las muertes de octubre de 1997, Varela manifestó que los pescadores artesanales no podían moverse libremente a lo largo de las playas, esteros y manglares donde antes encontraban su sustento, ya que los camaroneros se apropiaban no sólo de las concesiones de tierras garantizadas a ellos por el gobierno sino también de las áreas aledañas. Con la complicidad del gobierno, se había entregado el patrimonio de la gente a unos pocos individuos nacionales y extranjeros, dejando a miles de personas sin sustento. La sangre del pueblo se convertía en un aperitivo para los consumidores extranjeros.²

Esas descripciones de Ecuador y Honduras llevan implícita la idea de que la vida y la dignidad humana tienen dimensiones más allá de la valoración monetaria. Los términos apropiados son sustento, supervivencia, seguridad o soberanía alimentaria, derechos humanos, derechos territoriales comunitarios. Pertenecen a otros lenguajes distintos que los de «la internalización de las externalidades» en el sistema de precios, o «el principio del contaminador paga», o el «análisis de coste y beneficio» o la «evaluación de impacto ambiental».

Los manglares están amenazados en varios puntos de otros países centroamericanos, como Guatemala, donde también ha habido muertos. En San Blas, Nayarit, México, grupos locales están peleando contra gigantescos proyectos camaroneros y de turismo que suponen la destrucción de miles de hectáreas de manglares, particularmente un proyecto de Granjas Aquanova.³ Incluso en Costa Rica hubo la intención en 1998 de cambiar la

legislación que protege los manglares para permitir la acuicultura del camarón, autorizando la construcción de canales a través de los manglares para dar a las piscinas camaroneras el acceso al agua marina y puntos convenientes de descarga para los efluentes. Greenpeace y otros miembros de ISAnet urgieron a los legisladores de Costa Rica a oponerse a este cambio.⁴

En las costas colombianas la presión de la industria camaronera está creciendo, aunque los manglares han sido mayoritariamente preservados hasta ahora. Muy cerca de la frontera con Ecuador, en Tumaco, la extracción sustentable de conchas vendidas localmente o a Ecuador es parte de la economía diaria de unos miles de mujeres. En ambos lados de la frontera, la defensa del manglar está conectada con al nacimiento de un movimiento afroamericano en un vigoroso proceso de «etnogénesis» (como muestran Grueso et al., 1997).⁵ En el caso de Colombia, la demanda de autonomía política local tiene más apoyo constitucional que en Ecuador. Hay mucho contacto entre los miembros de las familias a lo largo de la frontera entre Colombia y Ecuador en esta zona. En ambos lados de la frontera, las mujeres son las principales perdedoras cuando los manglares se convierten en piscinas camaroneras, pues pierden acceso a la fuente comunitaria de comida e ingreso monetario, en una pauta similar a otros conflictos ecológicos distributivos alrededor del mundo relacionados con el acceso al agua, leña y tierras de pasto (Agarwal, 1992). En Tumaco, una o dos cooperativas locales han tenido éxito en montar cultivos de camarón a pequeña escala, aunque los cultivadores industriales del camarón predominan, y ejercen una creciente presión para construir grandes piscinas camaroneras. La presión de las exportaciones sobre los recursos locales es ejercida también por las plantaciones de palma africana a lo largo de la costa en ambos lados de la frontera y más al interior del área del manglar. Los líderes locales se oponen a tales presiones externas y enuncian una doctrina de uso sustentable de los manglares. De este modo, una entrevista en Tumaco a finales de los noventa a José Joaquín Castro, líder de Asocarlet (la asociación de los carboneros, que venden su producto para el consumo local) obtuvo de él una descripción del conflicto en los siguientes términos:

El manglar es parte de nuestra cultura, como usted ve. Desde que vinieron los primeros esclavos, lo que encontraron como alternativa fue este amplio bosque de manglar, y hasta hoy, que estamos en pleno siglo XX para el siglo XXI, todavía el mangle subsiste. A pesar del desarrollo, la prioridad es el mangle para el hombre del Pacífico, como medio de subsistencia, como medio de protección, de ahí conseguimos el sustento, hasta sacar carbón para cocinar los alimentos, para poder comer, para construir nuestras viviendas, el 80% se hace con madera de mangle. Por eso el mangle es el símbolo del hombre del Pacífico. Porque el negro tala el mangle para conseguir sus viviendas, ocupa el mangle que le da pulpa, el que sirve, el mangle juvenil no es talado. Una zona se corta hoy, y dentro de un año se vuelve, y hay material para volver a cortar. Si tenemos mangle, tenemos pescado, tenemos camarón, tenemos cangrejo. Pero la grandes camaroneras del sector industrial comenzaron a invadir estas tierras sin contar con el negro, sin contar que este sitio es del carbonero, de las concheras, de los pescadores. Ellos sobrevolaban la zona que les interesaba, venían y hacían sus levantamientos topográficos, pedían sus concesiones por mil, cinco mil hectáreas de tierra y lo talaban de raíz, entonces no daba pie para que ese mangle se volviera a reproducir; es una tala indiscriminada. No sabían que detrás de esa franja de manglar hay una cantidad de familias que derivan su sustento, y de forma despiadada iban desplazando al carbonero y al pescador: hasta el punto que cuando ellos llegaban, les daban determinada área y ya ponían letreros y nosotros no podíamos saltar a cortar el palo como tradicionalmente lo habíamos hecho (...) todo lo que decía era «propiedad privada», imagínese el desconcierto.⁶

Así es que, a pesar de que los derechos de propiedad sobre los bosques de manglar están legalmente establecidos en forma clara a favor del estado, y a pesar de que ha habido una utilización tradicional por parte de las comunidades locales, los camaroneros procuran cambiar los derechos de propiedad para su propio beneficio. Esto es percibido localmente como una «tragedia de los cerramientos», tragedia ambiental y social no sólo en

Ecuador, Honduras y Colombia sino también en otros lugares alrededor del mundo donde han surgido conflictos similares.

El cultivo de camarón en el sur y sureste de Asia

Ecuador producía cerca de 105.000 toneladas métricas de camarón en 1995 (de las cuales el 95% eran cultivadas y sólo el 5% pescadas), otros gigantes de la industria eran Tailandia e Indonesia, el primero con 330.000 toneladas (de ellas el 67% cultivadas), el segundo con 195.000 toneladas (de ellas el 41% cultivadas). Vietnam está incrementando rápidamente su producción de camarón cultivado. India y Bangladesh son importantes productores, pero la oposición en ambos países es fuerte. China es un importante productor, y la industria de Taiwán floreció en la década de los setenta y después declinó. La producción mundial total de camarón en 1995 fue de 2.607.000 toneladas, de las cuales 712.000 fueron cultivadas y 1.895.000 pescadas. La tendencia es hacia un incremento del camarón cultivado, y a un decrecimiento en la captura del camarón silvestre por la sobreexplotación de las pesquerías y a causa de la protección de las tortugas.⁷

En Filipinas, las actividades de acuicultura fueron responsables de la deforestación de más de 300.000 hectáreas de bosque de manglar desde 1968, lo cual afectó seriamente la pesca costera (Gopinath y Gabriel, 1997: 201). Broad y Cavanagh (1993: 114-115) explicaron el siguiente caso:

Eliodoro «Ely» de la Rosa, padre de cinco hijos y 43 años de edad, había sido pescador y líder del grupo de pescadores LAMBAT (...) Ely estaba profundamente preocupado porque la bahía de Manila estaba muriendo, porque no habría pesca para sus hijos y sus nietos. Él explicó los esfuerzos de su organización para detener la destrucción de los manglares. Habló elocuentemente de los peligros de la expansión de las piscinas camaroneras, de pararse frente a los dueños de las camaroneras y otros destructores del manglar, y de sus planes de comenzar un programa de resiembra de

manglares. Por sus ideales y por su habilidad para inspirar a otros a emprender acciones contra quienes impedían realizar estos ideales fue asesinado (el 22 de enero de 1990).⁸

En Tailandia, a pesar de la oposición de grupos ambientales como Yadfon en la provincia de Trang, la destrucción de los manglares ha seguido un patrón similar. Las piscinas tienen un promedio de vida útil de menos de 5 años: «Los cultivadores de camarón simplemente van bajando la línea de la costa, dejando a su paso cientos de miles de venenosas manchas de color marrón. Las piscinas saturan el suelo de los alrededores con sal y contaminan la tierra y el agua con un lodo químico hecho de fertilizantes y antibióticos así como de larvicidas, de alimento para camarones y desechos» (Mydans, 1996).

En Malasia, donde el 20% de los manglares disponibles ha sido puesto en lista para el desarrollo de la acuicultura, hay movimientos de pescadores artesanales en algunas partes del país tratando de parar la pesca industrial y también la destrucción de los manglares. De este modo, en Penang, una asociación liderada por Haji Saidin Hussain recurrió a mediados de la década de los noventa a replantar retoños de mangle fuera de la gran camaronera Penshrimp. La asociación tomó posición frente a la pesca con barcos de arrastre, la acuicultura de camarón, la destrucción del manglar, las descargas tóxicas y el desarrollo turístico (Ahmed, 1997: 25-26). En algunas áreas, el valor de los productos del bosque de manglar ha jugado un papel importante impidiendo la conversión de los manglares en piscinas camaroneras, a esto se añade una interesante alternativa sustentable, el cultivo de almejas en los playones como es practicado en la reserva de manglares de Matang, sin requerimientos de infraestructura, sin alimentos balanceados ni químicos. Las almejas se alimentan del detritus producido por los manglares, y esta alternativa depende de las «semillas» de almeja producidas naturalmente (Gopinath y Gabriel, 1997: 201-202).

En Bangladesh, los cultivos costeros de camarón están localizados en el distrito oriental de Cox's Bazaar, y en los distritos de Satkhira, Khulna y Bagerhat, en el oeste, donde grandes terratenientes se han apropiado de las tierras de pequeños agricultores a las que han convertido en cultivos de camarón, con la pérdida de árboles y forraje, escasez de agua potable y salinización de los campos. También hay movimientos de pescadores que reclaman por la pérdida de la pesca: «Ellos están generando alternativas. Quieren llenar todas las piscinas con tierra y plantar mangles» (Ahmed, 1997: 19). En Chakaria Sunderbans, en Cox's Bazaar, unos 50.000 acres de manglares han sido convertidos en piscinas camaroneras desde comienzos de los ochenta, con el apoyo del Banco Mundial. Regularmente se ven en los hogares del Norte reportes televisivos sobre inundaciones y pérdida de vidas humanas en Bangladesh, pero sin hacer la conexión con la destrucción de los manglares, las piscinas camaroneras abandonadas y la disminución de la defensa costera contra los ciclones. La deforestación ha dejado el área altamente vulnerable a la entrada del agua del mar cuando llegan los ciclones. De este modo, la falta de seguridad alimentaria local para producir un lujoso producto de exportación se combina con la inseguridad ambiental.

Ha habido algunas muertes en los conflictos camaroneros en Bangladesh, de las cuales la más famosa fue la de Karunamoi Sardar el 7 de noviembre de 1990, en defensa de su pueblo, Horinkhola, en Khulna. Ese pueblo y otros cercanos se han declarado a sí mismos «zonas libres de camarón», y cada 7 de noviembre miles de campesinos se juntan allí en memoria de Karunamoi Sardar y en solidaridad con la resistencia de su pueblo a la industria camaronera (Ahmed, 1997: 15).

En Indonesia, en el año 2000, hubo un plan, nombrado Protekan 2003, para incrementar la producción de camarón a expensas de los manglares en los próximos tres años, ocupando 320.000 hectáreas más, después de que una enfermedad viral destruyó la mayor parte de la producción camaronera de Indonesia en 1995. En comparación, las piscinas camaroneras en Ecuador (el mayor productor latinoamericano), activas o abandonadas, ocupan

210.000 hectáreas. La tierra que se utiliza en la producción camaronera en Indonesia es a menudo tomada de los bosques de manglar o de los moradores locales mediante la fuerza y la violencia física. Tales choques pueden aumentar en la nueva atmósfera más democrática.⁹ La presión para incrementar los cultivos de camarón proviene de la demanda en los países ricos, y del declive en la pesca del camarón de mar. En Indonesia, la mayor parte de las piscinas camaroneras originalmente estuvieron concentradas en la costa norte de Java, donde el bosque de manglar fue destruido entre la década de los setenta y mediados de la de los noventa. La mayoría de esas piscinas están abandonadas a causa de la baja productividad y la degradación ambiental, y hay una búsqueda de nuevas fronteras. El plan Protekan 2003 mira hacia la costa sur de Sulawesi, Kalimantan y Maluku. Algunos de los mayores empresarios del camarón en Indonesia son empresas tailandesas, en un característico patrón migratorio después de destruir sus propios manglares. Estas firmas a veces usan un sistema de contratación «núcleo-satélite», comprando el camarón cultivado a proveedores locales.

En la India, la acuicultura comercial del camarón comenzó con un préstamo de 425 millones de dólares del Banco Mundial a mediados de la década de los ochenta, al cual se sumaron subsidios gubernamentales. Como en Bangladesh y otros países, los cultivos de camarón invadieron no sólo los manglares sino también áreas agrícolas cerca del mar en estados como Tamil Nadu y Andhra Pradesh. Las piscinas quedan salinizadas y sin posibilidades de uso agrícola una vez que caen en desuso. Al menos 9.000 hectáreas de arrozales se han vuelto inútiles en las áreas costeras de Andhra Pradesh como resultado de la «abortada revolución azul de la moderna acuicultura del camarón» (Vivekanandan y Kurien, 1998: 31-32). Las bombas y las tuberías para conducir el agua del mar hacia las piscinas y los canales para descargar el agua contaminada, interfieren con las tareas de los pescadores de la costa. El agua subterránea también es contaminada. «Como respuesta a la destrucción de sus fuentes de sustento, los habitantes costeros, sin tierra y empobrecidos, llevaron su lucha en demanda de justicia a las calles, a las instancias estatales y finalmente a la corte» (Ahmed, 1997: 4). En diciembre de 1996, la Corte Suprema de India emitió

un veredicto memorable. La corte incluyó al juez Kuldip Singh, el litigio fue entablado por el prestigioso gandhiano S. Jagannathan y por una ONG llamada Prepare, y fue llevado adelante por el abogado M. C. Mehta. La corte ordenó el cierre de todas las operaciones de acuicultura comercial dentro de los 500 metros sobre la línea de marea alta, o dentro de los 1.000 metros en la costa de Lago Chilika en Orissa, y prohibió los cultivos de camarón en las áreas agrícolas más allá de tales límites. El veredicto determinó que las piscinas camaroneras debían tratar a sus trabajadores según lo establecido en la Ley de Disputas Industriales, pagándoles una compensación equivalente a seis años de salarios, al igual que fue ordenado (también por el juez Kuldip Singh) en el caso de los trabajadores en industrias contaminantes de Delhi que optaron por el cierre en vez de la reubicación (ver capítulo VII).

Esa sentencia judicial de diciembre de 1996 se basó en un análisis de coste y beneficio pedido por la corte y llevado a cabo por NEERI (el Instituto Nacional de Investigación en Ingeniería Ambiental). A las divisas por exportación («forex») se les dio un alto valor en el análisis de coste y beneficio. NEERI calculó (en términos monetarios) que la industria del camarón en la India generó, en 1994, cuatro veces más daño ambiental que el valor de sus ganancias por exportación, pero por supuesto los resultados de los análisis coste-beneficio dependerán mucho del horizonte de tiempo considerado, de la tasa de descuento que se aplique y de la valoración ficticia de los costes y beneficios que no pasan por mercados. La decisión de la corte se basó no sólo en este análisis de coste y beneficio (cuyos resultados fueron contra el cultivo de camarón) sino también en estudios de impacto ambiental y otras consideraciones. La decisión ayudó al movimiento de resistencia contra el cultivo de camarón no sólo en la India sino alrededor del mundo.¹⁰

La ONG Prepare, liderada por Jacob Raj de Chennai (Madrás), organizó una gran reunión en noviembre de 1998, la Conferencia Internacional de los Pueblos contra la Industria Camaronera y su Comercio. Prepare también

trató de armar una red Sur-Sur. Existe una pequeña red con base en el Norte (el Mangrove Action Project dirigido por Alfredo Quarto) que ha llevado a cabo una larga lucha en defensa de las poblaciones locales y que promueve las «silvopesquerías» (es decir, apoya las pesquerías tradicionales en los bosques de manglar), pero una red más grande, ISAnet, formada a mediados de los noventa no era para Jacob Raj suficientemente radical pues se hallaba demasiado lejos de las bases, demasiado inclinada a negociar con la industria del camarón en reuniones internacionales. De ahí su intento de crear esta nueva red Sur-Sur, desde la India.

El movimiento contra el camarón industrial involucra en la India a campesinos desplazados, como en Bangladesh, pero también es parte de un gran movimiento para la defensa de las pesquerías artesanales, muy activo tanto en la costa oeste, en Kerala particularmente, como en la costa este. Participan en él cientos de miles de trabajadores de la pesca, los cuales se quejan de los buques de arrastre que pescan en alta mar y desechan grandes cantidades de pescado atrapado en las redes que arrastra el barco. Los barcos de arrastre algunas veces son propiedad de empresas con participación extranjera. El 4 de febrero de 1994 hubo una huelga organizada por el Foro de Trabajadores de la Pesca, una federación de pescadores artesanales de todos los estados costeros de la India. No hubo pesca ni descarga de pescado durante la huelga. El mismo movimiento denunció las tensiones causadas por la expansión de la industria camaronera en el lago Chilika, en Orissa, donde los pescadores forzaron a las Industrias Tata a desistir de sus planes de acuicultura a principios de los noventa. En Chilika, el 11 de junio de 1999, la policía mató a cuatro trabajadores de la pesca, incluida una mujer, que protestaban contra las piscinas ilegales de camarones.¹¹

Los conflictos de acuicultura en India muestran otras variaciones. En algunas regiones las pequeñas fincas han incluido el cultivo extensivo del camarón como parte de la rotación del arrozal. Ahora, los beneficios económicos obtenidos del camarón a corto plazo llevan algunas veces a que el arroz se abandone por completo, poniendo en peligro la seguridad

alimentaria local y en perjuicio de los trabajadores sin tierra ya que el cultivo del camarón es menos intensivo que el arrozal.

Manglares amenazados en África oriental

Fuera de Asia del sur y del sureste y de Latinoamérica (donde grandes bosques de manglar en Colombia, Venezuela y Brasil están todavía intactos), la frontera del camarón también avanza en África oriental. En Tanzania, un proyecto de la Compañía Africana de Pesca para cultivar camarón en cerca de 10.000 hectáreas en el delta del Rufiji ha suscitado mucha oposición. NORAD, una compañía privada noruega, y la Corporación de Desarrollo Bagamoyo, propusieron un proyecto a comienzos de la década de los noventa. Éste no se llevó a cabo y condujo a la destitución por corrupción del Ministro de Tierras: «el Ministro había intentado insertarse él mismo dentro del negocio asignando la tierra reservada para la construcción de las piscinas camaroneras a un socio suyo» (Gibbon, 1997: 81).

El delta del Rufiji contiene unas 20 islas y 31 aldeas con más de 40.000 personas, y es conocido por tener el mayor bloque continuo de bosques de manglar (53 000 hectáreas) en África oriental. «El delta del Rufiji es físicamente una de las áreas más impresionantes de África. Sobre un área de quizás 1.500 kilómetros cuadrados, una red de ríos y canales se cruzan con los aparentemente interminables bosques de manglar, interrumpidos ocasionalmente por campos de arroz» (Gibbon, 1997: 5). En esta área hay pesca de camarón silvestre. Los conflictos entre los pescadores artesanales y los barcos de arrastre han sido investigados por Gibbon (1997). El proyecto de cultivo de camarón introdujo un nuevo tipo de conflicto. Levantó una tormenta de protestas por parte de los ambientalistas y algunas comunidades locales que serían desplazadas. El enorme proyecto llegó a ser tema de la política nacional, siendo fuertemente rechazado por la Asociación de Periodistas Ambientales. El promotor del proyecto, la Compañía de Pesca Africana, era Reginald John Nolan, un inversionista irlandés cuyo dinero provenía de la venta de armas (Gibbon, 1997: 52).

El apoyo de organizaciones externas como Prepare de India, y Natural Resources Defense Council de Estados Unidos, se movilizó en contra del gobierno de Tanzania. El WWF también intervino, proponiendo un proyecto de «cultivo mejorado de camarón» en el delta de Rufiji a la Fundación MacArthur (la cual algunas veces promueve proyectos de «eficiencia» en el Tercer Mundo), con la perspectiva de «documentar cuándo y cómo la crítica constructiva puede ser mejor usada para mejorar los proyectos propuestos». El enfoque conciliatorio de WWF recibió la oposición del Mangrove Action Project: «¿Qué derecho tiene cualquier ONG de experimentar con el proyecto de cultivo de camarón en primer lugar? Son los habitantes del Rufiji quienes estarán sujetos a un gran experimento que pondrá en riesgo el futuro del medio ambiente y de las comunidades locales». ¹² Este tipo de situación es común. Organizaciones como el WWF y las principales fundaciones estadounidenses están más cercanas en términos culturales a los grandes inversionistas foráneos que a la gente local cuyo sustento es amenazado, y no siempre adoptan una perspectiva de «justicia ambiental».

Como en Tanzania en el delta del Rufiji, también en Kenia en el delta del Tana hay planes para el cultivo industrial de camarón. De ahí la Declaración de Mombasa del 6 de febrero de 1998 sobre la conservación del manglar y la industria camaronera, que salió de un taller coauspiciado por la Sociedad de África del Este para la Vida Silvestre, Prepare, el Mangrove Action Project y la Sociedad Sueca para la Conservación de la naturaleza, una interesante alianza entre ONG preocupadas por la defensa de áreas silvestres, la justicia ambiental y el ecologismo de los pobres. La Declaración de Mombasa expresó preocupación por la creciente destrucción ambiental evidente a escala mundial, y particularmente la destrucción de los bosques de manglar, estuarios, lechos de algas marinas, arrecifes de coral y lagunas, y la conversión de los humedales y áreas costeras en camaroneras industriales, una actividad no sustentable. También señaló el inminente despojo, desplazamiento y marginación de las comunidades locales que

dependen de los humedales costeros a causa del establecimiento de camaroneas industriales.

El enredo de las tortugas y el llamamiento a los consumidores a boicotear el camarón cultivado

A los ambientalistas del Norte les tomó unos pocos años tomar conciencia de la conexión entre las exportaciones de camarón y la destrucción del manglar. Inicialmente, su principal preocupación relacionada con el camarón fue que su pesca en alta mar llevaba a la muerte de tortugas. El Instituto Earth Island, a través de Todd Steiner del Proyecto de Restauración de la Tortuga Marina, había puesto la cuestión de las tortugas en la agenda de comercio estadounidense a comienzos de los noventa. En mayo de 1996, el gobierno de Estados Unidos acordó que los camarones no podrían ser importados desde países cuyos barcos no usaran Dispositivos Excluidores de Tortugas (TED en sus siglas en inglés). Tres años más tarde, en las protestas contra la OMC, en Seattle, en 1999, hubo muchas personas disfrazadas de tortuga. ¿Es más difícil ver el mundo desde la perspectiva de una mujer conchera que desde la perspectiva de una tortuga atrapada en una red? Desde Bangkok ya se había explicado en 1993,

Una criatura de nombre extraño está deforestando los manglares, arruinando los arrecifes de coral y las tierras agrícolas a lo largo de Tailandia. El culpable es el camarón. Éstas son malas noticias para los muchos que piensan que cultivar el succulento camarón «tigre negro» en piscinas artificiales es más ecológico que sacarlo del mar, pero Tailandia está pagando un alto coste ambiental por ser el mayor productor mundial de camarón cultivado.¹³

En respuesta al clamor en EE UU en defensa de las tortugas, en mayo de 1996 el gobierno de la India empezó a tramitar certificados a los exportadores de productos marinos declarando que los buques de arrastre que capturan pescado y camarón en alta mar habían tomado medidas para

usar Dispositivos Excluidores de Tortugas. Además, para el camarón capturado en aguas interiores o el camarón proveniente de piscinas, se emitieron certificados de camarón «sin riesgo para las tortugas».¹⁴ Varios gobiernos del Sur llevaron al gobierno de Estados Unidos ante el GATT (más tarde OMC), quejándose del requisito de certificar que el camarón silvestre, de alta mar, fuera capturado sin riesgo para las tortugas. En 1998, la OMC desafortunadamente anuló la decisión estadounidense de requerir que el camarón silvestre importado a Estados Unidos fuera capturado sin matar tortugas.¹⁵ Se ha logrado imponer el uso de los TED en muchos países, aunque es un hecho que muchos miles de tortugas (tales como las tortugas Olive Ridley en la India) son asesinadas cada año por barcos pesqueros. No sólo en el Norte sino también en el Sur hay grupos preocupados por las tortugas, así que no es exacto creer que los intentos de detener el asesinato de tortugas por la pesca de camarón silvestre (o el asesinato de delfines por la pesca de atún) es una imposición de valores ambientales del Norte sobre la gente del Sur. Del mismo modo, no sólo en el Sur sino también en el Norte hay algunas ONG y grupos de personas preocupados por la destrucción de los manglares, aunque las protestas más fuertes vienen del Sur, donde muchas personas han perdido sus vidas (y muchas más han perdido su sustento) defendiendo los manglares contra la acuicultura del camarón.

Entretanto, diversos intereses comerciales en Estados Unidos (país que ocupa el primer puesto en la lista de consumidores de camarón) y también en otros países, continúan desplegando esfuerzos para promocionar la acuicultura como una alternativa ecologista a la captura del camarón silvestre con redes que atrapan tortugas marinas.¹⁶ Nótese, sin embargo, que los camaroneros son usualmente inversionistas locales, o inversionistas de países vecinos, no transnacionales. La globalización aquí no significa la presencia de Exxon, Shell o Río Tinto. Significa más bien la ideología global del crecimiento basado en exportaciones, y también la demanda de un artículo de consumo que no es insumo para ningún proceso de fabricación y que no es consumido por su contenido proteínico. Por otro lado, hay signos de una globalización alternativa en la resistencia al cultivo de camarón, donde las muchas luchas locales eventualmente alientan el

surgimiento de redes internacionales y de propuestas alternativas para la reforestación de los manglares y para la «silvopesquería».

La muerte de las tortugas marinas es sólo uno de los problemas de la pesca de camarón con barcos de arrastre. Otro problema es que las redes raspan el fondo del mar, dañando seriamente a las comunidades bénticas. Además, la pesca industrial de camarón tiene una tasa de captura desechada mayor que cualquier otra pesquería. Empero, como decían Gurpreet Karir y Vandana Shiva en 1996, los grupos ambientalistas del Norte todavía no eran conscientes, primero, de que algunos cultivos de acuicultura estaban situados en sitios que antes fueron bosques de manglar, de los cuales dependen para su sobrevivencia las propias tortugas y muchos otros organismos marinos, ni, segundo, de que la prohibición de Estados Unidos de las importaciones de camarón silvestre no consideraba el impacto de la acuicultura comercial sobre otras especies amenazadas ni sobre la gente pobre que vive en las áreas costeras.

Hubo, entonces, una peligrosa situación alrededor de 1995, hoy reconocida por los grupos ambientalistas del Norte y del Sur, de que la prohibición de camarón silvestre llevara a una expansión del volumen del camarón cultivado en todo el mundo. En Ecuador, donde el 95% del camarón exportado procede de camaroneras, los grupos ambientalistas locales no lograban comprender la insistencia de los grupos estadounidenses de prohibir las importaciones de camarón silvestre capturado, mientras ellos mismos proponían desde Ecuador con un alto riesgo local, un boicot en el Norte contra el camarón cultivado proveniente de Ecuador y otras partes. La llamada a un boicot se volvió noticia internacional. Gina Chávez, una joven abogada y en ese tiempo activista de Acción Ecológica, consiguió publicar una carta en el Financial Times (24 de julio de 1995) replicando a un artículo publicado el 15 de junio, en el cual el presidente de la Cámara de Acuicultura Ecuatoriana y el ministro de Industria, Comercio y Pesca decían que el llamado a un boicot externo del camarón cultivado en piscinas era «irresponsable, ridículo y antipatriótico». Gina Chávez replicó que la destrucción de los manglares en el sur del país era casi total, y que la

industria estaba trasladándose hacia Esmeraldas, «el área de manglares mejor conservados en el Ecuador». Más de la mitad de los bosques de manglar en Ecuador han sido destruidos por la industria camaronera. También en 1995, hubo una convención del movimiento de los pescadores y agricultores de Orissa, India, que incluía al Chilika Bachao Andolan que había derrotado a las Industrias Tata en su intento de criar camarón en el lago Chilika. La convención llamó «a los países ricos a boicotear las importaciones de camarón para el consumo de este artículo de lujo, el cual no representa sino la sangre, el sudor y el sustento de la gente común de los países del tercer mundo». La convención además llamó a «la industria comercial del camarón a salir inmediatamente de la costa y permitir a la gente ganarse honorable y respetablemente la vida» (Asociación de Consumidores de Penang, et al., 1997: 11).

El Tribunal del Camarón en Nueva York en abril de 1996 fue convocado por la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable. La organización Natural Resources Defence Council de Washington DC invitó a ONG, industria y representantes gubernamentales a tomar parte en las sesiones porque:

La pesca del camarón silvestre es causa de cerca del 35% de las capturas de peces y otras especies marinas desechadas mundialmente como desperdicio. Más recientemente, la atención se ha centrado en la muerte, cada año, en las redes de camarón, de tortugas marinas amenazadas. El auge de la acuicultura del camarón ha llevado a la ruina de millones de acres de bosques de manglar que son biológicamente ricos y a una severa contaminación en las piscinas camaroneras.

Tanto el camarón silvestre como el cultivado fueron pues considerados. Hubo un choque en el Tribunal del Camarón en Nueva York entre Gina Chávez de Acción Ecológica de Ecuador, y Juan Xavier Cordovez, el presidente de la Cámara Nacional de la Acuicultura, sobre las estadísticas

de la destrucción del manglar. La falta de voluntad del gobierno ecuatoriano para dar cifras oficiales sobre los bosques de manglar es bien conocida pero el país es suficientemente pequeño para que existan estadísticas creíbles procedentes de otras fuentes. El representante oficial del gobierno de Ecuador, Franklin Ormaza, del Instituto Nacional de Pesca, ayudó a Juan Xavier Cordovez en su argumento contra la inesperada ofensiva ambiental en una reunión auspiciada por las Naciones Unidas, y más tarde sugirió al ministro de Industria, Comercio y Pesca que Gina Chávez debía ser encausada por «traición a la patria».¹⁷

En octubre de 1997, la decepcionante reunión que realizó ISAnet (en Santa Bárbara, California, no en un país del Sur), no llamó a una moratoria en el cultivo del camarón, como se propuso en la Declaración de Choluteca en 1996, o a un boicot, como se proponía desde Ecuador y la India desde 1995. En lugar de eso llamó a un «receso» del camarón cultivado (shrimp break, cuyo significado es incierto). Otras propuestas del norte han sido aún más tímidas. Considérese, por ejemplo, la siguiente:

Junto con los países exportadores, con la industria y con grupos ciudadanos, los países importadores necesitan identificar instrumentos legales que levanten incentivos para la sustentabilidad en los mercados, a través, por ejemplo, del etiquetado y la certificación. Idealmente, el consumidor debería pagar el coste total de la producción —incluidos los costes ambientales que los productores causan sobre otros. También deberían estructurarse mecanismos para devolver al país productor los ingresos para restaurar y reparar los ecosistemas y las especies impactadas.¹⁸

Nótese aquí cómo la destrucción ambiental puede ser compensada y restaurada. Los daños irreversibles no son tomados en cuenta. La supervivencia de la gente pobre es traducida a un estándar de valoración monetaria. La noción de «costes ambientales totales» es aceptada acríticamente. La inconmensurabilidad de los valores es dejada a un lado.

El respeto a los derechos humanos no tiene poder de veto. No cabe tampoco apelar al carácter sagrado de la naturaleza.

Una joven antropóloga que trabajó en las áreas costeras de Ecuador (Muisne y Olmedo, ambas en Esmeraldas) escribió en su tesis: «Mucha de la gente entrevistada en este estudio expresó sentimientos de impotencia hacia la clase de sociedad en la que viven. Subrayaron el hecho de que hay pocas oportunidades para ellos de encontrar trabajo y ganarse la vida» (Handberg, 1998). Es decir, las externalidades que caen sobre la gente pobre y sin poder son baratas, incluso cuando son «internalizadas». Si esa gente quiere defender los ecosistemas de los cuales depende para su subsistencia, es mejor que apelen a otros lenguajes de valoración, siempre que sean culturalmente relevantes.

El análisis de coste y beneficio contra el pluralismo de valores

Un equipo de economistas presentó en 1999 un análisis de coste y beneficio de la acuicultura del camarón en Tailandia, en la localidad de Tha Po en la costa de la provincia de Surat Thani, donde cerca de 130 familias dependen casi por completo de la pesca para su sustento. El área circundante solía estar cubierta por manglar. En la década pasada más de la mitad de este área había sido deforestada por cultivos comerciales de camarón. Las exportaciones tailandesas de camarón congelado producían anualmente unos 1.200 millones de dólares en divisas. A fin de dar un valor monetario a los manglares destruidos, la doctora Suthawan Sathirathai y sus colegas dieron valores monetarios a la madera y otros productos, y también tradujeron a valores monetarios los servicios ambientales del manglar como criadero de peces y como barrera contra las tormentas y la erosión del suelo. En términos financieros, teniendo en cuenta sólo los productos comercializables, el valor neto actualizado por rai (6,25 rai = 1 hectárea) de una camaronera comercial era más alto que el VAN de bosque de manglar: 3.734 dólares contra 666. Ahora bien, tomando en cuenta los beneficios indirectos de los manglares, el VAN de los manglares por rai se incrementaría a 5.771 dólares. Tales cifras dependen mucho de la tasa de descuento escogida. A una tasa de descuento más alta, los manglares son menos valiosos en comparación con los cultivos de camarón. Un ligero incremento en la tasa de descuento aplicada a tales análisis condenaría a los manglares, incluso considerando un horizonte de tiempo de sólo cinco años para las camaroneras (antes de que los beneficios empiecen a disminuir) y considerando que la resiembra debe esperar 15 años.¹⁹ Sin embargo, en la medida en que los manglares se vuelven más y más escasos, podría aducirse (dentro de un marco neoclásico) que debe aplicarse la regla de Krutilla (Krutilla, 1967), favoreciendo la conservación del manglar. Sin embargo, surge una cuestión previa a esas manipulaciones de las tasas de descuento y de la curiosa valoración monetaria de los servicios ambientales. La cuestión es: ¿Todos los actores en conflicto desean quedar atrapados en una valoración monetaria coste-beneficio, o prefieren (dados sus propios

intereses y valores) que se adopte una perspectiva multicriterial? No todos los actores darían la misma respuesta.

Un análisis coste-beneficio podría ser uno de los criterios relevantes, aunque no necesariamente decisivo. ¿Quién, entonces, tiene el «poder de procedimiento» que permite decidir las técnicas y los lenguajes de valoración?

Diversos valores e intereses entran en juego en el conflicto entre conservación del manglar y producción de camarón cultivado. Se puede llegar a una decisión sobre la conservación del manglar mediante la aplicación de la lógica reduccionista del análisis coste-beneficio, argumentando que el flujo de beneficios de la producción de camarón no puede compensar las pérdidas generadas por la destrucción del manglar. Esas pérdidas serían monetarizadas y actualizadas (siendo la tasa de descuento un crucial asunto distributivo en sí mismo). Tales pérdidas incluyen la pérdida de los paisajes (para siempre o hasta que se dé una resiembra), la pérdida de la función de defensa costera (quizás contabilizada al coste de reemplazarla con la construcción de un muro), la pérdida de la seguridad alimentaria y la subsistencia (disponibilidad directa de alimentos y de madera, además de los ingresos monetarios por la venta de los productos del manglar), la pérdida de los valores culturales (expresada quizás en la disposición de aceptar a cambio una compensación monetaria), la pérdida de la cría de peces, tanto de consumo humano como no, etc. No sería menos reduccionista defender los manglares sólo en términos de «energía» (energía incorporada). Otra manera de tratar de evaluar los costes ecológicos del cultivo de camarón en términos físicos sería calcular su «huella ecológica» (Larsson, et al., 1994).

Estas diferentes dimensiones podrían ser incorporadas dentro de un análisis multicriterial. En la aplicación de métodos multicriteriales, las alternativas y los criterios relevantes podrían surgir de la interacción entre los afectados y expertos exteriores, y cada alternativa sería valorada (en cantidad o calidad)

según todos los criterios. Uno podría, de hecho, incluir también un análisis financiero o incluso un análisis de coste y beneficio como uno de los criterios, sin incurrir en una contabilidad repetida, porque los otros criterios serían valorados en sus propias escalas físicas o sociales. Se podrían sugerir soluciones de «compromiso». Más importante es ver la matriz como una forma de estructurar y hacer explícitos los conflictos sociales sobre los intereses y valores (Martínez Alier et al., 1998). (Una matriz multicriterial similar, con más alternativas y más criterios —parcialmente en términos monetarios, parcialmente en términos físicos— puede consultarse en Gilbert y Janssen, 1998.)

Producción de camarones cultivados vs. conservación del manglar.
Un enfoque multicriterial

Criterios Alternativas	Producción de biomasa	Seguridad alimentaria	Valores Culturales	Resultados financieros	Defensa costera	Valor del paisaje
1) Mantener los manglares						
2) Producir camarones de camaronera						
3) Otras alternativas (por ejemplo piscinas cooperativas muy pequeñas)						

En conclusión, se ha destacado la pérdida del sustento humano como consecuencia del crecimiento de la industria del camarón pero también se

han tenido en cuenta los valores puramente ambientales. Está claro, sin embargo, que la defensa de los bosques de manglar contra la industria camaronera no es una manifestación del «culto de lo silvestre» sino más bien un típico ejemplo del «ecologismo de los pobres», a menudo con mujeres en el papel de líderes.

El conflicto entre camaroneras y manglar adopta aspectos ligeramente diferentes en diferentes lugares del mundo según las diferencias culturales, pero tiene raíces estructurales comunes. Es un conflicto de distribución ecológica, es decir, un conflicto sobre derechos o títulos ambientales, sobre la pérdida del acceso a los recursos y servicios ambientales, sobre las cargas de la contaminación y sobre el reparto de peligros ambientales.

A pesar de decisiones judiciales como la de la India en 1996, la tendencia a la destrucción del manglar continúa a escala mundial, alentada por el consumo de camarón en los países ricos, interrumpida sólo por enfermedades o por movimientos ambientales locales. Las llamadas del Sur a los consumidores del norte para boicotear el camarón cultivado han sido desatendidas, incluso por las redes ambientales. No se trata de una situación de «proteccionismo verde» del Norte contra importaciones producidas con estándares ambientales bajos (como en el caso de las importaciones de camarón silvestre o atunes que conllevan la muerte respectivamente de tortugas o delfines). Al contrario, los consumidores del norte se benefician de los precios del camarón industrial importado que no incluye compensación de externalidades locales. Eso de beneficiarse de importaciones baratas es una regla general que también se aplica a artículos sustanciales como el petróleo, el gas, la madera, el cobre o el aluminio. Los reclamos del Sur no han tenido éxito en los consumidores del Norte sobre el daño sufrido en los territorios de donde salen las exportaciones. Algunos grupos del Norte tal vez quisieran creer en las buenas intenciones expresadas en el Código de Conducta emitido por la industria tailandesa en 1999, o en las sinceras promesas de Yolanda Kakabadse, de Ecuador, cuando fue ministra del Ambiente por algunos meses hasta enero de 2000, o en el interdicto judicial temporal sobre el Proyecto Rufiji en Tanzania. Dichos

grupos del Norte presionan, no en favor de un boicot, sino de la gestión costera integral y por alguna forma de «etiquetas ecológicas» para el camarón. Alfredo Quarto, del Mangrove Action Project, con siete años de experiencia a sus espaldas, preguntó a sus colegas de ISAnet el 26 de mayo de 1999: «¿Hemos conseguido una victoria o ahora estamos siendo meramente testigos de un corto descanso antes de la próxima tormenta? Debemos prepararnos para la próxima tormenta, mientras se hace un esfuerzo honesto por emprender proyectos que ofrezcan alternativas positivas como la promoción de las silvopesquerías de baja intensidad, basadas en las comunidades». Mientras tanto, la demanda mundial de camarón cultivado continúa creciendo, y la mayoría de los consumidores todavía ignoran la devastación social y ambiental que causan.

El manejo y la resolución de conflictos ecológicos distributivos globales o locales requeriría de la cooperación entre los empresarios, las organizaciones internacionales, redes de ONG, grupos locales y gobiernos. ¿Puede basarse esta cooperación en valores comunes y en lenguajes comunes? Nosotros argumentamos que esto no suele suceder. Pues cuando hay conflictos ecológicos no resueltos, es probable que haya no sólo una discrepancia en la valoración sino inconmensurabilidad (Faucheaux y O'Connor, 1998, Funtowicz y Ravetz, 1994, Martínez Alier et al., 1998, 1999, Martínez Alier y O'Connor, 1996, 1999; O'Connor y Spash, 1999). Una discrepancia sería, por ejemplo, si las funciones del manglar valen al año por hectárea mil o diez mil dólares. Inconmensurabilidad significa que los manglares son valiosos económicamente (por sus productos comerciales y por sus servicios ambientales) pero también son valiosos ecológica, cultural y paisajísticamente, así como para la supervivencia humana.

Los conflictos pueden surgir debido a la existencia de diferentes valores pero también debido a diferentes intereses. Alguna gente quiere preservar los manglares porque aprecia sus valores ecológicos y estéticos. Otra gente quiere preservarlos porque vive de ellos, y/o porque entienden su papel práctico como defensa costera y como criadero de peces. Otra gente (o la misma, en otro contexto) apelan al sentido de cultura y lugar que los

manglares proveen a sus habitantes tradicionales. Pueden incluso argumentar que hay manglares sagrados. En todos los casos, los conflictos ambientales se expresan como conflictos de valoración, ya sea dentro de un solo estándar de valoración o a través de valores plurales. La «resistencia semiótica» (M. O'Connor, 1993b; Escobar, 1996: 61) al abuso ambiental puede expresarse en muchos lenguajes diferentes. Interpretar las declaraciones sobre biomasa, «emergía», cultura, sustento, derechos territoriales, como falta de comprensión o un rechazo a priori de las técnicas de valoración económica en mercados reales o ficticios, es no comprender la existencia del pluralismo de valores. Pueden defenderse diferentes intereses, bien insistiendo en las discrepancias de valoración dentro del mismo estándar de valor, o acudiendo a descripciones no equivalentes de la realidad; es decir, a diferentes estándares de valor. Podemos escribir, «las exportaciones de camarón son un rubro valioso del comercio mundial» y, también, «valiosos ecosistemas y valiosas culturas locales son destruidas por el cultivo del camarón». ¿Cuál es entonces el verdadero valor del camarón cultivado? La legitimidad de esta pregunta, y no sólo la respuesta, depende del desenlace del conflicto. La reducción de todos los bienes y servicios a mercancías reales o ficticias, como sucede en el análisis coste-beneficio, debe ser reconocida como una perspectiva entre varias, legítima como un punto de vista y como un reflejo de las estructuras de poder real. ¿Entonces, quién tiene el poder de imponer un estándar particular de valoración?

1. Mensaje de Fundecol@ecuanex.net.ec del 11 de marzo de 1999. Las concheras son mujeres que recolectan conchas (*Anadara tuberculosa*), mayormente para la venta, y también para la propia alimentación. Los camaroneros son los dueños de las piscinas de camarón. Los carboneros son quienes hacen carbón. Las concheras atraviesan en canoa los esteros (canales naturales) para llegar a los manglares y recolectar las conchas durante la marea baja. La población costera de la provincia de Esmeraldas en Ecuador es, en su mayoría, descendiente de África.

2. Periódico La Tribuna, sección «Ecocomentarios», 29 de octubre de 1997, también la página web Medio Ambiente en América Latina en CSF, 9 de noviembre de 1997.

3. Correo electrónico del Grupo Ecológico Manglar, San Blas, Nayarit, 1998.
4. Carta de Matthew Gianni, coordinador de la Campaña de Océanos, Greenpeace Internacional, a Rafael Villalta Loaiza, 5 de octubre de 1998.
5. Hay una descripción de los orígenes de la gente en esa costa en el texto de Manfred Max Neef From the Outside looking in: Experiences in «Barefoot» Economics (1992: 62-63). Un barco comandado por el sevillano Alonso de Illescas naufragó en esa costa en 1553 con un cargamento de 17 hombres y 6 mujeres esclavos enviados a Perú desde Panamá. Los españoles salieron a pie a través de los esteros, los africanos permanecieron, liderados por un nativo de Cabo Verde quien tomó el nombre de Alonso de Illescas, y en alianza con los grupos indígenas locales repetidamente derrotaron a las expediciones coloniales hasta 1570. Entonces él fue capturado, pero puesto libertad otra vez por un joven novicio de la orden de los Mercenarios de nombre Escobar. Otros naufragios añadieron más africanos al grupo. A finales de la década de 1580 fue alcanzado un acuerdo con Quito, y un misionero cristiano, Pedro Romero, se estableció entre la población local.
6. Entrevista por Martha Luz Machado, transcrita en Patricia Falla, «Estado actual y tendencias en el manejo del ecosistema manglar por comunidades del Pacífico colombiano», tesis de maestría, Universitat Autònoma de Barcelona, julio del 2000. También en Martha Luz Machado, «Las flores de los manglares», Ecología Política, 20, 2000, 31.
7. Shrimp News Internacional, publicación de la industria editada por Bob Rossenberry, San Diego, California, 1996.
8. Para el contexto general en Filipinas, ver Primavera (1991).
9. Raja Siregar (Amigos de la Tierra), «Indonesia to intensify shrimp farming», Link, 90(6), 1999. También Raja Siregar y Emma Hafild (Amigos de la Tierra Internacional, WALHI), «Global Shrimp Trade and Indonesian Shrimp Farming Policies», informe, Yakarta, noviembre de 1999.
10. Las decisiones de la Corte Suprema en India, en este y otros casos en el presente libro, están recolectadas en Divan y Rosencranz, segunda edición,

2001.

11. Correo electrónico de Thomas Kocherry, coordinador, Foro Mundial de los Pescadores y los Trabajadores del Pescado.

12. ET News, boletín de la Asociación de Periodistas Ambientales de Tanzania, noviembre de 1998, y un correo electrónico de Alfredo Quarto, Proyecto Acción Manglar, 28 de abril de 1999.

13. Business Times, 1 de junio de 1993.

14. Gurpreet Karir y Vandana Shiva, «Una prohibición cosmética, ¿por qué la prohibición estadounidense contra el camarón no salvará ni a las tortugas ni a la gente?»; enviado por correo electrónico a grupos ambientales, 22 de junio de 1996.

15. Ann Swardson, «La ley de protección de las tortugas anulada por la OMC», Washington Post, 13 de octubre de 1998, p. C2, citado por Shabecoff (2000: 163); también French (2000: 121-123).

16. Kevin G. Hall, «Shrimp farms harvest aquaculture clash», Journal of Commerce, 24 de octubre de 1997.

17. Oficio 0960380, Instituto Nacional de Pesca, Guayaquil, 10 de mayo de 1996, de Franklin Ormaza, PhD, al licenciado José Vicente Maldonado, Quito.

18. CIEL, IUCN, WWF, «Protección marina y de la biodiversidad costera bajo la Convención sobre Biodiversidad Biológica», abril de 1996, 36-37.

19. Suthawan Sathirathai, «Economic Valuation of Mangroves and the Roles of Local Communities in the Conservation of Natural Resources»; Centro para la Economía Ecológica, Chulalongkorn University, enero de 1999.

**VI. EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES:
ORO, PETRÓLEO, BOSQUES, RÍOS, BIOPIRATERÍA**

La minería del oro

Lo que impulsa a la economía es el consumo. Pero puede objetarse lo siguiente ¿No se obtienen las ganancias empresariales en la producción al cargar un margen de ganancia sobre los costes, y no es la tasa de ganancia el principal impulsor del capitalismo? ¿No son los cambios de tecnologías los verdaderos impulsores del capitalismo, y no son introducidos en la producción más que en el consumo, por las presiones de la competencia sobre la ganancia? ¿No son esenciales las inversiones como salidas para el capital y para que la economía produzca a plena capacidad, ya sean inversiones en la extracción de recursos, en la producción de bienes de capital o en bienes de consumo? Además, ¿no podría el gasto de los ingresos obtenidos en actividades relativamente desmaterializadas —la economía de Seattle sin la Boeing— asegurar ya un consumo suficiente para mantener los niveles de producción? Éstas son preguntas importantes pero prematuras, porque la economía no está desmaterializándose y porque el consumo tiene vida propia, no está determinado por la necesidad de vender la producción.

Ciertamente, la economía está impulsada por la tasa de ganancia, por las inversiones y los cambios tecnológicos pero también lo está por el consumo conspicuo o el deseo de obtener bienes que dan posición social (Hirsch, 1976) lo cual es un rasgo cultural más que biológico. De aquí que los ingresos altos lleven a comprar más y más oro, un hábito de la especie humana en el que el Oriente y el Occidente realmente se encuentran. La minería de oro es similar de alguna manera al cultivo del camarón, a la extracción de maderas tropicales como la caoba o a la exportación de marfil y diamantes de África. Cerca del 80% de todo el oro que es extraído de la tierra termina como joyería.

El oro a veces se extrae con otros metales como el cobre, pero a menudo es el objetivo principal. El precio del oro hace que siga siendo lucrativo abrir nuevas minas, incluso con baja proporción de uno o dos gramos de oro por tonelada de material extraído. El oro dura mucho tiempo, pero el stock existente en el mundo, contando también las reservas de los bancos centrales, no parece satisfacer los deseos de la humanidad, y existe la presión para abrir nuevas minas; no para reemplazar el oro que se ha gastado, sino para acumular nuevas reservas. ¿Por qué los bancos no venden el oro que tienen? Algunas religiones prohíben el consumo de mariscos, de carne de cerdo, de carne de res. ¿Hay alguna religión que prohíba la minería y la acumulación de oro? Esa minería es particularmente destructiva, tanto si es a pequeña escala (como los garimpeiros en Brasil) como si es a gran escala, a cargo de empresas como Placer Dome, Newmont, Freeport, Río Tinto o Anglo-American. El oro deja tras de sí enormes mochilas ecológicas y contaminación con mercurio o cianuro.

Los participantes en la Cumbre de los Pueblos sobre el Oro en San Juan Ridge, California, llevada a cabo entre el 2 y el 8 de junio de 1999 (www.moles.org de Project Underground), pidieron una moratoria en la exploración del oro, porque los proyectos de minería están principalmente en territorios de pueblos indígenas, cuya relación con la tierra es parte de su identidad espiritual y de su supervivencia.

Necesitamos apoyar la autodeterminación de los pueblos indígenas y la recuperación, demarcación y reconocimiento de las tierras de campesinos y pueblos tribales e indígenas (...) A pequeña y gran escala, la minería de oro es tóxica y químico-dependiente, destruye paisajes, hábitats, la biodiversidad, la salud humana y los recursos hídricos. El agua es contaminada por el cianuro, por los drenajes ácidos, metales pesados y el mercurio. Además el ciclo hidrológico es alterado y las fuentes de agua son agotadas de manera brutal por el bombeo de agua de los acuíferos.

Ésta es, en efecto, una descripción verdadera. Y los participantes agregaron:

La vida, la tierra, el agua y el aire limpios son más preciosos que el oro. Todo el mundo depende de la naturaleza para vivir. El derecho a la vida es un derecho humano garantizado. Por lo tanto, nuestra responsabilidad es proteger toda la naturaleza para las generaciones actuales y futuras. La minería de oro a gran escala desarraiga violentamente y destruye las formas de vida espiritual, cultural, política, social, y económica de los pueblos, así como ecosistemas completos. La destrucción histórica y actual causada por la minería de oro es mayor que cualquier valor generado.

Si atendemos a esta última afirmación, más que decir que la destrucción implica pérdidas mayores que el valor generado, yo apelaría a la inconmensurabilidad de los valores, porque desde una perspectiva estrictamente crematística el valor del oro posiblemente sea mayor que el valor de la destrucción.

En Perú hay dos grandes conflictos actuales en la minería de oro. Uno, en Tambo Grande (Piura), que veremos en el capítulo XI. Otro, en Cajamarca (donde Atahualpa tropezó con Pizarro) entre la minera Yanacocha y la comunidades locales que pertenecen a la Federación de Rondas Campesinas. En Cajamarca los pobladores han sido desalojados de las tierras que le vendieron a la compañía por unos pocos dólares. Ellos se quejan de que no sabían entonces lo que saben ahora. Como las familias son forzadas a irse a la ciudad de Cajamarca para buscar algún lugar donde vivir, se encuentran que tienen que pagar alquiler y además no tienen forma de ganarse la vida. La concesión de la mina es de 25.000 hectáreas. La minera Yanacocha es propiedad de Newmont; en ella también tiene una participación una compañía local y el 5% es de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial. «En la mina el mineral se desprende diariamente por explosiones de dinamita, y después es apilado en plataformas de lixiviación que son rociadas 24 horas al día con una solución

de cianuro».¹ El cianuro de sodio usado en las minas de oro puede matar a los peces y causar otros daños ecológicos. Existe contaminación de los ríos aguas abajo y contaminación de las fuentes locales. La técnica del cianuro ha sido presentada como una alternativa a la amalgama de mercurio. Consiste en rociar una solución de cianuro sobre el mineral triturado y apilado al aire libre. Pero también se usa mercurio. En junio de 2000, un camión que viajaba desde la mina de oro de Yanacocha derramó mercurio en el poblado de Choropampa. «Los residentes lo recogieron y docenas de ellos se envenenaron. El gobierno multó a la compañía con una sanción de unos 500.000 dólares y le ordenó limpiar el área» (The Economist, 22 de junio de 2001). Los casos judiciales todavía están pendientes, paradójicamente uno de los denunciantes ha sido llevado a juicio (Chacón, 2003). En dichas minas, los voluminosos relaves y escorias sobre la tierra sin vegetación se convierten en una pesadilla cuando el viento levanta el polvo.

En otros tres casos recientes en América Latina (en el norte de Costa Rica contra Placer Dome, en Challapata, departamento de Oruro en Bolivia con el consorcio boliviano-canadiense Emusa-Orvana, en Esquel en Chubut en Argentina contra varias compañías canadienses), la minería de oro fue detenida, al menos hasta el momento. En Venezuela, bajo el gobierno que precedió al de Hugo Chávez, el decreto 1.850 de 1997 intentó abrir el área de la reserva forestal de Imataca de tres millones de hectáreas para la minería de oro. Un movimiento integrado por el pueblo indígena Pemón, algunos grupos ambientalistas como Amigransa (Amigos de la Gran Sabana, liderado por dos mujeres), algunos antropólogos y sociólogos, y algunos miembros del Parlamento, todos usando lenguajes diferentes al servicio de la misma causa (desde protestas indígenas en las calles de Caracas hasta recursos en la Corte Suprema), lograron detener la minería en Imataca. La comisión ambiental de la Cámara de Diputados de Venezuela apeló a la Corte Suprema contra el decreto 1850. Dio una cifra de entre 7.000 y 23.000 dólares por hectárea para la restauración de la cubierta vegetal afectada por la explotación, cifra útil aunque moderada para calcular algunos de los pasivos ambientales de la minería de oro.²

Petróleo en el delta del Níger y el nacimiento de Oilwatch

El poder de persuasión de la administración estadounidense se dirigió a los gobiernos de la OPEP en 1999, para obtener incrementos en la extracción petrolera y precios más bajos del crudo. Un precio bajo del petróleo, afirmó el presidente Clinton en una conferencia de prensa el 29 de marzo de 2000, era «bueno para la economía y el pueblo estadounidense». Su sucesor, el presidente Bush, tiene como objetivo aumentar el flujo de petróleo y gas hacia Estados Unidos, favoreciendo además a las empresas petroleras con las que tiene vínculos. A medida que aumenta la extracción de petróleo y de gas, los conflictos locales se encienden.

Estados Unidos ya consumió la mitad del total de sus reservas de petróleo, alcanzando la cota más alta de la «curva de Hubbert», y ahora importa más de la mitad del petróleo que consume. En el mundo, estamos quemando petróleo dos o tres veces más rápido de lo que lo encontramos. Por causa de semejante situación, la frontera de la extracción de petróleo y gas está llegando a hábitats naturales frágiles y poniendo en peligro la salud y supervivencia de las comunidades locales. Esas fronteras deberían ponerse fuera del alcance de la industria petrolera, no sólo porque están ocupadas por poblaciones humanas sino porque se trata casi siempre de áreas ecológicamente valiosas. Si acaso, debería aumentar el uso de otras fuentes de energía, o la extracción de petróleo y gas en otras áreas, o la eficiencia energética. El hecho es, sin embargo, que la frontera del petróleo y el gas esta avanzando continuamente. La extracción de petróleo en las áreas silvestres de Alaska es sólo un caso particular, conocido porque despierta discusiones en Estados Unidos. Detrás de este avance de la frontera está el aumento del consumo y la tendencia al agotamiento de las reservas y al incremento de los costes de extracción en las antiguas áreas.

El lenguaje de los conflictos sobre la extracción petrolera es a veces la defensa del medio ambiente, pero cada vez es más frecuente la defensa de los derechos humanos y de los derechos territoriales indígenas. El 19 de noviembre de 1995, la dictadura militar de Nigeria asesinó a nueve disidentes, el más conocido de ellos era el escritor Ken Saro-Wiwa. El crimen atrajo la atención sobre el impacto de las perforaciones petroleras de la compañía angloholandesa Shell. El Movimiento por la Supervivencia del pueblo Ogoni, MOSOP, fundado por Saro-Wiwa en 1991, organizó la oposición a la Shell y los militares que la apoyaban. Los generales, en Lagos, respondieron con amenazas, intimidaciones, arrestos y finalmente con el asesinato legal de Saro-Wiwa y sus colegas (Saro-Wiwa, 1995; The Guardian Weekly, 12 de noviembre de 1995, Guha, 2000: 102). Las violaciones de los derechos humanos relacionadas con la exploración y producción de petróleo en el Delta del río Níger han continuado después de 1995. Activistas ambientales conocidos internacionalmente como Nnimmo Bassey e Isaac Osuoka fueron arrestados. Muchos han sido asesinados. Grandes compañías petroleras multinacionales no solo Shell, sino también Chevron, Agip y Elf están involucradas en estas violaciones de los derechos humanos porque ellas algunas veces piden la intervención de la policía y los militares. Un informe de Human Rights Watch de febrero de 1999 afirmó:

El Delta del Níger ha sido por algunos años lugar de grandes confrontaciones entre la gente que vive allí y las fuerzas de seguridad del gobierno nigeriano, con el resultado de ejecuciones extrajudiciales, detenciones arbitrarias y restricciones draconianas a los derechos de libertad de expresión, asociación y reunión. Estas violaciones de los derechos civiles y políticos han sido cometidas principalmente en respuesta a las protestas contra las actividades de las compañías multinacionales que producen el petróleo de Nigeria. No obstante, la muerte en junio de 1998 del anterior jefe de estado el General Sani Abacha y su sucesión por el general Abdulsalami Abubakar, trajo una disminución significativa en la represión que el general Abacha había infligido a la población de Nigeria (...) pero los abusos contra los derechos humanos de las comunidades de donde sale el petróleo continúan y la situación básica en el delta permanece inalterada.

La Declaración de Kaiama fue firmada en diciembre de 1998 por los miembros de movimientos juveniles pertenecientes al pueblo Ijaw, un grupo étnico mayor que los Ogoni. La Declaración de Kaiama afirmó que «toda la tierra y los recursos naturales (incluidos los recursos minerales) dentro del territorio Ijaw pertenecen a las comunidades Ijaw y son la base de su supervivencia». Se demandaba «la retirada inmediata del territorio Ijaw de todas las fuerzas militares de ocupación y represión del estado nigeriano». En consecuencia, «cualquier compañía petrolera que emplee los servicios de las fuerzas armadas del estado de Nigeria para «proteger» sus operaciones, será vista como enemiga del pueblo Ijaw». La Declaración de Kaiama pidió que Nigeria se convierta en una federación de nacionalidades étnicas. Vinculando el problema del calentamiento global a los reclamos locales en contra de las compañías petroleras —por los abusos de los derechos humanos, los derrames de crudo, la contaminación de la tierra, el agua y la quema del gas—, la Declaración de Kaiama anunció que el primero de enero de 1999 se lanzaría una acción directa, «la Operación Cambio Climático», que incluiría el hecho de apagar los mecheros de gas. Los pozos extraen agua y gas junto con el crudo; el agua se vierte en las piscinas o es reinyectada dentro de la tierra; el gas frecuentemente es quemado a menos que haya un mercado cercano que compense construir un gasoducto. La quema del gas implica mucha contaminación local y además emisiones de CO₂. Si el gas no es quemado y escapa al aire, el efecto invernadero provocado por el metano sería todavía mayor. El objetivo de los jóvenes Ijaw no era aumentar las emisiones de metano hacia la atmósfera, sino más bien forzar a las compañías petroleras a detener sus operaciones mediante una acción espectacular contra ellas. El ecologismo local y global fue combinado así en la Declaración de Kaiama.

El foco de la acción eran las estaciones donde el petróleo, el agua de formación y el gas de los pozos son recogidos y separados. Casi un año después, a comienzos de noviembre de 1999, un encuentro internacional sobre «Resistencia, un camino a la Sustentabilidad» tuvo lugar en Quito,

pocos días antes de la Asamblea General de Amigos de la Tierra. Nnimmo Bassey no estuvo presente, pero envió un documento en el que afirmaba:

En el área del Delta del río Níger en Nigeria una estrategia para detener la exploración y producción de petróleo y gas transformará radicalmente el terreno de la lucha e igualmente cambiará cualitativamente el carácter del posible resultado. Y las estaciones pueden ser cerradas, efectivamente cerradas. Podemos generalizar la experiencia Ogoni a través de todo el delta del Níger (...) Y los Ijaw mostraron con la Declaración de Kaiama, el inmenso potencial de su estrategia. Esto requiere que los activistas organicen una vasta plataforma de lucha a todo lo ancho del Delta del Níger y que un foro del Delta del Níger articule y armonice los puntos de vista, programas y demandas de la gente de la región. La gente entonces necesitará días de acción en todo el Delta para llegar a un clímax, con continuas acciones de masas alrededor de las instalaciones de petróleo y gas, clausurando así las estaciones de bombeo y paralizando las actividades del capital transnacional. La plataforma final para resolver las restricciones constitucionales que han privado a la población de sus derechos básicos y el acceso a un ambiente seguro y satisfactorio sólo puede estar en la Conferencia de Soberanía Nacional. La CSN es percibida como el foro para lograr la autodeterminación mediante la reestructuración de Nigeria como una genuina federación de naciones. A través de ella, el pueblo también alcanzará la propiedad, el control y el manejo propio y democrático de nuestros recursos. La resistencia a través de acciones de masas parece ser el camino a través del cual vendrá el dialogo.

El conflicto en el delta del Níger continúa, al mantener los Ogoni, los Ijaw y otros grupos étnicos una continua batalla contra las compañías petroleras y el estado nigeriano, usando los lenguajes de los derechos humanos, la supervivencia y el sustento, los derechos territoriales para las minorías, el federalismo y el ecologismo.

Eventos como la muerte de los «nueve Ogoni» en 1995 y otras luchas en el Delta, y la larga lucha en Ecuador en contra de Texaco y otras compañías petroleras, llevaron al nacimiento de OilWatch. Esta es una red con base en los países del Sur que se desarrolla y nutre de los movimientos de resistencia locales en contra de la extracción de petróleo y gas. En 1995, su boletín Tegantai (nombre de una mariposa amazónica en lengua Huaorani), anunció la muerte de Saro-Wiwa meses antes que se produjera mientras la atención de los ambientalistas europeos estaba dirigida a la victoria de Greenpeace sobre Shell en el caso de la plataforma Brent-Spar.³

También en África occidental, que es una de las fronteras de la extracción petrolera, el Banco Mundial apoya el oleoducto de 3,5 mil millones de dólares entre Chad y la costa de Camerún construido por Exxon y otras compañías. En Camerún el oleoducto cruzará áreas de bosque habitadas por los Bakola. Un argumento oficial que se ha usado a favor del proyecto es que acelerará el proceso de integración de los Bakola en la modernidad, suponiendo que sobrevivan.⁴ El 6 de junio de 2000, los directores ejecutivos del Banco Mundial en representación de 181 gobiernos aprobaron el oleoducto, que será usado durante treinta años para exportar una cantidad total de cerca de 1.000 millones de barriles de petróleo. Exxon anunció jubilosamente (New York Times, 15 de junio de 2000) que las ganancias de ambos países podrían ayudar a transformar sus economías, si son administradas correctamente. «Para asegurar que lo serán, el Parlamento de Chad y el presidente han decretado un programa de manejo de las ganancias. Esta ley impone controles estrictos en la participación del gobierno en las ganancias petroleras y coloca los fondos del proyecto en cuentas especiales que estarán sujetas a revisiones públicas y auditorías del Banco Mundial». De este modo el Banco Mundial se ha convertido no solo en un defensor de la «sustentabilidad débil» sino también en su administrador.

OilWatch suministra continuamente información sobre conflictos de extracción de petróleo y gas en áreas tropicales frágiles desde su secretaría

en Ecuador. Hay mucho conocimiento local y mucha documentación para ser explorada sobre conflictos relacionados con extracción de petróleo y de gas, incluyendo casos judiciales como el de la Texaco en Ecuador. En 1993, se planteó una demanda de «acción de clase» bajo la ATCA en Nueva York por un grupo de indígenas y colonos de la parte norte de la región amazónica del Ecuador, denunciando que Texaco había contaminado su agua, matado sus fuentes de alimento y causado enfermedades. Nadie realmente puede negar que Texaco, domiciliada en White Plains, Nueva York, por medio de su subsidiaria en Ecuador, entre comienzos de los años setenta y finales de 1980 contaminó el agua y la tierra. Podría argumentarse de forma verosímil que su sucesor, Petroecuador, ha heredado las mismas prácticas. El área está salpicada de viscosos estanques de agua, extraída con el petróleo, que algunas veces se desbordan o súbitamente se encienden y llenan el aire de partículas negras. Existen informes sobre el aumento de las tasas de cáncer, los seres humanos se convierten en bioindicadores del daño ambiental. Texaco además abrió carreteras que facilitaron la llegada de colonos al bosque, destruyendo la forma de vida de los indígenas Cofanes y de otros pueblos. Construyó el oleoducto transandino hasta Esmeraldas, éste ha tenido muchas fugas y hasta incendios. La pregunta de si Texaco usó diferentes estándares en Estados Unidos y en Ecuador, no resulta relevante porque Estados Unidos no tienen una Amazonía, los estándares debían haber sido más estrictos en Ecuador. Los abogados argumentaron su caso en el marco de la ATCA de 1789, que da la posibilidad de juzgar en Estados Unidos a ciudadanos o entidades por daños producidos en el extranjero contra extranjeros. El juez del distrito de Nueva York, Jed Rakoff (quien tomó el caso tras la muerte del primer juez), en un primer momento descartó el caso basándose en el principio de forum non conveniens. El gobierno de Ecuador, por medio de su embajador en Estados Unidos, Edgar Terán, había reclamado que no hubiera un juicio en Estados Unidos, esgrimiendo el argumento de la soberanía. Más tarde, Ecuador (en el corto período de 1997 cuando Bucaram fue presidente, un corrupto y extraño aliado de los ambientalistas) retractó su posición y aceptó oficialmente la jurisdicción de las cortes estadounidenses. El New York Times (19 de febrero de 1999) afirmó que el caso debería ser escuchado «en el único foro que puede proveer un juicio limpio y hacer cumplir penas, una corte norteamericana». En octubre de 1999 hubo rumores de que el caso sería resuelto extrajudicialmente en base a un pago de 400 millones de dólares.

La demanda inicial había sido del orden de 1,5 mil millones de dólares.⁵ Finalmente el caso fue devuelto al Ecuador en 2002, aunque si no se juzgara allí, volvería entonces a Nueva York. Otros conflictos en América Latina han sido entre los Asháninka y Elf, entre los Nahua y Shell por el gas de Camisea (ambos en Perú); entre Maxus (luego YPF, luego Repsol) y los Huaorani en Ecuador, entre Repsol y poblaciones amazónicas en Bolivia y poblaciones mapuche en la Argentina, y entre la Occidental Petroleum y los U'wa en Colombia.⁶

Estos conflictos de distribución ecológica sobre el de la extracción petrolera pueden dar lugar a una disputa dentro de un estándar monetario de valoración, como cuando se pide la compensación monetaria por externalidades. Este es el caso de la indemnización por 1,5 mil millones de dólares demandada inicialmente a Texaco en el caso de Ecuador (la cual, en jerga legal, debe cubrir dos cosas: la compensación y además un elemento punitivo). La lógica de la economía ambiental neoclásica es relevante aquí, como en 1989 en el caso del Exxon Valdez en Alaska o del Prestige en Galicia en 2002. Algunas preguntas técnicas son: ¿Es aceptable para los tribunales la valoración de contingencias? ¿Son transferibles las valoraciones de externalidades de unos casos a otros? ¿Cómo valorar la pérdida de biodiversidad desconocida?

Los conflictos también pueden ser expresados en otros lenguajes que se refieren a otros sistemas de valores.

Petróleo en Guatemala

Quizás uno de los sitios menos idóneos en el mundo para la extracción petrolera sea el Petén, en Guatemala, región situada en el norte, que limita con la Selva Lacandona de México y que todavía contiene mucho bosque primario, humedales y ruinas mayas (como Tikal) que son una gran atracción turística. La región fue designada en 1990 como la Reserva Maya de la Biosfera. La preservación ha sido apoyada con dinero de USAID para la Comisión Nacional de Medio Ambiente de Guatemala (CONAMA), la cual dividió la reserva en áreas, con zonas núcleo a las que se les ha asignado la más alta prioridad de protección. La mayor de estas zonas núcleo de la Reserva Maya de la Biosfera es el parque nacional la Laguna del Tigre, que cubre 1.300 millas cuadradas, protegida también por la Convención de Ramsar sobre humedales. Precisamente en este área la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Banco Mundial apoyó a la compañía petrolera Basic Resources para extraer petróleo y construir un oleoducto hasta el puerto de Santo Tomás de Castilla.

Algunas comunidades locales de colonos, no de origen prehispánico sino recientemente llegados pues el Petén comenzó a ser colonizado solo en las últimas décadas, han aprendido a defender sus intereses mediante el discurso de los derechos comunitarios y el desarrollo sustentable. Ellos afirman que practican un manejo sustentable del bosque, después de 1990 fundaron ACOFOP, una organización de comunidades forestales locales lideradas por Marcedonio Cortave, un activista político de larga tradición que es ahora ambientalista. ACOFOP se opone a la extracción petrolera en el Petén y al oleoducto que inevitablemente produce derrames de petróleo. También participa la ONG Madre Selva, en todo el país. En el sudeste, actúa contra la extracción de petróleo en el Lago Izabal, apoyada por los modestos operadores turísticos locales y por los kekchi que consideran sagrado el lago. Hay confluencia entre el ambientalismo conservacionista y

el ecologismo de los pobres. Ambas corrientes son escépticas respecto de la valoración económica.⁷

Justo al otro lado de la frontera guatemalteca con México parece haber petróleo abundante, como mucha gente sabe por las denuncias del neozapatista Marcos.⁸

El caso contra UNOCAL y TOTAL por el gasoducto Yadana

A fines de la década de los noventa, Unocal (con sede en California), Total (con sede en Francia) y empresas nacionales de Birmania y Tailandia invirtieron en el campo de gas natural Yadana en el mar de Andaman y construyeron el gasoducto hasta Ratchaburi en Tailandia para producir electricidad. Se trataba de un gran proyecto pues la potencia de la central eléctrica de gas sería de 2.800 Mw. La tubería en Tailandia atraviesa bosques y amenaza la biodiversidad. En Birmania (o Myanmar, como los dictadores militares llaman a su país), la tubería va por el sur en Tenasserim. Se desplazó mucha población para garantizar la seguridad de la tubería. Ciertamente, el medio ambiente de algunos grupos humanos (como los Karen) ha sido alterado. Además, el uso de trabajo forzado y el desplazamiento de la población provocaron muchas protestas de grupos de derechos humanos y de apoyo a la democracia en Birmania.

Una demanda contra Unocal en California, pidiendo jurisdicción en las cortes de Estados Unidos, fue presentada por los abogados Cristóbal y John Bonifaz (Cristóbal Bonifaz también fue abogado del caso Texaco en Ecuador), en términos de privación de los Derechos Humanos internacionalmente reconocidos. El juez Richard Páez concedió la jurisdicción para proceder en contra de Unocal por lo que estaba haciendo en Birmania (25 de marzo de 1997), bajo la Alien Tort Claims Act (ATCA). El gobierno de Birmania fue excluido del caso en la corte estadounidense, por considerar que tenía inmunidad soberana. Unocal era socia del gobierno de Birmania, e intentó esconderse bajo las faldas de esa inmunidad. Sin embargo, el juez dictaminó que Unocal podía ser responsable por sí misma. La responsabilidad de ambas entidades (la una inmune, la otra no) podía ser separada. Se ha intentado más tarde llevar a Total, la compañía francesa (que tuvo una gran participación en el proyecto Yadana), a los tribunales de Francia, tal vez se le pueda considerar responsable también en Estados Unidos junto a Unocal. Este es un caso, como en Nigeria y otros lugares,

donde se produjeron agresiones tanto a los derechos humanos como al ambiente, pues es imposible separar la naturaleza de la supervivencia humana y de los derechos humanos.

El caso Unocal-Birmania es similar al caso Texaco-Ecuador. En ambos casos el tema principal ha sido el procesal, es decir si las cortes de Estados Unidos tienen jurisdicción. Pero ambos casos se diferencian en dos aspectos. Primero, el juez aceptó que, en Birmania, siendo el trabajo forzado un tipo de esclavitud o quizás de tortura, el derecho internacional es inmediatamente aplicable. En Ecuador, el asunto en discusión no fue el trabajo forzado, sino el daño al ambiente natural y a la salud humana. Segundo, en Ecuador las demandas exigen la reparación de los daños ocasionados por Texaco entre 1970 y 1990, y podría argumentarse que esto no sería posible sin la participación de Petroecuador, una compañía estatal, sucesora de Texaco, que es dueña de los pozos y del oleoducto que corre sobre los Andes hasta el puerto de Esmeraldas en la costa. En contraste, en el caso de Unocal, los demandantes expresaron en 1996-1997 que si se otorgaba la jurisdicción en la corte de Estados Unidos, ellos no pedirían una indemnización de momento sino sólo un amparo para detener las entregas de dinero de Unocal a los gobernantes militares y para obligarla a salir de Birmania. Esto podía hacerlo Unocal por sí misma (según el juez Páez) independientemente de cualquier decisión de los gobernantes militares, y de la empresa de gas y petróleo de Birmania.⁹ La orden de la corte tuvo gran impacto en la prensa financiera, pues en vista del actual crecimiento de las grandes infraestructuras y proyectos de recursos naturales en las economías emergentes, en las que los gobiernos anfitriones suelen tener un rol significativo, las empresas deberían cuidarse de la aplicación de la legislación ATCA que ponía en riesgo no ya a los gobiernos extranjeros o sus agentes, o a personas extranjeras, sino a las propias empresas de Estados Unidos.¹⁰ En abril de 1997, un mes después del dictamen del juez Páez, el presidente Clinton colocó Birmania en la misma categoría que Cuba, Libia, Irak, Corea del Norte, un país donde no se permitía ninguna nueva inversión de Estados Unidos. Sin embargo, el gasoducto sí se ha terminado.

Como en otros casos que se mencionan en este libro relacionados con la minería en Indonesia, Sudáfrica y Namibia, y con el petróleo en Nigeria, los nuevos gobiernos democráticos, incluido el de la propia Birmania algún día, podrían ayudar a entablar demandas en tribunales extranjeros por el pago de pasivos ambientales y compensaciones por daños a sus propios ciudadanos, en muchos casos ya demasiado tarde. Sin embargo, a lo mejor, dichos gobiernos, democráticos o no, prefieren no enfrentarse al poder de las compañías transnacionales.

Una vez otorgada la jurisdicción, la demanda sería llevada en Estados Unidos como una «demanda de acción de clase», esto es, la gente (tal vez algunos de miles de personas) que pertenece a la «clase» de damnificados debe registrarse aunque el juicio puede ser iniciado por unos pocos representantes de toda la «clase». No obstante es improbable que los pueblos tribales se enteren por sí mismos de las posibilidades que ofrece un litigio internacional, y que decidan contratar un abogado particular de Nueva York o Los Ángeles. En algunos casos sus propios gobiernos no permitirían tal cosa. Además, los pueblos indígenas o los pueblos rurales en general hablan sus propios idiomas. A no ser que exista una intervención exterior de activistas o quizás directamente de abogados externos (como en el caso de la esterilidad masculina humana provocada por el DBCP en las plantaciones de banano en Costa Rica y en Ecuador) una demanda de «acción de clase» no se materializa.

En el caso Unocal en marzo de 1997, los demandantes fueron nombrados en la corte de California con los nombres poco birmanos de John Doe, Jane Doe y Baby Doe, por el riesgo a represalias por parte del gobierno dictatorial. En el caso Texaco de Ecuador, los demandantes (Aguinda et al.) no son simplemente un grupo de personas de los pueblos indígenas y colonos, que un día se juntó para telefonar, enviar un fax o un mensaje electrónico autorizando a sus abogados de Estados Unidos a comenzar un caso en White Plains, Nueva York, donde Texaco tenía su domicilio. La

idea de llevar el caso a la corte vino de fuera. ¿De dónde podía venir? Diez años después, cuando el caso ha sido devuelto a Ecuador, algunos de los pobladores locales han estado en Nueva York. La parte mas débil debe intentar entender el sistema de justicia de los extranjeros, tal como las comunidades indígenas aprendieron a preparar peticiones al virrey de Lima y al rey de España (escritas no en el lenguaje local, sino a través de intermediarios que sabían las formas apropiadas de España). No hay mayor distancia cultural que la que existe entre el director de la Texaco o de FreeportMcMoRan y los pueblos indígenas de Ecuador o de Papúa Occidental. Tales demandas judiciales apoyadas por ONG y abogados, no inventan los conflictos. Los representan en un lenguaje particular. Los discursos son notables; no deberían hacernos olvidar los agravios que están detrás de ellos. Se ha intentado otras acciones contra Unocal. Así, en 1998, una coalición de grupos activistas solicitó al fiscal general de California que iniciara un proceso para revocar la propia existencia legal de Unocal (Union Oil Company of California) por haber contaminado el ambiente en California y alrededor del mundo, violando normas laborales y de salud, y también derechos humanos no sólo en Birmania sino también en Afganistán (alegando que Unocal trabajó con el régimen Talibán para construir un oleoducto). El fiscal general denegó la petición.¹¹ El gobierno de Massachusetts trató de prohibir que Unocal hiciera negocios en Birmania, pero la Corte Suprema de Estados Unidos falló el 20 de junio de 2000 que la política exterior era una prerrogativa federal.

Los litigios contra las compañías multinacionales dentro de sus países de origen por daños causados en el extranjero, están convirtiéndose, así, en un asunto polémico muy relacionado con la discusión internacional sobre la corporate accountability, es decir, la responsabilidad de las empresas. Ese iba a ser tema estrella en Johannesburgo en agosto de 2002 pero fracasó pues la conferencia se saldó con un triunfo de las multinacionales.¹² Ahora bien, el sistema judicial tiende a la internacionalización. El cálculo de daños en dichos litigios civiles proporciona ingredientes interesantes para la valoración económica del medio ambiente y los derechos humanos. La lógica económica, Norte y Sur, es que «los pobres venden barato», pero la lógica judicial para resarcir daños podría ser diferente.

Las plantaciones no son bosques

En muchas regiones del Trópico hay un conflicto entre las plantaciones forestales de una sola especie contra los bosques biodiversos con muchas especies de árboles (algunas veces con más de cien especies distintas por hectárea). Cien años después de que Pinchot introdujera la forestería o silvicultura «científica» en Estados Unidos, ese conflicto entre las plantaciones uniformes de árboles y los bosques «verdaderos» empezó a destaparse en el Tercer Mundo. La silvicultura científica para la producción sustentable de madera (desde la ciencia forestal alemana y la regla de Faustmann de 1849) es sin duda, en todas sus variaciones, «una formulación compleja de discursos, de múltiples niveles, que fue producida histórica y contingentemente» (Sivaramakrishnan, 1999: 280), pero más allá del análisis del discurso, podemos identificar un mismo conflicto estructural a través de diferentes culturas y sistemas político-administrativos a lo largo y a lo ancho del mundo tropical.

En otras latitudes (en Chile, por ejemplo), los bosques nativos son de pocas especies, y el conflicto se da entre este bosque nativo (viejo y de lento crecimiento), que es cortado y transformado en astillas para ser exportado, y las nuevas plantaciones de pinos de rápido crecimiento.¹³ Dada la creciente exportación de pasta de papel desde el Sur, hay un creciente número de conflictos sociales sobre la tala y la subsiguiente plantación de árboles (principalmente eucaliptos, aunque no sólo éstos), como el que se dio a finales de los noventa en contra de la multinacional Smurfit en la región de Portuguesa en Venezuela, donde los actores no fueron pueblos indígenas sino colonos locales. Uno puede combinar el estudio en profundidad de conflictos particulares con la información comparativa disponible gracias a redes internacionales como el Movimiento Mundial por los Bosques.

Hasta fechas recientes, el grueso de la materia prima para la industria de papel era producido en países del Norte. La producción de madera y pasta de papel está creciendo en el mundo y está a la vez desplazándose hacia el Sur, donde la tierra es más barata pues es abundante, principalmente en Latinoamérica y África, y la gente es también más pobre. Cuando la oferta de madera de los bosques no alcanza, entonces se plantan árboles. Aunque menos de la mitad de la producción mundial de madera se destina a papel, la producción de madera para papel está aumentando mas rápidamente que la de madera de aserrar. El lema que resume la resistencia a esta tendencia es «las plantaciones no son bosques» (Carrere y Lohman, 1996).

Así, bien adoctrinado en la fe del crecimiento económico basado en las exportaciones y presionado para obtener divisas, el Departamento Estatal de Bosques de Tailandia inició a finales de los setenta, la conversión de decenas de miles de hectáreas de bosques naturales en plantaciones de eucaliptos, para proveer de astillas a las fábricas de papel, en su mayoría propiedad de compañías japonesas. «El eucalipto es como el Estado», le dijeron algunos campesinos de una remota aldea al antropólogo Amare Tegbaru en 1990. «Chupa y se lleva todo para él» (Tegbaru, 1998: 160). Para defenderse de las plantaciones auspiciadas por el gobierno, los campesinos recurrieron al lenguaje de lo sagrado que era idóneo para los tradicionales bosques pi puta, y también al reciente lenguaje del ambientalismo. Los campesinos sabían que sus campos de arroz se perjudicarían por la proximidad de estos árboles australianos que tragan agua y agotan el suelo; también lamentaban la pérdida de los bosques diversificados de los que obtenían forrajes, combustible, frutas y medicinas. Los campesinos fueron amparados o movilizados por sacerdotes budistas, los cuales se pusieron al frente de sus delegaciones ante los funcionarios públicos y también realizaron ceremonias de «ordenación» sagrada para impedir que los bosques fueran transformados en regimientos de árboles plantados (Guha, 2000: 100, Lohman, 1991, 1996: 40).

Esas plantaciones de árboles de una sola especie, aunque a menudo son clasificadas como bosques en Europa y Estados Unidos (siguiendo la norma

de manejo del siglo XIX: la máxima producción sustentable de madera), han perdido las características de los bosques verdaderos. La introducción de plantaciones significa que muchas de las funciones ecológicas de los bosques, y sus producciones que sirven para la vida humana y su sustento, se pierden, por lo que la gente pobre tiende a reclamar. Existen intentos de atribuir funciones de sumidero de carbono a corto plazo a las plantaciones de eucaliptos, pino y acacia (en proyectos de «implementación conjunta» o de «mecanismo de desarrollo limpio») (ver el capítulo X). Esto haría que la economía de las plantaciones simplificadas fuera aún más favorable, si bien deben dar alguna garantía de que el carbono secuestrado no se convertirá en dióxido de carbono demasiado pronto. Otras funciones perdidas (degradación de la tierra, pérdida de fertilidad y retención de agua, pérdida de hierba para pasto) nunca son incluidas en las cuentas de pérdidas y ganancias de las empresas productoras de pasta de papel.

Se han dado movimientos de resistencia a la deforestación en muchos países. Un caso conocido es el de los Penan, una pequeña comunidad de cazadores y agricultores que viven en las selvas del estado malayo de Sarawak. Durante la década de los ochenta, se vieron constantemente invadidos por madereras comerciales, cuyas actividades de tala contaminaron los ríos, dejaron expuestas las tierras y destruyeron las plantas y animales de los que depende su alimentación. El procesamiento de la planta de sago para alimentación, como lo explica Brosius (1999b), requiere agua limpia. En las cuencas de los ríos ahora afectados por la deforestación crece esa planta llamada sago que no puede ser procesada debido a que no hay agua limpia. Mas allá de la pérdida material, hubo una pérdida más profunda, pues los Penan tienen un fuerte lazo cultural con sus ríos y el paisaje de la selva. Ayudados por Bruno Manser, un artista suizo que vivió con ellos, la comunidad organizó bloqueos y protestas para que las motosierras y sus operadores regresaran al sitio de donde vinieron. Las luchas del pueblo Penan fueron recogidas y publicitadas por el grupo de Penang, Sahabat Alam Malaysia y por organizaciones transnacionales como Amigos de la Tierra, Greenpeace y la Red de Acción por los Bosques Tropicales (Guha, 2000: 100). En contraste con cientos de casos olvidados

en todo el Trópico, en éste el número de activistas exteriores se aproximó al de gente localmente implicada.¹⁴

Stone Container en Costa Rica

El 7 de diciembre de 1994, los jóvenes y activos líderes de AECO (Asociación Ecologista Costarricense) Oscar Fallas, María del Mar Cordero y Jaime Bustamante murieron en la noche, en un incendio en su casa de San José. El veredicto oficial fue de muerte accidental. El tiempo tal vez dirá si se trató de un atentado para asustarlos o para matarlos, pero esto es algo que no sabemos ahora. María del Mar y Oscar (con quienes conversé varias veces) participaron durante 1993 y 1994 en el conflicto contra Stone Container en la Península de Osa y el Golfo Dulce en el sudoeste de Costa Rica y estaban alistándose para otro conflicto en el norte contra Placer Dome, la conocida compañía minera canadiense.¹⁵ Practicaban un ecologismo popular fuera de la corriente mayoritaria del ambientalismo costarricense muy influenciado por organizaciones y personalidades conservacionistas de Estados Unidos. Todavía se siente su pérdida entre los grupos ecologistas de Latinoamérica aliados entre sí desde la cumbre de ONG de 1992, en Río de Janeiro.

María del Mar y Oscar habían alcanzado una victoria parcial en su conflicto con Stone Container. Ellos se habían colocado en la intersección entre los intereses locales y los grupos internacionales como Rainforest Action Network y Greenpeace. AECO era el miembro costarricense de Amigos de la Tierra Internacional. Aprendieron a maniobrar dentro del permeable estado costarricense, una democracia con alto grado de consenso interno entre las fuerzas sociales y los principales partidos políticos que algunas veces parece totalmente cerrada para los disidentes. Aprovecharon la imagen ambientalista que el presidente Figueres (1994-1998) y su ministro de Ambiente, René Castro, querían promover. «Reforestación» era aún una buena palabra cuando, precisamente en Costa Rica, la discusión internacional acerca de los servicios ambientales del bosque estaba comenzando, cuando la crítica contra las plantaciones de árboles no se había difundido todavía al interior de las organizaciones ambientales.

El conflicto con Stone Container tuvo que ver con la ecología terrestre y con la ecología marina. Los chips o astillas de las nuevas plantaciones se exportarían a través de instalaciones industriales que posiblemente destruirían la ecología del Golfo Dulce. En este caso, la especie escogida fue la Gmelina arborea (melina), que comenzó a ser plantada en tierras arrendadas alrededor del Golfo Dulce en 1984. Algunas de éstas eran pastizales degradados o tierras de bosques, otras habían sido tierras para arroz pero era barato arrendarlas dada la política de quitar los subsidios a la producción doméstica de granos básicos bajo las normas del FMI. Al empezar, Stone Container obtuvo permiso para construir un muelle y una fábrica para procesar las astillas para la exportación. Estas instalaciones industriales estarían localizadas en Punta Estrella, en la parte más interna del Golfo Dulce, a 30 km de la boca de este fiordo tropical que tiene poca circulación de agua. Estaba previsto que 180 camiones al día llegarían a la fábrica de Punta Estrella, desde las 24.000 Ha de plantaciones de melina. Además de la contaminación del mar, Punta Estrella se encuentra en un corredor biológico que conecta dos reservas silvestres a ambos lados del Golfo Dulce, el Parque Corcovado y el Parque Esquinas o Piedras Blancas.

Al final, en lugar de las 24.000 Ha de melina en seis años, Stone Container plantó 15.000 Ha en diez años. Nuevas amenazas de monocultivo de árboles vienen ahora de las plantaciones de palma de aceite. El permiso para la fábrica de astillas y el muelle en Punta Estrella fue denegado a fines de 1994. Stone tuvo que exportar madera rolliza en vez de astillas. No hizo uso del permiso que obtuvo para construir la fábrica de astillas cerca de la boca de Golfo Dulce, en un lugar llamado Golfito, donde ya existe un muelle (y una línea férrea en desuso) desde los días de las plantaciones bananeras de la United Fruit entre 1930 y 1980.

Antes de llegar a Costa Rica, Stone Container había invertido en plantaciones en Venezuela pero había chocado en Honduras con la Rainforest Action Network cuya activista Pamela Wellner intervino también

contra Stone en Costa Rica desde su nueva posición en Greenpeace. El Rainbow Warrior visitó el Golfo Dulce en septiembre de 1994. Grupos europeos de Alemania y Austria también se movilizaron. Se enviaron cartas a las autoridades. Tanto fue así que Max Koberg, político y hombre de negocios que estuvo a la cabeza de la subsidiaria de Stone en Costa Rica, afirmó que había una conspiración de ambientalistas extranjeros contra el interés nacional. Sin embargo, Costa Rica estaba ya tan implicada en las políticas ambientales globales que los insultos contra los extranjeros en general ya no servían. Hasta Maurice Strong, el secretario de la conferencia oficial de Río de Janeiro de Naciones Unidas de 1992, escribió una carta a las autoridades contra Stone. Pero sí se dijo en Costa Rica que había que distinguir entre los ambientalistas «buenos» y los ambientalistas radicales, comunistas reciclados, «sandías», rojos por dentro y verdes por fuera, buscando problemas con las empresas norteamericanas ahora que la Guerra Fría había terminado. En efecto, algunos miembros de AECO habían sido líderes de organizaciones estudiantiles de izquierda. María del Mar Cordero participó en su adolescencia de la campaña sandinista de alfabetización en Nicaragua.

La alianza local en el Golfo Dulce estaba formada por activistas de AECO y gente local (principalmente mujeres, puestas en acción por María del Mar) que vivían de la pesca artesanal, la agricultura campesina y los servicios turísticos, tres sectores bajo riesgo por los planes de Stone. Ellos constituyeron un Comité de Defensa de los Recursos Naturales de la Península de Osa y consiguieron el apoyo de algunos extranjeros que vivían permanentemente en esa bella costa, lograron apoyo de organizaciones internacionales, dispusieron de los servicios de algunos biólogos miembros de AECO y de un reputado biólogo marino francés, Hans Hartmann, quien en el verano de 1993 investigó el Golfo Dulce y recomendó (sin éxito) que fuera declarado Parque Nacional Marino. Stone contrató por su parte a otros científicos, quienes desestimaron los «argumentos emocionales no científicos» (Hombergh, 1999: 206) y elogiaron las virtudes de la reforestación con melina, negando además las amenazas para el ambiente marino.

AECO halló también apoyo en dos organismos estatales, la Contraloría (que supervisa los gastos estatales) y la Defensoría del Pueblo, en el sentido que dieron informes contra las instalaciones industriales pero no contra las plantaciones mismas. AECO encontró en cambio una reacción negativa del ejecutivo (antes de la elección de Figueres en 1994). El Ministerio de Recursos Naturales declaró que las plantaciones equivalían a una reforestación, y esto era el verdadero «desarrollo sustentable». Dos miembros del Parlamento apoyaron la oposición a Stone y ayudaron a organizar debates abiertos en el Golfo Dulce, donde los representantes de Stone salieron perdiendo en la discusión.

La comisión del gobierno para la revisión técnica de las Evaluaciones de Impacto Ambiental estaba dominada por la industria y aceptó demasiado fácilmente las EIA presentadas por Stone. No hubo todavía discusión en Costa Rica sobre otros marcos de valoración en términos de evaluaciones integrales o de valoración multicriterial. Stone también obtuvo un certificado «verde» de Estados Unidos, e intentó conseguir un ISO 14.000. Los ambientalistas tuvieron que aprender todas estas nuevas palabras. Finalmente, el gobierno de Figueres impulsó la formación de una comisión, con representantes del gobierno y expertos de fuera como Daniel Janzen, y pocos días antes de la muerte de Oscar y María del Mar se llegó a la resolución de apoyar las plantaciones pero desplazando las instalaciones industriales a Golfito, en la boca del Golfo Dulce. AECO consideró esto una victoria parcial. Varios pobladores locales entrevistados por Hombergh dijeron espontáneamente que las plantaciones son monocultivos. Por tanto, también se obtuvo una victoria para la educación ambiental.

San Ignacio

Como se puede esperar en Costa Rica, el ejército no tuvo ninguna participación en el conflicto con Stone Container. Costa Rica no tiene ejército. Tampoco la Iglesia Católica jugó un rol, a pesar de que ha ayudado en otros conflictos ambientales. Los lenguajes de los derechos humanos y territoriales no entraron en juego. Hay paralelos y contrastes con el siguiente caso en el norte del Perú, ocurrido también a principios de los años noventa y que es notable en muchos aspectos.¹⁶ Los principales actores fueron colonos y otros ciudadanos locales, incluyendo a autoridades de la Iglesia Católica local. La lucha se dio contra la deforestación comercial del bosque regional de podocarpus, una conífera conocida localmente como romerillo, el cual no abunda en los Andes (Gade, 1999). El pueblo de San Ignacio fue fundado en 1941 por ex soldados que fueron enviados como colonos cerca de la frontera con Ecuador. Chaupe es un bosque nublado en la ceja de selva hacia la cuenca amazónica, y es el hábitat de diversas especies animales en peligro de extinción, incluyendo el oso de anteojos. Los agricultores itinerantes presionan sobre el bosque, pero la nueva amenaza vino de empresas madereras, en este caso peruanas, no transnacionales.

Como en tantos otros casos de este libro, comprobamos que la idea de que hay mala gestión ambiental debido a que los derechos de propiedad no están claramente definidos, es una idea sumamente gringa e ingenua. Aquí, una vez más, los derechos de propiedad estaban claramente establecidos pero se cambiaron ante la oportunidad de ganancia comercial sacrificando el sustento local. Bajo el gobierno del general Velasco Alvarado hubo esfuerzos por preservar o más bien explotar sosteniblemente el bosque de podocarpus, y el 2 de mayo de 1973 se creó el Bosque de San Ignacio, ampliado al siguiente año hasta incluir todas las áreas forestales de los distritos de Jaén y San Ignacio. Los derechos de explotación fueron dados en un principio a una suerte de cooperativa o compañía de propiedad social.

Luego, en los años ochenta y noventa, la tendencia en Perú fue hacia la privatización y la explotación comercial a gran escala de los recursos naturales, ciertamente ninguna novedad en la historia económica del Perú. Esto significó para San Ignacio que una nueva compañía, Incafor, propiedad de Carlos Muncher (cuya fortuna venía de la industria de la construcción y las obras públicas), obtuviera una concesión para explotar los romerillos y vender la madera a Japón. Algunos funcionarios locales se quejaron, pero fueron desautorizados por Lima en 1991. Entre tanto,

Las autoridades locales y los habitantes comenzaron a preocuparse por el impacto de la depredación del bosque en la calidad de vida y futura supervivencia del pueblo. La agricultura estacional ya había reducido el bosque a un punto en el que el suministro de agua al pueblo se veía afectado, y se temía que los cambios en el microclima como consecuencia de la desaparición del bosque, dieran como resultado la erosión del suelo y la ruina agrícola. Se temía igualmente que las actividades de una compañía del tamaño de Incafor acelerarían la desaparición del bosque. Frente a esta situación, el 12 de mayo de 1991 se formó un comité de defensa del bosque en un cabildo abierto presidido por Celedonio Solano, alcalde de San Ignacio (Scurrah, 1998).

A esto le siguió, el 1 de octubre, un interdicto solicitado por Manuel Bure Camacho en nombre del comité de defensa, que fue aprobado por el juez de San Ignacio. Durante los nueve meses siguientes el conflicto aumentó en intensidad con la apertura de carreteras dentro del bosque por parte de la compañía. Además, en los años 1991 y 1992 la insurrección de Sendero Luminoso estuvo a su nivel máximo en el Perú (en septiembre de 1992 su líder fue capturado y Sendero Luminoso perdió fuerza rápidamente).

Las circunstancias eran muy difíciles en Perú en 1992. Había mucha tensión.¹⁷ En la noche del 26 y 27 de junio, se produjo un ataque al campamento de la compañía Incafor ubicado de tres a cinco horas en auto

de San Ignacio. Entre 20 y 30 hombres fuertemente armados y con sus caras ennegrecidas asesinaron a dos guardias, otros fueron heridos y dos tractores incendiados.

Durante la mañana del 27, miembros del departamento de policía de San Ignacio procedieron a arrestar a los principales líderes del Comité de Defensa del Bosque de San Ignacio. Les torturaron, les obligaron a firmar declaraciones de culpabilidad y les acusaron de homicidio, daño a la propiedad, disturbios y terrorismo. Al juez local y a los médicos se les impidió el ingreso en la estación de policía, y los acusados fueron llevados a la capital regional, Chiclayo (...) Parecía que gracias a la suerte o la planificación (o la combinación de ambas) la compañía no solo había obtenido el derecho de talar el bosque, sino que además conseguía poner en prisión a su principal oposición (Scurrah, 1998).

Los voceros de los grupos ambientalistas se sintieron desolados con la supuesta conexión con Sendero Luminoso u otros grupos armados. Una comisión formada por miembros de universidades y grupos ambientalistas renunció a la pelea, recomendando «la explotación racional del bosque por medio de un plan de manejo forestal que incluya una reforestación que no requiera que se mantenga la misma clase de flora», abriendo la puerta a las plantaciones de árboles. Parecía que Incafor había ganado la batalla. Otros grupos ambientalistas persistieron en criticar los contratos con Incafor. Entre tanto, el obispo local de Jaén y San Ignacio, el jesuita José María Ezuzquiza y su secretario, se convirtieron en defensores tenaces de los acusados, pidiendo que no se les considerara «terroristas» sujetos a legislación especial sino prisioneros civiles normales. La católica Radio Marañón tomó una posición clara en su defensa. También hubo presión de organizaciones peruanas de derechos humanos como Aprovech y de Amnistía Internacional.

Ese conflicto ambiental no tenía ninguna relación con la insurrección de Sendero Luminoso. La gente apresada no llevó a cabo el ataque violento. Mientras los grupos ambientalistas cedieron, los grupos de Derechos Humanos tomaron una posición ética a fin de defender que se aplicaran procesos judiciales distintos de los que habían llevado a gente inocente a prisión como supuestos miembros de Sendero Luminoso. De hecho, decenas de miles de personas fueron asesinadas por ambos bandos en Perú en la década de los ochenta «por error». Los grupos de Derechos Humanos tenían una enorme experiencia en tales casos e hicieron lo poco que pudieron para detener y denunciar los asesinatos. Las autoridades en Lima, incluido el presidente, quien inspeccionó personalmente el bosque de San Ignacio, cambiaron su posición hacia la protección del bosque, suspendiendo las concesiones madereras el 22 de diciembre de 1992 (pero en 1993 se intentó renovarlas, lo que originó una pronta reacción de parte de la Confederación de Campesinos y del nuevo Comité de Defensa). Se dijo que había influencias colombianas y cultivo de amapolas tras el Comité de Defensa, pero el Congreso y la prensa también comenzaron a defender a sus miembros, que se hallaban aún en prisión. Aunque hubo ataques calificándolos de «agitadores ocultos bajo una sotana ecológica» (Scurrah, 1998), la sentencia en el juicio en Chiclayo el 5 de marzo de 1993 les absolvió de todos los cargos. La sentencia estableció que gran parte de las pruebas habían sido inventadas y criticó el comportamiento de la compañía Incafor.

En San Ignacio (a diferencia del Golfo Dulce en Costa Rica), no hubo intervención de grupos ambientalistas internacionales. Algunos funcionarios de la administración estatal (a nivel local y en Lima) creían en la necesidad de protección ambiental para este tipo especial de bosque (en el vecino Ecuador, cerca de Loja, hay un parque nacional de podocarpus) en un marco general de creciente privatización y explotación de recursos naturales, pero también de creciente debate internacional sobre conservación. La compañía Incafor tenía nacionalidad peruana pero era ajena a la región e incluso a la explotación forestal misma. El ejército se mostró eventualmente abierto, en este caso, a los argumentos de los líderes de la Iglesia Católica e incluso de las organizaciones de derechos humanos.

También ayudó el sentimiento de alivio en el país tras la captura del líder de Sendero Luminoso. El poder judicial actuó relativamente rápido. Los grupos ambientalistas nacionales aprovecharon la oportunidad para presentar a la opinión pública nacional el problema de la depredación de los bosques, pero se sintieron incómodos por la hipótesis inicial de un ataque violento en defensa del bosque. Los ambientalistas en Lima «se sentían más cómodos defendiendo a «la naturaleza» concebida en términos biológicos que cuando está asociada con las complejidades de conflictos sociales y políticos» (Scurrah, 1998). En San Ignacio no hubo grupos locales explícitamente ambientalistas o ecologistas. El Comité de Defensa del Bosque destacó sin duda las funciones ecológicas del bosque para el ciclo del agua, pero sus miembros no se llamaban a sí mismos ecologistas o ambientalistas en 1992. En San Ignacio estuvo ausente la discusión en términos de un análisis de coste-beneficio y compensaciones monetarias, tampoco se planteó un Estudio de Impacto Ambiental, mientras en el caso de Stone Container en Costa Rica muchos argumentos giraron alrededor de la calidad de la EIA que realizó la compañía.

El movimiento Chipko en India y los seringueiros en Brasil

Hay muchos casos de conflicto social que apoyan la tesis de la existencia de un ecologismo de los pobres, es decir, el activismo de mujeres y hombres pobres amenazados por la pérdida de los recursos y servicios ambientales que necesitan para vivir. Los lenguajes que usan pueden ser, por ejemplo, el de los derechos humanos, o los derechos territoriales indígenas o el lenguaje de los valores sagrados aunque ellos no sean miembros de la cofradía de la «ecología profunda».

El medio ambiente proporciona las materias primas para la producción de bienes, como son la madera y la pasta de papel. Los ricos compran más de dichas mercancías que los pobres. El medio ambiente proporciona además atractivos turísticos apreciados por aquellos con el tiempo libre y el dinero para disfrutarlos. Más importante, el medio ambiente proporciona fuera del mercado, aparte de mercancías y atractivos turísticos, servicios esenciales para la vida de todo el mundo.

Es cierto que la defensa de los bosques primarios, la oposición a las plantaciones industriales de árboles, la defensa de la Amazonía o los Sunderbans contra de la exploración petrolera y la defensa de los manglares en contra de las camaroneras, están apoyadas por el ambientalismo de la IUCN, la WWF y otras organizaciones internacionales y sus contrapartes locales. Sin embargo, a la vanguardia de esas luchas están frecuentemente los pueblos pobres e indígenas, ya sea en Ecuador, Chile, Perú, Indonesia o Filipinas. Por ejemplo, el arrancar los eucaliptos recién puestos y plantar en su lugar otros árboles nativos, ha sido práctica común de tales movimientos en lugares distantes. Como hemos visto, los lenguajes que esas luchas han adoptado pueden ser muy diversos. En Tailandia ha consistido en atar simbólicamente las túnicas amarillas de los monjes budistas a los árboles

para protegerlos. En Ecuador y Colombia se ha insistido en el pasado afroamericano en los conflictos sobre manglares, camaroneras y nuevas plantaciones de palma africana. Se trata de conflictos estructurales que usan el lenguaje de la identidad local. Esas expresiones locales de resistencia muchas veces van acompañadas de llamados a las ONG y a consumidores y tribunales del Norte y se unen en redes constituidas por los actores de dichas luchas a través de internet.

Un conocido caso mexicano fue el de Rodolfo Montiel, quien inició su Organización de Campesinos Ecológicos de la Sierra de Petatlán siguiendo los pasos de los miles de campesinos que se han opuesto a la depredación de sus recursos. Durante siete años, el grupo de Montiel detuvo la deforestación en esa región del estado de Guerrero, y al final expulsaron a la firma Boise Cascade. En México hay un alto nivel de violencia rural por parte del gobierno, Montiel fue torturado y encarcelado. Ahora existe una globalización alternativa de los productos culturales, de la información no censurada y de los derechos humanos, y Montiel fue premiado en San Francisco con el Premio Goldman del año 2000. Él apareció en un artículo de la revista Time, Hillary Clinton le expresó su simpatía, el gobierno mexicano se sintió algo avergonzado. En su comentario sobre tales eventos, Víctor Toledo concluye que la solidaridad con la naturaleza y con la humanidad presente y futura, que es una petición apremiante de los ambientalistas alrededor del mundo, ya se encuentra en las culturas de muchas poblaciones rurales que hasta ahora han escapado de la «contaminación» del exagerado individualismo y competitividad. Ha habido muchísimos «Rodolfo Montiel». No existe diferencia real entre los antiguos mártires campesinos de los conflictos rurales y los nuevos defensores de la naturaleza salvo el uso de conceptos de moda. Los zapatistas de hace un siglo son los ecologistas populares de hoy (Toledo, 2000. Véase también p. 390).

Hay fascinantes casos históricos y actuales donde quienes se llaman ambientalistas no lo son, y los que sí lo son, no usan ese vocabulario. En la Sri Lanka colonial «el discurso ecológico fue usado por el estado para

reprimir el cultivo estilo chena a fin de favorecer los intereses de los dueños de plantaciones» (Meyer, 1998: 816). Los administradores coloniales, aquí como en otros lados, intentaron suprimir el cultivo itinerante (chena) como un ataque bárbaro a los bosques. La toma de posesión de los bosques nativos con la excusa de eliminar la práctica de la chena, permitió establecer plantaciones de café y de té. Allí no se dio un movimiento de resistencia organizada, sino casos aislados de rebelión. Por ejemplo, según un observador contemporáneo, un topógrafo fue rodeado por los nativos quienes:

hablaron y se lamentaron como solo ellos pueden hacerlo. Ellos no se alejaban sino que rodearon su carpa. A la mañana siguiente él comenzó con su teodolito y su cadena, pero los nativos se pusieron enfrente y se tendieron en el suelo delante suyo, diciendo: «pasarás sobre nuestros cadáveres, antes que puedas medir y vender las tierras de caza de nuestros antepasados». Es así como, sin violencia, el trabajo se detuvo (Meyer, 1998: 815-816).

Como Ramachandra Guha indica, a esas viejas luchas en contra de la degradación ambiental, debe añadirse hoy en día las luchas por la renovación ambiental, los esfuerzos por parte de comunidades para manejar mejor sus bosques, conservar sus suelos, replantar los manglares, «cosechar» sosteniblemente su agua o usar aparatos que aprovechen la energía como son las cocinas mejoradas y las plantas de biogás. En efecto, esas luchas de resistencia implican una pelea por la sustentabilidad que critica tecnologías y además construye instituciones prácticas de gestión comunitaria (Berkes y Folke, 1998). Un ejemplo de reconstrucción ambiental ha sido el Movimiento del Cinturón Verde de Kenia fundado por Wangari Maathai. En 1977, Maathai abandonó su posición universitaria para motivar a otras mujeres a proteger y mejorar su medio ambiente. Empezaron con la siembra de no más de siete árboles el 5 de junio de 1977, hasta 1992 el movimiento había distribuido siete millones de árboles, plantados y cuidados por grupos de mujeres campesinas en 22 distritos de

Kenia (Guha, 2000: 102). La presión sobre los bosques continúa en Kenia. En febrero de 1999¹⁸ se informó de que la asignación de tierras en el bosque de Karura, en las afueras de Nairobi, «a gente bien conectada y los corruptos que se las compraron», generó mucha oposición entre los estudiantes universitarios, los activistas ambientales, y los wananchi (ciudadanos) comunes y corrientes, quienes hablaban no solo de defender los bosques sino también de recuperarlos. Mientras el presidente del país atribuyó la controversia al tribalismo, la catedrática Maathai explicó que el ataque al bosque era causado por la corrupción.

Wangari Maathai y Ken Saro-Wiwa son nombres africanos bien conocidos. En esta sección, se comparan otros dos famosos casos del ecologismo forestal de los pobres.¹⁹ Ejemplos menos conocidos se cuentan por cientos en los países de Sur. Estos dos casos comenzaron a partir de 1970, uno en la India y el otro en Brasil. El 27 de marzo de 1973, en una aldea remota del Himalaya en las alturas del valle del río Ganges, un grupo de campesinas y campesinos se negó a permitir que los madereros cortaran unos árboles ubicados en tierras de propiedad estatal. El Departamento Forestal los había subastado en beneficio de una empresa de materiales deportivos (raquetas de tenis y otros), situada en la distante Allahabad. Los bosques en la India son usados por los campesinos locales o por los grupos tribales (adivasis), pero desde tiempos coloniales pertenecen al estado. La población local, mujeres, niños, hombres, evitaron la tala abrazándose (chipko) a los árboles. Este episodio impulsó una serie de protestas similares durante los años setenta mediante las cuales los campesinos del Himalaya detuvieron a los contratistas que venían a talar árboles para el mercado. En conjunto esas protestas constituyeron el movimiento Chipko.

Antes de cualquier discusión acerca de la eficiencia de la gestión forestal, se deben establecer los criterios con los que se evaluará la producción del bosque. ¿Se trata de producir solamente madera para vender cuánto más y cuánto antes mejor, o de manera sostenible? ¿Se trata no tanto de producir madera para vender sino de conservar los bosques para otros usos? El

famoso movimiento Chipko dejó claro a los ojos del mundo que los bosques son multifuncionales, y esenciales para la supervivencia humana. Además quedó claro que el estado ha sido un enemigo de la supervivencia por permitir la apropiación y los cerramientos privados. Finalmente, este debate regional pasó a convertirse en un debate nacional sobre la dirección de la política forestal en la India. Chipko también dejó muchas enseñanzas internacionales, no sólo en el aspecto del manejo forestal, sino también sobre la interacción entre las comunidades, el estado y la industria privada; y en el uso de un nuevo lenguaje ecologista para describir y analizar un tipo de conflicto con muchos precedentes históricos. Chipko fue simultáneamente un movimiento de resistencia campesina y un movimiento ecologista. Sus aspectos ambientales no habrían sido socialmente visibles pocas décadas antes. La interpretación de Chipko como un movimiento ecologista abrió la puerta a un vasto territorio para la investigación histórica acerca de los conflictos sobre bosques en la India y en otras partes. Muchos conflictos campesinos pueden ser vistos retrospectivamente también como conflictos ambientales.

Este movimiento campesino del Himalaya puede ser comparado con la lucha en la Amazonía brasileña, a finales de las décadas de los setenta y ochenta, asociada al nombre de Chico Mendes. En la Amazonía, la expansión masiva de la red de carreteras abrió la vía a la llegada de colonos y empresarios en un gran movimiento de cerramiento de tierras. Los ganaderos quemaron vastas extensiones de bosque primario. En treinta años, la selva de la Amazonía brasileña perdió el 10% de su territorio. Se estima que el 85% de esta extensión deforestada ha sido convertida en pastos para ganado, este es el uso menos apropiado de esos suelos que ahora están expuestos a lluvias torrenciales y por tanto se empobrecen. Un colosal desastre ecológico. Los ataques anteriores al bosque tropical para la extracción de madera y caucho, que se dieron en el Congo Belga o en el oeste de la Amazonía a comienzos del siglo XX, fueron salvajes ofensivas contra la naturaleza y la humanidad, pero el nivel de destrucción de los bosques en Brasil durante las décadas de los setenta y los ochenta tiene pocos precedentes de escala similar; a pesar de que este es un país que ya

logró destruir la Mata Atlántica, es decir el bosque tropical que existía a lo largo de la costa atlántica (Dean, 1995).

No sólo los grupos indígenas sino también los recolectores de los productos del bosque como el caucho (de árboles aislados) y la castaña de Pará, fueron afectados por la devastación. Esos seringueiros no son pueblos indígenas de origen preeuropeo sino la primera o segunda generación de inmigrantes empobrecidos del nordeste del Brasil, dejados a la búsqueda de sus propias formas de subsistencia mucho después de que la explotación comercial del caucho a gran escala se acabara. Esta gente a menudo no tenía títulos legales sobre los bosques donde trabajaba, mientras que los ganaderos y madereros brasileños tenían de su lado a la dictadura militar capitalista que desde 1964 en adelante decidió «desarrollar» la región rápidamente. En el estado de Acre, los ganaderos adquirieron seis millones de hectáreas entre 1970 y 1975, desplazando a miles de seringueiros. Liderados por hombres como Chico Mendes, él mismo un seringueiro, recurrieron a una forma de protesta innovadora: el empate. Los niños, las mujeres y los hombres marchaban al bosque, se tomaban de la mano y desafiaban a los trabajadores madereros y a sus motosierras. El primer empate tuvo lugar el 10 de marzo de 1976, tres años después de la primera protesta Chipko. En la década siguiente, una serie de empates ayudaron a salvar cerca de un millón de hectáreas del bosque de ser convertido en tierra de pastoreo.

Los seringueiros de Acre formaron sindicatos, y en 1987 se unieron a los habitantes indígenas de la Amazonía para formar una Alianza de Pueblos del Bosque. Esta alianza se comprometió a defender el bosque y los derechos territoriales de sus miembros. Además trabajaron con cierto éxito, no sólo en la demarcación de los territorios indígenas tradicionales para que estos sean excluidos de la privatización y los cerramientos; sino en la creación de nuevas formas de posesión comunitaria, llamadas «reservas extractivistas» (una idea atribuida a la antropóloga Mary Allegretti), áreas donde los seringueiros y otros pudieran cosechar sustentablemente lo que necesitaban para su subsistencia directa y para el mercado, sin afectar la

capacidad del bosque de regenerarse. Este fue, pues, un ejemplo de una nueva construcción de instituciones para el manejo de los recursos naturales. No fue un caso parecido al de tantas comunidades de Latinoamérica con existencia social y algunas veces legal desde «tiempos inmemoriales», que se defienden contra los asaltos modernizadores de empresas mineras o agrícolas sino que se trató de la invención de una nueva tradición comunitaria en medio de la Amazonía por grupos no indígenas. Un precedente aplicable a las luchas de hoy en Brasil y otros países por la defensa de los manglares (que podrían convertirse en «reservas extractivistas»), en defensa de la pesca artesanal, y claramente en la defensa de otros bosques. Pero mientras los seringueiros se organizaban, los ganaderos se empeñaron en sus esfuerzos por sacarles de las tierras. En 1980, los ganaderos y sus agentes asesinaron a Wilson Pinheiro, un organizador sindical. Ocho años más tarde, el 22 de diciembre de 1988, finalmente eliminaron a Chico Mendes, muerto a balazos al salir de su casa. Uno podría pensar que simplemente era otro líder sindical asesinado. Literalmente cientos de líderes sindicales campesinos han sido asesinados en los últimos 35 años en Brasil, particularmente en los estados del oeste y norte (Padua, 1996). Sin embargo, los contenidos y lenguaje explícitamente ecologistas de esta lucha, así como las propuestas alternativas nacidas de ella, convirtieron a Chico Mendes y a los hombres y mujeres que pelearon junto a él (entre ellos, Marina Silva, ministra en el gobierno de Lula en 2003), en símbolos globales del ecologismo de los pobres. Hoy existen de tres a cuatro millones de hectáreas demarcadas como «reservas extractivistas».²⁰ Actualmente se acepta que, desde los puntos de vista económico, social y ambiental, es aconsejable mantener la cobertura forestal en la Amazonía.

Tanto el movimiento Chipko como la lucha de Chico Mendes se enmarcan dentro de largas historias de resistencia al estado y a los forasteros. En el caso del Himalaya, la resistencia campesina data de 100 años atrás o más. Ambos casos muestran una fuerte presencia de mujeres, como pauta habitual de los conflictos ambientales. Ninguno de los dos movimientos se contentó simplemente con decirles a los madereros que se fueran a sus casas: la Alianza de los Pueblos del Bosque propuso reservas sostenibles

mientras que el movimiento Chipko movilizó a las campesinas para proteger y reponer los bosques de sus pueblos. Ambos movimientos han recurrido a ideologías que gozan de amplia aceptación en sus respectivas sociedades. Dos seguidores de Gandhi de toda la vida, Chandiprasad Bhatt y Sunderlal Bahuguna, condujeron el movimiento Chipko. Asimismo, curas y monjas católicos de la Teología de la Liberación, apoyaron a los seringueiros; no apelaban a lo sagrado de la naturaleza sino a las necesidades de los pobres.

Mientras la deforestación del Himalaya genera preocupantes efectos ecológicos en toda la región, hasta Bangladesh (la erosión de los suelos y el aumento de inundaciones), la deforestación en el Amazonas tiene implicaciones aun más amplias pues significa una enorme pérdida de biodiversidad desconocida, la pérdida de nutrientes de los suelos por los aguaceros, la sustitución de más de cien toneladas de biomasa de bosque por hectárea por una sola triste vaca por hectárea; y la pérdida de un gran depósito de carbono y de capacidad de evaporación de agua (Fearnside, 1997). No sólo la supervivencia humana local está en juego sino los sistemas ecológicos regionales y mundial. En ambos casos las decisiones de explotación insostenible de los recursos naturales a costa del sustento locales vinieron de fuera de la región pero dentro de los límites nacionales de esos dos grandes estados. En estos dos casos no se dio la llegada de empresas transnacionales que escapan de la jurisdicción nacional (como en muchos otros casos de este libro), sino, más bien, la intrusión de la industria de bienes de consumo nacional de la India misma, y de los madereros y ganaderos de la propia Amazonía o del sur de Brasil. Hay que señalar también que en ambos casos la resistencia usó la acción directa no violenta, lo que era de esperar en la India debido a la tradición gandhiana pero cosa sorprendente y muy meritoria en el Brasil donde los militares estaban aún en el poder en ese entonces, y el nivel de violencia en contra de los pobres del campo era y es muy alto. Es verdad que hay violencia rural endémica en algunas regiones de la India, pero la tradición democrática es y seguramente sigue siendo más fuerte que en el Brasil. Es admirable como, en tal contexto, el movimiento de Chico Mendes llegó a desarrollar una forma de acción no violenta como el empate.

La defensa de los ríos contra el desarrollo

Explicaré dos tipos de conflicto por el uso del agua en áreas rurales: primero, los conflictos sobre las represas (McCully, 1996); y segundo, los conflictos sobre la extracción de agua subterránea para la irrigación (con ejemplos de la India).

Si la industria maderera y papelera tiene sus grupos de cabildeo, consultores profesionales y asociaciones (a menudo de Finlandia, sin duda un pequeño país excelente), la industria de construcción de represas a nivel global está muy bien organizada internacionalmente. Ha sido sometida recientemente al escrutinio de la Comisión Mundial de Represas. Desde la década de los treinta hasta el presente, se han construido represas en casi todos los ríos del mundo. El río Amazonas aún fluye libremente, aunque no todos sus afluentes. El potente Paraná fue represado en Itaipú (más de 10.000 Mw de capacidad instalada a costa de inundar paisajes espectaculares). Yaciretá también se construyó (aproximadamente 3.100 Mw) dejando una gran deuda financiera. En Chile las mujeres Pehuenche del Bío-Bío, han peleado nacional e internacionalmente en contra de la compañía española Endesa.²¹

¿Qué valores ponen en juego los activistas protectores de los ríos en sus luchas locales en contra de grandes represas? Algunas veces, en el Norte, ellos defienden el valor de los atractivos naturales, o la «ecología profunda» que da carácter sagrado a la naturaleza; mientras en el Sur la supervivencia material es a menudo un valor decisivo compatible con lo sagrado, lo estético y con el respeto por otras formas de vida. En el Norte, la oposición a las represas proviene muchas veces de grupos de personas preocupadas por la desaparición de bellezas naturales o por la pérdida de placeres como bajar navegando los rápidos de un río. En el Sur la oposición viene, como en el movimiento de los atingidos por barragens en el Brasil, de gente pobre

en peligro de perder su fuente de sustento. «Un argumento usado frecuentemente por los constructores de represas y quienes les apoyan es que la preocupación por el medio ambiente es un lujo del primer mundo, que los países en desarrollo no pueden pagarse. En realidad, se trata de todo lo contrario.» (McCully, 1996: 58.)

El movimiento mundial en favor de la construcción de las grandes represas inicialmente tuvo su base en Estados Unidos. La defensa económica de las grandes represas, en términos de la nueva técnica de análisis de coste y beneficio del desarrollo multipropósito de los ríos, se extendió desde Estados Unidos a partir de la década de los cuarenta, en particular por medio del Banco Mundial. Por esta peculiar técnica de contabilidad, todos los valores actuales y futuros obtenidos o sacrificados a través de la construcción de una represa se reducen a valores monetarios actualizados. El análisis coste-beneficio ha sido complementado recientemente por el proceso cosmético de los Estudios de Impacto Ambiental (que excluyen los valores monetarios). Un estudio económico, ecológico, social y cultural integrado normalmente no se practica. La Comisión Mundial de Represas, que abarcó diferentes puntos de vista, discutió dichos procesos de toma de decisiones en su informe publicado en el año 2000. En los países que respetan la supuesta racionalidad económica y los valores ambientales menos que Estados Unidos, las grandes represas han sido promovidas con un entusiasmo similar, desde la Unión Soviética por muchas décadas tras 1920 (con una política de agua equivocada que llevó al desastre del Mar de Aral), pasando por la India de Nehru, el Egipto de Nasser, la España de Franco, la China maoísta y posmaoísta, la cual se ufana de tener la mayor de todas las represas, que ha provocado el mayor desplazamiento de personas: la represa de las Tres Gargantas que se construye en el Yangtse. La resistencia a las grandes represas es frecuentemente una resistencia contra el estado.

Solamente la quinta parte de toda la electricidad producida en el mundo es hidroelectricidad, pero los efectos sociales y ambientales de construir las represas han sido enormes (Goldsmith y Hildyard, 1984; McCully, 1996).

En algunos países, como Estados Unidos, queda poca potencia no aprovechada, e incluso se habla de «dejar fuera de servicio algunas represas del oeste del país con el fin de restaurar el flujo natural de los ríos, recuperar los bellos paisajes y los lugares para la pesca recreativa del salmón». ²² La posibilidad de dejar fuera de servicio a represas también se discute en los países del Tercer Mundo. En Tailandia, Thogcharoen Sihatham, un líder de la Asamblea de los Pobres, tras luchar por años en contra de la represa Pak Mun, logró cierto éxito en junio de 2000 cuando el gobierno acordó mantener abiertas las compuertas de la represa para permitir que los peces regresen al río. ²³

En el mundo en general, el daño de las posibles represas futuras es mayor que el ya provocado. Así, la represa Sardar Sarovar bajo construcción en el río Narmada en la India central es una de las varias represas a construirse. Los desalojados potenciales se unieron bajo la bandera del Narmada Bachao Andolan (Movimiento para Salvar el Narmada), liderado por Medha Patkar. Ella y sus colegas han realizado huelgas de hambre frente a las legislaturas provinciales, han acampado frente a la casa del primer ministro en Nueva Delhi y han caminado por el valle del Narmada para llamar la atención sobre la situación de los que serán desalojados (Baviskar, 1995; Sangvai, 2002). También anunciaron su intención de permanecer en el agua hasta ahogarse, en alguna estación del monzón, en julio y agosto. Mientras las aguas suban, pacientemente esperarán en las orillas del río en su satyagraha anual, decidiendo si ha llegado el momento para un jal samahdi.

En agosto de 2001, Medha Patkar y Arundhati Roy (la novelista) fueron amenazadas de encarcelamiento por desacato, debido a sus comentarios sobre las decisiones de la Corte Suprema de permitir la continuación de las obras de la represa más allá de los 90 metros de altura, siempre y cuando existan pruebas de reasentamiento de los desplazados (The Hindu, 3 de agosto de 2001).

Inicialmente la hidroelectricidad (una energía renovable compatible con el control municipal y que no contamina en comparación con el carbón) fue muy bien vista por los primeros críticos ecológicos europeos del capitalismo, como Patrick Geddes (la «paleotecnología» era el carbón; la «neotecnología» sería la hidroelectricidad). Pero la hidroelectricidad ha sido la causa de enormes proyectos de irrigación. Hay represas también para dar agua para el crecimiento urbano descontrolado. Así el agua del río Colorado o río Bravo (donde se localiza la represa Hoover, que desencadenó la era de las grandes represas), ya no llega al delta en México, dando lugar a un potencial conflicto internacional de distribución ecológica si los mexicanos tuvieran más pantalones. La hidroelectricidad está asociada también en los países del Sur a la exportación de aluminio, como pasa en el caso de Tucuruí, Guri o Akosombo (en Brasil, Venezuela y Ghana, respectivamente). La electricidad de Tucuruí se vende a poco más de un centavo de dólar por kwh a las fundiciones de aluminio; es decir, Brasil subsidia a Japón y a otros países importadores.

«Nuestros ríos son la vida»

Así dicen los Embera-Katío. La represa de Urrá en Colombia está en el río Sinú, al sur de Cartagena. La primera central construida tiene una potencia de solamente 340 Mw, y formó un gran lago desplazando a los indígenas Embera-Katío. Irónicamente la palabra Urrá que da nombre a la hidroeléctrica pertenece a su idioma y designa una abeja pequeña. Les amenaza ahora la construcción de una segunda represa. Ha habido un proceso de negociación y se han establecido indemnizaciones aunque en un contexto de asimetría social y política. Como ha venido sucediendo en otros conflictos ambientales en Colombia, la violencia militar o paramilitar, de ambos bandos, se hace presente. Los líderes indígenas han sido asesinados sucesivamente: Alonso Domicó en 1998, Alejandro y Lucindo Domicó en 1999, y Kimy Pernía Domicó en 2001.

Además la presencia de Urrá impide que el río lleve agua hacia la costa y las tierras de cultivo de Lorica se están salinizando. Esto está siendo aprovechado por las empresas camaroneras para desplazar a los agricultores para poner piscinas de cría de camarón tanto en tierras que eran agrícolas como en áreas de manglar. Las fuerzas paramilitares les ayudan.²⁴

Existe una nueva conciencia en cuanto a los riesgos de la represas (la pérdida de sedimentos en los deltas, el aumento de la sismicidad local, la salinización de los suelos de los proyectos de irrigación o por la intrusión del mar, la pérdida de la pesca, nuevas enfermedades, las emisiones de metano, la degradación de la calidad del agua, la pérdida de las tierras agrícolas fértiles, las especies invasoras, la perdidas de monumentos culturales, el riesgo de un fallo en la represa). Existe además una nueva conciencia respecto al gran número de desplazados por las represas, por luchas como la del Narmada en India, o por la masacre de la represa Chixoy

en Guatemala en la época de la guerra civil. El análisis coste-beneficio no puede proporcionar una respuesta racional ni para la construcción de represas ni para ponerlas fuera de servicio, porque los valores monetarios dependen de la aceptación de una estructura dada de inequidad social y ambiental. De este modo, el coste de desplazar a la gente dependerá de su grado de pobreza y también de su grado de resistencia contra la distribución de los derechos de propiedad ambiental que el estado y las compañías eléctricas defienden como legal. Los precios (en mercados actuales o futuros) dependen de la distribución. Lo que es más, los precios son solo un tipo de valor. Uno también podría afirmar que cuando se pierden las especies en peligro de extinción o se pierde un paisaje irremplazable, una compensación equivalente es imposible. Así la vida humana tiene un valor monetario en el mercado de seguros, pero existen otros valores no monetarios en otras escalas. Uno puede decir, «donde la dignidad humana es afectada, no cuentan los valores económicos». O también se puede decir, como un político de Gujarat parece haber dicho sobre Sardar Sarovar, «cuando las aguas suban, los grupos tribales se ahogarán o saldrán de sus hoyos como ratas».

Los conflictos de distribución ecológica acerca de las represas y los trasvases, frecuentemente ponen unas regiones en contra de otras, entrando en juego intereses y valores distintos. Por ejemplo, en España, el conflicto sobre los derechos de propiedad, no sólo del agua del Ebro sino de los sedimentos del río, ha provocado un debate público. Uno de los costes no contabilizados de las represas en el Ebro en los últimos ochenta años, ha sido la pérdida de los sedimentos que ya no llegan al delta. En los últimos diez años los ecologistas han introducido una «nueva cultura del agua» en España, uno de cuyos elementos principales es el manejo ecosistémico del río, alejándose del planteamiento de los economistas y los ingenieros. Los ríos deben tener en todo momento un monto suficiente de agua y periódicamente flujos más grandes. Éste es el régimen necesario. Actualmente, la mayor parte de los sedimentos no llegan al delta, también se ha propugnado la transferencia de agua desde el Ebro hacia Barcelona y el sureste de España. Una generosa compensación económica a los habitantes del delta (quienes están inmersos totalmente en la economía de

mercado) podría tal vez resolver el conflicto social, mas no resolvería el problema del hundimiento del delta y las consecuentes pérdidas ecológicas. La disponibilidad de energía fotovoltaica que hiciera menos necesaria la energía hidroeléctrica, y abaratará (en términos económicos y ambientales) la desalinización del agua del mar podrían resolver tanto el conflicto como el problema.

El delta del Ebro está geográfica y socialmente al Sur de Barcelona. En las manifestaciones de 2001 en Barcelona en contra de la transferencia del agua del Ebro había pancartas con la consigna *Lo sud diu prou. ¡El sur dice basta!* Más dramáticas que las batallas del Ebro en la España de hoy en día son los casos de pérdida de vidas por fallos de represas, o de pérdidas de fuentes de sustento por la construcción de represas. Eso también ha ocurrido en Estados Unidos. Kate Berry (en Camacho, 1998) ofrece un relato conmovedor de los daños ocasionados a grupos nativos norteamericanos por el plan de desarrollo Pick-Sloan, un megaproyecto que se dio desde los años cuarenta hasta los sesenta en la cuenca del alto Missouri, atravesando los estados de Montana, Wyoming, Nebraska, Dakota del Norte y Dakota del Sur. No sólo se perdieron hogares y tierras fértiles, sino también cementerios y santuarios. Fuentes de sustento y valores inmateriales fueron sacrificados para controlar las inundaciones y mejorar la navegación.

Movimientos de resistencia similares se dan en contra de otras formas de «desarrollo» de los ríos; por ejemplo en contra de la Hidrovía Paraguay-Paraná, liderado por una coalición de grupos ambientales llamada Ríos Vivos, afiliada a la Red Internacional de Ríos. La Hidrovía pretende facilitar la exportación de 20 millones de toneladas de granos de soja por año, producidas en el Matogrosso, el este de Bolivia, Paraguay y Argentina. El proyecto afectaría el nivel del agua en el Pantanal Brasileño, un grandísimo humedal de gran valor natural. La escala del proyecto propuesto, tuvo una gran influencia en las formas de resistencia. Se planeó inicialmente como una sola vía acuática de 3.000 km. El proyecto fue oficialmente evaluado por medio del análisis coste-beneficio y estudios de

impacto ambiental, y no mediante una evaluación multicriterial. Se presentaron reclamaciones en nombre de los grupos indígenas que viven en las orillas de algunas partes de la Hidrovía. Ahora se ve que en la práctica el proyecto comienza aguas abajo, poco a poco, segmento a segmento, dentro de las fronteras nacionales, avanzando a lo largo de ambos ríos desde Uruguay hacia arriba.²⁵

Los ingenieros de la era nuclear e hidroeléctrica están entre los «modernizadores» del siglo XX, ajenos totalmente a cualquiera de las corrientes ambientales analizadas en el presente libro. A veces los ingenieros hidroeléctricos y nucleares han trabajado juntos, como por ejemplo en los embalses de bombeo. El agua que pasa hacia abajo a través de las turbinas en las horas pico, es luego empujada de vuelta hacia arriba usando la electricidad nuclear nocturna barata. Se debe recordar el entusiasmo por la energía nuclear en la década de los cincuenta y los primeros años de la década de los sesenta. El símbolo de la Exposición Mundial de Bruselas en 1958 fue el Atomium, el cual aún permanece en pie. Se prometía energía barata, átomos para la paz; un monumento a la percepción errónea del riesgo. Tal optimismo tecnológico tuvo una influencia duradera en la economía ambiental y de recursos. La vieja preocupación por la asignación intertemporal de los recursos agotables (como en el trabajo pionero analíticamente de Gray, 1914, y Hotelling, 1931) y por el uso sustentable de los recursos renovables como la madera y la pesca, fue reemplazada por la preocupación por la pérdida de los atractivos o «amenidades» naturales. Los cambios tecnológicos permitían superar la escasez de recursos para la producción de la energía. Sin embargo, los bellos paisajes amenazados por las represas hidroeléctricas: maravillas geomorfológicas como el Gran Cañón y el Cañón del Infierno y la diversidad biológica irremplazable, serían cada vez más escasas y crecientemente valoradas. Por eso Krutilla (1967) defendió los paisajes de montaña en contra de la hidroelectricidad con el argumento de que la electricidad sería más barata en el futuro mientras que los paisajes se convertirían, con el tiempo, en mas valiosos. Por consiguiente, Krutilla empleo la lógica del coste y beneficio para la conservación de la naturaleza.

Ahora bien, su principal suposición, que el progreso técnico sería ambientalmente benigno, resulta dudosa.

El agua subterránea en India

La escasez de agua en Gujarat da la razón para las represas de Narmada. Básicamente existen tres sistemas de irrigación en la India: primero, el sistema tradicional de balsas en el sur de India; segundo, el sistema basado en canales (como en el Punjab, de origen colonial); tercero, el sistema basado en aguas subterráneas, donde el agua es un recurso agotable. David Hardiman ha estudiado este sistema durante mucho tiempo. Su descripción de la irrigación de pozos en Gujarat (Hardiman, 2000) deja claro cómo la vida y muerte están en juego. El uso rural del agua se asienta en las desigualdades de casta.

El agua subterránea, que solía ser abundante en algunas regiones de India, no era un recurso de acceso abierto. Los británicos dieron su propiedad a los terratenientes y así el derecho a extraer el agua subterránea sin límite. Pero las técnicas de extracción de agua, basadas en la energía de los bueyes, eran tales que no se secaban los pozos, y hasta se desbordaban durante el monzón. A lo largo del siglo XX y con gran ímpetu durante la década de los setenta a causa de la demanda de agua provocada por los cultivos de la «revolución verde», se han hecho muchos pozos con bombas sumergibles que usan petróleo o electricidad como fuente de energía. El hecho de que los pozos sean de propiedad privada unido a ese cambio tecnológico lleva a que el nivel freático del agua disminuya. Para conseguir agua, los agricultores deben entonces cavar pozos más profundos y, para recuperar la inversión, tienen que obtener y vender más agua. En algunas regiones costeras, ese círculo vicioso se ve agravado por la intrusión de agua marina cuando el acuífero se agota. El acceso al agua está tanto o más concentrado que el acceso a la tierra. La casta más alta (los Patidars o los Rajputs, dependiendo del área de estudio) controla el agua. Venden una parte, pero sólo a algunos grupos, de modo que los aldeanos de castas inferiores no disponen de agua. Un impuesto sobre el agua ya fue descartado por los británicos, porque lo que se deseaba era la perforación de más pozos a fin

de irrigar más tierra. El estado ha discutido la necesidad de un sistema de licencias. La situación ecológica es ahora diferente respecto a la época colonial, pero los intereses de las castas más altas de agricultores y campesinos impiden los impuestos o la imposición de licencias de agua. Según Hardiman, en Gujarat algunas ONG han tenido éxito al usar la rivalidad entre castas: la ONG Utthan Mahiti, de Ahmedabad, ayudó a las mujeres Koli a defender su derecho al agua contra los Rajputs dominantes. Recibieron el apoyo de políticos Patidars locales, tradicionales rivales de los Rajputs. Otro planteamiento es el del grupo religioso hindú Swadhyaya Parivar en Gujarat y Maharashtra, que cuenta con dos millones de miembros y que insiste en la igualdad (para los hindúes) y en la labor manual colectiva y voluntaria para aumentar la recarga de agua.

Ya sea que el agua se saque de pozos (como hemos visto) o de canales de riego, o de balsas o tanques de irrigación en el sur de India, el uso del agua está determinado por las desigualdades de casta y género. Esta tesis es respaldada por David Mosse (1997) quien explica que, en el sur de India, en áreas de Tamil Nadu donde las balsas proveen la principal fuente de riego, el sistema precolonial fue reafirmado por los británicos. Esos tanques locales son alimentados por las lluvias, pero a menudo están conectados en sistemas más grandes, y por lo tanto existen niveles de control geográficamente más amplios. Los «zamindares» del agua en el período colonial consideraron los tanques como activos políticos para obsequios, intercambios y redistribuciones, más que como activos económicos para una agricultura de estilo capitalista. La irrigación a partir de los tanques dependía del mantenimiento de los canales de agua y de la distribución mediante operadores de compuertas que provenían de un grupo social «intocable» Dalit. Éstos fueron explotados pero también respaldados por los zamindares. Al acabarse este sistema de jefes locales, y con la emergencia de castas campesinas dominantes dueñas de sus propias tierras, es cada vez más común que esos agricultores saquen el agua de los tanques usando sus propias bombas y tuberías. En el proceso, los Dalit que cuidaban de las compuertas se quedan ahora sin ocupación. De este modo los agricultores pueden abusar de la disponibilidad del agua de los tanques de manera similar a aquellos que bombean el agua desde sus propios pozos en otras

partes. Así que la visión de un sistema de riego bien manejado, equitativo, basado en la religión, en el sur de la India es negada por Mosse. De hecho, cuando la gente pobre, principalmente las mujeres pobres, no pueden satisfacer sus necesidades de agua a nivel local, ya sea para la cultivos de subsistencia o incluso para sus necesidades domésticas, deben recurrir al sistema judicial, o depender de sus propias acciones directas con el apoyo de ONG. En conclusión, el acceso de todo el mundo al agua se convierte en un reto igualitarista contra el sistema de castas.

Sin embargo, si el sistema de castas significaba y significa en la India colonial y poscolonial un acceso desigual al agua, y también el agotamiento del recurso en algunas circunstancias, de eso no se sigue que una agricultura capitalista implique la igualdad social (o de género) y la buena gestión del agua. Así en algunas regiones de la India, las plantaciones de caña de azúcar intentan conseguir más agua (como lo hicieron en Morelos, México, en la época de Zapata), privando a las familias pobres del agua que necesitan para vivir. Las mujeres frecuentemente están en la vanguardia de los reclamos consiguientes.

Para concluir, el desarrollo económico de las cuencas fluviales fue donde nació el análisis de coste y beneficio mientras los sistemas consuetudinarios de riego muchas veces han sido estudiados como paradigmas del manejo comunitario y pacífico de los recursos. Observando el uso rural del agua desde perspectivas más conflictivas, esta breve sección ha mostrado la variedad de actores implicados. Los poderosos (en términos de poder regional o internacional, en términos de poder de mercado o en términos de privilegio de casta) intensifican el uso de ese recurso que se vuelve más escaso. Los reclamos de los perdedores están expresados en diferentes lenguajes de valoración, lejos del reduccionismo económico.

La biopiratería internacional versus el valor del conocimiento local

La palabra «biopiratería», introducida en 1993 por Pat Mooney de RAFI (Fundación Internacional para el Avance Rural —ahora ETC Group), ha sido popularizada por Vandana Shiva y otros autores. Me encantaría haberla inventado yo mismo, es fácil, apropiada y exitosa. «Biopiratería» significa no sólo robo de materias primas biológicas (los llamados recursos genéticos), sino también del conocimiento sobre el uso de tales recursos, sea en la agricultura o la medicina. Este tipo de conflicto ecológico distributivo no es nuevo, pero ha llegado a ser bien conocido solo en los últimos diez o quince años.

En junio de 1999 estuve dando un curso de Economía Ecológica en la ciudad de Loja en el sur del Ecuador. Loja es el jardín botánico de América, como dijo Humboldt. La vida es pacífica y lenta, pocos forasteros llegan a Loja: algunos ecoturistas y ecólogos van al parque Podocarpus, y algunos poshippies van al hermoso valle de Vilcabamba donde abundan los ancianos. Que la longevidad se deba a la calidad del agua o sea de origen genético, se debate localmente. Si es de origen genético tal vez de lugar a un nuevo tipo de contrato mercantil. Mi curso había sido bien anunciado, la audiencia era grande y soñolienta pero súbitamente se despertó cuando mencioné un episodio de la historia andina que he explicado a menudo a otros estudiantes imperturbables. En el año 1638, la condesa de Chinchón, esposa del virrey, fue temporalmente curada de un ataque de fiebre mediante el uso de la corteza de un árbol enviada desde Loja a Lima por funcionarios locales que habían adquirido este conocimiento de los indígenas. El virrey era el conde de Chinchón, un pueblo cerca de Madrid. Loja está actualmente en Ecuador, Lima era la capital del territorio virreinal, y hoy es la capital de Perú.

El árbol de la quina figura en el escudo de la República de Perú por ser una exportación muy importante en la época de la independencia, en la década de 1820. Su corteza o «cascarilla» fue utilizada contra la malaria en todo el mundo hasta la Segunda Guerra Mundial. Al árbol se le dio el nombre botánico de *chinchona officinalis*. Así que la chinchona (mal deletreada a veces como «cinchona») no fue bautizada con el nombre de los expertos indígenas que conocían sus propiedades sino con el nombre de una ilustre paciente. El árbol fue sobreexplotado en la zona de Loja. La Corona Española intentó hasta la independencia de América mantener un monopolio sobre sus exportaciones. El árbol fue conocido localmente en castellano como cascarilla. Más tarde, la misma u otras especies similares fueron sobreexplotadas en Bolivia, Perú y Colombia, siendo este un árbol andino que crece a alturas medias. Más tarde todavía, hubo plantaciones en las Indias Orientales (como también pasaría con el caucho) y después de 1945, el principio activo aislado y sintetizado fue usado en fármacos para la malaria. Este es un caso en el que la materia prima fue explotada, con muy poco beneficio local debido a las pautas del comercio colonial y poscolonial, y el conocimiento fue también utilizado, a precio cero y sin ningún reconocimiento. Los árboles de chinchona no eran comunes en los Andes y no existían en otra parte. Los farmacéuticos de Río de Janeiro, quienes tenían que reimportar costosamente la chinchona desde Europa, desde 1818 aceptaron cascarilla falsa proveniente de Minas Gerais enviada por un caballero llamado Correa de Senna, quien fue premiado con la Orden de Cristo y una pensión. Verdaderamente la «chinchona fue un descubrimiento médico memorable e históricamente decisivo, porque era una planta nativa verdaderamente efectiva contra una enfermedad introducida» (Dean, 1995: 131). ¡En Loja están orgullosos de esto!

También en el Ecuador, en el verano de 1998, se llegó a saber que los Laboratorios Abbot, cerca de Chicago, habían patentado la epibatidina, con miras a desarrollar un analgésico tan efectivo como la morfina. La epibatidina es similar a la secreción de la rana *Epipedobates tricolor* que vive en Ecuador y Perú, y posiblemente en otros países vecinos. El interés en la rana surgió porque los efectos fisiológicos eran conocidos localmente. El principio activo fue aislado por John Daly, un científico del Instituto

Nacional de la Salud en Estados Unidos, y esta información fue utilizada luego por los Laboratorios Abbot. A fin de aislar el principio activo, se consiguió una gran muestra de ranas y se exportó desde Ecuador, aparentemente sin permiso. Esto fue antes de que entrara en vigencia el Convenio de Río de Janeiro sobre Biodiversidad de 1992, el cual de cualquier modo, no ha sido ratificado por Estados Unidos.

El Convenio de 1992 otorga a los estados la soberanía sobre los recursos genéticos de sus propios territorios, y contempla que se promulgue una legislación o normas internas que autorizarán el acceso mercantil a los recursos genéticos. Se atribuirá la propiedad sobre ellos, sea al estado, las comunidades indígenas, propietarios privados u otros actores. El Convenio demanda la distribución equitativa de los beneficios entre las compañías extranjeras y los países anfitriones (y los dueños de los recursos genéticos, si son diferentes del estado) y teóricamente reconoce en el artículo 8J la importancia del conocimiento indígena, haciéndose necesario conseguir el consentimiento informado previo antes de que los recursos genéticos sean sacados. El Convenio sobre Biodiversidad surgió de un movimiento de tenaza: el disgusto histórico del Sur ante una vieja práctica que desde hace poco se conoce como biopiratería, y el deseo del Norte de regular el acceso mercantil, usando los pagos como incentivos para la conservación, y también incidentalmente como prueba de la legítima adquisición de recursos en las disputas sobre patentes entre compañías.

Un creciente número de estados, como Filipinas, los países del Pacto Andino (decisión 391 de 1996), la India y Brasil, entre otros, han promulgado las normas previstas en la Convenio o están a punto de promulgarlas. Anteriormente al Convenio de Biodiversidad, era de aplicación al caso de la rana ecuatoriana, el convenio internacional para prohibir el tráfico de especies amenazadas, vigente cuando las ranas se exportaron. Se argumentó que las ranas constaban en las listas del CITES.²⁶ Según los Laboratorios Abbot no debían nada en absoluto a Ecuador porque su medicamento se basaba en un artículo científico sobre la composición

química de las secreciones de la rana (Pollack, 1999). ¿Pero, por qué y dónde se investigaron esas secreciones de la piel de la rana? La protesta de Acción Ecológica en 1998 respecto a la patente se tituló Los sapos se llevan a las ranas.

Desencuentros como este se interpretan, desde el Sur, como casos habituales de biopiratería sobre los que es mejor bromear que llorar. Desde el Norte, se percibe una tendencia en los países tropicales con más biodiversidad hacia la contraproducente imposición de restricciones sobre el acceso a los recursos genéticos. «Cuando la mentalidad mundial era que los recursos naturales eran de propiedad común, entonces había una utilización fecunda de los recursos naturales para el descubrimiento de medicinas. El Convenio de Río la destruyó».²⁷ La burocracia reguladora estatal les es tanto o más molesta que los pagos o las promesas de regalías. Esta es una de las razones por las que el modelo de Costa Rica ha sido tan elogiado desde el extranjero. El Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (InBio) pidió de manera organizada una compensación, autorizando el acceso a inventarios realizados localmente —claramente un proceso diferente de el del INEFAN en el Ecuador, cuyo jefe cambió casi cada año en la década de los noventa sin ninguna razón particular. A causa de la tendencia a restringir el acceso las compañías farmacéuticas están recortando sus programas de descubrimiento y desarrollo de medicinas naturales y usan la química combinatoria. Las tristes historias de Shaman Pharmaceuticals y también de la patente sobre la ayahuasca parecen corroborar la falta de valor comercial del conocimiento indígena sobre las plantas tradicionales.

InBio-Merck

El acuerdo de InBio con la Merck en 1991 llegó a ser bien conocido porque fue el primero en su género, y porque fue pregonado como un modelo. InBio fue formado por biólogos académicos y se convirtió en una organización paraestatal en Costa Rica. Contaba con los inventarios de muestras clasificadas que recolectó en las áreas protegidas de Costa Rica (con el dinero de fundaciones) . No había aún legislación sobre la propiedad de los recursos genéticos. Costa Rica es un país pequeño que exporta café y banano cultivado donde había bosques húmedos tropicales, con una muy pequeña población indígena. Existen bosques húmedos tropicales remanentes en la quinta parte del país, cerca de un millón de hectáreas. InBio utilizó a «parataxónomos» para recolectar las muestras, una palabra que resultaría insultante en muchos otros países donde el conocimiento indígena local es relevante, pero que fue aceptada en Costa Rica. Merck dio a InBio un poco más de un millón de dólares, y la promesa de una pequeña regalía sobre los potenciales beneficios de las patentes, a cambio del acceso a varios miles de muestras. El acuerdo de InBio con Merck fue realizado por el Dr. Rodrigo Gámez y el Dr. Daniel Janzen, con el apoyo del Dr. Thomas Eisner, de la Universidad de Cornell, quien había acuñado en 1989 el término «bioprospección» (Gámez, 1999: 143).

Se puede criticar el contrato porque se prometió un pequeño porcentaje de los beneficios netos de las patentes potenciales, en lugar de una regalía más grande (digamos, un 10 o 15%) sobre los ingresos brutos de tales patentes. La crítica del contrato de 1991 no es el tema principal sino el hecho de que Costa Rica, por su propia voluntad, decidió preservar cerca de la quinta parte de su territorio con bosques, después de una larga historia de deforestación provocada por las plantaciones de banano y la cría de ganado, junto con las amenazas adicionales de la minería y del crecimiento poblacional. Entonces, sin que hubiera legislación, la biodiversidad de los bosques preservados fue cedida de facto a InBio, que ganó un poco de

dinero colocando la biodiversidad en el mercado a través de sus contratos con Merck y otras compañías. El acuerdo puede ser repetido, con otras empresas. Se venden muestras y taxonomía, se vende pues información y no materias primas. La decisión de mantener los bosques intactos se basó en los valores no comerciales de la biodiversidad, apoyada por otras consideraciones tales como el ecoturismo, la retención del agua y la absorción de carbono. Es una buena decisión sin ser una decisión producida por el mercado. El dinero de Merck es más una propina que un precio. Todavía puedo estar equivocado si Merck o cualquier otra de las compañías que tienen contratos de bioprospección con InBio obtienen una patente basada en las muestras proporcionadas por InBio que traiga mucho dinero a Costa Rica.

La decisión de conservar el bosque húmedo tropical se tomó fuera de los mercados reales. Uno puede argumentar, por supuesto, que el bosque cumple funciones de absorción y depósito de carbono, en el ciclo hídrico, como fuente sustentable y renovable de madera, hongos y nueces, como atracción para los ecoturistas y como almacén de biodiversidad con altos aunque inciertos valores de opción para el futuro. Se afirma que todo eso, si fuera apropiadamente valorado en términos monetarios, sería más valioso que el ingreso a ser ganado por la deforestación. De hecho, las incertidumbres sobre los valores monetarios de los bosques tropicales al internalizar sus externalidades positivas descontadas, más la existencia de otros supuestos valores intrínsecos, abren suficiente espacio político para una decisión favorable a la conservación. La decisión de la conservación es tomada fuera de los mercados reales. O se basa en valores intrínsecos no monetarios, o en inciertos valores utilitarios potenciales (ficticiamente monetarizados, si uno lo desea). Una vez que se toma la decisión, entonces las propinas son bienvenidas.

El contrato de bioprospección de InBio con Merck y más tarde otros contratos con otras firmas, claramente han sido útiles para la conservación de InBio, como también lo han sido los ingresos que InBio obtuvo de fundaciones y premios internacionales, y más recientemente de visitantes a

su jardín botánico en San José. Además como la mayor parte de la biodiversidad de Costa Rica no es endémica sino compartida con los países vecinos, surge la pregunta del radio geográfico que tales contratos deben tener. Joe Vogel (2000) ha propuesto repetidamente la constitución de carteles entre los países vecinos con el propósito de vender mejor el acceso a su biodiversidad. En tales transacciones, el componente de información es más importante que el componente de materia prima, y dado que el conocimiento será más útil para el comprador mientras más organizado sea, existe la posibilidad de que los carteles de biodiversidad se establezcan más fácilmente que, digamos, los del café o el banano porque los vendedores tenderán a ser más especializados, y menos numerosos. Aquí InBio señala el camino hacia la venta del acceso a muestras ya catalogadas. ¿Por qué no, por ejemplo, un InBio multinacional bajo el auspicio de las confederaciones indígenas de los países amazónicos?

Los contratos de «bioprospección» son mejores para los países tropicales que la biopiratería directa, Pero eso no es mucho. Hay quien dice que la bioprospección es biopiratería disimulada. Los contratos se justifican no sólo en base a argumentos de equidad, sino también a la expectativa de que llevar la biodiversidad al mercado será un incentivo poderoso para la conservación, al mismo tiempo que la compra del acceso a los recursos genéticos es una proposición económicamente atractiva para las empresas comerciales. Quedan en discusión todos estos puntos. El acuerdo InBio-Merck, tan famoso, no debe ser interpretado como una transacción empresarial real. Merck pagó un precio barato porque Costa Rica es relativamente pobre, y también porque Merck tiene un horizonte temporal relativamente corto. Desde el punto de vista de Merck, fue un pequeño gasto de relaciones públicas, y desde el punto de vista de InBio fue una útil adición a sus finanzas, las cuales mayoritariamente venían y vienen de donaciones gubernamentales y de fundaciones extranjeras, y no de colocar sus inventarios en el mercado de la bioprospección. InBio no vive del mercado. Recibe donaciones y premios por su papel ideológico en la promoción de la conservación basada en el mercado, pero paradójicamente solo una parte de sus finanzas (no más del 20%) viene del mercado

(incluyendo el contrato con Merck y otros contratos con empresas) (Gámez, 1999).

En cualquier caso el argumento de InBio sería que la bioprospección remunerada es mejor que la biopiratería. Los contraargumentos son que la bioprospección es la forma moderna de la biopiratería, y que, si la lógica de la conservación es ahora la remuneración del mercado, y ésta (por lo menos actualmente) no llega o es muy pequeña, entonces los enemigos de la conservación se sentirán fortalecidos. La biodiversidad tiene valores que el mercado no capta.

Shaman Pharmaceuticals

Veamos ahora al caso de Shaman Pharmaceuticals, fundada en 1989 en San Francisco por Lisa Conte, una graduada en estudios empresariales de Dartmouth College (King y Carlson, 1995; King et al., 1996). La empresa floreció durante un tiempo en base a promesas de patentes sobre las medicinas que vendrían del conocimiento de los curanderos locales en los bosques tropicales. Dentro o fuera de los bosques tropicales, la mayoría de la gente del mundo recurre a veces a las tradiciones locales de medicina, tales como el sistema ayurvédico en la India. La Shaman puso énfasis en la conservación del bosque tropical. Muy pocas plantas, de las muchísimas especies de los trópicos, han sido investigadas por su potencial uso farmacéutico. Hay dos posibles propuestas. La primera, la de las grandes empresas, consiste en abandonar los productos naturales y recurrir a la química combinatoria o si mantienen su interés por los productos naturales, realizar una recolección de plantas al azar que se investigarían a través de programas de gran capacidad de procesamiento. La segunda, un nuevo planteamiento, de Shaman Pharmaceuticals, favorecía programas de recolección orientados hacia plantas medicinales ya conocidas por los pueblos indígenas. De ahí el nombre de la compañía. Las plantas no iban a ser meramente recolectadas, serían investigadas con el fin de aislar los principios activos y registrar patentes. La Shaman no estaba en el negocio de vender remedios caseros, sino en el de las medicinas patentadas.

Por supuesto, muchas medicinas, como la morfina y la quinina, se descubrieron debido a su uso por parte de las culturas indígenas. Esto, por lo tanto, no era tan nuevo. Lo que sí era nuevo era la fe en los informantes locales y el uso local, y sobre todo la promesa de una actitud de reciprocidad de la empresa hacia las comunidades. Ya antes del acuerdo Merck-InBio en Costa Rica de 1991 (que en cualquier caso no implicó a grupos indígenas), ya antes del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica de Río de Janeiro en 1992, Shaman Pharmaceuticals declaró que una

compensación para la gente indígena por su papel en el descubrimiento de las medicinas sería darles una parte de los beneficios monetarios de las medicinas potenciales desarrolladas. Esto se realizaría a través de una fundación, la Healing Forest Conservancy, la cual sería alimentada por las futuras ganancias. La promesa de la compensación sería un incentivo para que los pueblos indígenas mantuvieran el bosque, o por lo menos las prácticas sustentables de recolección de las materias primas (antes de la síntesis química de los principios activos). No obstante, todos sabían que un largo tiempo transcurriría entre investigar una planta por indicación de un chamán local, y colocar una medicina patentada en el mercado después de superar todos los obstáculos de investigación y pruebas exigidas por la Administración de Medicinas (FDA) de Estados Unidos –diez años, en el mejor de los casos. Por lo tanto, también había que instrumentar la reciprocidad a corto y mediano plazo.

En la práctica, Shaman Pharmaceuticals no tuvo éxito financiero. Lo más cerca que estuvo de llevar al mercado medicinas patentadas fue en 1998 con Provir y Virend, cuya seguridad no fue cuestionada, pero cuyas propiedades curativas (contra el herpes genital, la diarrea y otras dolencias) no se establecieron en las exigentes pruebas pedidas por la FDA, a tiempo para conservar el atractivo de la empresa para los inversionistas. Las acciones que valían 15 dólares a principios de la década de los noventa terminaron en unos pocos centavos. La Shaman Pharmaceuticals fue eliminada del índice Nasdaq. The Economist (20-26 de febrero de 1999) concluyó de manera malévolamente que, sea cual sea la deuda por las contribuciones pasadas del conocimiento local, en estos días tal conocimiento (ya sea gratuito o remunerado) es superfluo para la farmacología moderna. La etnobiología es una disciplina antropológica inocente e inútil.

En 1999, la Shaman se reinventó a sí misma como una empresa que vendía, no medicinas patentadas, sino remedios de hierbas y suplementos dietéticos. Eso supone un mercado diferente con un tipo de estructura distinta. Por ejemplo, una empresa de Austin, Texas (raintree.com), vendía en el año 2000 la sangre de drago por internet. Este mercado es totalmente abierto. La

Shaman pudo haber canalizado sus sentimientos conservacionistas desde el comienzo en una dirección diferente, como una compañía californiana que vendiera llamativos productos del bosque húmedo tropical, tales como ungurahua, uña de gato, sangre de drago, añadiendo valor en el empaquetado y en la etiqueta, y devolviendo una parte de los ingresos brutos a los pueblos indígenas a cambio tanto de las materias primas como de la información. Productos de comercio justo y no medicinas patentadas, tal vez una cadena de comida rápida de comercio justo que vendiera nueces de Brasil, algunas variedades de yuca y otros tubérculos cultivados de la Amazonía, algunas de las muchas frutas y hamburguesas de capibara y tapir de la finca Fátima de la OPIP, la Organización de Pueblos Indígenas de Pastaza, donde se crían tales animales.

La sangre de drago (como es llamada en Ecuador, o sangre de grado, como a veces se la llama en Perú) es el látex del *croton lechleri*, un árbol amazónico. Este látex contiene un principio activo, la taspina, descrita en la literatura científica años antes de que la Shaman Pharmaceuticals fuera fundada, que goza de propiedades cicatrizantes. La investigación científica sobre la taspina se hizo debido al uso local de la sangre de drago, la cual, como cualquier turista puede ver, es vendida en todas partes en la Amazonía de los países andinos, lejos de ser un producto chamánico secreto. Se supone que es bueno para muchas cosas. Las propiedades cicatrizantes no se ponen en duda. Es también un fungicida. Esto es de conocimiento público y no puede ser patentado. Tanto Provir como Virend fueron derivados de la sangre de drago. Si las patentes hubieran generado medicinas comerciales viables y costosas, sin duda las federaciones indígenas locales de la Amazonía (como por ejemplo la OPIP de Pastaza) hubieran desatado un escándalo y, dentro de sus posibilidades, hubieran cuestionado jurídicamente las patentes. La ceremonia de la pretendida reciprocidad de Shaman Pharmaceuticals habría quedado al descubierto más de lo que ya ha quedado. La inviabilidad comercial de Shaman Pharmaceuticals evitó el escándalo. El hecho es que Shaman consiguió gratuitamente el conocimiento sobre la sangre de drago que estaba ampliamente disponible, y era barato de conseguir, y en realidad nunca devolvió mucho a Ecuador que era (junto a Perú) la fuente de sus insumos.

En Ecuador, en la provincia de Pastaza, Shaman intentó sin éxito conseguir el apoyo de la confederación indígena local, OPIP, a fin de recolectar la sangre de drago, y en cambio acudió por su propia cuenta a una comunidad evangélica disidente, Jatun Molino (no mencionada por las publicaciones de Shaman). La colaboración entre la Shaman y Jatun Molino trae a la memoria la colaboración, también en Ecuador, entre la compañía petrolera Maxus a comienzos de 1990 y los Huaoranis evangélicos disidentes convertidos por Rachel Saint. Pero Maxus era meramente una compañía petrolera.

Uno puede estar seguro de que a la Shaman (con sus etnobiólogos, químicos y médicos) le habría gustado hacer bien las cosas, pero intentó tomar un atajo impulsada por la urgencia de patentar una medicina prometedora a fin de mantener a los inversionistas a bordo. Imaginemos por un momento que InBio de Costa Rica fuera una compañía privada, que tuviera que vivir y crecer atrayendo a inversionistas con la promesa de las inexistentes regalías provenientes de las patentes de Merck u otras compañías en los diez últimos años. En el caso de la Shaman, ellos no sólo recolectaban plantas, sino hacían química, patentaban y realizaban pruebas clínicas, una gran inversión. Se informó de pérdidas de millones de dólares cada año, esperando el momento para vender las patentes de medicinas aprobadas por la FDA a una de las grandes empresas, o quizás desarrollar y comercializar directamente las medicinas patentadas. La prisa por ganar dinero explica la falta de paciencia o diplomacia local. La compensación a corto plazo para Jatun Molino (no hubo tiempo para una compensación a mediano plazo) consistió en la ampliación de la pista aérea local (algo que también sirvió a Shaman ya que Jatun Molino sólo puede ser alcanzada en un viaje de dos días en canoa o por aire), la compra de una vaca para la comida comunal y el pago de algunos salarios a precio local por la recolección de la sangre de drago. Ningún contrato se firmó con la OPIP (aunque en Perú se alcanzó un acuerdo con representantes indígenas).²⁸ La vergonzosa lista de compensaciones para Jatun Molino fue publicada por una joven antropóloga, Viki Reyes (1996a), en un artículo sobre las actividades de la Shaman en Pastaza, y retomada en seguida por GRAIN en una versión en inglés en su publicación Seedling de marzo de 1996,

ampliamente difundida en Internet y en forma impresa. Otras versiones del mismo artículo se publicaron en Ecuador. La escasa compensación ofrecida por la Shaman fue conocida en círculos en los cuales Shaman Pharmaceuticals había gozado de una buena reputación hasta ese entonces.

RAFI incluyó a Provir y Virend de Shaman en su lista actualizada de las veinte peores patentes. Otra patente que también constó en la lista de RAFI es sobre una variedad cultivada de ayahuasca, otro sueño amazónico (Patente 5751 de Estados Unidos, otorgada en 1986). La variedad original se entregó en Ecuador a Loren Miller, lo que no fue gran cosa puesto que la ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*) es comúnmente usada como un alucinógeno a lo largo y ancho de la Amazonía, bajo diferentes nombres. Algunos de sus usos requieren la intervención de chamanes, y tienen matices religiosos. Miller, quien consiguió cultivar una variedad estable, fundó una pequeña empresa, International Plant Medicine, en Estados Unidos, y sacó una patente, intentando sin éxito interesar a grandes compañías en las propiedades de la planta. Algunos años más tarde, a finales de la década de los noventa, RAFI dio a conocer esta patente, causando un alboroto en los países amazónicos incluyendo Brasil. Usando un lenguaje que revelaba sus fuertes sentimientos sobre el asunto, la Confederación de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) declaró que patentar la ayahuasca era como patentar la santa hostia, que Miller era un enemigo de la gente indígena, persona non grata, y que su seguridad no podía ser garantizada en los territorios amazónicos. Algunos de los donantes de la COICA en países del Norte se sintieron ofendidos por este lenguaje, y la COICA manifestó que prescindía de su dinero: el valor de los símbolos sagrados amazónicos no podía ser medido en términos monetarios. La COICA recibió ayuda de abogados estadounidenses, inicialmente la patente fue revocada en noviembre de 1999 por la Oficina de Patentes de Estados Unidos, y luego restablecida.

Un caso amazónico más: en enero de 2000, los wapishana de la frontera entre Brasil y Guyana se alistaban para iniciar una demanda en Europa contra las patentes sacadas por el químico británico Conrad Gorinsky sobre

químicos aislados del tipir, una nuez de la planta *Ocotea Rodiati* usada localmente para detener hemorragias y prevenir infecciones además de ser un anticonceptivo, y también de otra planta llamada Cunami (*Clibadium silvestre*) usada para pescar. Hay una población de alrededor de 16.000 wapishanas. Ellos pensaron entablar una demanda después del caso de la ayahwasca. La senadora brasileña Marina Silva ayudaba al Consejo Indígena de Roraima por el lado brasileño, mientras organizaciones internacionales ayudaban a los wapishanas de Guyana.²⁹ Muchos brasileños conocen casos famosos de biopiratería de la historia de su país.

Otro ejemplo de intercambio desigual, esta vez exitoso, es el de la compañía Eli Lilly que elaboró dos medicinas, vincristina y vinblastina, de una planta africana llamada vincapervinca rosada. Las medicinas se han probado exitosamente contra el cáncer testicular y la leucemia en los niños, e hizo ganar a Lilly cientos de millones de dólares. Los países africanos no compartieron los beneficios. Otro caso es el de la baya «J'Oublie», usada como edulcorante mucho antes de que los franceses arribaran a África occidental. Una proteína aislada de esta planta ha sido patentada por científicos de la Universidad de Wisconsin. Otros ejemplos de patentes en Estados Unidos se relacionan con materiales asiáticos ampliamente conocidos por sus aplicaciones culinarias y para la salud, tales como el turmeric de India y el melón amargo de China (Pollack, 1999). En la India, casos espectaculares en los últimos años han sido los intentos de extranjeros de sacar patentes sobre algunas propiedades de productos obtenidos del muy conocido árbol nim (*Azadirachta indica*) y sobre algunas variedades de garbanzos y el arroz basmati (por Rice Tec). Tales casos, también las patentes sobre algunas variedades híbridas de la quinua boliviana sacadas por científicos de la Universidad de Colorado (Garí, 2000), han hecho de la «biopiratería» una idea bien conocida. Una conciencia generalizada ha surgido respecto al valor de los recursos genéticos, tanto medicinales como agrícolas. De allí la reacción de las ONG, de las comunidades e incluso de los estados implicados. RAFI publicó algunas estimaciones de los valores económicos expropiados por la biopiratería. Hay cuestiones técnicas sobre cómo calcular este componente de la deuda ecológica que el Norte tiene

con el Sur, pero, más allá de la economía, lo que sí es nuevo es el sentido de ultraje moral, mezclado con un sentimiento de déjà vu.

La irritación provocada por la biopiratería alcanza su extremo en modalidades relacionadas con el mapa del genoma humano. Uno bien puede entender el interés científico de recolectar todas las variaciones genéticas de la especie humana, que son más interesantes mientras más aislados hayan permanecido los grupos humanos. Islandia, como estado, ganándole al InBio, alcanzó un acuerdo comercial con laboratorios extranjeros haciendo disponible la composición genética de su población para la investigación y el uso comercial potencial. Éste es un caso donde hubo consentimiento informado previo ya que en Islandia hubo un debate sobre el asunto.

El consentimiento no fue obtenido en el famoso caso de la mujer guaymí de Panamá, parte de cuyo material genético fue patentado sin su conocimiento, como tampoco se ha obtenido consentimiento de manera apropiada en las muchas recolecciones de material genético de grupos indígenas en todo el mundo realizadas precipitadamente en los últimos años como parte del Proyecto Genoma Humano. En 1998, el gobierno de China suspendió por un tiempo un proyecto de científicos estadounidenses que «buscaban pistas sobre la longevidad estudiando los genes de 10.000 ancianos chinos» (Pollack, 1999) hasta que se llegó a un acuerdo sobre cómo serían compartidas las publicaciones y patentes con los científicos y las organizaciones chinas.

Los derechos de los agricultores y el econarodnismo

Existe indignación por la biopiratería en la agricultura ya que las variedades de cultivos y el conocimiento campesino han sido de libre acceso mientras las semillas «mejoradas» están cada vez más protegidas por regímenes de propiedad intelectual. Esta indignación refuerza una visión de la agricultura favorable a la agroecología, la soberanía alimentaria y la conservación o la coevolución in situ de los recursos fitogenéticos. En los «centros de diversidad agrícola» (por ejemplo, los Andes para la papa, Mesoamérica para el maíz), llamados así por el genetista ruso Vavilov, ha habido en los últimos miles de años una gran cantidad de experimentación hecha por campesinos (mujeres y hombres) a fin de producir las miles de variedades adaptadas a las diferentes condiciones. Estas variedades han sido compartidas libremente. En la India, como Ashish Kothari señala (1997: 51), una sola especie de arroz (*Oryza sativa*) recolectada en estado silvestre alguna vez en el pasado lejano se ha diversificado en aproximadamente 50.000 variedades cultivadas como resultado de una combinación de influencias evolutivas y de hábitat y de las innovadoras habilidades de las campesinas y campesinos. Esta contribución a la diversidad genética es un hecho que la moderna industria de semillas olvida porque le conviene, y que los consumidores de los países industrializados han ignorado hasta hace poco.

La biopiratería agrícola es un tema que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha estado discutiendo en los últimos veinte años bajo el nombre de Derechos de los Agricultores, sin resultados convincentes. Algunos gobiernos de los países pobres han dicho que si una compañía toma una semilla del campo de un agricultor, le añade un gen y patenta la semilla resultante para ponerla a la venta, o «mejora» la semilla por métodos tradicionales de cruce y luego la protege bajo las reglas de la Unión para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas (UPOV), no hay razón para que la semilla inicial tenga que ser

gratuita. También dicen que las patentes ignoran la contribución de los pueblos indígenas agricultores que son los verdaderos descubridores de las plantas y los animales útiles y de todos los que han mejorado las plantas a lo largo de las generaciones. «La negociación llevada a cabo por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (sobre los Derechos de los Agricultores) está sopesando si compensar a los agricultores tradicionales por su trabajo al mejorar los cultivos y mantener las diferentes variedades. Malasia ha propuesto crear un fondo internacional de tres mil millones de dólares pero Estados Unidos se opone a él» (Pollack, 1999).

Nótese que tres mil millones de dólares (no anuales, sino como un fondo) no representan más de dos dólares por miembro de las familias campesinas todavía existentes en el mundo hoy, un insignificante incentivo para continuar con su labor de coevolución in situ de las semillas. Veinte dólares por año podría significar algo, si este dinero llega a las bases. Pero ¿quién quiere que los agricultores del Tercer Mundo continúen cultivando y compartiendo localmente en forma gratuita sus semillas de bajos rendimientos y bajos insumos? Desde el punto de vista del capitalismo internacional, reemplazar sus semillas con semillas comerciales conduce al crecimiento económico. Una nueva mercancía, la semilla, definitivamente sale de la esfera de la oikonomía para entrar en la de la crematística. ¿No deberían las semillas tradicionales ser realmente prohibidas por falta de garantías sanitarias o de rendimiento? (Kloppenburg, 1988b).

Existe, entonces, una creciente alarma en los países del Sur que son centros de biodiversidad agrícola, o en los países cercanos, por la desaparición de la agricultura tradicional. Esta nueva conciencia, totalmente contraria a las erróneas doctrinas vigentes del desarrollo económico, está apoyada por la distancia social y cultural que existe entre las compañías de semillas (generalmente multinacionales como Monsanto) y los campesinos y agricultores locales. Los lenguajes de la explotación social y la soberanía alimentaria se han añadido al lenguaje de la defensa de la biodiversidad agrícola contra la erosión genética. Mientras la conservación de la biodiversidad «silvestre» en «parques nacionales» a menudo es vista como

una idea del «Norte» impuesta sobre el «Sur» (lo que en cierta medida, es verdad), la conservación de la biodiversidad agrícola in situ fue dejada de lado, por muchos años, por las grandes organizaciones conservacionistas del Norte. Fue empujada en cambio por ONG específicas tales como RAFI y GRAIN, y también por científicos y grupos del Sur que desarrollan una ideología procampesina. En los países del Sur está aumentando la inseguridad nacional y alimentaria al aumentar su dependencia de semillas, tecnologías e insumos foráneos. Este sentimiento de inseguridad aumenta con la ingeniería genética. Por ejemplo, en México el nuevo «Movimiento en Defensa del Maíz» se opone a la importación de maíz transgénico de Estados Unidos que puede «contaminar» las variedades locales.

En la India hay intentos por parte de grupos y agricultores para conservar y revivir la diversidad agrícola. En el Hemval Gathi del Garhwal del Himalaya, bajo la bandera del Beej Bachao Andolan (Movimiento para Salvar las Semillas), algunos agricultores han estado viajando por la región recolectando semillas de una gran diversidad de cultivos. Muchos agricultores cultivan variedades de alto rendimiento y altos insumos, para el mercado, pero también otras variedades para sus propias familias. El movimiento insiste en los costes económicos de los insumos y las implicaciones ecológicas y en la salud del uso de químicos, y trata de difundir algunas variedades como el thapachini que rendía bien y producía más forraje. Se trata no solo de promover la supervivencia de muchas variedades de los principales cultivos (trigo y arroz) sino también mantener vivos otros cultivos no sujetos a la sustitución de semillas de la «Revolución Verde», como bajra, ramdana, jowar, y las leguminosas en general. En el sur del país, la llamada «satyagraha» de las semillas del Karnataka Rajya Raitha Sangha (KRRS) fue bien conocida a comienzos de los noventa.³⁰

Monsanto ha usado los vacíos en la legislación o en las normas efectivas para introducir cultivos transgénicos fuera de Estados Unidos. Por eso en algunas partes de India hay un rechazo a la introducción del algodón Bt (es

decir, semillas de algodón dentro de las cuales se ha metido genéticamente el bacilo thurigiensis, para que actúe como un insecticida, lo cual en principio parece una buena idea, de no ser por el hecho de que puede ocurrir una transferencia de genes). En Andhra Pradesh, el movimiento de agricultores APRS arrancó y quemó dos sitios de cultivo en 1998, y alertó al parlamento estatal y al gobierno sobre la necesidad de prohibir nuevos sitios de cultivo, mientras en Karnataka el líder del movimiento de agricultores KRRS llamó a la compañía a revelar la ubicación exacta de sus pruebas de campo del algodón transgénico Bt. Monsanto ha tenido más éxito en otras partes. Hubo poca oposición en Argentina a la soja transgénica (Pengue, 2000). Ucrania y Bulgaria han sido descritas como el «parque de juegos europeo de Monsanto para la ingeniería genética»,³¹ por la introducción de papas Bt y también de maíz y trigo transgénicos en países donde no sólo no hay reglas claras sobre responsabilidad civil y compensaciones sino que la estructura regulatoria es débil o corrupta, y no hay reglas estrictas sobre bioseguridad para regular las importaciones de las semillas genéticamente modificadas.

En la India, el 30 de noviembre de 1999, el primer día de la conferencia de la OMC en Seattle, varios miles de agricultores se reunieron junto a la estatua de Mahatma Gandhi en el parque de Bangalore. Hicieron un llamado a Monsanto para «Salir de India» (Quit India, como Gandhi les había ordenado a los ingleses) y alertaron al prestigioso Instituto Indio de Ciencia para que no colaborara con Monsanto. A la compañía le advirtieron que se enfrentaría a acciones directas no violentas contra sus actividades e instalaciones. Las agroempresas ya habían sido advertidas cuando en 1993 fueron destruidas las instalaciones de Cargill en un distrito. Los líderes del KRRS han viajado alrededor del mundo, participando en debates y acciones contra la Organización Mundial del Comercio (OMC) pues las nuevas reglas del comercio mundial traen consigo el fortalecimiento de los derechos de propiedad intelectual sobre las semillas comerciales, los cuales desconocen injustamente la materia prima y el conocimiento de origen, y prohíben además que tales semillas comerciales se vendan o regalen localmente entre agricultores. En el 2001, el KRRS todavía estaba tratando de evitar la introducción masiva del algodón Bt transgénico en la India.

También en la India, Navdanya es una red de agricultores, ambientalistas, científicos y otras personas, que está trabajando en diferentes partes del país para recolectar y guardar variedades de cultivos, evaluar y seleccionar aquellas con buen rendimiento, y apoyar su uso en los campos (Kothari, 1998, 60-61), ciertamente una estrategia más participativa que el frío almacenamiento ex situ. ¿Qué otro nombre se puede dar a estas iniciativas sino el de «neonarodnismo ecológico»? La realidad es contradictoria, los movimientos contra Monsanto y Cargill están combinados en India con los movimientos a favor de los fertilizantes industriales subsidiados. La cuestión es si el elogio a la agricultura orgánica tradicional, y el enfrentamiento con las compañías transnacionales, tal como lo hace el KRRS, puede inspirar a otros movimientos agrarios de campesinos pobres y jornaleros sin tierra, en la India y otras partes. ¿Quién habría pensado hace 20 años que el elogio a la agricultura orgánica, en reuniones internacionales sobre comercio, no sería expresado por etnoecólogos o agroecólogos profesionales o por ambientalistas neorrurales del Norte, sino por verdaderos agricultores? Ésta no es una sabiduría oriental casera que combate la tecnología y políticas agrícolas del Norte, ni es solamente una política de identidad. Al contrario, debe ser interpretada como parte de una tendencia internacional a escala mundial con sólidos fundamentos en la agroecología hacia una modernidad alternativa (para usar la formulación favorita de Víctor Toledo).

Cambiando de continente, ¿cuál es la estrategia que el campesinado quechua y aymara puede poner en juego, con el fin de sobrevivir y prosperar contra las fuerzas de la modernización, el desarrollo y el despoblamiento rural? En las reformas agrarias de los últimos cincuenta años, ellos consiguieron la tierra peleando contra la modernización de las haciendas. Los hacendados querían librarse de ellos, ellos se quedaron allí e incrementaron sus tierras. Hoy, hay más comunidades y más tierra comunitaria (de pastoreo) que hace 30 o 40 años. Esto molesta a los neoliberales. El campesinado no ha decrecido todavía en número, a pesar de la emigración, pero la tasa de natalidad está ya disminuyendo.

¿Sobrevivirán las comunidades quechua y aymara como tales? Hace sólo 40 años, la integración asimiladora y la aculturación eran el destino trazado para ellas por parte de los modernizadores locales (como Galo Plaza en Ecuador) y por el establishment político-antropológico en EE.UU. A su resistencia le ayudaría el hecho de mejorar la relación de intercambio para su producción y el detener las importaciones de productos agrícolas subsidiados de Europa y de Estados Unidos. Las comunidades deberían obtener subsidios (en forma de pago por sus derechos de agricultores, por ejemplo, y para el uso de energía solar), si pudieran ejercer presión política no ya sólo como confederaciones campesinas e indígenas sino como movimientos nacionales, como está sucediendo en Ecuador y Bolivia antes que en Perú. En 1995 escuché a Nina Pacari, abogada y no agrónoma, vicepresidenta del Congreso de Ecuador a finales de la década de los noventa y canciller durante los años 2002 y 2003, y miembro de la CONAIE (la confederación indígena), nombrar públicamente con sentimiento y conocimiento, cambiando del castellano al quechua, las variedades de los diferentes cultivos que ella conoció de su abuela, para explicar el concepto y la realidad de la erosión genética en un congreso ambiental en Quito. Los movimientos nacionalistas reviven e incluso inventan tradiciones: el lenguaje, por supuesto, si todavía está disponible, formas específicas del derecho civil, algunas peculiaridades religiosas, o, como explícitamente vemos en los Andes y en Mesoamérica, un orgullo agroecológico que da bases para un desarrollo alternativo, o, como diría Arturo Escobar, para una alternativa al desarrollo.

¿Si no es esto, qué entonces? ¿Deberían los campesinos andinos, con una agricultura de bajo rendimiento, renunciar a cultivar y criar su ganado, renunciar a sus comunidades y a sus idiomas? Quizás algunos serán forzados a hacerlo por la desertificación provocada por el cambio climático. ¿Deberán, entonces, algunos de sus nietos, cuando la economía crezca, regresar subsidiados en calidad de protectores de las montañas, tocando música y bailando para los turistas?

La biodiversidad agrícola in situ y la seguridad alimentaria local podrían ser salvadas como parte de un movimiento que también daría un valor mayor a la preservación de la diversidad cultural. Esto es lo que Pratec en Perú, fundada por el agrónomo disidente Eduardo Grillo, trató de hacer, a partir del trabajo de agrónomos de provincias como Oscar Blanco quien defendió especies cultivadas como la quinua y muchos tubérculos (los «cultivos perdidos de los Incas») y luchó contra la arremetida del trigo importado subsidiado. Se dice que Pratec es romántica y extremista pero el tema que pone sobre la mesa es realista y pragmático. No es culpa de Pratec que no merezca la atención de los bancos multilaterales ni de las universidades (Apffel-Marglin, 1998). Pues, bajo la discusión de la coevolución de la biodiversidad agrícola se esconde una gran pregunta que todavía está fuera de la agenda económica y política. ¿La marcha de la agricultura en los países occidentales durante los últimos 150 años ha sido equivocada? Cuál es el consejo agronómico que debería darse, no sólo en Perú y México, sino también en la India y en China: ¿deben preservar sus campesinados o deben deshacerse de ellos en el proceso de modernización, desarrollo y urbanización? ¿Cómo detener no sólo la erosión genética agrícola sino también la pérdida de las razas animales? La FAO a menudo cita la cifra del 75% de variedades agrícolas ya perdidas in situ (aunque no hay suficiente investigación para dar una cifra precisa) y también ha afirmado que el 30% de todas las razas de animales domésticos o comestibles han desaparecido o están a punto de desaparecer (Financial Times, 15 de septiembre de 1998). De ahí el desastre del pollo indonesio en 1998, una falla en la seguridad alimentaria, cuando la crisis económica, la devaluación de la rupia y la irreversible sustitución en tiempos mejores de las razas de pollos locales por razas de pollo importadas y alimentadas con insumos importados, llevaron a una gran escasez en los mercados.

La explicación más común sobre la desaparición de la población agrícola activa en el proceso de desarrollo económico es que, puesto que la productividad agrícola aumenta, la producción no puede incrementarse pari passu debido a una muy baja elasticidad- ingreso de la demanda de productos agrícolas en conjunto (aunque no sea el caso de las flores cultivadas o inicialmente la carne, compensado por la elasticidad de ingreso

negativa para papas y granos de consumo humano directo). Por lo tanto la población agrícola activa disminuye no solo en términos relativos sino también en términos absolutos, y de hecho ésta ha sido la ruta del desarrollo —en Gran Bretaña ya antes de la Primera Guerra Mundial, en España desde 1960, pero no todavía en India. Sin embargo, la productividad agrícola no está bien calculada, nada se deduce del valor de la producción a cuenta de la contaminación química y la erosión genética, y los insumos son valorados de manera muy barata pues la energía fósil es demasiado barata, y los suelos y algunos nutrientes (como el fósforo) se usan en forma no sustentable. Nadie sabe cuáles deberían ser los precios ecológicamente correctos. Lo importante es que la crítica ecológica a la economía agrícola abre un gran espacio que está siendo usado cada vez más en todo el mundo (incluso en Europa, con José Bové y la Confederación Campesina de Francia).

Temas del ambientalismo global, como la conservación de la biodiversidad, las amenazas de los plaguicidas y el ahorro de energía, son transformados en argumentos locales para el mejoramiento de las condiciones de vida y la supervivencia cultural de los campesinos, quienes están aprendiendo a no verse más a sí mismos como condenados a desaparecer. Dichos argumentos se han difundido ampliamente en nuevas redes como la Vía Campesina, que ha instituido un Día Internacional de los Campesinos, el 17 de abril, aniversario de la masacre de 19 miembros del Movimiento de los Sin Tierra, en 1996, en El Dorado, Pará, en Brasil. Este no es un fenómeno de la posmodernidad, donde algunos viven (o tratan de vivir) comprando acciones de Monsanto, otros consumen ávidamente carne de cerdos alimentados con soja transgénica, otros son macrobióticos, y otros cultivan en forma orgánica. Es más bien un nuevo rumbo de modernidad, lejos de las doctrinas de Norman Borlaug, una modernidad basada en la agronomía científica en diálogo de saberes con el conocimiento indígena, en la contabilidad ecológico-económica sin olvidar las incertidumbres, la ignorancia y la complejidad, y sin perder confianza en el poder de la razón.

La agricultura campesina mexicana está amenazada a causa de las importaciones que llegan desde EE UU. bajo el Tratado de Libre Comercio para Norteamérica (NAFTA), particularmente las de maíz. El ecozapatismo se retrasó en México. A comienzos de la década de los noventa, el presidente Salinas introdujo a México en la OCDE. Guillermo Bonfil publicó su relato profundamente conmovedor de la desaparición indígena en México (Bonfil Batalla, 1996). Ahora es de conocimiento general en ese país que las culturas indígenas y la biodiversidad van juntas (Toledo, 1996, 2001). La biodiversidad es valiosa aun cuando no esté en el mercado. La rebelión de Chiapas se dio a conocer contra el NAFTA, el día en que éste empezó a operar. Ha ayudado a hacer del campesinado indígena un sujeto político. Los campesinos mexicanos nunca pensaron en patentar o instituir otros tipos de derechos de propiedad intelectual sobre las variedades de maíz recolectadas en depósitos ex situ públicos o privados, y después usadas en EE UU o en otros países por la industria de semillas comerciales. Los campesinos mexicanos nunca pensaron en patentar las variedades de frijol (*phaseolus vulgaris*), pero una compañía domiciliada en EE UU demandó a los exportadores mexicanos de frijol a finales de 1999, acusándolos de que los frijoles mexicanos que ellos vendían en EE UU infringían una patente obtenida por Larry Proctor, dueño de una pequeña compañía de semillas, Pod-Ners. La patente (N. 5894079) rige sobre una variedad de frijol amarillo. Proctor llamó a su variedad Enola, y reconoce que fue desarrollada a partir de las variedades de frijoles Azufrado y Moyocaba de Sonora. Proctor seleccionó frijoles amarillos con un matiz particular y los plantó una y otra vez, con varias cosechas desde 1994, año en que el frijol original fue importado de Sonora, y obtuvo una población uniforme y estable de frijol con una particular gama de amarillo. No hubo ingeniería genética de por medio. RAFI llamó a esto un «caso ejemplar de biopiratería», y advirtió que en el CIAT de Cali (uno de los centros de investigación del CGIAR y depósitos ex situ) hay decenas de frijoles amarillos mexicanos que son germoplasma «dado en confianza» bajo el acuerdo de 1994 entre el CGIAR y la FAO, y por lo tanto no patentables. ¿Por qué, entonces, se patenta la variedad de Pod-Ners cuando probablemente es genéticamente idéntica a alguna de estas otras variedades? Las autoridades agrícolas mexicanas dijeron que pleitearían contra esta patente aunque esto sería costoso.

¿Cómo combatir la biopiratería? ¿Deberían darse prisa los países del Sur para imponer derechos de propiedad intelectual sobre las variedades de cultivos, razas animales y conocimiento medicinal? En la India, Anil Gupta ha considerado durante largo tiempo esta pregunta contestándola con un esfuerzo en gran escala para documentar, bajo la forma de registros, el conocimiento de las comunidades locales en relación a usos antiguos o innovadores de los recursos. Los objetivos son varios: el intercambio de ideas entre las comunidades, la revitalización de los sistemas de conocimiento local, el fortalecimiento del orgullo local de tales sistemas, y la protección contra la «piratería» intelectual por parte de forasteros (Kothari, 1997: 105). La protección se da porque el registro y la publicación previos detendrían el patentamiento. Anil Gupta ha dicho repetidamente que si alguien va a patentar algunas propiedades del nim, ¿por qué no nosotros mismos, agricultores y científicos de la India? La línea principal de su trabajo, sin embargo, no ha sido patentar sino fomentar el orgullo local en los procesos existentes de conservación e innovación y detener el aprovechamiento foráneo gratuito de este trabajo.

Se puede argumentar que el registro no es suficiente, y que los secretos comerciales, las patentes u otras formas de propiedad intelectual son necesarios como incentivo para la conservación y para la innovación in situ. ¿Ahora, bien, son las patentes y el dinero que las patentes pueden generar, un estímulo realmente necesario para la innovación? Además, ¿cuáles son los costes de patentar a escala mundial? Las innovaciones tecnológicas en el CERN en Génova que condujeron al desarrollo de internet no fueron patentadas, ni lo fueron la mula o el molino de viento. Las recetas de cocina no están patentadas ni siquiera protegidas como secretos comerciales. Los honores, los premios y el reconocimiento social han sido poderosos incentivos para la creatividad. Es más, importantes artistas a menudo han muerto antes de ser ricos y famosos.

Finalmente, es necesario un comentario sobre qué es silvestre y que es domesticado. El continuo progreso de una agricultura diversa depende de la continua disponibilidad de parientes silvestres de los cultivos, los cuales algunas veces se encuentran muy cerca de los campos agrícolas pero algunas veces están en las áreas «silvestres». La diferencia entre biodiversidad domesticada y biodiversidad «silvestre» desaparece en estudios como el de Descola, sobre el bosque amazónico cultivado y civilizado (Descola, 1994).

En resumen, la agricultura es verdaderamente multifuncional pues debe balancear valores ambientales, económicos, sociales y culturales en diferentes escalas geográficas y de tiempo. En algunas interpretaciones, la agricultura moderna se caracteriza por una menor eficiencia energética, erosión genética y del suelo, y contaminación del suelo y el agua. Desde otro punto de vista, en el lenguaje de la economía, la agricultura moderna logra una mayor productividad. Otra descripción no equivalente del desarrollo agrícola enfatizará la pérdida de culturas y de conocimiento indígenas. Hay aquí un choque de perspectivas científicas, y también un choque de valores. ¿Cómo integrar los diferentes puntos de vista? ¿Cómo decidir sobre una política agrícola en presencia de estos puntos de vista opuestos y legítimos?

¿Quién tiene el poder de simplificar la complejidad?

Este es un libro de Ecología Política que estudia los conflictos ecológicos distributivos. Es también un libro de Economía Ecológica, por las siguientes razones. Primera, tales conflictos nacen de la contradicción entre el crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental. La Economía Ecológica examina si dicha contradicción realmente existe, de ahí los debates técnicos sobre la «desmaterialización» absoluta y relativa y sobre las «curvas ambientales de Kuznets». Segunda, la resistencia popular a la degradación ambiental a menudo genera propuestas alternativas, y ahí la pregunta que surge es, ¿cómo son evaluadas tales propuestas en términos de indicadores e índices de sustentabilidad? Tercera, el lenguaje de los conflictos ecológicos distributivos es en algunos casos el de la valoración económica: por ejemplo, cómo poner un precio a la biodiversidad y a los servicios ambientales, cómo compensar los daños, cómo sustituir los recursos agotables de modo que la suma del «capital natural» y el «capital hecho por los humanos» por lo menos permanezca constante en un marco de «sustentabilidad débil». Así, por ejemplo, un conflicto sobre una represa puede ser expresado como una disputa sobre los valores económicos que se van a usar en los análisis de coste-beneficio. Pigou fue uno de los primeros economistas que ya en la década de los veinte trató de medir el medio ambiente con la vara del dinero. Los economistas todavía libran esta batalla, aunque la están perdiendo a causa de las respuestas de «protesta» de ciudadanos que rehusan comportarse como consumidores ficticios en los estudios de valoración contingente (Sagoff, 1988), la existencia de lo que los economistas llaman preferencias «lexicográficas» tales como el sustento vital o los valores ambientales innegociables e impagables, y la falta de interés de la gente pobre por una asignación de impactos ambientales en mercados reales o ficticios donde su propia salud y sustento serán valorados a bajo precio.

En consecuencia, a pesar de «la falta de voluntad o la incapacidad de las autoridades para entender los mensajes codificados en términos diferentes de los del discurso económico dominante»,³² los lenguajes con que se pelea en los conflictos ecológicos distributivos son frecuentemente ajenos al mercado (y también al mercado ficticio): el valor ecológico de los ecosistemas, el respeto por lo sagrado, la urgencia del sustento vital, la dignidad de la vida humana, la demanda de seguridad ambiental, la necesidad de seguridad alimentaria, los derechos a los territorios indígenas, el valor estético de los paisajes, el valor de la cultura propia, la injusticia de exceder el espacio ambiental de cada uno, la injusticia del sistema de castas y el valor de los derechos humanos. En este capítulo hemos visto el despliegue práctico de dichos lenguajes en conflictos ambientales.

En Estados Unidos, la expresión bottom line significa «línea inferior» en la cuenta de resultados de una empresa que muestra la pérdida o la ganancia. Bottom line también es el punto esencial de un argumento. La resolución de conflictos y la política pública a menudo demandan una reducción o simplificación forzada de la complejidad, denegando por lo tanto la legitimidad de algunos puntos de vista. A veces los conflictos ecológicos distributivos pueden expresarse como discrepancias en la valoración dentro de un solo estándar de valor, como cuando se pide una compensación monetaria por externalidades. La pregunta es entonces del siguiente tipo: ¿Cómo calcular las indemnizaciones a pagar en dólares por los daños producidos? Sin embargo, los conflictos ecológicos distributivos también se expresan como disputas de sistemas de valores, como choques de estándares inconmensurables de valor.

Los valores monetarios dados por los economistas a las externalidades negativas o los servicios ambientales son una consecuencia de decisiones políticas, pautas de propiedad y la distribución del ingreso y el poder. No hay por lo tanto una unidad común de medida confiable, pero esto no significa que no podamos comparar alternativas sobre una base racional a través de una evaluación multicriterial. O, dicho en otros términos, el imponer la lógica de valoración monetaria (como en el análisis de coste y

beneficio en la evaluación de proyectos, o los argumentos del crecimiento del PNB en las decisiones políticas a nivel estatal) no es nada más que un ejercicio de poder político. Eliminar la lógica espúrea de la valoración monetaria, o más bien relegarla al sitio que le corresponde simplemente como un punto de vista más, abre un extenso espacio político para los movimientos ambientales. Nadie debe tener el poder exclusivo de simplificar la complejidad, desechando algunas perspectivas, dando peso sólo a algunos puntos de vista.

1. La fuente es Project Underground (www.moles.org).
2. The Economist, 12 de julio de 1997, p. 30; El Universal (Caracas), 3 de agosto de 1997, pp.1-12.
3. Un ejemplo de colaboración Sur-Sur: la declaración Kaiama publicada por la conferencia de Movimientos de la Juventud Ijaw, el 11 de diciembre de 1998, fue incluida, en castellano, en Lorenzo Muelas, Los hermanos indígenas de Nigeria y las compañías petroleras. Conociendo las tierras de los indígenas negros del Delta del Níger, publicada por OilWatch. Lorenzo Muelas, ex senador, es líder del pueblo guambiano en Colombia. Véase también Tegantai, 14 de octubre de 1999, Derechos Humanos y Explotación Petrolera, un informe de Isaac Osuoka sobre abuso de derechos humanos en el Delta del Níger.
4. Samuel Nguiffo, en Tegantai, 14, 1999, p. 29; véase también The Guardian, 11 de octubre de 1999.
5. Ver la página web texacorainforest.org, con información de ambos lados.
6. Sobre los pasivos ambientales y sociales de la Repsol-YPF en América, véase el muy notable libro de Marc Gavaldà (2003).
7. Testimonio de Paz, «Un crudo despertar. El Banco Mundial, política estadounidense, y petróleo en Guatemala», Washington, DC, 1998. También, charla por Marcedonio Cortave en el Amherst College, Mass., 18

de octubre de 1999, Luis Solano, «Guatemala: en lucha contra la explotación petrolera», *Ecología Política*, 19; 2000, 155-159, y entrevista con Magaly Rey Rosa, «20 años de ecologismo en Guatemala», *Ecología Política*, 24, 2002.

8. Por ejemplo, la carta de Marcos a José Saramago, en diciembre de 1999, en *Ecología Política*, 18, 1999.

9. Información en *Tegantai*, n. 14, octubre de 1999, pp. 18-24; en *OilWatch*, *The oil flows: the earth bleeds*, Quito, 1999, informe de Noel Rajesh de TERRA (Tailandia), pp. 148-159; y, para la decisión del juez Páez, la página web diana.law.yale.edu.

10. Yves Miedzianogova, Stuart T. Solsky y Rachel Jackson, «The Unocal case: potencial liabilities for developers for activities in foreign countries», 1997 (disponible en www.kelleydrye.com/prfin3.htm).

11. Rachel's Environmental and Health Weekly, sumario de las noticias de 1998.

12. Ha habido un proyecto universitario europeo sobre tales casos, liderado por Sam Zarifi, Universidad de Rotterdam (www.multinationals.law.eur.nl), pero resulta difícil conseguir apoyo para esta línea de investigación.

13. Para informes actuales de los conflictos sobre deforestación y nuevas plantaciones forestales en el mundo, véanse los boletines en inglés y en castellano del Movimiento Mundial por los Bosques, www.wrm.org.uy.

14. Bruno Manser desapareció y probablemente murió en Sarawak en el año 2000.

15. Este conflicto con Stone Container (una compañía estadounidense) ha sido narrado por Helena van den Hombergh (1999) en un excelente libro que es un tributo a los activistas de AECO y al mismo tiempo una reconstrucción basada en un cuidadoso trabajo de campo de cuatro años para una tesis doctoral en la Universidad de Ámsterdam.

16. Una fuente sobre este conflicto es Scurrah (1998). Le agradezco la información a Manuel Boluarte de Aprodeh, Lima, Perú. Véase «Represión contra el ecologismo popular en el norte de Perú», *Ecología Política*, 5, 1993.
17. Recuerdo noches de miedo en julio de 1992 en Lima, con bombas que explotaban no muy lejos, y un día pavoroso en el aeropuerto de Lima (un lugar amenazado) mientras esperaba un avión hacia Piura para asistir a una reunión de especialistas andinos sobre biodiversidad agrícola, viendo al presidente Fujimori en televisión arengando a las tropas en el día nacional.
18. John Githongo, «The Green Belt and the Fading Green Ink», *The East African*, 8-14, febrero de 1999, p.11.
19. Las siguientes dos páginas están basadas en Guha (2000: 116-117). Para Java, véase Peluso (1993), para Birmania, Bryant (1997).
20. Sobre Chico Mendes, véase Hecht y Cockburn (1990) y la entrevista con él publicada póstumamente en *Ecología Política*, 2, 1991.
21. Para información actualizada sobre dichos conflictos en todo el mundo, véase la página web de la International Rivers Network en inglés y en castellano.
22. *New York Times*, 17 de octubre de 1999 artículo de Sam Howe Verhovek sobre el análisis de coste-beneficio incluidos los llamados «valores de existencia» con vistas a la demolición de cuatro represas en el río Snake.
23. Vasana Chinvarakorn, *Bangkok Post*, 17 de junio de 2000.
24. Informaciones en el Seminario de Derechos Humanos y Derechos Ambientales, CENSAT, Amigos de la Tierra, Cartagena, septiembre 2003.
25. Taller Ecologista, (Rosario), «Los mitos de la Hidrovía», *Ecología Política*, 16, 1998, pp.147-149.
26. Acción Ecológica, en *Ecología Política*, 16, 1998: 151.

27. W. Fenical, director del Centro para la Biotecnología Marina y Biomedicina, Universidad de California, San Diego, citado por Pollak (1999). «Propiedad común» equivale aquí a acceso abierto, copiando a Hardin.

28. Documentos que S. R. King me envió el 11 de octubre de 2000 a Barcelona, después de que una primera versión de esta sección fue puesta en la web cuando di una charla en Harvard, clarifican la clase de contrato que Shaman tenía en Perú. Un primer documento del 18 de diciembre de 1992 otorga a Shaman permiso para explorar y comercializar por ocho meses plantas medicinales no especificadas; este documento fue firmado por el Consejo Aguaruna-Huambisa y un gran número de representantes. En una carta del 23 de noviembre de 1993, Shaman pidió al Consejo Aguaruna-Huambisa un eventual permiso para «sacar una patente sobre el látex de croton de la sangre de drago». Aparentemente esta carta no obtuvo respuesta.

29. Revista Istoe, Sao Paulo, 19 de enero de 2000, y la página Bio IPR de Grain.

30. Carta de M. D. Najundaswamy, «Farmers and Dunkel Draft», Economic and Political Weekly, 26 de junio de 1993, y el informativo electrónico de la KRRS. Akhil Gupta (1998, últimos capítulos), analiza la KRRS.

31. Iza Kruszewska, coordinadora de los Programas Internacionales de ANPED, Northern Alliance for Sustainability, documento para el Tribunal Permanente de los Pueblos sobre las Corporaciones Globales y los Males Humanos, Universidad de Warwick (Escuela de Derecho), 23 de marzo de 2000.

32. Roy Rappaport, Distinguished Lecture in General Anthropology: The Anthropology of Trouble, American Anthropologist, 95, 1993: 295-303.

VII. LOS INDICADORES DE INSUSTENTABILIDAD URBANA COMO INDICADORES DE CONFLICTO SOCIAL

La urbanización a gran escala todavía no ha llegado. En el año 2000, las ciudades más grandes no están todavía en la India y China: son Tokio, Nueva York, Sao Paulo y México. Si no cambia la jerarquía de las ciudades en la India y China, si su población agrícola activa disminuye al 20%, habrá conurbaciones de 40 o 60 millones de personas. A medida que la humanidad se vuelve cada vez más urbana, ¿estamos encaminándonos hacia economías que utilizan menos energía y menos materiales per cápita? Claro que no.

La urbanización crece debido al incremento de la productividad agrícola, junto con la baja elasticidad-ingreso de la demanda de bienes agrícolas en general. Por lo tanto la agricultura expulsa a la población activa. Como hemos visto, los incrementos en la productividad agrícola (que hoy en día dependen de crecientes insumos y de la externalización de los costes ambientales) no están bien medidos porque no toman en cuenta la menor eficiencia energética de la agricultura moderna, la erosión genética y los desechos producidos. Así que en la actualidad tanto las ciudades como el campo tienden a desplazar los problemas ambientales a una escala espacial más amplia y a una escala temporal más larga. Sin embargo, si quisiéramos podríamos vivir sobre la base de una «agricultura orgánica» porque existen tecnologías que permiten alimentar a la población mundial sin usar combustibles fósiles. En cambio las ciudades grandes y prósperas están irremediablemente basadas en el uso de los combustibles fósiles y la externalización de los costes ambientales. Un mundo en el cual la urbanización crece es, por consiguiente, un mundo más insustentable. Las ciudades por definición no son ambientalmente sustentables, su territorio tiene una densidad de población demasiado alta como para auto sostenerse.

¿Producen las ciudades algo de valor comparable o conmensurable a cambio de los materiales y energía que importan y los desechos que producen? ¿Cuáles son los conflictos ambientales internos de las ciudades? Estos conflictos son a veces traspasados a escalas geográficas más amplias. Éstos son los puntos de partida del presente capítulo.

¿El siglo del automóvil?

Entre las interpretaciones del siglo XX publicadas en los últimos días de 1999, una que parecía muy aceptada es que éste había sido el siglo del triunfo del automóvil. Primero en Estados Unidos, luego en Gran Bretaña y en Europa occidental continental, también en Japón, Corea y España, la producción de autos fue en distintos momentos o sigue siendo, el sector impulsor de la economía. En el siglo XX la clase obrera industrial de algunos países, sometida durante los días laborables a los principios tayloristas de los tiempos modernos, podía comprar autos y disfrutarlos viajando sobre nuevas autopistas que llevaban a los aparcamientos de los grandes supermercados o los centros de vacaciones. En otras palabras, la modernidad del siglo XX significó la troika de Ford, Taylor y Le Corbusier. Para el año 2000 el número de autos particulares en el mundo alcanzó a 550 millones; en algunos países había uno para cada dos personas. Sin embargo en los países ricos la clase obrera industrial parecía haber desaparecido. Habíamos entrado en la época «posfordista».

Hacia el año 2000 triunfaba también un movimiento fuerte contra la regulación estatal. En California en 2003 el nuevo gobernador Arnold Schwarznegger llegaba al poder con la promesa de suprimir el impuesto de matriculación de los automóviles. Pero simultáneamente crecía la conciencia ambiental. La conciliación entre el mercado desregulado y la preocupación ambiental se lograba a través de la creencia en que la economía podía crecer con cada vez menos impactos ambientales, con una mayor ecoeficiencia apoyada por el hecho que los sectores más dinámicos de la Nueva Economía eran la informática y muchas formas de servicios. Se decía que estábamos acercándonos a una economía «desmaterializada» debido al creciente peso del sector de servicios en cuanto al empleo y al valor económico agregado. Una película británica titulada *The Full Monty* captó el drama de los trabajadores posfordistas y posindustriales sin empleo en Sheffield, que buscaban ganarse la vida en la industria de

entretenimiento. ¿Era una realidad la desmaterialización? En verdad, los ingresos se ganaban cada vez más, no en fábricas, sino proveyendo servicios que requerían bajos insumos energéticos y materiales. Se podría obtener ingresos, por ejemplo, transando productos financieros no materiales en casa, a través de internet. Habría claro está, un pequeño aumento del uso de energía para las computadoras. Otra pregunta de más peso era, ¿en qué bienes se gastaría el ingreso extra resultado del crecimiento económico? Probablemente en casas grandes con buena calefacción y refrigeración, bastantes viajes recreativos, computadoras, autos e incluso autos con computadoras.

Hay, quizás, una tendencia permanente en las economías ricas hacia la desmaterialización relativa, es decir la tasa de crecimiento de la energía y materiales es menor que la tasa de crecimiento del PNB. Pero no existe una desmaterialización absoluta. Lo que es más, la desmaterialización relativa es en alguna medida consecuencia del desplazamiento geográfico de las fuentes de energía y materiales, y también de los sumideros para desechos (como las emisiones de dióxido de carbono). En cambio, en la época del carbón del largo siglo XIX hasta 1914, tanto Europa como Estados Unidos habían producido el carbón que necesitaban. La energía hidroeléctrica muy rara vez viajaba fuera del país de producción. Ahora, el gas y el petróleo viajan desde muy lejos. En el año 2000 incluso Estados Unidos importaba más de la mitad del petróleo que consumía. Además, a pesar de que a lo largo del siglo XX había disminuido la importancia del carbón comparada con la del gas y el petróleo, se extrajo seis veces más carbón a nivel global en 2000 que en 1900 (McNeill, 2000: 14).

La población mundial se cuadruplicó durante el siglo XX, alcanzando 6 mil millones en el año 2000. Tal vez crezca hasta 10 mil millones en el año 2050, aunque la demografía es de difícil predicción. ¿Un mundo próspero contará en esa fecha con 5 mil millones de autos, casi diez veces el número existente en el año 2000? ¿Será el siglo XXI el verdadero siglo del automóvil? ¿El auto se convertirá en un objeto de consumo masivo en todo el mundo, o su expansión encontrará límites ecológicos? ¿Es el auto, no

económicamente sino ecológicamente, un bien que da posición social, una muestra de riqueza oligárquica que no puede extenderse ampliamente? En el año 2000 un auto nuevo costaba por lo menos diez veces más que una computadora personal. Su construcción y mantenimiento requerían insumos energéticos y materiales y de mano de obra mucho más altos que los de la computadora personal. Por lo tanto, el auto indudablemente seguía siendo uno de los factores más importantes del crecimiento económico. Aunque prometan nuevas técnicas para reducir algunas formas de contaminación, como las pilas de combustión de hidrógeno, el hecho de que la industria automotriz siga siendo mundialmente un sector principal de la economía en crecimiento implica, sin necesidad de mucha más investigación, que es muy difícil disminuir los insumos energéticos y materiales en la economía. ¿Cuáles serían las implicaciones en términos de uso del suelo, consumo de energía, contaminación del aire y cambio climático, de extender el automóvil a todo el planeta?

El automóvil es un elemento decisivo de la transferencia tecnológica de los países ricos hacia los países pobres. En la India, en 2003, la industria automovilística crece el 20% al año. Como explica el periodista ambiental Daryl D'Monte, la inversión urbana en una metrópoli como Bombay (Mumbai) ha estado determinada por «la regla del 9%». Las autopistas están dedicadas al 9% de las familias que poseen autos. «En la mayoría de las ciudades quienes toman las decisiones han fomentado la construcción a gran escala de autopistas elevadas y la ampliación de calles, ignorando que más autos significan más contaminación, y a menos que se frene el crecimiento del tráfico vehicular, la congestión y los embotellamientos seguirán siendo aspectos destacados de la India urbana» (Indian People's Tribunal, 2001: 1).

Como resultado del crecimiento poblacional, el número absoluto de campesinos tradicionales y jornaleros sin tierra en el mundo era más alto en el año 2000 que en 1900. Su desaparición (existen casi dos mil millones, incluyendo sus familias), junto con la desaparición de su conocimiento agroecológico y su capacidad innovadora, es aún más irreversible y de

mayor importancia que la proliferación del automóvil. Las dos tendencias van de la mano, pues la emigración de población del campo se combina con una tendencia hacia la urbanización y al uso del automóvil, lo que a inicios del siglo XXI todavía no ha alcanzado plenamente a la India, China o Indonesia. Éste será el siglo de la urbanización irreversible.

Éste no es un libro que examina a fondo las fuentes de energía, tampoco considera el automóvil como un objeto que se pueda criticar aisladamente.

Muchos conflictos ecológicos distributivos no tienen nada que ver con los autos. Cuando no se utiliza gas y petróleo como fuentes de energía, la energía nuclear o la hidroeléctrica de grandes represas vienen al rescate, molestando a los ambientalistas, que son difíciles de complacer. Antes de la era del automóvil, en el siglo XIX existían fuertes movimientos ambientales contra las emisiones de dióxido de azufre. Se ha resuelto este problema en muchos lugares, pero surgen nuevos conflictos. Hoy, a pesar de las computadoras y el internet el uso de papel ha aumentado a nivel global. Esta es una de las causas de la creciente deforestación y de las nuevas plantaciones de eucalipto y pino. Los ambientalistas siguen protestando. Hay un aumento en el consumo de bienes que acarrea grandes impactos ambientales, como el camarón cultivado, el oro y los diamantes. La economía está impulsada por el consumo.

En Estados Unidos, a finales del siglo XX, en el año 1999 se superó el récord de ventas de autos y camionetas: más de 19 millones, de los cuales muchos eran importados. Un ministro del gobierno mexicano argumentó a inicios de 2000 que se deberían incrementar las exportaciones de petróleo hacia Estados Unidos, contrariando las restricciones del OPEP y a riesgo de bajar el precio del petróleo, porque la producción de autos para la exportación y el consumo interno iba convirtiéndose en la fuerza principal de la economía mexicana. Vender y exportar petróleo barato —dijo— servía a los mejores intereses de México. En el verano del año 2000 hubo un

debate electoral en Estados Unidos sobre el aumento en el efecto invernadero y la subida del precio de petróleo. Gore se declaró en contra de los dos al mismo tiempo, mientras Bush eliminó el efecto invernadero de la agenda política. En el invierno de 2000-2001, los verdes de Europa, contentos con los avances de los impuestos ecológicos, se sintieron avergonzados por la revuelta de los agricultores, camioneros, pescadores y ciudadanos en general, contra el alto precio del petróleo.

Suburbios y periferias

El imperio del automóvil ha favorecido la extensión de las ciudades en forma de urban sprawl en que los suburbios son más ricos que los centros de las ciudades. Eso es claramente así en Estados Unidos. La palabra «suburbio» en España tiene todavía una connotación de pobreza, todo lo contrario de esos suburbios ricos que también han proliferado ahora aquí. Hay que distinguir pues claramente entre suburbios (en el sentido de Estados Unidos) y periferias urbanas (callampas, favelas, barriadas), que a veces entran hasta el corazón de la ciudad. Una serie de indicadores económicos y físicos separan ambas situaciones. Así, el ingreso medio es mayor en los suburbios ricos que en el centro, pero es menor en las periferias. El consumo de agua y de electricidad por persona, la generación de residuos sólidos urbanos, sigue la misma pauta. El porcentaje de residuos que son recogidos será mayor en los suburbios ricos, tal vez también el porcentaje reciclado. Los metros cuadrados ocupados y pavimentados por persona son más en los suburbios ricos que en el centro y en las periferias.

Las opiniones de Lewis Mumford

La Economía Ecológica acepta la existencia de un conflicto entre el crecimiento económico y el medio ambiente, que no se puede resolver con el mero deseo del desarrollo sustentable, o esperando la modernización ecológica y una mayor eco eficiencia. Una manera de enfrentar el conflicto consiste en asignar valores monetarios a las externalidades negativas y positivas. Otra manera más integral es considerar al mismo tiempo los valores monetarios y los indicadores físicos y sociales de la (in)sustentabilidad, dentro de un marco multicriterial. Este es el camino de la Economía Ecológica, usando indicadores como el consumo de agua per cápita, la producción de dióxido de azufre, de dióxido de carbono, de óxido de nitrógeno, de compuestos orgánicos volátiles y partículas, el uso per cápita de energía para transportarse, la producción per per cápita de desechos sólidos y el porcentaje de éstos que son reciclados. Observamos tendencias contradictorias en tales indicadores. Sentamos metas para ellos, e implementamos lo que esperamos que sea la política más barata (o costo-efectiva) para lograr esas metas. También podemos construir índices que combinan varios indicadores en una sola cifra, como índices compuestos de la calidad del aire, o la «huella ecológica».

Esta visión ecológica de las ciudades, hoy bien conocida, tiene sus raíces en la química y física del siglo XIX, como cuando Liebig lamentó la pérdida de nutrientes en la ciudad, que no regresaban a la tierra. Antes de la Carta de Atenas y el auge de Le Corbusier, la visión ecológica era influyente en la planificación urbana, en particular en la obra de Patrick Geddes , y más tarde en Estados Unidos en la obra de Lewis Mumford, y en la India en la de Radhakamal Mukerjee, que se definía a sí mismo como un ecólogo social. Geddes fue biólogo y planificador urbano. Al escribir a Mumford desde Calcuta el día 31 de agosto de 1918, planteó una cuestión relevante en cuanto a la planificación ecológica de la ciudad. En su Informe sobre la ciudad de Indore quería romper con la idea convencional de «todo va a la

alcantarilla» y sustituirlo por «todo va a la tierra». Shiv Visvanathan asegura que el Gandhi de hoy no estaría únicamente interesado por las virtudes de la aldea campesina.

Gandhi haría (...) del «reciclador» urbano la figura paradigmática de la India moderna de hoy (...) Gandhi argumentaría que la ciencia de la ciudad no ha analizado bien la cuestión de los desechos (...) Antes que una fuente de contaminación, las aguas servidas se convertirán en una fuente de vida y trabajo. El ejemplo clásico era Calcuta. Esta ciudad muy difamada utiliza sus aguas servidas para criar las verduras más finas (...) Al estudiar los desechos, las ciencias de la ciudad recuperan una visión agrícola del mundo (Visvanathan, 1997: 234-235).

Un índice de la insustentabilidad urbana es la «huella ecológica» de W. Rees y M. Wackernagel, una idea que ya estaba en la obra de H. T. Odum de los años sesenta y setenta. Éste no es meramente un índice neutral de la (in)sustentabilidad de un territorio específico, sino que tiene también un contenido claramente distributivo. ¿Hay un conflicto inevitable entre el medio ambiente y la ciudad? O, al contrario, ¿son las ciudades la sede de las instituciones y los orígenes de las tecnologías que impulsarán la economía hacia la sustentabilidad? ¿Por qué el movimiento de la Agenda 21 ha echado raíces más fuertes a nivel local que a nivel regional, nacional e internacional? ¿Cuáles son los agentes sociales activos en la ciudad a favor o en contra de la sustentabilidad? ¿Se pueden ver los indicadores de la (in)sustentabilidad urbana como indicadores de conflictos sociales (potenciales o reales)?

¿Existe un debate nuevo sobre la desurbanización, parecido al de Moscú de 1930, que fue detenido por el estalinismo con la ayuda de Le Corbusier (ver su carta burlona de 1930 a Moses Ginzburg)? O, por el contrario, ¿hay nuevos elogios a la ciudad? Efectivamente, el rol de la ciudad como origen de las innovaciones tecnológicas y culturales es el eje fundamental del libro

Cities in Civilization (1998) de Peter Hall. Este autor tiene fe en el crecimiento económico a tasas de interés compuesto y cree también en los largos ciclos de inversión de Kondratieff. Su libro va en contra de la visión ecológica pesimista de Lewis Mumford. Es un libro fascinante y dramático culminando con el triunfo de la «Nueva Economía». Tal como sucedió con el primer grupo de fabricantes de autos en Detroit, así ocurrió con las computadoras personales. Una constelación local de capacidades técnicas y empresarios de «garaje» se convierten en el sector nuevo y dinámico de la economía. Pero cuando uno mira la realidad, ve que las ciudades innovadoras, por ejemplo Seattle, son también casos de expansión urbana basada en el automóvil. Y muchas ciudades no son innovadoras. Peter Hall apenas se refiere a la noción de la sustentabilidad ecológica, aunque menciona el «urbanismo sustentable» (Hall 1998: 965) e incluso «el desarrollo urbano sustentable» (ibíd: 620), sea lo que sea lo que quiera decir.

Los aspectos principales que hay que discutir aquí son: primero, el grado de urbanización de la población mundial; segundo, la forma que adoptan las ciudades, si son ciudades compactas o si se extienden descontroladamente. Hubo una relación estrecha entre el movimiento por las «ciudades jardín» que nació de las propuestas de Ebenezer Howard en 1900 para frenar con cinturones verdes el crecimiento de las conurbaciones, y la planificación regional de Mumford en los años veinte contra el desbordamiento suburbano. (El término urban sprawl fue inventado en 1956 por W. F. Whyte, aún no lo utilizaba Mumford). La idea de Howard de las «ciudades jardín», o más bien su terminología, fue utilizada frecuentemente en sentido totalmente contrario, a saber para justificar las zonas residenciales suburbanas de clase media y alta. El 9 de julio de 1926 Mumford escribió a Geddes, intentando encontrar palabras nuevas para la visión de Howard: «Intentamos descartar el término «ciudad jardín». La ciudad regional es nuestro sustituto actual, que lleva asociada la idea de una relación equilibrada con la región, además de un ambiente completo dentro de la ciudad para el trabajo, estudios, diversión y vida doméstica». Tres décadas más tarde, Mumford seguía defendiendo enérgicamente la propuesta de Howard de construir comunidades relativamente equilibradas, sostenidas

por su industria local, con una población permanente con densidad limitada, en terrenos públicos rodeados por áreas de campo dedicadas a la agricultura, el descanso y el trabajo rural.

«La propuesta de Howard reconoció los fundamentos biológicos y sociales, junto con las presiones psicológicas, que subyacen en la tendencia actual hacia los suburbios (...) [él propuso] la nueva clase de ciudad a la que llamó «ciudad jardín», no tanto por sus espacios internos abiertos, los cuales se acercaría a una sólida norma suburbana, sino porque sería ubicada en un entorno rural permanente (...) haciendo del área agrícola cercana una parte integral de la forma de la ciudad. Su invención de un... cinturón verde, inmune a la construcción urbana, era un instrumento de política pública para limitar el crecimiento lateral y mantener el equilibrio urbano-rural» (Mumford, en Thomas, 1956: 395-396).

Así pues, la ciudad jardín se basaba en una interpretación ecológica de la ciudad dentro de su región. El conflicto ecológico sobre los cinturones verdes es también un conflicto económico sobre la apropiación de la renta diferencial de esos espacios verdes al ser pavimentados y consumidos por la extensión de la ciudad. Cuando el conflicto se resuelve en favor de conseguir apropiarse de esas rentas, construyendo en los cinturones verdes, entonces surgen impactos ambientales negativos que no están incluidos en las cuentas crematísticas.

Mumford fue el autor ecologista estadounidense más universal de su época porque su tema fue la ecología de las ciudades, en particular de Nueva York, y la crítica ecológica de la tecnología, basando su obra en autores como G. P. Marsh, Patrick Geddes y Ebenezer Howard que constituyen una línea coherente del pensamiento ecológico. A Mumford también le gustaba reconocer la influencia de Kropotkin. Las simpatías de Mumford hacia el anarquismo y su pronta oposición a la energía nuclear le aislaron de las principales corrientes políticas de su tiempo.

Aunque Mumford compartía totalmente la visión ecológica de Geddes de la ciudad como centro de recolección y disipación de energía (y de intensificación del ciclo de los materiales), sin embargo no realizó todavía un análisis empírico del uso de energía y materiales de las ciudades (Bettini, 1998). Este análisis tuvo que esperar hasta la década de los setenta, cuando el «metabolismo urbano» se estableció como campo de estudio de la mano de autores como S. Boyden y K. Newcombe, en su investigación sobre Hong Kong.

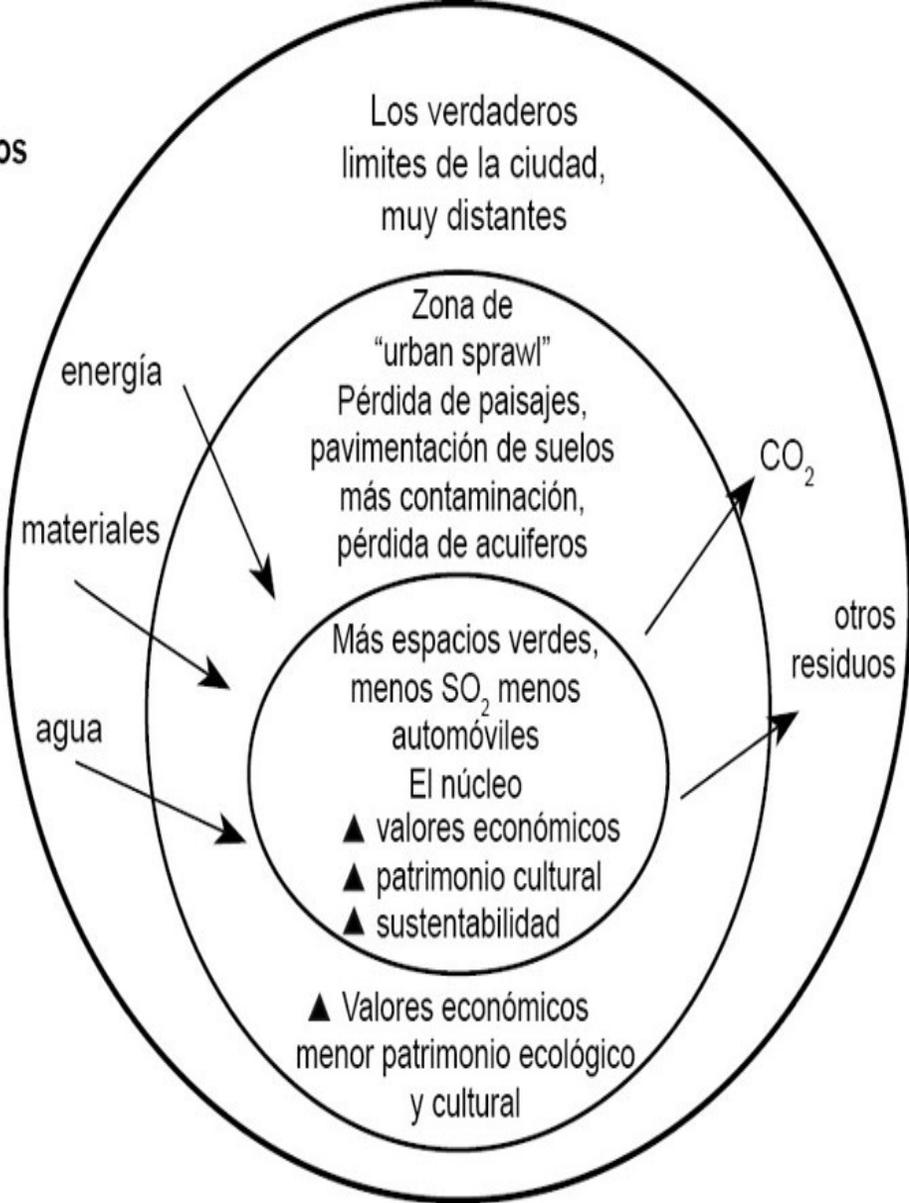
Ruskin en Venecia

Una vez más los románticos fueron más científicos que los racionalistas, plantearon preguntas sobre la ecología de la ciudad, también cuestionaron la división de las ciudades en zonas de trabajo, residencia y diversión. Mientras el consumo endosomático de un ciudadano alcanza las 2.500 Kcal por día, es decir un poco más de 10 megajoules por día o 3,65 gigajoules por año, el gasto energético de una persona durante un año en transporte personal en una ciudad como Los Ángeles caracterizada por el urban sprawl, alcanza unos 40 gigajoules por año. En comparación, en las ciudades compactas, con un sistema de metro o de bus, una persona gastará 4 gigajoules por año en transporte urbano. Y si esa persona viaja en bicicleta o a pie, pues ya incluimos el gasto energético en su cuenta endosomática.

Geddes murió en Montpellier, en 1932, el año de la Carta de Atenas, cuando el CIAM (el Congreso Internacional de la Arquitectura Moderna) bajo la dirección Le Corbusier, quien recién salía de su polémica contra la desurbanización de Moscú, sentó los principios de la planificación urbana moderna, totalmente contrarios a las ideas de Geddes, a la ciudad jardín y al regional planning de Mumford. El respeto romántico de Geddes (también de Camilo Sitte) por el casco histórico de las ciudades, las calles sinuosas, las pequeñas plazas, contra un racionalizado molde cuadrículado, había sido anticipado en Piedras de Venecia escrito por Ruskin. Retrospectivamente esta visión nostálgica, basada en la conservación cultural y la convivencia social de la pequeña ciudad, parece rara. Casi todas las ciudades europeas han experimentado la destrucción del viejo patrón medieval de las calles, pero en Venecia, éste ha sido preservado, como deseaba Ruskin, y además muchas casas han sido restauradas.

Venecia sigue siendo una ciudad peatonal: los niños caminan al colegio o juegan en algunas plazas sin el temor de ser atropellados. Los automóviles no pueden entrar en la isla debido a la decisión de mantener los canales. Ruskin deseaba que Venecia fuera un modelo general para muchas de las ciudades medievales europeas que todavía estaban a tiempo de salvaguardar su carácter. Pero las ciudades europeas cambiaron de patrón debido a la planificación racionalista ya durante el siglo XIX, y después a causa del automóvil, las bombas de la Segunda Guerra Mundial y la furia corbusiana. Venecia representa la excepción en Europa. En vez de un modelo a ser restaurado y copiado Venecia ahora parece tan curiosa que partes de ella son un parque temático europeo, donde en vez de Mickey Mouse se puede encontrar a músicos vestidos al estilo Vivaldi entre la multitud de turistas.

Figura 2. El desplazamiento de los conflictos ecológicos en las ciudades europeas



La escala y las huellas

Cuando las conurbaciones se convierten en grandes regiones metropolitanas por la expansión urbana, y se incrementa el flujo de energía y materiales, los indicadores e índices ambientales a nivel municipal y regional pueden demostrar tendencias distintas. Éste es un fenómeno muy europeo, donde el núcleo central mejora su calidad ambiental (con algunas excepciones como Palermo) mientras la ciudad exporta contaminación e importa energía y materiales (figura 2). Existen muchos otros casos en el mundo (Lima, por ejemplo) donde las tendencias han sido negativas en todas las escalas. Tales fenómenos son similares a nivel global: los países metropolitanos desplazan las cargas ambientales hacia la periferia mundial (véase capítulo X).

Si tomamos el caso de Barcelona, se pone de manifiesto que ésta es una agradable ciudad que ocupa, en sentido administrativo estricto, apenas 100 km², con una población de 1,5 millones. La ciudad está repleta de valores culturales y económicos, y durante los últimos veinte años la población ha disminuido levemente en el territorio municipal, permitiendo un proceso de renovación dentro del casco antiguo. El consumo del agua también decreció, los espacios verdes aumentaron (nuevas playas en el villa olímpica, nuevos parques) y las visitas de turistas se incrementaron. ¿Podríamos decir que ahora Barcelona es más sustentable, mejor adaptada a la escasez de energía y materiales? ¿Quién tiene el poder de privilegiar un punto de vista analítico (lo económico, lo social, lo ambiental) en una determinada escala espacio-temporal?

La conurbación es un medio círculo con un radio de unos 30 km y una población de unos 4 millones. Este territorio constituye un solo mercado laboral con desplazamientos diarios. La red de transporte público o privado, facilita los desplazamientos. De hecho, la mayor inversión olímpica fue en

1992 la construcción de una autopista circular que facilita la entrada y salida de la ciudad en auto. Todo esto constituye una pauta conocida como urban sprawl. Algunos indicadores ambientales han mejorado dentro de la ciudad misma, pero hay una mayor emisión de dióxido de carbono en la conurbación. El cinturón verde agrícola ya no existe. El «sellado» o pavimentado del suelo en los alrededores de Barcelona ha alcanzado unos 200 km² en los últimos treinta años. Crece el consumo de agua en la conurbación, hay en Barcelona quien piensa importar agua del Ebro o del Ródano. La conurbación se alimenta de gas y petróleo traído de Argelia y otras partes, de hidroelectricidad de los Pirineos y energía nuclear de tres grandes centrales a unos 160 km al suroeste de Barcelona. En febrero de 2001 un fuerte movimiento, independiente de los partidos políticos, paró los planes de construcción de una nueva planta energética en esta región de la Ribera d'Ebre, esta vez una central de gas de ciclo combinado de 1.600 Mw que iba a ser construida por Enron.

¿En qué escalas geográficas y temporales debemos evaluar la (in)sustentabilidad? A diferencia del deterioro de los centros de algunas ciudades norteamericanas por el proceso de urban sprawl, en Barcelona (como en otras ciudades europeas) la expansión urbana es compatible con el incremento de valores culturales y económicos en el centro de la conurbación. El turismo ciertamente ayuda. ¿Cómo relacionar el «perfil metabólico» urbano con los principales conflictos ambientales? ¿En qué escala geográfica? ¿Deberíamos viajar hasta el paisaje nuclear del sur de Cataluña? ¿Deberíamos ir a Argelia y Marruecos para ver el gasoducto? ¿Deberíamos trazar la ruta de las emisiones de CO₂ de la conurbación de Barcelona mientras éstas se hunden en los océanos o permanecen temporalmente en la atmósfera? ¿Deberíamos viajar hasta las afueras de la conurbación y escuchar las quejas por el ruido de las autopistas, por las instalaciones de selección o de incineración de basuras?

El término coevolución, como lo utiliza Richard Norgaard en la Economía Ecológica, significa un proceso en el cual la cultura humana evoluciona, se inventa la agricultura con nuevas variedades de plantas y nuevos sistemas

agrícolas, todo en un contexto de sustentabilidad y una mayor complejidad. No existen ejemplos de cambio tecnológico en las ciudades en base a los cuales se podría construir una teoría sobre el cambio tecnológico endógeno sustentable. No existe una tendencia interna espontánea hacia el uso de formas sustentables de energía, o hacia una menor producción de residuos materiales, porque las protestas internas contra las «externalidades» en las ciudades muchas veces han sido desplazadas a otros lugares por los cambios en la escala. El smog de Londres ya no existe en Londres, y los peces nadan de nuevo en el río Támesis, aunque a una escala geográfica mayor otros indicadores ambientales demuestran más presión que antes.

En contra de la tesis principal de este capítulo se podría argumentar que el propio crecimiento de la ciudad contribuye a la sustentabilidad ecológica, no por las innovaciones tecnológicas sino porque la vida de la ciudad permite la libertad del control de la natalidad. No quiero disputar este punto de vista. Tiene su parte de verdad. En términos históricos existen diferencias entre el comportamiento demográfico rural y urbano, pero también hay casos de poblaciones rurales neomalthusianas.

Energía y evolución

En la década de 1880, la supuesta contradicción entre la evolución biológica y la termodinámica (el progreso o por lo menos mayor complejidad, y la entropía termodinámica) se resolvió con el famoso aforismo de Boltzmann, «la lucha por la existencia es una lucha por la energía disponible». Alfred Lotka retomó el tema en su libro de 1925 sobre la física de la biología y, entrando en asuntos humanos en algunos pasajes, sostuvo que la idea de Boltzmann se aplicaba a las naciones que podían obtener una ventaja competitiva con el uso de más energía, aunque también escribió que el uso más eficiente de la energía podría dar ventaja. El estudio de los flujos energéticos (y de materiales), tomando en cuenta las calidades de los distintos insumos energéticos, es sin duda relevante para el estudio de la historia humana, tanto rural como urbana. ¿Pero puede decirse que la importancia político-económica creciente de una ciudad se debe a los crecientes flujos netos de energía hacia la ciudad? Si las dos cosas suceden simultáneamente, ¿cuál es la causa y cuál el efecto?

El análisis de las causas sociales y económicas del crecimiento o de la falta del mismo debe combinarse con el análisis físico de los insumos de energía y de materiales, y también con el análisis físico de la excreción, para entender el metabolismo social de las ciudades. Observamos cómo las ciudades y los centros de las ciudades concentran los flujos energéticos. Tales concentraciones son una consecuencia, no una causa, del crecimiento de las ciudades, y dependen de la riqueza de sus ciudadanos, de los sistemas de transporte, etc. Las ciudades no crecen y superan a otras ciudades porque disponen de más energía. Las ciudades crecen en tamaño y en poder político, y por ello son capaces de atraer más energía. Si no pueden hacer esto, no crecerán.

La interpretación de Lotka hecha por H. T. Odum en términos del llamado «principio de potencia máxima» (un principio de la evolución) es de dudosa importancia para una historia de las naciones y ciudades, y para un análisis prescriptivo de la ecología urbana. ¿Si el flujo de energía en un sistema (una nación, una ciudad) es mayor que en otro sistema, diríamos que el primer sistema (una nación, una ciudad) está mejor adaptado? ¿O más bien peor adaptado? ¿Es mejor Nueva York que Calcuta, o viceversa, desde un punto de vista evolutivo? Sabemos que los humanos somos capaces de usar cantidades sumamente diferentes de energía exosomáticamente, y por ello la ecología humana es una historia de conflictos intrahumanos. ¿Puede ser esto expresado en términos de adaptabilidad y evolución?

¿Puede la información creada por tales flujos de energía (posiblemente a un coste alto de «energía» o energía incorporada, como muestran las «transformidades» de H. T. Odum), compensar el mayor gasto energético, reforzando así el sistema? ¿Estamos usando metáforas o explicaciones históricas? ¿Importa el contenido de la información? ¿La información contenida en la biodiversidad es de una calidad semejante a la información producida en las ciudades, en su significación para las funciones y la complejidad del ecosistema? ¿Son reales los cyborgs?

Afirmamos que, si una ciudad crece en estos días a través de innovaciones tecnológicas o culturales competitivas, probablemente usará más energía y materiales. Lo mismo pasará si crece debido al mero poder político. Fue diferente en el pasado lejano, cuando las tecnologías de consumo de energía y de materiales eran distintas en los distintos lugares —esto queda claro en los estudios de la ecología del antiguo Edo en Japón.

No hay pues una tendencia evolutiva espontánea hacia la sustentabilidad ecológica ligada al crecimiento de las ciudades, más bien lo contrario. Sin embargo, los movimientos sociales que se oponen a las injusticias ambientales en las ciudades que no son trasladadas a otros lugares, podrían

ayudar en el cambio hacia la sustentabilidad. La sección final ofrece algunos ejemplos de la India.

Luchas contra la contaminación en la India y la hipótesis de Brimblecombe

Como son todavía una minoría, los activistas ambientales no son capaces de enfrentarse a todos los problemas. Por lo tanto no hay un movimiento fuerte contra los automóviles en el mundo. ¿Es esta la única razón? El químico ambiental e historiador Peter Brimblecombe argumenta (Brimblecombe y Pfister, 1990) que las emisiones de dióxido de azufre normalmente provocan reacciones sociales porque salen de fuentes visibles (centrales eléctricas a carbón, fundiciones) mientras otras formas de contaminación del aire (NOx y COV emitidos por autos, precursores de ozono troposférico) son más dispersas y aceptadas pacíficamente. ¿Por qué la reacción contra el smog de Londres es normalmente más fuerte que contra el smog de Los Ángeles? Una respuesta es que el smog de Londres, principalmente dióxido de azufre, se emitía de fuentes fácilmente identificables. De ahí, por ejemplo, «las guerras de las chimeneas» del siglo XIX en Alemania. El smog de Los Ángeles es producido principalmente por los autos que circulan por toda la conurbación: es difuso. La hipótesis de Brimblecombe es muy útil para explicar los movimientos contra el dióxido de azufre. ¿Explica también por qué no existe en ninguna parte un movimiento ambiental espontáneo contra los automóviles ni en las ciudades del Sur (incluyendo China) en donde la mayoría de la gente no tiene automóvil? ¿Representa esto una oportunidad perdida para el ecologismo de los pobres? ¿Está cambiando la situación debido a la percepción de una creciente incidencia de asma infantil en las ciudades, y a los movimientos contra el plomo en la gasolina?

En India las autoridades coloniales ya regularon la contaminación del aire en Bombay y Calcuta en los años 1860. El problema era peor en Calcuta que en Bombay debido a la falta de viento durante buena parte del año. A partir del acceso al carbón de Raniganj, Calcuta experimentó un cambio repentino en la calidad de su atmósfera. Anderson (1996) aplica la hipótesis

de Brimblecombe a Calcuta. El humo del carbón se añadía al de la quema de leña y de estiércol en la ciudad. La protesta no vino tanto de que la cantidad de humo aumentara sino de que las nuevas fuentes eran muy visibles: las chimeneas de las fábricas de yute y también de los barcos de vapor. Esa visibilidad explica la nueva legislación, promovida por la autoridad colonial con un apoyo generalizado. Sin embargo, no se puede dar por sentado ese apoyo general contra la contaminación industrial. Una mejora ambiental, si se logra a costa de empeorar la distribución económica, tendrá la oposición de la gente pobre, como sucede en las luchas contra la contaminación en Delhi (Visvanathan, 1999).

En Delhi los trabajadores se enfrentaron, a partir de 1985, al cierre de plantas industriales o a su traslado como resultado del fallo de la Corte Suprema dirigida por el juez «verde», Kuldip Singh, a partir de la demanda entablada por M. C. Mehta contra las curtiembres que contaminaban el río. Fundiciones, fábricas de fertilizantes, acerías, fábricas de papel e incluso fábricas de textiles, fueron clausuradas por la Corte. Todas eran instalaciones industriales visibles. La mano de obra desplazada de Delhi obtendría indemnizaciones a cargo de la industria pero decenas de miles de trabajadores subcontractados no constaban en los registros oficiales.

Un empleado de la fábrica de textiles Swantantra Bharat se quejó así del desplazamiento de esta industria fuera de la llamada «Región de la Capital Nacional» (NCR en sus siglas en inglés):

¡En este mundo la división es entre ricos y pobres y son los pobres quienes deben morir porque son más baratos! Tendremos que trasladarnos a Tonk [el sitio nuevo] porque la ley es de los ricos (...) La empresa es poderosa, el gobierno es de los ricos. Intentan echar a los pobres de la ciudad. La contaminación de la ciudad es provocada por los vehículos, no es industrial. ¿Cómo piensa el gobierno que un hombre pobre alimentará a su esposa y a su hijo? (...) Estos sabios hombres de la ley, Kuldip Singh y Saghir Ahmad

nos han traído la ruina (...) Al hacer lo que hizo, Kuldip Singh no pensó en los sectores más pobres de la sociedad. ¿Por qué es necesario salir de la NCR e ir a Tonk, donde todavía no hay nada? Con un toque de su pluma sentenció a miles de personas que viven en tiempos difíciles (Visvanathan, 1999: 17).

Para este empleado u otros como él en Delhi, al contrario de la hipótesis de Brimblecombe, la contaminación difusa provocada por los autos se tornaba ahora más visible que la contaminación industrial. El debate sobre el asma se volvió políticamente más relevante que el dióxido de azufre o que la contaminación del agua. Las cifras de un índice combinado de contaminación muestran que en Delhi más del 75% de la contaminación del aire procedía del transporte privado y público, con más de 3 millones de vehículos, incluyendo los de dos ruedas, el 12% es de origen doméstico, el 10% industrial (de la cual la mayor parte corresponde a dos centrales termoeléctricas) (Visvanathan, 1999: 5). Las acciones oficiales se dirigieron hacia a las instalaciones industriales visibles pero la nueva visibilidad social sobre la contaminación de los vehículos, alimentada por el desalojo de las industrias y por una fuerte campaña por parte del Centro de Ciencia y Medio Ambiente (Centre for Science and Environment) llevó a una decisión de la Corte Suprema, el 28 de julio de 1998, de que todos los buses de la ciudad y todos los autorikshaws se conviertan al uso de Gas Natural Comprimido (GNC) a partir del 31 de marzo de 2001. Llegado el día, hubo caos en Delhi debido a que la mayoría de los autobuses aún no se habían convertido, y no circularon durante unos días. Se debate sobre la eficacia económica de convertirse al GNC en vez del DAUB (Diesel de Azufre Ultra Bajo) o GLP (Gas Licuado de Petróleo). Ahora en Delhi bajará la contaminación proveniente de los autobuses y autorickshaws.¹

Uno puede preguntarse, siguiendo el tema principal de este libro, ¿por qué no existen movimientos de ciclistas y peatones contra los autos particulares, no sólo por la contaminación que estos producen sino por su uso desproporcionado del espacio urbano? Esto, en ciudades en donde la mayoría de la gente es pobre y no tiene ni tendrá automóvil. Mientras el uso

de la bicicleta representa un lujo «posmaterialista» en las ciudades ricas, a lo mejor un placer dominguero para las familias dueñas de un automóvil, o un medio de transporte conveniente y sano de media distancia en las ciudades bien reguladas, ir en las ciudades de la India todos los días en bicicleta hasta el sitio de trabajo, entre el humo y las amenazas de los buses y autos particulares, es una arriesgada obligación cotidiana para muchos que no tienen con qué pagar el transporte público.

En el siguiente capítulo, en Estados Unidos, en un contexto cultural y económico diferente del de la India, se consideran otros conflictos ecológicos urbanos bajo el rubro de «Justicia Ambiental». Hay conflictos locales en Estados Unidos sobre la ubicación de incineradoras urbanas. También hay reclamos contra la ubicación de desechos nucleares en Yucca Mountain, Nevada, transportados hasta allá desde las plantas nucleares que producen electricidad para las ciudades. ¿Pertenece a sistemas diferentes? Las quejas de los Ogoni y los Ijaw en el Delta del Río Níger contra la extracción de petróleo, ¿pertenece al mismo sistema que las ciudades de los países ricos en donde el petróleo exportado por Shell alimenta los automóviles, y donde Shell tiene sus oficinas principales? ¿Cuáles son los límites de la ciudad? Cabe establecer el siguiente principio: cuánto más próspera es una ciudad, tanto más es capaz de apaciguar los conflictos ecológicos distributivos locales, transfiriéndolos a escalas mayores en el espacio y en el tiempo. Hay excepciones a esta regla en ciudades grandes y prósperas que conservan ghettos internos o periferias pobres.

1. Informe en India Today, 16 de abril 2001, pp. 52-57.

VIII. LA JUSTICIA AMBIENTAL EN ESTADOS UNIDOS Y SUDÁFRICA

Desde la década de los ochenta e inicios de los noventa, la lucha por la «justicia ambiental» ha llegado a ser un movimiento organizado contra el «racismo ambiental». En principio, esta descripción de la justicia ambiental se aplica sólo a Estados Unidos aunque, como veremos en este capítulo, también ha llegado a Sudáfrica y a Brasil, y podría extenderse al mundo entero.

Existen libros sobre ética que, bajo el título de «justicia ambiental» (Wenz, 1998) discuten las normas para la asignación de beneficios y cargas ambientales entre personas, incluyendo las generaciones futuras, y entre personas y otros seres vivos. Se discute la extensión de los principios de justicia de Rawls a las futuras generaciones humanas (bajo la suposición, un poco irreal, de que nos encontramos tras un velo de ignorancia respecto a cual es la generación a la que pertenecemos), y la atribución de «derechos» a los animales. Sin embargo, «justicia ambiental» es una expresión que pertenece más a la sociología ambiental y al estudio de las relaciones étnicas que a la ética ambiental o a la filosofía. Por ejemplo, el catálogo de la biblioteca de la Universidad de Yale (1999-2000) incluye bajo el rubro de justicia ambiental las obras sobre la protección igualitaria para todos frente a las amenazas ambientales y a la salud, sin importar su raza, nivel de ingresos, cultura o clase social. Las obras sobre los derechos de los animales están catalogadas bajo otros rubros. Los bibliotecarios no son seguidores de modas. Reconocen las realidades clasificatorias permanentes. La justicia ambiental es, pues, el movimiento organizado contra el «racismo ambiental», es decir, la asignación desproporcionada de desechos tóxicos a las comunidades latinas o afroamericanas en situaciones urbano-industriales y dentro de Estados Unidos. También se aplica a las reservas de los pueblos indígenas de Estados Unidos, en particular en el contexto de los desechos

nucleares y la minería de uranio. En realidad, el término «justicia ambiental» se podría aplicar a conflictos históricos sobre el dióxido de azufre, a los casos de Chipko y Chico Mendes, al uso de los sumideros y depósitos temporales de dióxido de carbono, a los conflictos sobre los desplazados por las represas, a la lucha por la preservación de los manglares, y muchos otros casos alrededor del mundo que a veces tienen que ver con el racismo y a veces no.

Los conflictos ecológicos distributivos, como se analiza en este libro, son conflictos sobre los principios de justicia aplicables a las cargas de contaminación y al acceso a los recursos y servicios ambientales. Por ejemplo, ¿hay obligaciones morales y legales en cuanto a las emisiones de los gases con efecto invernadero (en el mismo sentido que hay obligaciones respecto al límite de 200 millas de la zona de pesca y respecto a las emisiones de CFC)? Por ejemplo, la asignación de permisos de CO₂ dentro de la Unión Europea podría verse como la aplicación de un principio de justicia distributiva ambiental (al permitir que Portugal, España, Grecia e Irlanda incrementen sus emisiones). Por otro lado, la cuota de CO₂ de la Unión Europea en el protocolo de Kyoto representa una injusticia internacional porque todos los estados de la Unión ya están muy por encima del promedio mundial per cápita de emisiones de dióxido de carbono. ¿Surgen tales obligaciones sólo de tratados ratificados, es decir de la ley positiva, o existen principios generales de justicia ambiental internacional? ¿Se aplican éstos a empresas como Unocal o Texaco? Sin duda, el concepto sociológico de la «justicia ambiental» abre un amplio espacio de debate filosófico sobre los principios de la justicia ambiental. En este libro, me quedo en el terreno de lo sociológico.

Luchando contra el racismo ambiental

El movimiento por la justicia ambiental en Estados Unidos (Bullard, 1990, 1993, Pulido, 1991, 1996, Bryant y Mohai, 1992, Bryant, 1995, Sachs, 1995, Gottlieb, 1993, Szasz, 1994, Schwab, 1994, Westra y Wenz, 1995, Dorsey, 1997, Faber, 1998, DiChiro, 1998, Camacho, 1998, Taylor, 2000) es muy diferente de las dos corrientes anteriores de ambientalismo en ese país, a saber, el uso sustentable y eficiente de los recursos naturales (a lo Gifford Pinchot) y el culto a lo silvestre (a lo John Muir). Como movimiento consciente de sí mismo, la Justicia Ambiental lucha contra la asignación desproporcionada de desechos tóxicos o la exposición a diferentes formas de riesgos ambientales en áreas predominantemente pobladas por gente afroestadounidense, latina, o indígena. El lenguaje que emplea no se refiere a externalidades no compensadas sino a discriminación racial, lo que resulta políticamente potente en Estados Unidos debido a la larga lucha por los derechos civiles. De hecho, el movimiento organizado por la justicia ambiental no proviene de luchas ambientales anteriores, sino del movimiento de Derechos Civiles. El último viaje de Martin Luther King a Memphis, Tennessee, en abril de 1968, tuvo por objeto obtener mejores condiciones laborales para los trabajadores de la recolección de basura, cuya salud estaba expuesta a serios peligros.

Algunos colaboradores directos de Martin Luther King estaban entre las 500 personas apresadas en el episodio inicial del movimiento por la justicia ambiental, en 1982, en Afton, en el Condado de Warren, en Carolina del Norte (Bullard, 1993). El gobernador Hump decidió ubicar un vertedero para desechos de PBC (policlorobinefilos). La población era de 16.000 habitantes, de los cuales el 60% era afroestadounidenses, la mayoría de ellos se situaban por debajo del umbral de la pobreza. Una lucha local (not in my backyard, NIMBY) se convirtió en una protesta masiva no violenta, con apoyo nacional, cuando llegaron los primeros camiones en 1982. La protesta no triunfó. Sin embargo allí nació el movimiento por la Justicia

Ambiental. El movimiento tiene sus raíces en el movimiento de derechos civiles de los años sesenta y también en el movimiento sindical de los United Farm Workers (Obreros Agrícolas Unidos) de César Chávez y Dolores Huerta que había ido a la huelga contra los viticultores en California (quienes usaban plaguicidas que ya habían sido prohibidos) y que se alió temporalmente en 1968 con el Environmental Defense Fund para la prohibición del DDT en beneficio de la salud de los pájaros y de los humanos.

En el Tercer Mundo la cuestión socioambiental más importante durante la década de los ochenta era si existía un ambientalismo indígena y de los pobres, pregunta formulada por primera vez en la India y en el Sudeste de Asia y luego en América Latina, en el contexto de episodios de defensa de los recursos comunitarios contra el estado o el mercado. En Estados Unidos la pregunta era si la vigorosa corriente ambientalista principal se dignaría a reconocer la existencia del «racismo ambiental» y si aceptaría trabajar con minorías cuya preocupación principal era la contaminación urbana. ¿Por qué había una ausencia casi total de gente negra en los cuerpos directivos del Sierra Club y otras organizaciones ambientales colectivamente reconocidas como «las diez grandes»? El movimiento por la Justicia Ambiental de la «gente de color», harta del ambientalismo «blanco», se pronunció en contra de consignas como «salvemos al bosque húmedo tropical», e insistió en los problemas urbanos, ignorando el hecho de que muchos bosques húmedos tropicales son selvas pobladas y civilizadas. Sólo algunas de las organizaciones principales, como Greenpeace y Earth Island Institute (fundada por David Brower en San Francisco), respondieron rápida y favorablemente al reto del movimiento por la Justicia Ambiental.

En 1987, la Comisión para la Justicia Racial de la Iglesia Unida de Cristo publicó un estudio de las características raciales y socioeconómicas de las comunidades con depósitos de desechos tóxicos. Otros estudios confirmaron que era más probable que los afroestadounidenses, los nativos estadounidenses, los asiáticos estadounidenses y los latinos se encuentren, más que otros grupos, cercanos a las instalaciones de desechos tóxicos.

Concluyeron que también las multas impuestas por violaciones a las normas ambientales en las áreas donde viven comunidades de bajos ingresos o de gente de color eran significativamente menores que las multas impuestas en barrios de gente blanca. Bajo la bandera de lucha contra el «racismo ambiental» (término introducido por el Reverendo Benjamín Chavis), los grupos de bajos ingresos, miembros de la clase obrera y grupos de gente de color fundaron el movimiento por la Justicia Ambiental, que conectaba los problemas ambientales con la inequidad racial y de género, y con la pobreza.

Existen otros muchos casos de activismo ambiental local en Estados Unidos por parte de grupos de ciudadanos y trabajadores (Gould et al., 1996) fuera del movimiento organizado por la justicia ambiental, algunos con más de cien años de historia en muchas luchas por la salud y la seguridad en minas y fábricas, quizás también en denuncias contra el uso de plaguicidas en las plantaciones de algodón del sur de Estados Unidos. Es conocida la lucha contra los desechos tóxicos en Love Canal, en el estado de Nueva York, liderada por Lois Gibbs (Gibbs, 1981, 1995) quien luego encabezó un movimiento nacional de «luchas contra los tóxicos» que demostró que las comunidades pobres ya no soportarían ser vertederos (Gottlieb, 1993, Hofrichter, 1993). En la historia del movimiento «oficial» por la Justicia Ambiental constan celebrados episodios de acción colectiva liderados por mujeres contra las incineradoras (debido a los peligros inciertos de las dioxinas), en particular en Los Angeles. Cerrell Associates dio a conocer en 1984 un estudio en California sobre las dificultades políticas para ubicar incineradoras de desechos domésticos recomendando para ello áreas con baja conciencia ambiental y poca capacidad de movilización social. Hubo sorpresas cuando la oposición surgió en sitios inesperados, como la de Concerned Citizens of South Central Los Angeles (Ciudadanos Preocupados del Centro Sur de Los Angeles) en 1985. También en la década de los ochenta surgieron grupos como People for Community Recovery (Gente para la Recuperación Comunitaria) en el Sur de Chicago (Altgeld Gardens), liderado por Hazel Jonson, y la West Harlem Environmental Action, WHEACT (Acción Ambiental del Oeste de Harlem) en Nueva York, liderado por Vernice Miller. También nació la South West

Network for Economic and Environmental Justice, SNEEJ (Red del Sur Oeste para la Justicia Económica y Ambiental), fundada por mexicanos y norteamericanos nativos, con sede en Albuquerque, Nuevo México encabezada por Richard Moore. Él fue el primer firmante de una famosa carta enviada en enero de 1990 a las «diez grandes» organizaciones ambientales de Estados Unidos por los líderes de organizaciones que representaban a los Afro e Hispano estadounidenses. La carta advertía que las organizaciones «blancas» no serían capaces de construir un movimiento ambiental fuerte si no se enfrentaban al problema de los vertederos de desechos tóxicos e incineradoras en las «comunidades del Tercer Mundo» dentro de Estados Unidos. También subrayó la ausencia de «gente de color» en las principales organizaciones ambientales.

En octubre de 1991, la Primera Cumbre Nacional de Liderazgo Ambiental de la Gente de Color se realizó en Washington DC. Se proclamaron los Principios de Justicia Ambiental. El movimiento por la Justicia Ambiental empezó a ser reconocido. En Estados Unidos los activistas de justicia ambiental han hecho investigaciones estadísticas para probar que la raza es un buen indicador geográfico de carga ambiental. La Orden Ejecutiva n. 12.898 de 1994, sobre la justicia ambiental emitida por el presidente Clinton, representó un triunfo para el movimiento. Ordenó a todas las agencias federales (aunque no a las empresas o a los ciudadanos privados) que actúen de tal manera que no recaigan cargas desproporcionadas de contaminación sobre las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos en todos los territorios y posesiones de Estados Unidos. De esa manera tanto la pobreza como la raza se toman en cuenta, pero nada se dice de los impactos fuera de Estados Unidos. Feliz el país en donde la «gente de bajos ingresos» se ve como minoría (al lado de las «minorías raciales», o coincidiendo con ellas).¹

La justicia ambiental se ha convertido en una forma aceptada de representar los problemas de contaminación urbana en Estados Unidos. Esto se debe a la movilización social. Fuera de Estados Unidos, el «racismo ambiental» normalmente no ha formado parte del vocabulario explícito de la protesta

para oponerse a la contaminación, o a la privatización o estatización de recursos comunitarios. El racismo no constituye un lenguaje universal. Así, Ken Saro-Wiwa no utilizaba el lenguaje de «racismo ambiental» contra el gobierno militar de Nigeria. Utilizaba el lenguaje de derechos indígenas territoriales y derechos humanos. Podía haber usado el lenguaje de racismo ambiental contra Shell. Los actores de los conflictos ambientales distributivos usan distintos vocabularios, el lenguaje del «racismo ambiental» es poderoso, puede ser utilizado en muchos casos de injusticia ambiental, pero no en todos. Por ejemplo, la lucha del Narmada no se lleva a cabo en términos de «racismo ambiental».

La insistencia en el «racismo ambiental» a veces sorprende a los analistas de fuera de Estados Unidos. De hecho, algunos académicos extranjeros se niegan a reconocer el elemento racial, y han dicho claramente que «si le piden a uno nombrar la fecha de inicio del movimiento de Justicia Ambiental en Estados Unidos, ésta podría ser el 2 de agosto de 1978, que fue el día en que las redes de televisión CBS y ABC difundieron por primera vez la noticia sobre el impacto de los desechos tóxicos en la salud de la gente en un lugar llamado Love Canal» (Dobson, 1998: 18). Sin embargo, la gente de Love Canal, liderada por Lois Gibbs no era gente de color, eran blancos, como se entienden tales categorías en Estados Unidos, y por lo tanto eran víctimas de un «racismo ambiental» metafórico antes que real. Su queja tenía que ver con la disposición de PBC. Otros académicos no estadounidenses están de acuerdo con la interpretación de que en Estados Unidos la lucha por justicia ambiental es un movimiento contra el «racismo ambiental». Yo también estoy de acuerdo. El momento inicial (Low y Geeson, 1998: 108) tuvo lugar en 1982 en el Condado de Warren, en Carolina del Norte. Por supuesto, uno podría argumentar que el movimiento por la justicia ambiental se inició hace mucho en centenares de momentos y lugares alrededor del mundo: por ejemplo en Andalucía, el 4 de febrero de 1888 cuando en Río Tinto mineros y campesinos fueron masacrados por el ejército; o cuando hace cien años Tanaka Shozo se lanzó delante del coche del emperador con una petición en su mano; o en Estados Unidos, no en Carolina del Norte sino en Wisconsin, en las luchas contra empresas mineras protagonizadas por pueblos nativos y ambientalistas en

los años setenta y ochenta (Gedicks, 1993), y en muchas otras luchas de resistencia de los Nativos americanos, de Canadá a Tierra del Fuego. ¿Cuál será el Primero de Mayo o el Ocho de Marzo de la Justicia Ambiental o del Ecologismo de los Pobres? ¿El día del asesinato de Chico Mendes? ¿O el de Ken Saro-Wiwa? ¿El día del desastre de Bhopal en 1984? ¿O quizás el día en que los agentes franceses hundieron el barco de Greenpeace, el Rainbow Warrior, en Nueva Zelanda, con el resultado de la muerte de su cocinero portugués? ¿O cuando murió Karunamoi Sardar defendiendo su aldea en Horinkhola, Khulna, Bangladesh, el 7 de noviembre de 1990?

Bullard escribió en 1994:

El movimiento por la Justicia Ambiental ha llegado lejos desde el día de su nacimiento hace una década en el Condado de Warren, un lugar rural poblado principalmente por afro estadounidenses (...) Aunque los manifestantes no pudieron bloquear el vertedero de PBC, llamaron la atención nacional hacia las inequidades de la distribución de desechos tóxicos, impulsando a los líderes de las iglesias afroestadounidenses y del movimiento de derechos civiles en apoyo a la justicia ambiental.

En realidad, ese movimiento inventó la potente combinación de palabras, «justicia ambiental» (o ecojusticia: Sachs, 1995), desviando en Estados Unidos el debate ambiental de la Preservación y Conservación de la naturaleza hacia la justicia social, destruyó la imagen de las protestas ambientales del tipo «no en mi patio trasero» (NIMBY) convirtiéndolas en luchas del tipo «en ningún patio trasero» (NIABY), y amplió el círculo de gente implicada en la política ambiental.

Al enfatizar el «racismo», la justicia ambiental enfatiza la inconmensurabilidad de valores. Este es su logro más importante. Si yo

contamino un barrio pobre, al aplicar el Principio del Contaminador Paga, puedo compensar el daño. Resulta más fácil escribirlo que implementarlo porque ¿cuánto vale la salud humana? No obstante, el Principio de Quien Contamina Paga implica que en principio una mala distribución ecológica es compensada por una mejor distribución económica. El objetivo, por supuesto, es hacer que la contaminación sea tan cara que su nivel disminuya por el cambio tecnológico o por un nivel más bajo de producción contaminadora. Sea cual fuere el objetivo, el Principio implica una única escala de valores. El mismo problema, expresado como «racismo ambiental», se vuelve un problema diferente. Puedo infligir daño a la dignidad humana al usar un insulto racial o mediante la discriminación racial. Pagar una multa no me da el derecho de repetir tal comportamiento. No existe una compensación real. El dinero y la dignidad humana no son conmensurables.

Bullard, académico y activista, ha notado hace años el potencial del movimiento de Justicia Ambiental más allá de las poblaciones «minoritarias» de Estados Unidos, afirmando en 1994 que:

Los grupos de base, después de décadas de lucha, se han convertido en el centro del movimiento de Justicia Ambiental, convirtiéndolo en multifacético, multirracial, y multiregional. Diversos grupos comunitarios han empezado a organizarse y a vincular sus luchas con asuntos de derechos humanos y civiles, derechos a la tierra y la soberanía, supervivencia cultural, justicia racial y social, y desarrollo sustentable... Sean de barrios o ghettos urbanos, «focos» rurales de pobreza, reservas de indígenas estadounidenses, o comunidades del Tercer Mundo, los grupos de base están exigiendo el fin de las políticas ambientales y de desarrollo injustas e insustentables.²

Así pues, Bullard dice que la justicia ambiental es funcional a la sustentabilidad, y que tiene que ver con los pobres en todas partes,

incluyendo sin duda las comunidades del Tercer Mundo, es decir miles de millones de personas. Predicando con el ejemplo el propio Robert Bullard ha contribuido a constituir en Brasil una nueva Red Brasileña de Justicia Ambiental en 2001, con sindicalistas, movimientos ciudadanos y rurales y con activistas ecológicos (www.justicaambiental.org.br).

La importancia del vínculo entre la creciente globalización de la economía y la degradación ambiental que sufren muchos pueblos ha sido señalada no sólo por Bullard sino también por otros actores del movimiento por la Justicia Ambiental de Estados Unidos. Hay un lazo estrecho entre la degradación ambiental y los derechos humanos y civiles:

En muchos lugares donde vive gente negra, perteneciente a minorías, pobre, o indígena, se extrae petróleo, madera y minerales, devastando ecosistemas y destruyendo culturas y fuentes de sustento. Los desechos de las industrias de alta y baja tecnología, muchos de los cuales son tóxicos, han contaminado el agua subterránea, los suelos y la atmósfera. Tal degradación ambiental, y sus impactos en la salud y el bienestar humano, son vistos cada vez más como una violación de los derechos humanos.

Mientras los proyectos de minería, forestería, perforación de petróleo y disposición de desechos, se extienden hacia los últimos rincones, los derechos básicos de gente de todo el mundo son violados, pierden sus fuentes de sustento, sus culturas y hasta su vida. «La degradación ambiental a nivel global, y lo que llamamos en Estados Unidos «racismo ambiental», son violaciones de los derechos humanos y ocurren por razones similares».³

En Estados Unidos, el estado de Louisiana es uno de los lugares donde más se experimenta el «racismo ambiental». Allí se encuentra «Cancer Alley» (el callejón del cáncer) entre New Orleans y Baton Rouge. Algunas

comunidades como Sunrise, Reveilletown y Morrisonville, prácticamente pegadas a las verjas de las empresas Placid Refinery, Georgia Gulf y Dow Chemical, respectivamente, «fueron literalmente borradas del mapa, y las poblaciones sufrieron la pérdida permanente de sus hogares después de años de luchas». ⁴ En algunos otros casos se han logrado victorias, por ejemplo contra Louisiana Energy Services Inc., en mayo de 1997, cuando la Comisión Nuclear Reguladora de Estados Unidos le negó un permiso para una planta de enriquecimiento de uranio que pretendía ser colocada entre dos comunidades afroestadounidenses, Forest Grove y Center Springs; y en el caso de Shintech (septiembre, 1997), una empresa japonesa que propuso colocar una planta muy grande de cloruro de polivinilo en una pequeña comunidad rural afroestadounidense llamada Convent. Las comunidades lucharon durante años (nueve en un caso, tres en el otro) para frenar estos planes. Sus estrategias legales incorporaron la Orden Ejecutiva 12.898 de 1994. Esta orden no se puede hacer cumplir directamente como ley, sino que ordena que las agencias reguladoras la tengan en cuenta al tomar decisiones sobre la colocación de plantas. La pauta de continuo racismo ambiental, en la cual el derecho a un entorno ambientalmente sano queda afectado por decisiones públicas que promueven instalaciones industriales peligrosas y asignan desechos tóxicos a comunidades predominantemente afroestadounidenses (o indígenas o latinas), ha conducido a que algunos abogados sugieran la aplicación en Estados Unidos de tratados internacionales de derechos humanos. ⁵

Sin embargo, sin negar la creciente internacionalización del movimiento de Justicia Ambiental de Estados Unidos, y su conciencia de que las injusticias ambientales no sólo se dirigen contra los afroestadounidenses, ¿por qué este movimiento no reconoce a Lois Gibbs como su fundadora en la década de los setenta en Love Canal? ¿Por qué se ubica el nacimiento oficial del movimiento en Carolina del Norte en 1982? La respuesta está en la cuestión de la de raza, un principio importante en la constitución social estadounidense. ⁶ En Estados Unidos hay mucho racismo, y también mucho antirracismo. La raza es de importancia práctica para explicar no sólo la controvertida geografía de los vertederos de desechos tóxicos y las tasas de encarcelamiento, sino también los patrones residenciales y escolares.

Establecer un vínculo entre el movimiento no violento por los derechos civiles, de los años sesenta, y la creciente conciencia ambiental de las décadas de los setenta y ochenta resultó atractivo por razones instrumentales. La legislación prohíbe la discriminación racial (bajo el Título VI de la Ley Federal de Derechos Civiles de 1964). No obstante, para establecer la presencia de racismo, no basta comprobar que el impacto ambiental es diferente (por ejemplo que el nivel de plomo en la sangre de niños varía según la raza), también es necesario demostrar la intención de provocar daño en un grupo minoritario.

Debido a las incertidumbres respecto a los peligros ambientales que se mencionaron en el capítulo II bajo el rubro de «ciencia posnormal» y debido a las dificultades estadísticas para separar los factores raciales y económicos en las decisiones sobre la colocación de desechos tóxicos (distinguiendo estadísticamente entre racismo ambiental y el principio de Lawrence Summers), los intentos de comprobar el racismo ambiental han generado una rica práctica de «epidemiología popular» (Novotny, 1998). La gente recolecta los datos científicos y otra información, y también procesa los resultados dados por expertos oficiales, para desafiarles en casos judiciales relacionados con contaminación tóxica. Son casos claros de evaluación extendida a los «no expertos». Puede ser difícil comprobar estadísticamente que la raza, más que la pobreza, explique la localización de los desechos tóxicos, pero si se demuestra convincentemente, entonces las posibilidades de obtener justicia son mayores.

El movimiento de Justicia Ambiental es, pues, un producto específico de Estados Unidos. Internamente, ha llevado el debate ambiental del énfasis en «lo silvestre» o el énfasis en la «eco eficiencia», hacia la justicia social (Gottlieb, 1993). Si bien se ha estructurado alrededor de un grupo de activistas de color, abarca también conflictos sobre riesgos ambientales que afectan a los pobres, cualquiera sea su color. A nivel internacional, lentamente está vinculándose al Tercer Mundo (Hofrichter, 1993). Tengo, por lo tanto, sólo una queja sobre el movimiento «oficial» de Justicia Ambiental en Estados Unidos y es su insistencia en las «minorías». El

movimiento trabajó con la administración Clinton-Gore para disminuir las amenazas ambientales sobre los grupos minoritarios de Estados Unidos; al enredarse en las comisiones gubernamentales, no ha liderado un movimiento global por la justicia ambiental. No fue uno de los actores principales en las grandes celebraciones ambientales de la década de los noventa como Río de Janeiro, 1992, o Madrid, 1995 (la campaña «50 Años Basta» contra el FMI y el Banco Mundial), o Seattle, 1999, ni tuvo una presencia fuerte en la reunión Río + 10 en Johannesburgo, 2002. Aún no habla con fuerza sobre el cambio climático global, o la Raubwirtschaft globalizada. Al defender «minorías» tiene menos utilidad a nivel global, a menos que decidamos ver el mundo a través de lentes estadounidenses, aplicando universalmente el lenguaje racial de EE UU y clasificando a la mayoría de la humanidad como «minorías».

Hay conflictos ambientales distributivos en el mundo (por ejemplo el conflicto europeo sobre los riesgos nucleares expresado en famosas peleas en Gorleben o Creys-Malville, o el conflicto europeo contra la «carne con hormonas» de Estados Unidos, o el conflicto sobre la represa de las Tres Gargantas en China) para cuyo análisis y resolución no resulta útil la metáfora del «racismo ambiental». Por otro lado, retrospectivamente podríamos aplicar el calificativo de «racismo ambiental» a los españoles en América, quienes impusieron una terrible carga de envenenamiento con mercurio a los trabajadores de las minas de plata (Dore, 2000) y que, en algunas áreas, destruyeron la agricultura indígena con «la plaga de las ovejas» (Melville, 1994). Se podría realizar una investigación sobre casos de ambientalismo en la India cuyos protagonistas fueran grupos tribales o Dalits, mientras en América Latina el racismo ambiental podría ser un lenguaje útil para los conflictos expresados hasta ahora bajo la bandera de los derechos territoriales indígenas.

Los activistas y abogados de la «acción de clase» contra Texaco, acusaron a esta empresa de «racismo ambiental» en anuncios publicados en los diarios de Estados Unidos en 1999. Hay que tener en cuenta que este lenguaje, tan efectivo en Estados Unidos, no se utilizaba cuando el caso se entabló en

1993, y que sería problemático, aunque no imposible aplicarlo al sucesor de Texaco, Petroecuador, que usa una tecnología similar, provocando daño no sólo a pueblos indígenas sino a colonos mestizos del Ecuador. Quizás se podría utilizar el término «colonialismo interno» (Adeola, 2000) contra Petroecuador, como contra las autoridades nigerianas, mientras se podría reservar el término «racismo» para Texaco en Ecuador (o Shell en Nigeria). Aprovechando la publicidad negativa contra Texaco que resultó de un juicio por racismo interno planteado por los empleados negros de la empresa en Estados Unidos (resuelto en una negociación en la que se acordó el pago de 176 millones de US\$), algunos simpatizantes de los demandantes ecuatorianos colocaron un anuncio en el New York Times (23 de septiembre 1999) que decía:

El juicio alega que Texaco, en Ecuador, vertió el agua envenenada producida por la perforación de pozos petroleros directamente al suelo, en ríos cercanos, en vertientes y pozas. La compañía destruyó conscientemente el medio ambiente y puso en peligro la vida de la población indígena que había vivido y pescado allí por años. Esta es gente de color, cuya salud y bienestar han sido tratadas con despreocupada indiferencia por Texaco (...) Es hora de que Texaco aprenda que devaluar la vida y bienestar de las personas debido al color de su piel ya no es aceptable para ninguna compañía estadounidense.

Un país sin campesinado

Estados Unidos es el hogar de las compañías transnacionales más contaminantes, cuenta con la producción per cápita más alta de dióxido de carbono, con el movimiento por la preservación de lo silvestre más potente del mundo, y probablemente con el movimiento más fuerte por la eco eficiencia (compitiendo en esto con Europa). ¿Por qué no va a tener también el movimiento de Justicia Ambiental más fuerte? Todo en Estados Unidos es mejor. Allí están los mejores capitalistas y también los mejores anarquistas. Sin embargo, le faltan a Estados Unidos algunos atractivos naturales como elefantes, tigres y leones salvajes. También le faltan algunos atractivos culturales, y más relevante para nuestro tema, le hace falta un movimiento campesino para el control y manejo sustentable de los recursos comunitarios amenazados por la apropiación privada o estatal. El movimiento de Justicia Ambiental en Estados Unidos ha incorporado denuncias sobre la exposición a plaguicidas de trabajadores agrícolas inmigrantes, pero no ha promovido la agroecología ni en Estados Unidos ni en el mundo. La mayoría de agricultores «orgánicos» de Estados Unidos es gente blanca neorrural. Wendell Berry, Wes Jackson y otros autores han llamado a regresar a la agricultura y recrear comunidades rurales. Existe sin duda una larga tradición de crítica a las «fábricas en los campos».

La mayoría de los escritores que condenaron los vastos monocultivos del Oeste eran conscientes del vínculo entre el expolio de suelo y el robo a la mano de obra rural, pero quizás nadie lo expresó tan clara y poderosamente como Carey McWilliams (1939, 1942) (...) La agricultura intensiva disminuía las fuentes de agua y agotaba los suelos, los jornaleros se morían por deshidratación e inhalación de plaguicidas. McWilliams peleó por el derecho de los trabajadores a organizarse y negociar colectivamente, y defendió asentamientos utópicos radicales como el de Kaweah cuyos residentes establecieron huertos cooperativos e iniciaron métodos de silvicultura sustentable. Veinticinco años más tarde César Chávez y Dolores

Huerta se inspirarían en el radicalismo de McWilliams en su lucha contra los viticultores.⁷

Sin olvidar estas luchas de las últimas décadas, Estados Unidos carece de campesinado. En California y Florida, la agricultura dependía de los trabajadores inmigrantes. En el sur, no se dio una reforma agraria radical después de la guerra civil, sino por el contrario, la Reconstrucción. En cualquier caso, los campesinos del sur salieron del campo hace tiempo. En contraste, en América Latina, no sólo en México, Guatemala o los Andes, sino también en un país como Brasil (que no cuenta con la enorme tradición de agricultura indígena de esos otros países), ahora encontramos el Movimiento dos Sem Terra (MST), el movimiento de jornaleros agrícolas sin tierra que hasta hace poco promovía una plataforma productivista contra el latifundio, adoptando ahora más una visión ambiental (véase el capítulo 10). Estados Unidos es una nación sin campesinos, aunque algunas luchas de los indígenas estadounidenses contra la minería y los desechos tóxicos (como las de los Navajo o los Shoshone contra la minería de uranio y los desechos nucleares), o por el control del agua o los pastos comunitarios por parte de la población hispanohablante en el Oeste, se acercan al «Narodnismo Ecológico».

Aldo Leopold, en su obra póstuma *Land Ethic* (Ética de la Tierra), de 1949, se preguntó si en la agricultura de Estados Unidos se percibía una brecha entre las visiones económica y ecológica, parecida a la que existía en la gestión de lo silvestre y en la gestión forestal. Patrick Geddes y Lewis Mumford habían puesto de manifiesto una brecha semejante entre economía y medio ambiente en la planificación urbana, pero la ecología urbana no le interesaba a Leopold. En la agricultura, escribió Leopold, aunque él no entendía del tema, le parecía percibir una brecha parecida entre lo económico y lo ambiental a la que existía en la silvicultura. Leopold se crió en el estado de Iowa, y pasó una gran parte de su vida profesional en el estado de Wisconsin, combinando su devoción por lo silvestre con el conocimiento ecológico científico de la biogeografía y también de la nueva

energética ecológica. Leopold vivió un tiempo en el estado de Nuevo México, pero no supo ver ejemplos de manejo agroecológico, escribiendo: «el malestar que se etiqueta a sí mismo como «agricultura orgánica», aunque tienen algunas características de un culto, es sin embargo biótico en su sentido, en particular debido a su insistencia en la importancia de la flora y fauna del suelo», quizás refiriéndose a los seguidores de Rudolph Steiner antes que a los campesinos agroecológicos. Al otro lado de la frontera, en México (tal vez también entre los pueblos de Nuevo México), la mayoría de los agricultores y silvicultores «orgánicos» eran y son campesinos de grupos indígenas, incluyendo a los actuales agricultores de café «orgánico» (Moguel y Toledo, 1999). En contraste, en Estados Unidos existen algunos neo rurales ecológicos, pero no existe un campesinado ecológico porque no existe un campesinado.

Por otro lado, el eco agrarismo del Tercer Mundo, el ecozapatismo, el ecologismo de los pobres, y la Ecología Política nacida de la antropología y la geografía, han ignorado el movimiento de Justicia Ambiental urbano de Estados Unidos, que es sumamente interesante en un mundo de poblaciones urbanas pobres. Existe por lo tanto, una complementariedad no sólo Norte-Sur sino rural-urbana entre ambas corrientes. ¿Se unirán en un movimiento global de Justicia Ambiental contra la contaminación provocada por las empresas mineras en Papúa occidental o en el sur de Perú? ¿En movimientos urbanos del Tercer Mundo contra la contaminación y la desproporcionada ocupación de espacio por parte de los autos? ¿En denuncias contra la biopiratería de recursos genéticos «silvestres», agrícolas o medicinales, contra los peligros ambientales para la salud de los transgénicos, los plaguicidas y los desechos nucleares, contra los daños provocados por la extracción de petróleo en Louisiana o Nigeria y en los intentos por frenar el uso desproporcionado por parte de los ricos de los sumideros y depósitos temporales de carbono?

En Sudáfrica, ¿el culto de la vida silvestre o el ecologismo de los pobres?

En Sudáfrica, la raza asume una importancia social aún mayor que en Estados Unidos. El país también cuenta con un fuerte movimiento a favor de lo silvestre. Estas son tendencias comunes en ambos países pero Sudáfrica es muy diferente de Estados Unidos. En Sudáfrica la justicia ambiental no es un movimiento que defiende a las poblaciones «minoritarias», como es en Estados Unidos. Al contrario, la mayoría de la población está potencialmente implicada. Un Foro de la Red de Justicia Ambiental en Sudáfrica con organizaciones urbanas y rurales (Bond, 2000: 60), intenta movilizar a la población en torno a problemas urbanos, salud ambiental, contaminación, además de problemas de gestión del agua y la tierra, no considerados por las ONG de «lo silvestre». Desde su punto de vista, el buen manejo ambiental implica proteger a la gente tanto como a las plantas y animales.

Claro que, hasta hace poco, hubo en Sudáfrica una imposición autoritaria de la conservación de las áreas silvestres y de particulares especies de plantas y animales. Dentro de esta perspectiva, la sobre población humana muchas veces se identificó como el principal problema ambiental (Cock y Koch, 1991). En Sudáfrica, como en otras partes, se ha empezado a descartar la idea colonial y poscolonial de que no se puede preservar la naturaleza a menos que se traslade a la gente indígena, y más bien se implica a la población local en el manejo de las reservas ofreciéndoles incentivos económicos bajo la forma de una porción de los ingresos provenientes del eco turismo (o de la caza controlada). Más allá de ello, emerge un movimiento ambiental en la nueva Sudáfrica que vincula la lucha contra el racismo, la injusticia social y la explotación de la gente con la lucha contra el abuso del medio ambiente. Por ejemplo, la erosión de los suelos es interpretada como una consecuencia de la mala distribución de la tierra, cuando las poblaciones africanas fueron amontonadas en los homelands

bajo el apartheid. La expansión de las plantaciones forestales para papel y pulpa de papel crea «desiertos verdes» en un país en donde una gran proporción de la población depende de la leña para cocinar (Cock y Koch, 1991: 176, 186).

Algunos conflictos ambientales en Sudáfrica se describen con el lenguaje de la justicia ambiental (Bond, 2000; McDonald, 2001). Así, un conflicto a finales de los años noventa unió a los ambientalistas y las poblaciones locales contra un proyecto cerca de Port Elizabeth, para el desarrollo de una zona industrial, un nuevo puerto y una fundición de zinc para exportación, propiedad de Billinton, una empresa que usaría el agua y electricidad a precios bajos mientras los pobres deben pagar precios más altos según las políticas económicas actuales. El proyecto Billinton implicaba costes para los ingresos turísticos pues amenazaba un cercano parque nacional de elefantes, playas, estuarios, islas y ballenas (Bond, 2000: 47). También presentaba costes relacionados con el desplazamiento de la población de Coega. Este punto fue mencionado en una carta enviada por el South Africa Environment Project (Proyecto Ambiental de Sudáfrica) al entonces secretario de Estado de Industria y Comercio de Gran Bretaña, Peter Mandelson: «le escribimos en representación de aquellos que históricamente no han gozado de la capacidad de reivindicar sus derechos y proteger sus propios intereses, pero que ahora buscan ser escuchados y llamar la atención de la comunidad internacional sobre la injusticia que se cierne sobre ellos». La vida de la gente de Coega estaba repleta de recuerdos de los desplazamientos provocados bajo el régimen del apartheid. Aunque Billinton ya no podía aprovecharse del apartheid, ahora buscaba «aprovechar la necesidad desesperada de empleo en la región, para facilitar la construcción de una instalación altamente contaminante que nunca sería permitida cerca de un importante centro poblado en el Reino Unido o cualquier otro país europeo».⁸ Una pequeña mejora en la situación económica de la población se obtendría a un alto coste social y ambiental, debido al desplazamiento de personas, y también a un aumento de los niveles de dióxido de azufre, metales pesados, polvo y efluentes líquidos. Apelaron al ministro británico para que tomara en cuenta las directrices de la OECD para las empresas multinacionales, que desde 1991 incluyen un

capítulo sobre protección ambiental, pero que en realidad no son nada más que recomendaciones que las autoridades no pueden hacer cumplir de manera directa. En el año 2002, se preveía en Coega la construcción de una gran planta de aluminio por Pechiney, para la exportación.

Las responsabilidades y pasivos ambientales dejados por el régimen del apartheid empiezan a aparecer. Es conocido el escándalo del amianto o asbesto un litigio internacional contra empresas británicas, en particular la empresa Cape. Miles de personas pidieron ser indemnizadas por los daños personales sufridos como resultado de la negligencia de Cape en la producción y distribución de los productos de asbesto. Los abogados argumentan que Cape era consciente de los peligros del asbesto por lo menos desde 1931, cuando se introdujeron reglamentos sobre su uso en Gran Bretaña. No obstante, la producción continuó en Sudáfrica hasta finales de la década de los setenta con bajas normas de seguridad.

Investigadores médicos concluyeron que el 80% de los mineros negros de Penge (Northern Province) que murieron entre 1959 y 1964 padecieron de asbestosis. La edad de las víctimas rondaba los 48 años. Durante 34 años Cape operó una planta en Prieska, Northern Cape, donde el 13% de las muertes de trabajadores se atribuyeron a mesotelioma, un cáncer relacionado con el asbestos. Los niveles de asbestos en esta planta en 1948 eran casi 30 veces lo máximo permitido en el Reino Unido . Hay otros casos en Sudáfrica de contaminación por asbesto por parte de empresas como Msauli y GEFCO, en lugares como Mafefe, Pomfret, Barberton y Badplass (Felix, en Cock y Koch, 1991).

Actualmente, los gobiernos sudafricanos posteriores al régimen de apartheid deben rehabilitar las minas contaminadas y abandonadas, así como los vertederos de asbestos. Simultáneamente hubo juicios contra Cape en el Reino Unido; la Cámara de los Lores (en su capacidad legal) falló durante un tiempo que tales juicios se celebrasen en Londres. A finales de 1999 (Financial Times, 6 de diciembre de 1999) la Corte de Apelación se negó a permitir que 3.000 sudafricanos víctimas de asbesto siguieran con su juicio contra Cape. Citando el precedente del desastre de Bhopal del 2 de

diciembre de 1984, en el que las cortes de Estados Unidos negaron la jurisdicción al caso porque los litigantes eran residentes de la India, la corte británica dijo que el interés público radicaba en que el juicio contra Cape tuviera lugar en Sudáfrica. Estaba prevista otra apelación. Y finalmente, en 2002, se han pagado indemnizaciones.

Contra la doctrina de la OMC, el juicio sobre el asbesto y otros casos similares, si tienen éxito, demuestran que la reglamentación internacional es necesaria no sólo en cuanto a la seguridad y salubridad de los productos finales sino respecto a los procesos de producción y sus impactos colaterales. Si la regulación fracasó o, como en Sudáfrica, no existió, y si la protesta efectiva era imposible debido a la represión política, entonces hay responsabilidades legales y pasivos ambientales y sociales que pueden ser exigidos. Quizás las cortes instituyan poco a poco una suerte de Superfondo internacional que obligue a las empresas transnacionales.

Una posible alianza

A veces los entusiastas de la vida silvestre aseveran que el crecimiento económico, la agricultura moderna y la industrialización no presentan amenazas ambientales inevitables gracias al progreso tecnológico, las curvas ambientales de Kuznets y una economía posindustrial basada en los servicios. Según este punto de vista los principales peligros ambientales no están en las ciudades y la industria. Proviene de la expansión de la población y las actividades humanas hacia las áreas silvestres. De ahí la posible alianza entre las corrientes del ambientalismo descritas en este libro como el «culto de la vida silvestre» y el «credo de la eco eficiencia», para gozar del crecimiento económico en la sociedad urbano-industrial mientras al mismo tiempo se salvaguardan algunos espacios silvestres a los cuales se les niega el acceso a los humanos.

Existe la posibilidad de otra alianza. Puede ser que los entusiastas de la vida silvestre lleguen a comprender que el crecimiento económico implica impactos materiales cada vez más fuertes, además de una apropiación desproporcionada de los recursos y sumideros ambientales, provocando daño a los pobres y a pueblos indígenas cuyas luchas por las fuentes de sustento a veces se libran a través de lenguajes (como lo sagrado de la naturaleza) que deberían ser atractivos para los propios admiradores de la vida silvestre. Semejante alianza no siempre resulta fácil, porque a menudo el crecimiento de la población, la pobreza y, posiblemente, algunas tradiciones culturales llevan a la invasión de las grandes reservas silvestres cuya preservación ha sido conseguida por la civilización «blanca», notablemente en el Este de África y en Sudáfrica. Efectivamente «la preocupación de algunos blancos por la preservación de los animales silvestres a expensas de, por ejemplo, las comunidades rurales desposeídas, es demostrable históricamente pero esto no niega el hecho de que Sudáfrica ahora cuenta con uno de los mejores sistemas de áreas protegidas que en cualquier otra parte del mundo. Esto es un tesoro nacional del cual todos los

futuros sudafricanos se aprovecharán» (Ledger, en Cock y Koch, 1991: 240). Mientras en Estados Unidos activistas de grupos minoritarios que hacen campaña contra la contaminación acusan a las mayores organizaciones ambientales de una obsesión por objetivos «elitistas» como la preservación de lo silvestre, en Sudáfrica «una brecha semejante se abrió recientemente debido a que activistas radicales influidos por el movimiento de Justicia Ambiental estadounidense han redescubierto los problemas ambientales» (Beinart y Coates, 1995: 107), como los peligros del asbesto y los plaguicidas, las condiciones de salud en las minas, y la falta de agua en los asentamientos urbanos negros. Por lo tanto la tercera corriente ambientalista (justicia ambiental, el ecologismo de los pobres) está conscientemente presente tanto en Estados Unidos como Sudáfrica, en el Primer Mundo y el Tercer Mundo, dos países cuya tradición ambiental dominante es «el culto a lo silvestre» pero donde el antirracismo y el ambientalismo ahora caminan juntos. Esta tercera corriente no logra aún establecer una alianza con el «culto de la vida silvestre».

Una historia gemela

En Johannesburgo, en los grandes barrios periféricos como Soweto (southwest township), el movimiento cívico está reclamando que a la gente pobre no les corten el agua y la luz cuando no pueden pagar las tarifas. Piden una free lifeline, es decir, una cantidad gratuita de solamente 50 litros de agua por persona y día, de un kwh por familia y día, y protestan contra las subvenciones de energía y agua a las grandes empresas mineras poniendo así en cuestión el modelo exportador de Sudáfrica. Una necesidad urbana local lleva a un replanteamiento económico-ecológico para todo el país (Bond, 2002).

En septiembre de 2003 hubo una gran reunión sobre Derechos Ambientales y Derechos Humanos en Cartagena, Colombia, previa a la asamblea de Amigos de la Tierra. A ella fue invitada Duduzile Mphenyeke, activista de Soweto, donde hay protestas cotidianas contra las empresas que cortan la luz y el agua a quienes no pagan. La prensa colombiana notó el paralelismo con la situación local.⁹ En Soweto, al igual que en los empobrecidos barrios de Cartagena llamados Nelson Mandela, El Pozón, Olaya Herrera y la Boquilla, la gente sale a la calle para protestar. En Cartagena, la empresa eléctrica responsable es la española Unión Fenosa (conocida en América Latina como Unión Penosa). En Sudáfrica es la estatal Eskom. El mismo día que Duduzile Mphenyeke explicaba en Cartagena sus historias de Soweto, entusiasmada con la población local y con que un barrio de Cartagena se llamara Nelson Mandela, esa Cartagena extramuros que los turistas no ven estaba convulsionada por las múltiples protestas por los cortes de luz. Los folletos repartidos por los activistas de Nelson Mandela, ubicado en la zona sudoeste de Cartagena, explicaban que ese barrio de 55.000 personas había surgido fruto de los desplazamientos de personas rurales a causa de la guerra. Su principal problema era el de la energía eléctrica sumado a otros como la presencia de «basureros satélites» y la cercanía al antiguo relleno sanitario, a los que se añadían la violencia

política: el líder local Libardo Hernández había sido asesinado en mayo del 2003. En la propia Cartagena, los servicios de agua (que son ahora de Aguas de Barcelona) han puesto nuevos contadores, los pobladores los llaman los «Montoya» por lo rápido que corren.

La activista sudafricana había expuesto en Cartagena la tesis de que las comunidades empobrecidas del mundo tienen derecho a una ración gratuita de electricidad y agua para mantener sus condiciones de vida. Criticó, asimismo, la política de Sudáfrica que como en tantos otros países del Sur se encamina a fomentar las exportaciones que usan energía y agua subvencionadas, por ejemplo, exportaciones de aluminio que tragan enormes cantidades de electricidad. Los activistas no propugnan agua y electricidad gratis sino una estructura de tarifas distinta que tenga en cuenta las necesidades vitales de los pobres al incluir el suministro gratuito de pequeñas cantidades por vivienda.

El Convenio de Basilea

El estado sudafricano del apartheid hizo la vista gorda respecto al daño causado a los trabajadores negros. Es probable que las compañías mineras cumplieran con las leyes internas de Sudáfrica en cuanto a la seguridad, los sueldos y los impuestos. Pero deben rendir cuentas respecto a los pasivos ambientales o «externalidades» que dejaron atrás. Si hubieran tenido la oportunidad los trabajadores y sus familias se hubieran quejado, no porque fueran ambientalistas sino porque su salud estaba amenazada. La oficina de abogados que representó a las víctimas del asbesto (Leigh, Day) también entabló demandas en Londres en dos casos distintos: los daños sufridos por los trabajadores de Thor Chemicals en KwaZulu-Natal, en representación de las víctimas de envenenamiento por mercurio, y las víctimas de cáncer de la mina de uranio Rossing, de Río Tinto, en Namibia.¹⁰

En abril de 1990 se detectaron concentraciones masivas de mercurio en el río Umgeweni, cerca de la planta Cato Ridge de Thor Chemicals. Esto fue publicado en la prensa nacional e internacional. Thor Chemicals llevó desechos de mercurio a Sudáfrica, en parte provistos por Cyanamid, una empresa estadounidense. Grupos ambientalistas de Sudáfrica, principalmente Earthlife bajo el liderazgo de Chris Albertyn, se aliaron con el Sindicato Industrial de Trabajadores Químicos, con los residentes locales africanos bajo las órdenes de su jefe, y también con agricultores blancos del valle de Tala que ya habían sufrido el rociado de plaguicidas por parte de una industria azucarera cercana. Se formó una verdadera alianza «arco iris», que también incorporó a activistas estadounidenses en campaña contra la planta de Cyanamid en cuestión. Protestaron contra tal «imperialismo de la basura» o «colonialismo tóxico» al preguntar: ¿por qué Thor, una empresa británica, decidió construir la planta de reciclaje de desechos de mercurio más grande del mundo en la frontera de KwaZulu, en una parte remota de Sudáfrica? ¿Por qué no construirla más cerca de las fuentes de desechos de

mercurio, en Estados Unidos o Europa? (Crompton y Erwin, en Cock y Koch, 1991: 82-84).

La práctica de exportar desechos tóxicos a otros países ha sido descrita como injusticia ambiental o racismo ambiental a escala global (Lipman, 1998). El convenio de Basilea de 1989 prohíbe la exportación de los países ricos hacia los países pobres salvo para la recuperación de materias primas o para el reciclaje. Se complementó el 25 de marzo de 1994 con una prohibición completa de la exportación de desechos tóxicos de los 24 países de la OCED. El acuerdo se alcanzó a pesar de la oposición de los países ricos, quienes en ese contexto fueron llamados «los Siete Siniestros» por Greenpeace. Algunas deserciones dentro de la Unión Europea (Dinamarca y luego Italia) ayudaron a una alianza entre China, los países del este de Europa y, en general, de todos los países pobres del Sur, para cerrar la brecha del reciclaje en el convenio de 1989, a través del cual fluían el 90% de los desechos. Así, quedando pendientes la ratificación y la aplicación doméstica de este acuerdo, y también suponiendo que no se abuse del artículo 11 del Convenio de Basilea (que permite acuerdos bilaterales o multilaterales para la exportación de desechos tóxicos siempre y cuando éstos se ajusten al «buen manejo ambiental») se cerrará un capítulo triste de la industrialización. Los países ricos no podrán explotar las normas más débiles de los países pobres, para evitar su propia responsabilidad en la minimización de los desechos.

Sigue creciendo la presión para la exportación de desechos tóxicos, aunque el Convenio de Basilea sí ha tenido un impacto positivo. Un par de ejemplos. En noviembre de 1998, se anunció que casi 3.000 toneladas de desechos tóxicos del grupo Formosa Plastics de Taiwán habían sido vertidos en un área cerca del puerto de Sihanoukville en Camboya. Taiwán no es parte del Convenio de Basilea. Los desechos fueron minados por los moradores pobres, muchos de los cuales consecuentemente se quejaron de enfermedades; uno murió en seguida. El pánico hizo presa de la población local, miles salieron de la ciudad. Hubo manifestaciones, las autoridades arrestaron a Kim Sen y Meas Minear, miembros de un grupo camboyano de

derechos humanos, Licadho. Las detenciones asustaron a los activistas ambientales y de derechos humanos. Luego el gobierno ordenó el traslado de esos desechos tóxicos y emitió una orden en abril de 1999 que prohíbe la importación de otros (Human Rights Watch, 1999b).

Otro ejemplo: Delta & Pine es una empresa estadounidense dueña de la patente sobre la tecnología «Terminator» que inhibe que las semillas se reproduzcan. Esta es la razón principal de su fama, pero no es la única. Su intento de fusionarse con Monsanto causó mucha preocupación. Ese intento fracasó a finales de 1999 y Monsanto le tuvo que pagar 81 millones de US\$. Delta & Pine es el principal proveedor de semillas de algodón en el mercado estadounidense. Se implicó en un caso notorio de exportación de desechos en 1998-1999 en Paraguay, cuando se descubrió un depósito de 600 toneladas de semillas de algodón caducadas tratadas con tóxicos, cerca de Ybicuí, en Rincón-i y en Santa Águeda. Con el apoyo de organizaciones ambientales y laborales como Alter-Vida y UITA (un sindicato de trabajadores de la industria alimenticia), se levantó un escándalo nacional e internacional tras la muerte de Agustín Ruiz Aranda en diciembre de 1998 y de que centenares de personas que vivían en los alrededores se enfermaran (Amorin, 2000).

Otro ejemplo más. Alang, en la costa de Gujarat, en la India, es un lugar donde llegan barcos para el desguace, que se hace en las mismas playas por una famélica legión de trabajadores que sufren los riesgos de manipular los metales pesados y otros materiales tóxicos.

La lógica del principio de Lawrence Summers sigue vigente:

La medida de los costes de la contaminación que daña la salud depende de los ingresos perdidos debido a la mayor morbilidad y mortalidad. Desde

este punto de vista [estrictamente económico] una cantidad dada de contaminación dañina para la salud debería producirse en el país con el menor coste, es decir el país con salarios menores. Pienso que la lógica económica tras el envío y descarga de desechos tóxicos en el país con los salarios más bajos es impecable (...) Siempre he pensado que los países subpoblados de África están muy subcontaminados, es probable que su calidad del aire sea muy ineficientemente baja [sic, lo que quiso decir es «alta»] comparada con la de Los Ángeles o México D F. Sólo el lamentable hecho de que tanta contaminación sea producida por las industrias no transables (transporte, generación de electricidad), y que el coste por unidad de transporte de desechos sólidos sea tan alto, impiden el comercio de desechos y de contaminación del aire, que tanto aumentarían el bienestar.¹¹

Puede haber también nuevas oportunidades de arrojar desechos en los océanos muy subcontaminados.¹²

Podría suceder que, como resultado de la prohibición de exportación de desechos tóxicos, las industrias se trasladen a países pobres donde la resistencia es menor debido a la falta de poder y a los gobiernos corruptos. «Los productos luego se envían a los países de origen donde los consumidores gozan de los beneficios del producto mientras trasladan los costes ambientales a los países en desarrollo. Greenpeace está investigando el traslado desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo de las industrias relacionadas con los organocloruros y ya identificó por lo menos cincuenta instalaciones nuevas en Brasil, India, Indonesia y Tailandia» (Lipman, 1998. Véase también pp. 363-365).

Los riesgos inciertos y los pasivos ambientales: el superfund

Cuando hay suficiente información sobre la probabilidad de riesgo, y cuando se alcanza un acuerdo sobre los valores económicos que se asignarán a los daños (que no es en sí una cuestión trivial), se pueden internalizar las externalidades en el sistema de precios a través de los seguros. Por lo tanto, en muchos países los costes económicos de los accidentes de tránsito son incluidos indirectamente en el precio del viaje por medio del seguro obligatorio que se basa en información estadística suficiente. En otros países, como la India, los dueños de autos pagan por los accidentes directamente cuando ocurren. Normalmente pagan poco, dado el bajo valor promedio de la vida. En cualquier caso, otros impactos de los automóviles, como el cambio de uso de la tierra, la contaminación del aire y el efecto invernadero global no se internalizan.

Cuando no se conocen los riesgos, y éstos no pueden ser estimados subjetivamente, como en el caso de las nuevas tecnologías, se han planteado otros instrumentos para implementar el «Principio de Precaución»: por ejemplo, la obligación de una garantía (Costanza y Perrings, 1990) que cubriría el coste máximo en caso de un accidente, y que se devolvería con intereses si no ocurre ningún accidente durante el período del proyecto. Este es un sistema apropiado para las plantas nucleares, o biotecnologías nuevas, aunque requiere estimar el coste máximo (¿se podía haber anticipado el coste de Chernobyl?) y también un imposible cronograma financiero (cientos, o quizás miles de años).

Se puede aplicar, así, los distintos instrumentos de la política ambiental a situaciones distintas, dependiendo de si la distribución de la probabilidad de los riesgos se conoce o no. Un cierto nivel de riesgo puede ser considerado aceptable y entonces la discusión se concentra en la relación coste-

efectividad. Naturalmente, el nivel aceptable de riesgo en sí resulta polémico.¹³ En Estados Unidos la legislación «Superfund» se aprobó a finales de la década de los setenta (a fines del mandato del presidente Carter). Su nombre oficial es Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act, CERCLA. Como en Europa después del susto de Seveso (emisión de dioxinas de una empresa química cerca de Milán), en Estados Unidos después del escándalo de Love Canal, en el estado de Nueva York, se sentía la necesidad de hacer algo para remediar el daño, y subir el coste de los daños a través de la imposición de normas de responsabilidad pública o privada. El «Superfondo» también se puede interpretar como una respuesta gubernamental a los primeros pasos del movimiento de justicia ambiental. Las operaciones de limpieza del «Superfondo» se financian a través de impuestos especiales sobre las industrias de petróleo y química, cuando los lugares quedan «huérfanos». Cuando las compañías son conocidas y permanecen activas, se les obliga a pagar por la limpieza. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) no debe actuar de manera «arbitraria o caprichosa», pero no tiene la obligación de comprobar daños reales, sólo que existe el riesgo de daño. Los críticos señalan que los costes, incluyendo los costes administrativos, son altos comparados con los beneficios y que las comunidades cercanas a los lugares limpiados quedan estigmatizadas y no siempre se benefician económicamente por la mejor situación ambiental.

En la práctica del «Superfondo», aún cuando los costes sean altos, la limpieza vale la pena porque los riesgos son estimados como altos. Desde otra perspectiva (Stroup, 1997), la incertidumbre, el hecho de que «la relación de peligros como el cáncer con la contaminación ambiental, sea sumamente incierta» se vuelve un argumento para no hacer nada, o para dejar los costes de la limpieza a la negociación privada o la litigación bajo la ley civil, y no a la legislación del «Superfondo». Así pues, cuando prevalece la incertidumbre no es apropiado ni un enfoque coste-beneficio ni un enfoque coste-efectividad. De hecho, en muchos casos la situación es tal que el riesgo ni se percibe. Es difícil que la gente se ponga de acuerdo sobre la realidad del daño ambiental en casos como la pérdida de la biodiversidad agrícola, las consecuencias de la proliferación del automóvil, el aumento

del efecto invernadero. Por otro lado sí existe un acuerdo respecto al peligro que representa el uso del DDT y otros plaguicidas (como el DBCP) que durante algún tiempo se creían relativamente inocuos para los seres humanos y la vida silvestre. Todavía se utilizan plaguicidas en mayores cantidades en la agricultura del Norte (a pesar de ser climas más fríos) que en la agricultura tropical tradicional. De igual manera, hace algunas décadas las autoridades reguladoras creían que el uso del asbesto, o la pintura con plomo en edificios, o el plomo en la gasolina, no presentaban ningún riesgo serio. Los riesgos no se perciben o se perciben tarde.¹⁴ Muchas veces se atribuye la demora en percibir los riesgos a las incertidumbres científicas y la legislación defectuosa (que coloca la carga de la prueba de daño sobre los usuarios de los productos o en los reguladores gubernamentales, y no sobre los productores y vendedores). Sin embargo, la eliminación de la incertidumbre científica no es un objetivo realista. La percepción del riesgo cambia a lo largo del tiempo, a veces porque la investigación científica produce resultados claros, otras veces porque, al contrario, no se puede disipar la incertidumbre científica, y nace un sentimiento de peligro. Entonces, se pregunta: ¿quién tiene la responsabilidad de limpiar lo ensuciado, o de pagar indemnizaciones o reparaciones? ¿Cómo repartir la responsabilidad ambiental, teniendo en cuenta que la restauración es imposible cuando hay muertes o daños irreversibles?

Así se supone que la legislación «Superfondo» de Estados Unidos logra la limpieza de los sitios de desechos peligrosos (vertederos químicos, relaves mineros, etc.). La carga de la prueba cae sobre las empresas contaminadoras más que en los ciudadanos contaminados o la agencia reguladora. Las empresas tienen que refutar los alegatos de la EPA probando que no existe riesgo de daño. Sin embargo, los desechos nucleares no están incluidos en la legislación «Superfondo».

¿Por qué la demora en percibir los riesgos? Ciertos grupos afectados por los impactos ambientales (como las futuras generaciones) necesitan ser representados por otros. Algunos riesgos pueden caer de manera

desproporcionada sobre los niños, como argumenta John Wargo en cuanto a los residuos de plaguicidas en los alimentos (Wargo, 1996). Las organizaciones custodias de la vida silvestre a veces intervienen en nombre de otras especies, porque creen en su derecho de existir, o simplemente porque apoyan el derecho de los humanos al disfrute de la vida silvestre. A veces los grupos sociales afectados o amenazados pueden responder a través de una protesta colectiva social o una acción judicial, pero para eso se necesitan condiciones políticas y sociales favorables. Los riesgos pueden caer desproporcionadamente sobre los pobres o alguna minoría étnica, o en las mujeres. El aumento del efecto invernadero tendrá un impacto en las áreas relativamente secas y en las áreas pobladas al borde del mar, principalmente en los países pobres. Las regiones y países que experimentarán los daños no son poderosos a nivel internacional. Hasta la fecha han sido incapaces de exigir la responsabilidad ambiental o la deuda ecológica de los países ricos, como se discutirá en el capítulo X. Hay que notar la ausencia de un «Superfund» internacional al que se pueda recurrir en caso de que no lleguen a puerto los juicios contra la Texaco, Freeport MacMoRan, Dow Chemical, Cape, Shell, Southern Peru Copper Corporation, Union Carbide, Río Tinto, Smurfit, Unocal, Elf, Repsol y otras.

La ofensiva contra la ATCA

La amenaza que para las empresas multinacionales de Estados Unidos representa la Alien Tort Claims ACT (ATCA) de 1789, está provocando una reacción organizada para desembarazarse de ella. En los últimos diez años se han producido diversos intentos de llevar a juicio a diversas empresas bajo esa ley. Casi todos los casos judiciales bajo la ACTA se han empantanado en la primera etapa, que es la de solicitar jurisdicción en las cortes. Desde un punto de vista puramente jurídico, hay mucho en favor de enjuiciar los casos donde la destrucción o los daños se han producido y donde residen o residían las víctimas y muchos de los testigos directos, en vez plantear el juicio allí de donde se planificó o se decidió tolerar el daño. De ahí que la doctrina de *forum non conveniens* haya sido aplicada repetidamente. Sin embargo, los casos presentados ante las cortes de Estados Unidos (o también, con otras leyes, en Europa o Japón) sacarían a la luz pública las injusticias ambientales y sociales mucho más de lo que se lograría con los mismos casos en las cortes de países del Tercer Mundo. Además, la evidencia documental de decisiones tomadas por Texaco, Unocal, Total, Elf, Shell, está en sus oficinas principales. Las ventajas de un juicio en las cortes del «Norte» se aplican incluso a países como la India, que gozan de un sistema judicial independiente y una prensa libre importante. El caso contra Union Carbide por la tragedia de Bhopal será analizado en el capítulo X.

En agosto de 2003 la Corte de Apelación del Segundo Circuito de Nueva York desestimó rotundamente una vez más el caso «Flores vs Southern Perú Copper Corporation».¹⁵ Contra la empresa estadounidense se argumentaba que en Ilo, Perú, se provocó no solo un ataque al medio ambiente sino a los Derechos Humanos, por la incidencia de enfermedades respiratorias y la contaminación. Sin embargo, el tribunal rechazó la posibilidad de jurisdicción estadounidense. Es posible que el Congreso de los Estados Unidos llegue a derogar la ATCA o que la Corte Suprema recorte aún más

su aplicabilidad. Esto sería una victoria para las multinacionales contra la justicia ambiental. Así, en lugar de avanzar hacia la corporate accountability (la exigencia de responsabilidad de las empresas, como se reclamó en Johannesburgo en 2002), estamos retrocediendo. En Europa, ni tan solo ha existido una ATCA, la situación es aún más favorable a las empresas que en Estados Unidos, a pesar de los intentos en sentido contrario por parte del Parlamento Europeo. En el 2001 la Comisión Europea ridículamente «insta a las empresas europeas a demostrar y difundir en todo el mundo su observancia de las directrices de la OCED para las empresas multinacionales, u otras directrices comparables». Esto en vez de imponer reglas legalmente obligatorias de contabilidad y responsabilidad ambiental, no sólo en Europa sino en el exterior.¹⁶

Yucca Mountain

Las plantas nucleares de todo el mundo están agotando el espacio que necesitan para almacenar los desechos que generan, y no hay lugares seguros para depositarlos (Kuletz, 1998: 81). Se viene discutiendo esos problemas de riesgo y responsabilidad desde las décadas de los cincuenta y los sesenta cuando la industria nuclear empezó a funcionar en Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y Japón. Hasta la fecha, el almacenaje de desechos nucleares altamente radioactivos se realiza en las mismas plantas nucleares. También existe un pequeño flujo comercial de residuos nucleares para extraer el plutonio como sucedió con las plantas Magnox de Gran Bretaña, cuyos residuos se enviaron a Estados Unidos y ahora sucede en Gran Bretaña y Francia. En Estados Unidos, dada la historia de la energía nuclear, que incluye estrechos lazos civiles-militares, no sorprende que los estados occidentales (Nuevo México, Nevada, Washington) sean ahora lugares de conflictos. La región también padeció riesgos de la minería de uranio, en particular el pueblo navajo. En Nuevo México tuvo lugar el mayor derrame de desechos radioactivos de baja intensidad de Estados Unidos, el 16 de julio de 1979, cerca de Church Rock, en el Río Puerco, cuando se rompió la represa de la mina de uranio United Nuclear. El Río Puerco era una fuente importante de agua para el pueblo navajo y su ganado. El movimiento de Justicia Ambiental en Estados Unidos se implicó desde el inicio en la exposición pública de éste y otros problemas de «racismo ambiental» contra los indígenas de Estados Unidos.¹⁷ Hasta 3.000 navajos fueron empleados en el auge de la minería de uranio desde finales de la década de los cuarenta hasta la década de los setenta, tanto con fines militares como civiles. En 1990 el Congreso de Estados Unidos aprobó la Ley de Compensación por Exposición a la Radiación, que autorizó pagos en efectivo a los trabajadores y las familias afectadas por enfermedades y muertes a causa de la minería de uranio y la lluvia radioactiva de las pruebas nucleares, pero muchos reclamos quedan sin resolver por falta de documentación que demuestre lazos familiares con los muertos, o por falta

de prueba estadística de causalidad. De todas formas, el dinero no puede deshacer el sufrimiento y las muertes.

La lluvia radioactiva generada por las pruebas nucleares y en las instalaciones de producción de bombas, ha afectado en particular a la población de Nevada, Nuevo México y el estado de Washington. «Por ejemplo, entre 1944 y 1956, en la Reserva Nuclear Hanford, en el estado de Washington, que colinda con la nación indígena Yakima, se emitieron al aire aproximadamente 530.000 curies del elemento radioactivo Yodo-131, la mayor exposición pública a la radiación en la historia de Estados Unidos» (Erickson y Chapman, 1993: 5). Ciertamente, «el consentimiento informado previo» de las víctimas no existió.

Si existiera un Superfund nuclear, éste debería hacer frente en Estados Unidos a una cuenta de limpieza de unos 500 mil millones de US\$ (Kuletz, 1998: 82). Los costes incluyen la descontaminación de los lugares radioactivos pero no incluyen los costes del almacenaje «seguro» de los residuos. Una parte de estos residuos es de origen militar, la mayor parte es civil y proviene de los reactores de energía nuclear (aproximadamente cien siguen funcionando) en veinte estados. La cantidad de residuos nucleares sigue en aumento a pesar de que no se ha construido ningún reactor nuclear después del accidente de Three Mile Island en 1979. Las compañías preguntan qué deben hacer con los residuos después del período de almacenamiento provisional dentro de sus instalaciones mismas. ¿Pasarán a ser las compañías las responsables del depósito «seguro» de los residuos? De hecho, en el caso de un accidente la responsabilidad de la industria nuclear en Estados Unidos está limitada por la Ley Price-Anderson. Pero las empresas no tienen planes para el almacenaje de los residuos a largo plazo.

¿Entregaron estas empresas una garantía financiera que cubrirá los costes?
No. Lo que sí hicieron fue cobrar a los consumidores un décimo de centavo

por cada kwh, lo que ahora debe financiar el almacenaje «seguro». ¿Pero cuáles son los costes reales cuando la «seguridad» se refiere a un período de miles de años? ¿Se debe descontar el futuro, debe ser subvalorado? «Los científicos vienen buscando un sitio final para los residuos nucleares desde 1954, cuando la Ley de Energía Atómica permitió que los reactores nucleares comerciales generaran electricidad. El gobierno federal asumió la responsabilidad sobre la disposición del combustible nuclear gastado. Desde ese entonces se han acumulado los residuos nucleares en tanques de almacenamiento de los reactores nucleares en todo el país» (Álvarez, 2000). El almacenamiento actual in situ de los residuos en grandes piscinas de agua o en seco, en barriles, evita la necesidad de transportar el combustible nuclear gastado, y no existe razón para pensar que sea menos seguro que juntar todo en un sólo sitio (Erickson et al., 1994). Una vez que el combustible nuclear gastado ha sido suficientemente enfriado en agua (durante unos cinco años) el almacenamiento en seco implica colocar grupos de barras en contenedores de acero inoxidable y luego en una cámara de cemento (Erickson et al., 1994: 97). ¿Por qué, entonces, intentar encontrar unas instalaciones temporales de almacenamiento recuperable monitoreado (monitored retrievable storage, MRS) en territorio indígena o un lugar de almacenamiento final en Yucca Mountain? La respuesta es clara: a la industria nuclear le interesa ahorrarse el coste del almacenamiento in situ, además de estar muy «interesada en eliminar su responsabilidad legal sobre el combustible nuclear gastado. Una instalación MRS en territorio indígena o un sitio final en Yucca Mountain dejarían exentos a los fabricantes de los residuos de las responsabilidades legales relacionadas con los daños que se podrían provocar. El horizonte temporal de responsabilidad legal es entre 250.000 y 500.000 años» (Erickson y Chapman, 1993: 6).

El Departamento de Energía de Estados Unidos (no la EPA ni el Departamento del Interior) debe por lo tanto encontrar una manera de almacenar los residuos nucleares. El problema es parecido en los países europeos y en Japón. La solución al conflicto (si no al problema mismo) debería ser más fácil en Estados Unidos, porque es un país extenso. Sin embargo, algunas áreas del Oeste, incluso desérticas, son habitadas por

grupos indígenas o les pertenecen. Si los pueblos indígenas no habitaban esas tierras desérticas al inicio, fueron obligados a trasladarse allí por el gobierno de Estados Unidos y por colonos blancos (Kuletz, 1998: 114). Algunas de estas tierras ya pertenecen al estado, no como parques nacionales sino como instalaciones militares, como el Sitio de Pruebas Nucleares de Nevada.

Para el almacenaje temporal del combustible nuclear gastado (quedando pendiente la disposición final en Yucca Mountain) la propuesta inicial de MRS a mediados de 1980 fue Clinch River, cerca de Oak Ridge, Tennessee, no sólo por la experiencia local en el manejo de materiales nucleares, sino también por la intención, abandonada más tarde, de ubicar allí un reactor de plutonio como combustible (como en Creys-Malville en Francia). La presión ejercida por el estado de Tennessee y la comunidad de Oak Ridge, y la amenaza de veto por parte del gobernador del estado, forzaron a cambiar de opinión. En 1987 el Congreso de Estados Unidos revocó los planes MRS para ese lugar y otros propuestos en Tennessee (Erikson et al., 1994: 78). En agosto de 1990 el gobierno federal estableció en Boise, Idaho, la oficina del Negociador sobre Residuos Nucleares como agencia federal independiente del Departamento de Energía, que rendía cuentas al presidente y al Congreso. En la década de los noventa intentaron llegar a acuerdos con los pueblos indígenas, como los mescalero apache (que aceptaron estudiar la propuesta pero la rechazaron por el activismo de mujeres como Rufina Laws) (Kuletz, 1998: 107). Otros lugares «voluntarios» que fueron considerados para MRS (aplicando el principio de Lawrence Summers al interior de Estados Unidos) pertenecen al pueblo goshute de Skull Valley, en el estado de Utah, y a los paiute-shoshone de Fort McDermitt, en el estado de Nevada.

En muchos conflictos ambientales alrededor del mundo los reclamos sobre el acceso a los recursos naturales y la contaminación se expresan en el lenguaje de los derechos territoriales indígenas. En Estados Unidos este uso pro ambiental de los derechos territoriales indígenas ha sido notorio en los conflictos mineros (Gedicks, 1993). El uso de los derechos territoriales

indígenas como baluarte contra la industria petrolera en Nigeria y Colombia, es conocido a nivel mundial. En el caso de los MRS la industria nuclear junto con el gobierno pretendieron, al contrario, utilizar la soberanía indígena para colocar residuos nucleares. En Estados Unidos en virtud de esa soberanía, los pueblos indígenas operan casinos en estados en que el juego está prohibido. Algo más bien triste. Hubo también una cínica apelación al sentido del tiempo de los indígenas, que los convertiría en cuidadosos guardianes de los residuos nucleares: «Con instalaciones atómicas diseñadas para almacenar con seguridad materiales radioactivos con una vida media de miles de años, la cultura indígena es adecuada para considerar y sopesar correctamente los beneficios y cargas de estas propuestas».¹⁸

No obstante, la aceptación indígena del almacenamiento temporal ha resultado ser mucho más difícil de lo previsto. Los pocos pueblos indígenas que aceptaron fondos por los estudios de factibilidad de MRS, luego se dividieron internamente (Erickson y Chapman, 1993; Erickson et al., 1994). Casi todas las plantas nucleares se ubican en el este de Estados Unidos mientras buscan depósitos para los residuos en el oeste. Trasladar los residuos nucleares a depósitos en el oeste implica cruzar las fronteras de los estados, de modo que los estados pueden tener algo que decir. Valery Kuletz (1998: 110) concluye: «El movimiento de justicia ambiental ha emergido para combatir la carga inequitativa de degradación ambiental sobre las comunidades pobres y de color. La selección de los territorios indígenas para el almacenamiento temporal de los residuos nucleares puede verse como una forma de racismo ambiental, y la gente indígena lo llama colonialismo nuclear».

Cuando se utilizan tales palabras, la compensación monetaria ya no es el tema principal.

Para el almacenaje final de los residuos nucleares, el lugar designado es Yucca Mountain, que queda muy cerca del Sitio de Pruebas Nucleares de Nevada y de Death Valley (Valle de la Muerte), una área natural protegida muy conocida. Se hará un entierro geológico profundo de los residuos. Dada la longevidad y la naturaleza letal de los materiales nucleares, esto sería literalmente el entierro de la incertidumbre (Kuletz, 1998: 97). El Estado se ve a sí mismo dotado de facultades de planificación y previsión extraordinarios, mientras el fracaso del mercado para poner los precios a la electricidad nuclear es evidente. Se requerirían más de 15.000 cargamentos por camión y ferrocarril, a través de 43 estados, durante un período de 30 años, para trasladar los residuos nucleares de las plantas nucleares del país hasta Yucca Mountain (Kuletz, 1998: 116) en el caso de que éste sea el depósito nacional. Es posible también que se acepten residuos del exterior (revirtiendo en este caso el flujo normal de los desechos), para impedir su uso militar, haciendo así posible la política de algunos países europeos y Japón de favorecer la energía nuclear mientras intentan desalentar su uso militar.

El 25 de abril de 2000, el presidente Clinton vetó una ley aprobada por el Congreso que habría requerido que el Departamento de Energía trasladara los residuos nucleares a Yucca Mountain dentro de los 18 meses de la emisión de licencia, y que sentaba fechas tope para otros pasos. Bajo contratos comerciales actuales entre las empresas de energía nuclear y el gobierno estadounidense, se preveía que en enero de 1998 el Departamento de Energía habría empezado a aceptar residuos nucleares para su almacenamiento. Los planes actuales postergan la fecha hasta 2010. Pero ese depósito de Yucca Mountain, 90 millas al noroeste de Las Vegas, «tiene un cronograma y coste inciertos».¹⁹ Existe un movimiento local de protesta contra el uso de Yucca Mountain liderado por el pueblo shoshone occidental ayudado por grupos de base de lucha antinuclear (Kuletz, 1998: 147).

Los indígenas no ven Yucca Mountain y sus alrededores como desierto o tierra baldía. Hay agua en algunas fuentes; las rutas de acceso a la montaña

fueron utilizadas por el pueblo shoshone y otros grupos en migraciones estacionales, y hay cementerios humanos. No está claro si el estado de Nevada mantendrá su fuerte oposición al uso de Yucca Mountain como depósito de residuos nucleares. En 2000 la oposición vino del Senador Richard H. Bryan y otros legisladores de Nevada y otros estados vecinos, que se oponen al transporte de los residuos nucleares por su territorio: un «Chernobyl ambulante» (Álvarez, 2000). Corin Harney, un líder espiritual del pueblo shoshone occidental estaba de acuerdo: los residuos deben quedarse donde fueron producidos, porque el transporte pondrá a 50 millones de personas en peligro de entrar en contacto con este veneno tan tóxico. Veremos si al final el gobierno central impondrá su voluntad sobre los grupos indígenas y el estado de Nevada. Entretanto, Raymond Yowell, jefe del Consejo Nacional de los shoshone occidental, reiteró que Yucca Mountain es un sitio sagrado. No se trata sólo de que los shoshone tienen el título legal sobre la tierra, sino que la tierra es sagrada y que los shoshone son los «cuidadores de la tierra». Lo sagrado puede ayudar a movilizar a los «ecologistas profundos» blancos. La resistencia ha sido débil: «Aunque como nación los shoshone occidentales están a la vanguardia de la protesta activa, no a todos los shoshone occidentales les interesa la política nuclear; muchos están ocupados en otras luchas de soberanía sobre la tierra. A algunos les importa un bledo, y muchos tienen recelo respecto a cualquier alianza política con los blancos, aún con los que les apoyan» (Kuletz, 1998: 147)

El gobierno afirma que los shoshone occidentales ya perdieron la tierra debido a las invasiones del siglo XIX, y que en la década de los cincuenta ya ofreció una compensación de 15 centavos por acre, para un total de 24 millones de acres, a través de la Comisión de Reclamación Indígena de Tierras. Los Shoshone occidentales rechazaron esta compensación monetaria y la siguen rechazando hasta hoy, reivindicando en cambio el título sobre la tierra (que incluye muchas minas de oro). El título sobre la tierra les fue negado por una decisión de la Corte Suprema de Justicia en 1985 que respaldó el pago monetario.²⁰

Dinero, sacralidad, derechos territoriales indígenas, inciertos peligros ambientales y de salud en el futuro, seguridad nacional y normas internacionales que favorecen a los grupos indígenas (como el Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo) son lenguajes disponibles para esta lucha. De cualquier forma, resolver el conflicto social no resolverá el problema de los residuos nucleares.²¹

1. Una reunión pública el 20 de junio del 2000 del Foro Comité del Asma a pocas calles de donde estaba escribiendo este libro, se preguntó «¿Por qué la tasa de asma en los niños de New Haven es tres veces mayor al promedio nacional?» Más información iba ser proporcionada por la Red de Justicia Ambiental de New Haven (Connecticut).

2. R. Bullard, Directory, People of Colour Environmental Groups 1994-1995, Environmental Justice Resource Centre, Universidad de Clark Atlanta, Georgia.

3. Deborah Robinson, directora de International Possibilities Unlimited, Washington DC, «Environmental Destruction at Home and Abroad: The importance of Understanding the Link», 1999 (www.preamble.org/environmental-justice).

4. Kathryn Ka Fluwellen y Damu Smith, «Globalisation: reversing the global spiral», 1999 (www.preamble.org/environmental-justice).

5. Monique Harden, Nancy Abudu y Jaribu Hill, «International Law: A remedy for US environmental racism», 1999 (www.preamble.org/environmental-justice).

6. Por ejemplo, al obtener un carnet de seguridad social en Estados Unidos, le piden a uno clasificarse como parte de un grupo racial y por lo menos hasta hace muy poco, sólo en uno.

7. Aaron Sachs, «The Routes of Environmental Justice», borrador, diciembre 1999: 24-25. Dolores Huerta ha sido nombrada recientemente

miembro de los Regentes de la Universidad de California (Berkeley).

8. Carta de Norton Tennille y Boyce W. Papu enviada a Peter Mandelson, 7 de septiembre de 1998 (www.saep.org).

9. El Tiempo (Caribe), 18 de septiembre de 2003.

10. Ronnie Morris «UK court demolishes double standards» Business Report, 4 de marzo 1999, e información de la página web saep.org. Un informe de la ONU afirmó en 1990, que la mina de uranio Rossing en Namibia era «un robo bajo la ley, por el cual debe haber una rendición de cuentas cuando Namibia se independice».

11. Memorando interno del Banco Mundial, reportado en The Economist, el 8 de febrero de 1992, con el título «Let them eat pollution». Este se ha convertido en un texto canónico para el movimiento de Justicia Ambiental.

12. Las fuentes utilizadas son la página web del Basel Action Network, e informes de Greenpeace; en cuanto a la descarga en los océanos, Journal of Marine Systems, n. 20, 1998, número monográfico sobre «Abysal Seafloor Waste Isolation: a technical economic and environmental assessment of a waste management option» (debo esta referencia a Ramón Margalef y J. M. Naredo).

13. Se alegaba en 1997 que la EPA de Estados Unidos «intenta asegurar que una persona cerca de un sitio Superfund tenga un riesgo de muerte por cáncer menor al riesgo de muerte de una persona en tierra por la caída de un avión» (Stroup, 1997: 134).

14. La Agencia Ambiental Europea publicó en 2002, un libro titulado «Late lessons from early warnings» (lecciones tardías de advertencias previas), sobre casos «negativos falsos», en que no se implementó el principio de precaución, trazando la historia de la negación del riesgo más allá del momento en que se dio la alarma por primera vez.

15. P. Waldemeier, Imperialism and the US Courts: the counter-revolution. Financial Times, 22 de septiembre de 2003.

16. Comisión de las Comunidades Europeas, «A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development», Bruselas, 15 de mayo de 2001, COM (2001) 264 final.

17. W. Paul Robinson, «Uranium Production and its Effects on Navajo Communities along the Rio Puerco in Western New Mexico», en Bunyan Bryant y Paul Mohai (eds.), Proceedings of the Michigan Conference on Race and the Incidence of Environmental Hazards, Ann Arbor: Facultad de Recursos Naturales de la Universidad de Michigan, 1990.

18. David. H. Leroy, negociador nuclear estadounidense, ante el Congreso Nacional de Indígenas Estadounidenses, el 4 de diciembre de 1994, citado en Erickson y Chapman (1993: 3).

19. Mathew L. Wald., «President vetoes measure to send nuclear waste to Nevada» New York Times, 26 de abril de 2000.

20. Evelyn Nieves, «A Land's Caretakers Oppose Nuclear-Dump Plan», New York Times, 23 de abril de 2000, p. 12.

21. Bajo el mandato del presidente Bush, después de los eventos del 11 de septiembre de 2001, puede ser que el almacenamiento de residuos nucleares esté aún más vinculado con los intereses de seguridad nacional y menos abierto al debate social.

IX. EL ESTADO Y OTROS ACTORES

En otros países, uno también encuentra un modelo de reparto injusto de los riesgos ambientales similar al que existe en Estados Unidos, y que ha sido descrito en el capítulo VIII. Por ejemplo, las pruebas nucleares francesas en Mururoa son comparables con las de Estados Unidos en otras islas del Pacífico y en territorios indígenas dentro de Estados Unidos. Horrorosas historias de contaminación radioactiva han salido a la luz en la ex Unión Soviética, tanto procedentes de fuentes militares como civiles. Un estado «nuclear», como indicó Robert Jungk hace unos treinta años, tiende hacia la dictadura, aunque se podría argumentar que el accidente en Chernobyl de 1986, que puso en entredicho la fe en el progreso técnico de la ex Unión Soviética, jugó un papel en la caída del sistema dictatorial.

En la India, como en Francia, una alianza entre científicos y tecnócratas dentro del estado ha prestado su apoyo a la industria nuclear. En 2001 el gobierno de la India anunció que construiría un reactor nuclear alimentado con plutonio en la costa de Tamil Nadu, sin que hubiera apenas protestas excepto las del Movimiento de Trabajadores de la Pesca. Al otro extremo del ciclo de «vida» nuclear, desde 1960 la empresa estatal Uranium Corporation of India, ha sido responsable de contaminar a los mineros y sus familias en algunas partes de Jharkhand, pero sólo ahora surge una controversia (Bathia, 2001: 129-135, Wielenga, 1999: 93-96).

En todas partes los estados han tenido un papel decisivo en el desarrollo de la energía nuclear, por los vínculos con el poder militar y porque han aprobado una legislación que disminuye la responsabilidad de las empresas de energía nuclear. No habría energía nuclear sin el respaldo estatal, como tampoco habría grandes represas ni oleoductos o gaseoductos internacionales. Es obvio que los estados poderosos están ahora lanzados a

garantizar el suministro de petróleo y gas mediante la guerra si es preciso, y que las amenazas nucleares se harán sentir en este empeño. ¿Concluiremos, por lo tanto, que el estado es normalmente un actor antiambiental?

Personalmente tiendo a adoptar ese punto de vista. Objeciones al respecto se discutirán en este capítulo, en el que los estados serán analizados en sus distintos componentes y se verá el juego entre los actores estatales y otros actores de los conflictos ambientales. La resistencia popular contra la degradación ambiental a veces actúa en contra del estado, a veces con aliados dentro del estado.

En el Sur, existe en general una pauta de cooperación entre los altos cargos del estado y las empresas privadas extranjeras respecto al uso de los recursos naturales dentro del territorio nacional, y esto encuentra resistencia por parte de grupos que intentan vincularse internacionalmente bajo la bandera de los derechos indígenas, los derechos humanos y el ambientalismo. En Bolivia en 2003, el gobierno se puso de acuerdo con Repsol YPF para exportar gas barato a California. Una insurrección popular con apoyo de algunos líderes políticos, sindicatos y movimientos indígenas lo ha impedido de momento. Estados como Nauru han cooperado con entusiasmo para expoliar su propio territorio con la exportación de fosfatos (McDaniel y Gowdy, 2000), y en otros casos la oposición al estado ha ido de la mano de la defensa de los recursos naturales, como en Bougainville. En estados grandes como Brasil, India y China, los principales choques ambientales se dan contra los propios gobiernos y empresas estatales más que con las transnacionales. De ese modo, en la India, a pesar de los agudos recuerdos de la explotación colonial y los movimientos de los últimos años contra Cargill, Monsanto o Enron, no existe el sentimiento general de explotación extranjera de los recursos naturales como sí se da en Indonesia, Nigeria o Perú.

La gobernabilidad y la política ambiental

Después de Seattle a fines de 1999, en una década que también vio la festiva concurrencia de ONG a Río de Janeiro en 1992, y su negociación de diversos «tratados» ambientales alternativos sensatos, ya no es posible creer que la política ambiental global dependa sobre todo de las políticas internas de los estados y de los regímenes que se instituyen a través de sus acuerdos internacionales (Wapner, 1996: 152). El éxito de los grupos ambientalistas transnacionales muestra que los estados no monopolizan la política ambiental. Los estados comparten el escenario internacional con otros actores. A veces los estados discrepan entre sí (aun dentro del G7, aún dentro de la Unión Europea) o las distintas partes de un estado entran en conflicto unas con otras. Surgen oportunidades para el movimiento ambiental transnacional como sucedió en el caso de la Convención de Basilea (ver el capítulo VIII), y como sucedió también con el Protocolo de Bioseguridad de 2000 negociado en Cartagena y Montreal.

En la formulación de políticas ambientales hay otros actores además del estado y las organizaciones ambientales transnacionales, y ninguno es más importante que las empresas transnacionales, como concluirá cualquiera que haga investigación en los sectores de minería, gas y petróleo, farmacéutico, agrícola y forestal. En teoría las empresas no gozan de ningún poder político, operan solamente en la esfera económica. Uno puede escandalizarse al ver hasta que extremo la realidad contradice esta teoría (como se vio en la cumbre de Johannesburgo de 2002), o en cambio puede subrayar el hecho de que operan en países alejados de su país de origen y tienen dificultades para ejercer el poder. Muchas veces la corrupción y las coimas surgen de la falta de control político directo.

Las empresas transnacionales han estado intentando organizar una posición común respecto al conflicto entre la economía y el medio ambiente, promoviendo el punto de vista de que la eco eficiencia resolverá todos los problemas, como propuso en Río, en 1992, el Business Council for Sustainable Development. Si bien algunas empresas juegan un rol activo en proponer nuevas políticas sobre el aumento del efecto invernadero, otras como Exxon siguen desconociendo su existencia. A pesar de sus campañas publicitarias, empresas como Shell tienen grandes dificultades para lograr una imagen verde.

Las reglas sobre responsabilidad ambiental de las empresas (corporate accountability) varían de país a país. En algunos aspectos (escorias y relaves mineros, gases con efecto invernadero, residuos nucleares) las empresas logran soslayar enteramente sus responsabilidades. Por otro lado existe una tendencia a que las grandes empresas realicen informes ambientales reconociendo moralmente su responsabilidad, informes que presentan a la opinión pública y a sus los accionistas. Las empresas locales, como las que operan en los sectores de exportación de camarones o extracción de madera en países como Ecuador o Indonesia, normalmente operan con menos restricciones ambientales que las transnacionales. Aquí existe una oportunidad para los movimientos de consumidores en el extranjero para parar la degradación ambiental.

Aunque a primera vista la eco eficiencia depende de las decisiones de las empresas, en realidad los estados o los regímenes internacionales acordados por los estados son cruciales para determinar derechos de propiedad sobre los recursos y sumideros ambientales, y para organizar los mercados de permisos de emisión o la introducción de eco impuestos. La auditoría ambiental de las empresas y la regulación de los pasivos ambientales también requiere de la intervención del estado. La calidad ambiental de un proceso de producción o de un producto rara vez se deja sólo en manos de las Cámaras de Industria o institutos que certifican las normas ISO-14.000. ¿Quién certifica a los certificadores? La calidad se construye socialmente.

Normalmente se requiere la sanción internacional o del estado para separar el puro «maquillaje verde» de la genuina mejora ambiental.

A pesar de no ser tan poderosas como los estados o como las empresas (consideradas como un todo), las redes de grupos ambientales como Amigos de la Tierra o las grandes organizaciones conservacionistas (WWF, The Nature Conservancy, IUCN) o entidades ambientales transnacionales como Greenpeace o las redes específicas (como International Rivers Network u Oilwatch) participan considerablemente en la gobernabilidad ambiental internacional. Esos grupos no se enfrentan directamente contra el mundo capitalista en general, y no cuentan con un gran plan o esquema para el futuro de la humanidad y la naturaleza. Más bien, atienden a aspectos particulares y se movilizan contra aquellas empresas cuyo comportamiento sea extremadamente ofensivo. Intentan socavar el apoyo del Banco Mundial y de los bancos regionales asociados, a proyectos de represas y de gas, petróleo y minería. Juegan un papel importante en determinar la agenda actual de la política ambiental mundial. Sus actividades van mucho más allá del cabildeo a gobiernos. En el cabildeo, los estados son todavía los actores principales, pero las redes internacionales también ejercen poder directamente al movilizar a colectividades e individuos, reclutan miembros (por millones), recaudan fondos y utilizan el poder de los medios. Sin embargo, los grupos ambientales internacionales no siempre están de acuerdo en cuanto a la posición a ser tomada, y tienden a imponer su agenda sobre los grupos de base del Sur en vez de aprender de ellos. (Un ejemplo que hemos analizado con algún detalle en el capítulo V es el fracasado boicot a los camarones cultivados. Otro ejemplo es el énfasis puesto por los grupos del Norte en los eco impuestos domésticos, antes que en los daños causados por la extracción de carbón, gas y petróleo en los países pobres).

En la política del «efecto invernadero», una nueva institución científica internacional, el Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC en inglés), se ha convertido en actor importante al recomendar que las emisiones de gases con efecto invernadero se recorten a la mitad en un

tiempo razonable. Los estados del Sur (con excepción de la Alianza de Pequeños Estados Islas) se han negado a liderar el movimiento contra el cambio climático. Esto es así hasta en Brasil y la India cuyos recursos diplomáticos les permitirían jugar un rol internacional más fuerte. Los estados del Sur a menudo siguen creyendo en la vieja doctrina del crecimiento económico a cualquier coste, donde el ambientalismo se ve como un lujo de los ricos más que una necesidad de los pobres y no logran aprovechar las oportunidades que se les presentan en los conflictos ambientales. Sobre todo los estados exportadores de petróleo (como Venezuela) se niegan a discutir el aumento del efecto invernadero, estableciendo extrañas alianzas (el «eje del dióxido de carbono», como se vio en Johannesburgo en 2002 entre Venezuela, Arabia Saudita y Estados Unidos).

A veces, los grupos ambientales de la sociedad civil se enredan en los detalles de los acuerdos ambientales internacionales (como el Protocolo de Kyoto) y se olvidan de la deuda de carbono. Sorprendentemente, no existió un movimiento organizado (aunque haya voces intelectuales competentes) a favor de los «derechos iguales a los sumideros y depósitos temporales de carbono», hasta que surgió en el 2004 el movimiento por la Justicia Climática.

Se puede ver el IPCC de dos maneras: una, la vieja idea de un cuerpo de científicos estableciendo los hechos ciertos para que los políticos (decisores) tomen decisiones bien informadas; la otra, como un cuerpo negociador para la gobernabilidad internacional que escuchará a muchos expertos a fin de llegar a una suerte de consenso político integrando los análisis de todo tipo (científico, económico, social) en las escalas espacio-temporales relevantes. No se trata pues de establecer los hechos y aconsejar a los decisores sino de ayudar en un proceso colectivo de toma de decisiones. ¿Los políticos renunciarán, en nombre de la gobernabilidad, al poder que tienen sobre el proceso de toma de decisiones? Muchos problemas ambientales son complejos, con facetas científicas, económicas y sociales contradictorias, y eso da oportunidades para plantear abiertamente

puntos de vista distintos, a veces encontrando aliados inesperados. Ahora bien, escoger el procedimiento para la integración de los distintos puntos de vista es una cuestión de poder más que de consenso. El poder del estado no siempre logra simplificar la complejidad, imponiendo una perspectiva dominante en los problemas que surgen de las contradicciones entre la economía y el medio ambiente.

¿Cuán importantes son para los estados esos problemas ambientales?

Cuando el medio ambiente se convirtió en cuestión política, las administraciones estatales ya contaban con muchos ministerios y departamentos. Los estados ahora cuentan con ministros para el ambiente. Si pudieran, a los estados les gustaría considerar la política ambiental como una rama especializada más de la política. El medio ambiente fue un recién llegado entre los años ochenta y noventa, como lo fue también en las universidades. Sin embargo, el medio ambiente no se puede separar de la agricultura, del transporte, de la industria, de la planificación urbana o de las finanzas públicas (debido a los eco impuestos). De ahí el llamado de la Comisión Europea (desde la cumbre de Cardiff en 1998 a Gotenburgo en 2001) para la integración de la política ambiental en otras políticas sectoriales, para que, por ejemplo, la política de transporte o la política agrícola tomen en cuenta el medio ambiente, en un intento por llegar a una situación en la que todos ganen. Si las soluciones win-win son la regla o la excepción depende de la práctica empírica y también de cuánto tiempo estemos dispuestos a retrasar las políticas. Las ONG ambientales no creen que las soluciones «todos ganan» sean muy frecuentes, y sostienen que es urgente introducir las políticas ambientales. Aunque la integración sectorial de las políticas ambientales sea un principio reconocido, no existe en el mundo —me parece— un solo caso de un ministerio conjunto de economía y medio ambiente, en el cual la ministra o el ministro explicaría a los periodistas que el PIB creció tanto, que la Apropiación Humana de la Producción Primaria Neta y el Flujo de Materiales también crecieron, pero, por otro lado, la calidad del aire de las ciudades mejoró. ¿Podrían hacer los periodistas sus propias sumas?

Los estados se tropiezan con una agenda ambiental que ellos no dominan totalmente y que no les apetece nada. Véase, por ejemplo, el gobierno español de Aznar, favorable al presidente Bush y a la industria petrolera, pero que no podía ocultar el espectacular incumplimiento de los compromisos españoles bajo el protocolo de Kyoto y la «burbuja» europea que reparte internamente las cuotas de emisión de dióxido de carbono por país. A los estados les resulta ya imposible dejar el medio ambiente de lado. En algunos países, en algunos períodos, las políticas se pueden hacer de manera dictatorial, muchas veces inspiradas por una doctrina de crecimiento económico (grandes represas a cualquier coste). En las democracias, a los políticos del pasado reciente les gustaba basar sus decisiones en la ciencia confiable, y escoger de manera racional la opción óptima. No las grandes represas a cualquier coste pero sí las grandes represas después del análisis coste-beneficio con todas las externalidades incluidas. A veces, frente a las incertidumbres y las urgencias, los estados ahora se están distanciando de una estrategia de legitimación de la toma de decisiones en la cual la ciencia servía a la política, hacia otra estrategia diferente, una llamada hacia la gobernanza o gobernabilidad, definida como la capacidad de aprovechar una amplia gama de opiniones de expertos y sectores afectados, para que las decisiones sean mejor informadas y descansen sobre una base amplia de consenso. En vez de soluciones óptimas, aceptemos soluciones acordadas. Los lenguajes de valoración son más diversos. El estado se vuelve más permeable.

Los movimientos ambientales y el estado

Como hemos visto, tanto la reivindicación de los derechos a los recursos naturales de las comunidades pobres como los reclamos por la contaminación, son una parte integral del movimiento de justicia ambiental. Sin embargo, se ha afirmado, con razón, que en Estados Unidos «la mayoría de los activistas contra los tóxicos evita cuestionar la compatibilidad entre el capitalismo y los objetivos ambientales, prefiriendo explorar el camino de las tecnologías «limpias» argumentando que se puede cambiar los procesos de producción para que concuerden con las prioridades ambientales, sin mayores consecuencias económicas ni para las empresas ni para la sociedad en su conjunto» (Epstein, 2000). El movimiento de justicia ambiental de Estados Unidos ha estado cerca del estado. La EPA cuenta con una oficina (pequeña) de justicia ambiental. El movimiento contra la contaminación tóxica demanda un estado que cuente con más poder de control sobre las empresas, un estado que responda al interés público, como parte de una tradición que se remonta a la regulación del «New Deal» de la década de los treinta sobre los conflictos económicos (Epstein, 2000). El movimiento de justicia ambiental es sin duda la corriente más radical del ambientalismo estadounidense, sin embargo no es un movimiento antiestado; pide al estado que regule los conflictos ecológicos distributivos dentro de Estados Unidos, y no actúa casi nunca aún fuera de Estados Unidos. Comparemos esto, por ejemplo, con los Ogoni y los Ijaw en el delta del río Níger que se defienden del estado nigeriano y de la Shell, aprendiendo a combinar los reclamos locales con la política internacional del efecto invernadero, vinculándose con otros grupos, combinando los derechos territoriales indígenas con las demandas por un estado federal descentralizado compuesto de nacionalidades nigerianas (ver el capítulo VI). El escenario en Estados Unidos es más conservador y doméstico.

Los estados cuentan con ejércitos. Greenpeace, una organización eco pacifista, fue fundada en Vancouver en 1972. Se dedicó a la preservación de

los grandes mamíferos marinos, aunque también actuó en otras áreas. Su origen inmediato no fueron las ballenas sino las pruebas nucleares. A un grupo local de Vancouver se le ocurrió en 1969 una idea que ya habían puesto en práctica grupos cuáqueros, navegar en barco hasta la zona de las pruebas, en este caso la Isla Amchitka en las Aleutianas. El barco, el Phyllis Cormack, no pudo llegar a Amchitka debido al mal tiempo y al acoso del servicio de guardacostas de Estados Unidos. Al regresar a Vancouver, la tripulación se sorprendió de que miles de personas celebraran su llegada. En 1972 estos activistas antinucleares pasaron a formar la Fundación Greenpeace (Wapner, 1996: 44-45). Los estados tienen ejércitos, y algunos estados (en el Norte, pero también China, la India, Pakistán) cuentan con armas nucleares. También en tiempos de paz y sin armas nucleares, los ejércitos contaminan severa y directamente debido a los equipos que utilizan. Esta cuestión ha sido destacada por ambientalistas como Matthias Finger, pero en el mundo de las ONG existe una división de trabajo entre los pacifistas y los ambientalistas. De manera indirecta, las fuerzas armadas de los países del Norte también hacen daño al medio ambiente porque, se ocupan de asegurar el flujo barato de energía y materiales del Sur al Norte, mientras las fuerzas armadas del Sur muchas veces se han utilizado para reprimir los movimientos sociales que luchan contra la extracción de recursos y la contaminación ambiental: desde 1888 en Río Tinto, España, hasta más recientemente en Guatemala, Indonesia, Nigeria, Bolivia... los militares se han beneficiado de la extracción de materias primas, directamente o a través de partidas en el presupuesto estatal (en Ecuador y Chile, a través de porcentajes fijos de las rentas petroleras o del cobre destinados al presupuesto militar).

Los estados son los principales empresarios militares, y a pesar de las privatizaciones, son también empresarios industriales y de construcción de obras públicas. En todo el mundo los movimientos sociales se oponen a las represas, oleoductos y gaseoductos, y minas construidas por los propios estados o por empresas aliadas a ellos. Así, en la India, el enfrentamiento en los Western Ghats entre la Kudremukh Iron Ore Company (Empresa Minera de Hierro Kudremukh), propiedad del estado, y ambientalistas locales y población tribal que defienden los bosques y los ríos Tunga y Bhadra, se

agudizó en estos años. Son actores silenciosos de este conflicto los importadores de mineral de hierro. Opositores al cierre de las minas son los sindicatos de obreros. La explotación de mineral de hierro en este microcosmos de biodiversidad se inició bajo el estado de emergencia decretado por Indira Ghandi, cuando casi no se podía protestar. Ahora se cuestiona la prolongación de la concesión (que acabó el 24 de julio de 2001). «Tanto el Centro (es decir, el gobierno en Nueva Delhi) como nosotros (el gobierno de Karnataka) estamos esperando el fallo de la Corte Suprema sobre el juicio de interés público (entablado por los grupos ambientalistas) que exige el fin de la minería en el área». El KRRS y otros grupos lideran las protestas.¹

Otro caso actual en el sur de India también muestra al estado bajo una luz desfavorable. La Plantation Corporation viene cultivando anacardos (cashew) en 4.500 hectáreas en el distrito de Kasargod, utilizando un plaguicida organoclorado llamado endosulfán, que está prohibido en muchos países. En Filipinas, Hoescht Chemical entabló una demandó por difamación contra Romy Quijano, toxicóloga y activista de Derechos Humanos, quien advirtió en la prensa de los peligros del endosulfán y también a través de la Pesticide Action Network (Red de Acción sobre los Plaguicidas) para Asia y la Región del Pacífico. La demanda contra Quijano fue desechada en junio de 1994. La población local de Kasargod, Kerala, incluyendo un médico, ha señalado la incidencia desproporcionada de cánceres y malformaciones en el área. Se formó un Comité de Protesta Contra el Uso de Endosulfán. La pasividad del estado de Kerala llevó a buscar aliados externos, entre los cuales el Centro para la Ciencia y el Medio Ambiente de Delhi (dirigido por Anil Agarwal) que sacó muestras de las concentraciones de endosulfán en el agua, en la leche y el tejido de las vacas, en la sangre y leche humana, y en los suelos, y encontró altas concentraciones (Down to Earth, 23 de febrero de 2001). Sin embargo, incluso en una democracia como la India, la gente pobre local era incapaz de parar la fumigación aérea; es más, el gobierno les pide probar los daños. La determinación del procedimiento para la evaluación de riesgos queda en manos del estado.²

No puede uno fiarse de los estados del Sur para mejorar el ambiente porque tienen ejércitos y porque ellos mismos contaminan con sus empresas o apoyan a empresas contaminadoras. Sin embargo, algunos estados latinoamericanos jugaron un rol determinante en lograr la aprobación de la ley internacional sobre recursos del mar basada en una zona económica exclusiva de 200 millas. En este caso el conflicto ecológico distributivo está expresado en el lenguaje del derecho público internacional. Ya en 1945, Bustamante y Rivero, presidente de Perú, junto con gobiernos vecinos, planteó esta medida para evitar la sobre explotación de la pesca por parte de extranjeros. Más tarde la sobre explotación en Perú a finales de la década de los sesenta fue obra de empresarios locales. En Namibia (bajo la administración de Sudáfrica) las reservas de sardinas se desplomaron entre 1960 y 1970; hubo una sobre explotación sin que el inexistente estado de Namibia tuviera poder político para contrarrestarla.

Recientemente, ha habido intervención de los estados contra algunas patentes en conflictos de «biopiratería», por ejemplo contra la patente sobre el frijol amarillo de México, o contra la patente de la compañía Agracetus sobre el algodón transgénico, rechazada por el gobierno de la India. La conclusión es, empero, que los estados del Sur no son actores ambientales importantes. Por ejemplo, en un asunto de gran importancia para el Sur, han sido incapaces de impulsar el avance de las negociaciones sobre derechos de los agricultores, boicoteadas por la mayoría de los gobiernos del Norte. En este conflicto irresuelto y casi olvidado irrumpen ahora actores nuevos, como Vía Campesina, que proponen una nueva política agrícola mundial. El espacio está abierto, por la desidia o incapacidad de los estados.

Internamente, para que existan y actúen los grupos ambientales, se necesita un poco de democracia o un momento político de transición hacia la democracia, cuando grupos ambientales como Walhi en Indonesia prosperan porque juegan varios roles a la vez. En Europa del Este el

activismo político verde llegó a su auge durante las transiciones políticas alrededor de 1990.

En las democracias es posible que algunos órganos del estado sean permeables a los movimientos ambientales, o puedan actuar como paraguas para ellos. Puede ser necesaria la simpatía, o por lo menos la neutralidad u olvido, del estado para poder lograr mejoras ambientales a nivel local. Vimos en el capítulo 6 la apertura del estado costarricense, bajo la presión local e internacional, para modificar los planes iniciales de exportación de madera de Stone Container en 1994. De igual manera, en Bengala Occidental, como en otros casos en la India han nacido varias reservas forestales comunitarias nuevas (Poffenberg, 1996) que fueron posibles porque el liderazgo de base fue efectivo movilizándolo a las comunidades para la protección de los bosques. Esos líderes tribales o de casta inferior eran muy conscientes del agotamiento de los bosques de Sal (*Shorea Robusta*) debido a la búsqueda de los campesinos de leña para su propio uso y para ganarse la vida vendiéndola. Estos líderes lograron establecer reservas forestales de unos cuantos cientos de hectáreas en cada aldea. La vigilancia contra el robo de madera por parte de foráneos la hacen informalmente los propios moradores. Pero todo esto ha sido posible no sólo por la acción local sino por la situación concreta de Bengala Occidental, bajo el gobierno del Partido Comunista (Poffenberg lo alaba como un «gobierno populista»). Las reservas tienen el respaldo de los funcionarios del Departamento Forestal de Bengala que, cuando actuaron por sí mismos, fueron incapaces de proteger los bosques. Han nacido, pues, nuevas instituciones de manejo comunitario de los bosques con la complicidad de partes del estado. Uno puede quejarse de que ese Manejo Forestal Conjunto todavía excluye la participación de las mujeres (Sundar, 1998). Uno puede sentir nostalgia por formas de protección comunitaria de la biodiversidad como las arboledas o bosques sagrados de la India antigua y en la de hoy. Se dice que el mismo Buda nació en una arboleda sagrada de Sal, en lo que hoy es Nepal. Pero no hay duda alguna de que algunos órganos del estado han ayudado a esos movimientos comunitarios ambientales recientes.

En general, el movimiento que hemos llamado «el culto de la vida silvestre» depende en casi todas partes del estado para la designación de parques naturales, a veces contra los deseos de las poblaciones locales, mientras los ambientalistas populares actúan contra el estado en casos de extracción de petróleo, minería y represas u operan fuera del estado en los movimientos agroecológicos campesinos. Hay otros ejemplos, algunos de ellos recogidos en este libro, en los cuales el ambientalismo popular intenta utilizar el poder judicial de los estados al acceder a las cortes internas, o a las cortes de los países del Norte. En la India, como hemos visto en los capítulos V y VII, el poder judicial asumió una posición en favor del medio ambiente y de los pobres en el ataque a la industria camaronera; también actuó en favor del medio ambiente, aunque no de los pobres, en cuanto a la contaminación del aire en Delhi. El poder judicial fue antiecológico en el caso del Narmada, y resultó demasiado tímido en el caso de Bhopal, que se analizará en el siguiente capítulo. En el Brasil, el poder judicial y los gobiernos regionales fueron decisivos en el movimiento contra las exportaciones de soja transgénica de Monsanto, también analizado en el siguiente capítulo.

El medio ambiente y los derechos humanos

El movimiento de justicia ambiental ha insistido en la carga desproporcionada de la contaminación sobre algunos grupos humanos. Por tanto, tiene una concepción distributiva de la justicia. Puede argumentarse que la justicia ambiental debe tener un aspecto existencial, es decir, todos los humanos necesitan ciertos recursos naturales y una cierta calidad del medio ambiente para poder sobrevivir. Así, el medio ambiente se convierte en un derecho humano. Así, en Sudáfrica, se reclama una free lifeline y en Sudamérica una «línea de dignidad», es decir unos consumos y condiciones ambientales necesarios para la vida de todos los humanos.

Los movimientos ambientales del Sur utilizan a menudo el lenguaje de defensa de los derechos humanos, y han entrado en alianzas prácticas con organizaciones como Amnistía Internacional (Sachs, 1995). Desde el «culto a la vida silvestre», el Sierra Club también ha trabajado con Amnistía en los últimos años intentando llegar a un público amplio en Estados Unidos al exponer los conflictos ambientales a través de algunas víctimas famosas (como Chico Mendes y Ken Saro Wiwa) retratados como héroes. El lenguaje de los derechos humanos implica una interpelación directa al estado porque se supone que el estado respeta y garantiza el derecho humano a la vida y a las libertades.

Las violaciones a los derechos humanos ¿son eventos excepcionales? Aunque deberían serlo, no lo son. Sin embargo, tal vez hay menos crímenes contra los Derechos Humanos o por lo menos eso parecía hasta el 2001. A veces las estadísticas mejoran debido a una mejor cobertura, pues hay una posibilidad de vigilancia externa más estricta. Pero además, hay ciertamente menos gobiernos dictatoriales en el mundo hoy que hace unos años. No obstante, aunque los gobiernos se esfuerzan sinceramente por mejorar la

situación de los Derechos Humanos, hoy se pueden esperar más impactos ambientales, y por tanto también daños a los Derechos Humanos, debido al crecimiento económico. Hay pues dos tendencias opuestas: mayor respeto a los Derechos Humanos por parte de los estados, pero mayores ataques a los Derechos Humanos debido al incremento de los impactos ambientales sobre la vida de las personas.

En relación a los Derechos Humanos, los estados han practicado políticas de población, que a veces prohibían y aún prohíben los movimientos neomalthusianos y el aborto (ver el capítulo III), y en otros momentos intentan parar el crecimiento de la población. Finalmente, y muy importante, los estados son esenciales en la regulación y/o prohibición de las migraciones internacionales, ayudando así a mantener las desigualdades internacionales. Una peculiaridad de la ecología humana es que, en las fronteras de los países ricos, existe una especie de Demonios de Maxwell uniformados, que impiden entrar a la gente de los países pobres, manteniendo de esta manera tasas extremadamente diferentes de consumo per cápita de energía y materiales en territorios colindantes. De ahí las muchas muertes cada año de aquellos que intentan entrar a Estados Unidos o Europa desde el Sur. Mientras el gas y el petróleo baratos fluyen del Sur al Norte, se prohíbe la emigración de las personas, motivada precisamente por la enorme diferencia de nivel de vida que es posible por esa corriente de energía barata importada.

La resistencia como camino hacia la sustentabilidad

Cualquiera que sea el lenguaje que usen, ya sea «costes externos», «derechos humanos», «derechos territoriales» o «el valor de lo sagrado», los movimientos ambientales del Sur tienden a la confrontación con el estado oponiéndose a leyes y políticas que consideran destructivas o injustas, desconfiando de la mediación del estado en sus conflictos con intereses extranjeros (Guha, 2000). Los grupos del Norte, en toda su diversidad, incluyendo el movimiento de Justicia Ambiental de Estados Unidos, trabajan más con los gobiernos. La «resolución de conflictos» se aprecia más en el Norte que en el Sur donde para todos es obvio que, en situaciones socialmente asimétricas, solucionar un conflicto no es lo mismo que resolver un problema.

Tanto en el Norte como el Sur, se ha acumulado mucha reflexión que complementa la acción directa. En los países pobres la reflexión intelectual en gran medida está impulsada o sigue a la resistencia local. En Brasil, la idea de «reservas extractivas» salió de la práctica de los seringueiros, y el movimiento pudo imponer sobre el estado esta nueva forma de propiedad comunitaria en los años de transición hacia la democracia en que el estado fue más permeable que antes. En la India, que es la cuna de la noción del «ecologismo de los pobres», los muchos casos de resistencia por parte de movimientos locales contra el expolio de recursos (incluyendo el movimiento Chipko) fueron teorizados desde 1973 en adelante. En América Latina (en México y los Andes), surgió una nueva percepción intelectual, a partir de los años sesenta y setenta, de la riqueza de la agroecología tradicional indígena, y algunos agrónomos se cambiaron de lado en ese entonces. Cada año hay miles de conflictos ambientales en los países del Sur sobre los que no se informa o que se clasifican bajo otros rubros. La invisibilización es una característica que el ecologismo de los pobres comparte con el feminismo.

La línea de la práctica a la teoría tal vez corre en sentido opuesto en el Norte, donde libros como *Silent Spring* (La Primavera Silenciosa) de Rachel Carson de 1962 hasta se podría decir que hicieron nacer el movimiento ambiental a finales de los sesenta, y donde los escritos de Thoreau, Muir, Leopold, y G.P. Marsh ya inspiraron a muchos seguidores. Los intelectuales del Sur son menos conocidos, incluso en sus propios países. ¿Por qué Anil Agarwal y Sunita Narain (ambientalistas desde el movimiento Chipko) no han sido los asesores de las ONG y estados del Sur sobre la política del efecto invernadero? ¿Por qué es menos conocida la economía campesina de la permanencia de Kumarappa que la economía de lo pequeño y lo bello de Schumacher? Es cierto que los conflictos cotidianos sobre los impactos de la contaminación en la salud son una variedad común del ambientalismo tanto en el Norte como el Sur. Pero, sólo en el Sur han participado grandes masas de gente en los conflictos ambientales, por sí mismas, sin saber movilizar al principio los recursos del movimiento ambiental contra el estado y las empresas. Como explica Ramachandra Guha (2000: 106), las plantaciones forestales comerciales, la extracción de petróleo, la minería de oro, cobre, hierro, carbón, y las grandes represas, todas causan daños en el medio ambiente, y lo que es más doloroso para sus víctimas, constituyen una amenaza para su sustento vital. Así, la oposición a estas intervenciones es tanto una defensa de la vida humana como un movimiento «ambiental» en el estricto sentido de la palabra. Existe un derecho previo sobre el recurso en cuestión (la tierra, el humedal, el bosque, la pesca, el agua, el aire limpio) que es extinguido por el estado o por el sector empresarial junto con el estado que otorga a estos forasteros concesiones petroleras, mineras, madereras o de agua. La sociedad civil existía antes del estado. Por lo tanto, se siente una traición, el estado ha traicionado a los pobres al tomar partido por los ricos, sean nacionales o extranjeros. Por otro lado, hay al inicio la esperanza de que el gobierno llegue a reconocer sus errores. Así, estas luchas se inician a menudo con cartas y peticiones a personas con autoridad en la administración del estado, movilizando organizaciones influyentes (como la iglesia católica en América Latina), como si el mero conocimiento de la injusticia fuera suficiente en sí mismo para remediarla. La distancia geográfica y social de los centros de poder muchas veces dificulta el acceso

y cabildeo directos. Cuando las peticiones no reciben respuestas, los manifestantes recurren a otras formas directas de enfrentamiento, y también apelan a una audiencia más amplia nacional e internacional. Las ONG traducen el vocabulario de las peticiones a un lenguaje ambiental, de derechos humanos y territoriales que se conecta con organizaciones y redes internacionales. Algunas de estas redes ambientales nacidas en el Sur o cuyo trabajo está dirigido mayormente al Sur, aparecen a menudo en este libro, una Internacional en ciernes sin politburó.

En la práctica las protestas sociales pueden asumir formas diversas. En la India, se han identificado siete formas diferentes: Dharna o paro sentado, Pradarshan o marcha masiva, Hartal o huelga general que obliga a las tiendas a cerrar las puertas, Rasta Roko o bloqueo del transporte (sentándose en los rieles del ferrocarril o en las carreteras), Bhook Hartal o huelga de hambre (en un sitio estratégico, como el despacho del ingeniero de la represa; quien la realiza es generalmente un líder reconocido del movimiento), Gherao que consiste en rodear a un funcionario o una oficina durante días, y finalmente la Jail Bharo Andolan, o movimiento para llenar las cárceles para avergonzar al estado, al ejercer la desobediencia colectiva contra una ley considerada injusta (Gadgil y Guha, 1995). Tales métodos fueron perfeccionados por el Mahatma Gandhi en su batalla contra el colonialismo británico, pero tienen sus equivalentes en otras culturas indígenas y campesinas. Chico Mendes inventó el empate. En la Amazonía (en Ecuador y Perú) el secuestro no agresivo de personal directivo de la industria petrolera que entra a los territorios indígenas, se ha vuelto común durante los últimos años, con vista hacia salidas negociadas. En Bolivia, el corte de carreteras es un conocido método de protesta.

Gandhi dio a los ambientalistas de la India sus técnicas de protesta y un vocabulario moral con el cual oponerse a la destrucción de la economía rural. Los campesinos tailandeses cuentan con el budismo para recordar a sus gobernantes, quienes públicamente profesan la misma religión, que sus políticas son una clara violación de sus compromisos con la justicia, moderación y armonía con la naturaleza. La lucha antieucalipto fue liderada

por monjes budistas, conocidos como Phra Nakanuraksa o «monjes de la ecología». En la América Latina no indígena, y hasta en la indígena, una ideología al alcance es el catolicismo popular y su variante contemporánea, la teología de la liberación orientada hacia los pobres. De ese modo, Leonardo Boff, teólogo de la liberación (ex miembro de la orden franciscana) ha escrito libros sobre la ecología y los pobres (Boff, 1998). «Debe haber vida antes de la muerte», decían las iglesias cristianas que participaron en la campaña de Jubileo 2000 contra el pago de la deuda externa. En Estados Unidos el movimiento organizado de Justicia Ambiental estuvo estrechamente vinculado con algunas iglesias cristianas desde su formación en la década de los ochenta.

Tales lenguajes religiosos de justicia social ¿implican también un respeto no instrumental por otras formas de vida aparte de los humanos? ¿Dice algo la religión sobre la AHPPN? Quizás el budismo, más que el cristianismo. ¿Quién defiende a la naturaleza cuando no está vinculada directamente al sustento de los seres humanos? ¿Cuál de los lenguajes utilizados por el ecologismo de los pobres se acerca al culto a la vida silvestre? La verdad es que estos lenguajes religiosos están ligados a menudo tanto con la agricultura sustentable como con la vida silvestre (por ejemplo el culto a la Pachamama, «Madre Tierra», en los Andes) mientras que en otros momentos el ecologismo de los pobres no utiliza ningún lenguaje religioso (Gosling, 2001).

Alternativas al desarrollo

El desarrollo como convencionalmente se entiende ha sido atacado en el plano teórico (Escobar, 1995, Latouche, 1991, Norgaard, 1994, Sachs, 1992). Los críticos también han planteado propuestas prácticas y específicas para ciertos sectores. En lo que tiene que ver con el agua, han ofrecido como alternativa a las grandes represas, la «cosecha» de la lluvia a través de pequeñas represas y/o el uso de métodos tradicionales de irrigación como los tanques. En el área forestal, han preguntado si el control comunitario de los bosques naturales no es una opción más justa y sustentable que la entrega de terrenos a las plantaciones comerciales. En la pesca, han deplorado la política favorable a barcos de arrastre en desmedro de la pesca artesanal (Guha, 2000). Las alternativas no sólo han sido técnicas sino institucionales, reforzando y creando sistemas comunitarios de gestión de recursos (Berkes y Folke, 1998).

Los movimientos ambientales de resistencia llevan dentro de sí programas alternativos. ¿Pensamos en el desarrollo sólo en términos económicos (como en la sustentabilidad «débil») o más bien en términos físicos y sociales (como en la sustentabilidad «fuerte»)? Por ejemplo, la agroecología en los países industrializados es un movimiento neo rural en un mundo en que los experimentos sociales posmodernos no sólo se permiten sino que son positivamente alentados (como es el uso de la bicicleta en las ciudades del Norte, a menos que amenace a la industria automotriz y la extensión urbana). En cambio en el Sur, la lucha por la agro ecología tradicional y en contra de las empresas transnacionales de semillas no es minoritaria por cuanto, potencialmente, es relevante para cientos de millones familias campesinas. La racionalidad ecológica-económica de los sistemas campesinos proporciona un punto de partida práctico para una modernización alternativa. En América Latina, el pensamiento ambiental está marcado por la conciencia de la explotación extranjera y el intercambio ecológicamente desigual, que se remonta a la minería de plata en Potosí y

de oro en Minas Gerais. Esto aparece en obras literarias y ensayos, desde José Bonifacio y el protoecologista Alberto Torres en Brasil (Padua, 1996, 2000) hasta Todas las Sangres de José María Arguedas y Las Venas Abiertas de Eduardo Galeano, pasando por la vorágine del caucho y los metales del diablo. El pensamiento ecológico reciente de América Latina también se caracteriza por un tremendo respeto (parecido al de Alexander von Humbolt) por la riqueza de un continente tan poco explorado en su potencia ecológica, tan rico en energía solar, biodiversidad y agua, y relativamente poco poblado. De ahí el Informe Bariloche, publicado como respuesta al informe del Club de Roma de 1972 (Gallopín, 1995). De ahí también las promesas de una «racionalidad productiva ecológica alternativa» que ya se vislumbra en algunos sistemas de manejo comunitarios indígenas existentes (Leff y Carabias, 1992, Leff, 1995). Esta forma de pensar está ausente en los movimientos ambientales de Europa, Japón y Estados Unidos.

Asistimos a una ola de ecologismo popular. Los expertos regionales de universidades del Norte (latinoamericanistas, especialistas en el sur y sureste de Asia, africanistas) aún no consiguen percibirla. Véase como ejemplo el burdo intento de clasificar el trabajo de Ramachandra Guha y Madhav Gadgil, no como una interpretación relevante e influyente también para África y América y para la historia europea, sino como un discurso puramente local pro comunidad, antiestado, y poscolonial, despectivamente descrito como la «narrativa ambiental estándar» de la India (en inglés, Standard Environmental Narrative, SEN):

En los días de antaño vibrantes comunidades vivían en equilibrio con la naturaleza, manejando con prudencia sus recursos de propiedad común para satisfacer las necesidades de la comunidad. Los británicos, sin embargo, expropiaron los recursos comunales sin compensar a los afectados, para así explotar estos recursos comercialmente, socavando así la base de recursos de las comunidades locales. Sin ninguna culpa, estas comunidades han tenido que explotar después insosteniblemente cualquier recurso al que

pueden acceder. Tras la independencia, el estado y su agente principal, el Departamento Forestal, han sido corrompidos cada vez más por los políticos, contratistas y mafias forestales. Según la SEN, esto ha provocado la crisis ambiental actual. Por consiguiente los habitantes deben volver a asumir el control sobre los recursos comunes para manejarlos en base a su conocimiento indígena y en cooperación con ONG (Madsen, 1999: 2-3).

La SEN también es relevante en contextos en los que el mercado, más que el estado, es el agente principal de deforestación. De ahí la comparación entre Chipko y el movimiento de Chico Mendes, entre las comunidades antiguas y las nuevas instituciones comunitarias, entre la propiedad del estado y las concesiones en el primer caso y los cerramientos en el segundo quitando a los seringueiros el acceso al bosque. El trabajo de Gadgil sobre las «arboledas sagradas» y su insistencia en el valor del conocimiento indígena local, encuentra paralelos en otros continentes, mientras la inspiración teórica principal de Ramachandra Guha viene del historiador social inglés E. P. Thompson. También existen paralelos obvios entre la SEN y las narrativas de defensa del manglar de comunidades de América Latina y otras partes, o las luchas contra las empresas petroleras o mineras. El petróleo y los minerales pertenecen al estado según la mayoría de los sistemas legales, y el estado otorga concesiones a empresas locales o extranjeras. El agua también pertenece al estado, y el estado «desarrolla» los ríos al construir represas. En otros casos el agua es apropiada en forma privada: nada diferente ni en los principios ni en la práctica, de los conflictos forestales estudiados en detalle por Ramachandra Guha. No se puede encajonar el ecologismo de los pobres en un bosque del Sur de Asia. La idea nació allí en los años setenta y ochenta, pero se ha difundido en todo el Sur; es también relevante para la historia europea y ahora, a través del vínculo con el movimiento de Justicia Ambiental, también para Estados Unidos.

Hoy en día es profesionalmente rentable en sociología, antropología, historia, en las universidades e institutos de investigación del Atlántico Norte, evadir las interpretaciones generales y preferir en su lugar pequeñas

narrativas que insisten en lo específico del lugar y en la identidad local. Encontrar en distintos lugares y culturas una misma estructura de conflictos ambientales producidos por el creciente choque entre la economía y el medio ambiente, como lo hace este libro, destacando al mismo tiempo el creciente movimiento de resistencia que se expresa con diferentes lenguajes en todo el mundo, indudablemente deja de lado la deslumbrante variedad de culturas y actores de tales conflictos. Así sea. Que otros autores se ocupen a fondo de los detalles locales.

Género y medio ambiente

La idea del ecologismo de los pobres apareció por primera vez a finales de la década de los ochenta. Durante muchos años había triunfado la idea contraria: los pobres eran «demasiado pobres para ser verdes». «Si usted mira a los países interesados por el ambientalismo, o a las personas que apoyan el ambientalismo dentro de cada país, se sorprenderá por la medida en que el ambientalismo es de interés solamente para la clase media alta. Los países pobres y la gente pobre simplemente no tienen interés» (Thurow, 1980: 1.045). «No es casual (escribió Eric Hobsbawm, 1994: 570) que el principal apoyo para las políticas ecológicas viene de los países ricos y de la clase rica y media acomodada (salvo los empresarios que esperan ganar dinero con actividades contaminantes). Los pobres, multiplicándose y subempleados, desean más «desarrollo», no menos».

Hace años que desafiamos esa idea, que las sociedades del Tercer Mundo son demasiado pobres para ser verdes, en un cambio de perspectiva similar al del movimiento de Justicia Ambiental estadounidense. Es más, se ha argumentado (Rocheleau et al., 1996), después de tantas publicaciones de Ecología Política que la idea convencional de hoy es la teoría del ecologismo de los pobres, y lo que es realmente nuevo es la «Ecología Política feminista». Bien podría ser así, como ahora se discutirá.

El argumento en favor de la producción campesina debido a la conservación de la biodiversidad y al uso de energía solar encaja con el ambientalismo contemporáneo: «lo pequeño es bello», «la agricultura orgánica». Sin embargo, las sociedades campesinas son lastimosamente patriarcales. El conflicto entre una posición ecológica procampesina (como la que respaldo yo) y el punto de vista feminista ha sido señalado por autoras como Bina Agarwal (1998) y Mukta y Hardiman (2000). Para crear una sociedad eco

feminista no podemos mirar hacia un pasado o un presente campesino, debemos mirar hacia el futuro (o quizás a un irrelevante pasado subpoblado de cazadores-recolectores).

Las mujeres tienen un rol socialmente construido de proveedoras del oikos, y por lo tanto reaccionan cuando la escasez y la contaminación del agua, del aire o el suelo han amenazado la supervivencia de las familias. Además, las mujeres pobres a menudo dependen de los recursos de propiedad común (leña, pasto y agua) en mayor medida que los hombres, que están más integrados en el mercado. Las mujeres por lo tanto reaccionan contra los que privatizan tales recursos. Las mujeres dependen de los recursos de propiedad común más que los hombres porque en algunas culturas tienen una menor porción de la propiedad privada (Agarwal, 1992).

Efectivamente, el activismo de las mujeres en el movimiento de justicia ambiental y el ecologismo de los pobres ha sido significativo y a menudo determinante. Las mujeres han asumido roles de liderazgo. Ellas han sido acosadas, golpeadas, encarceladas o asesinadas, tanto en las luchas contra la incineración de basura urbana en Los Angeles como en las luchas contra las piscinas camaroneras en Bangladesh.

En las mujeres del campo, existe muchas veces una profunda conciencia de la dependencia de la sociedad humana de un medio ambiente limpio y abundante. Una mujer tribal del distrito Bastar en la India central, activista de una campaña por los bosques, expresó lo siguiente: «¿Qué pasará si no hay bosques? Bhagwan Mahaprabhu (Dios) y Dharti Maata (Madre Tierra) nos dejarían, nos dejarían y moriremos. Es porque la tierra existe que estamos sentados aquí conversando» (Guha, 2000: 108, citando a Sundar, 1998). A partir de creencias como estas, algunas feministas postulan una empatía biológica intrínseca entre las mujeres y la naturaleza que está negada a los hombres. Esto se ha llamado ecofeminismo esencialista. Muchas feministas se sienten ofendidas por esta posición, que coloca a las mujeres cerca de la naturaleza y a los hombres cerca de la cultura, la política y la economía. De hecho, nos guste o no, tanto los hombres como las mujeres somos parte de la naturaleza. Puede ser que en las culturas

científicas occidentales los hombres más que las mujeres se hayan sentido dueños de la naturaleza (para usar las palabras de Descartes). Ni los hombres ni las mujeres deben alienarse de esta manera en relación a las realidades naturales (Salleh, 1997), creyéndose seres angelicales «desmaterializados».

En cualquier caso, las ecofeministas no esencialistas (Agarwal, 1992; Rocheleau et al., 1996) han argumentado que la participación de las mujeres en los movimientos ambientales es el resultado de su compromiso cotidiano más estrecho con el uso de la naturaleza y el cuidado de un medio ambiente sano, y adicionalmente de su mayor conciencia y respeto por la cohesión y solidaridad comunitaria. En la división del trabajo típica en la mayoría de familias recolectoras campesinas y pastoriles, les toca a las mujeres y los niños recoger leña, agua, y cosechar plantas y nueces comestibles u medicinales y cuidar el ganado. Así, resulta más fácil para las mujeres percibir y responder rápidamente al agotamiento de las fuentes de agua o la desaparición de los bosques o los pastos.

En las economías industrializadas de mercado las economistas eco feministas (Waring, 1988, Mellor, 1997, Pietila, 1997) han señalado que en la contabilidad macroeconómica la destrucción de los recursos naturales se cuenta como producción, mientras la reproducción ambiental y social no se cuenta. Esto se explica por la historia social no por la biología. La economía monetaria es una pequeña isla rodeada por un océano de trabajos y cuidados domésticos y servicios ambientales gratuitos. También es cierto que las mujeres, más que los hombres, se inclinan por una visión a largo plazo, al sentir, por ejemplo, que la minería o las plantaciones forestales o la industria camaronera pueden traer dinero rápido, pero socavarán la seguridad económica de mañana. El eco feminismo es así, un movimiento social de resistencia contra la degradación ambiental.

Bina Agarwal (1992) evita completamente el término «eco feminismo» (debido a sus connotaciones esencialistas) y prefiere en cambio «feminismo ambiental». Bina Agarwal rechaza la idea «eco feminista esencialista» (expuesta en el imaginativo libro de Vandana Shiva sobre el movimiento Chipko: Shiva, 1988) de que existía una época pasada de igualdad entre hombres y mujeres y en la cual no había una dominación de los humanos sobre la naturaleza sino más bien una relación armónica. En la India en particular, debido al sistema de castas rige la subordinación de las mujeres para controlar los matrimonios. «Básicamente para transformar la relación entre hombres y mujeres, y entre los humanos y la naturaleza, necesitamos fortalecer la posición negociadora de las mujeres frente a los hombres, y la de aquellos que buscan proteger el medio ambiente frente a aquellos que causan su destrucción» (Agarwal, 1998: 85). El énfasis en antiguos sistemas comunitarios de gestión de los recursos naturales, contra el estado o el mercado, es peligroso para las mujeres porque las comunidades tradicionales son internamente desiguales. Lo que se necesita son nuevas instituciones comunitarias basadas en una Economía Ecológica y valores eco feministas, antes que regresar a tradiciones que discriminan contra las mujeres. Es difícil no estar de acuerdo.

La noción de la «deuda ecológica», que el siguiente capítulo examina en un contexto internacional Norte-Sur y que representa un eje principal de este libro, se propuso por primera vez en 1985 en un contexto eco feminista. Eva Quistorp, una fundadora del Partido Verde de Alemania, escribió en ese entonces con sus colegas: «Las mujeres son acreedoras de deudas económicas que resultan del trabajo impagado, por otro lado tienen derecho a ser compensadas por el sometimiento político y social que han sufrido, también se les debe deudas ecológicas provocadas por el saqueo, contaminación y destrucción irreversible de nuestros recursos naturales, lo cual hace cada vez más difícil que las mujeres aseguren las condiciones de su existencia y la de sus hijos».³

1. Sownya Aji Mahu en The Times of India, 27 de julio de 2001, y «Dharna contra la minería en los Ghats Occidentales», The Hindu, 10 de agosto de 2001.
2. The Hindu (revista) 22 de julio de 2001; Down to Earth, 15 de agosto de 2001.
3. Mujeres en el Partido Verde (FRG) «Mujeres en Movimiento – Alemania Occidental. Situación y actividades actuales, perspectivas sobre la solidaridad internacional», 1985.

X. LA DEUDA ECOLÓGICA

En el plano internacional la deuda ecológica surge de dos conflictos ecológicos distributivos diferentes. Primero, como veremos, las exportaciones de materias primas y otros productos de los países relativamente pobres se venden a precios que no incluyen compensación por las externalidades locales o globales. Segundo, los países ricos usan de manera desproporcionada el espacio y los servicios ambientales sin pagar por ellos y hasta desconociendo los derechos de los demás a tales servicios (tales como los sumideros y depósitos temporales de dióxido de carbono).

La deuda ecológica abarca muchos conflictos relacionados con el ecologismo de los pobres, y también pone sobre el tapete la cuestión de los lenguajes en que dichos conflictos son expresados. La deuda ecológica es un concepto económico. Las primeras discusiones sobre la deuda ecológica tuvieron lugar alrededor de 1990, en gran medida debido a una ONG latinoamericana (el Instituto de Ecología Política de Chile). Uno de los «tratados» internacionales alternativos en la Cumbre de la Tierra realizada en Río en 1992, fue sobre Deuda, e introdujo la noción de una deuda ecológica contrapuesta a la deuda externa. Los activistas latinoamericanos persuadieron a Fidel Castro para que utilizara este concepto en su discurso en la conferencia oficial.¹ Virgilio Barco, el entonces Presidente de Colombia, ya había utilizado ese término en un discurso en una ceremonia de final de curso en el Massachusetts Institute of Technology el 4 de junio de 1990. Una década más tarde, Amigos de la Tierra hizo de la deuda ecológica una de sus campañas para los siguientes años.² La noción de la deuda ecológica no es muy radical. Pensemos en las deudas de las empresas bajo la legislación Superfund de Estados Unidos, o la llamada «ecología de la restauración», o las propuestas del gobierno sueco a inicios de la década de los noventa para calcular la deuda ambiental del país.³

El intercambio ecológicamente desigual⁴

La teoría ricardiana de la ventaja comparativa demostró que, si todos los países se especializan en la producción que internamente es más barata, todos se beneficiarían a través del comercio. Si los países se especializan en producciones que dependen de los factores internamente más abundantes (por ejemplo, los recursos naturales en vez de la mano de obra cualificada o el capital manufacturado) todos pueden ganar a través el comercio. Los críticos señalaron que la ventaja comparativa significaría, en algunos casos, permanecer atados a un patrón de producción que excluye los aumentos de productividad resultantes de las economías de escala. El reconocimiento actual de que la producción también implica destrucción y degradación del medio ambiente nos lleva a una nueva perspectiva en el estudio del comercio entre países y regiones. No argumentamos a favor de la autarquía en una posición estrictamente «bioregional», porque desde un punto de vista puramente ecológico, hay un argumento a favor de la importación de elementos cuya falta limitaría la producción, en el sentido de la Ley del Mínimo de Liebig. Sin embargo, la visión ecológica de la economía como sistema abierto que necesariamente depende de la naturaleza para disponer de recursos y sumideros ha impulsado una nueva teoría del intercambio ecológicamente desigual, contraria al librecambismo, que ya había sido anticipada por ideas como la de Raubwirtschaft o «economía de saqueo» acuñada por geógrafos olvidados (Raumoulin,1984).

El intercambio desigual ya fue discutido a causa de la subvaloración de la mano de obra y la salud de los pobres. También por el deterioro de la relación de intercambio expresada en los precios. Al incluir el medio ambiente, la noción del intercambio desigual puede ser ampliada para incluir externalidades locales no contabilizadas y por lo tanto no compensadas, y también los diferentes tiempos de producción intercambiados, cuando los productos extraídos que sólo se pueden reemplazar a largo plazo (si es que pueden serlo) son intercambiados por

bienes o servicios que se pueden producir de manera más rápida. Así, la noción de «intercambio ecológicamente desigual» significa el hecho de 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 más ricas. El concepto destaca la pobreza y la falta de poder político de la región exportadora, la falta de opciones en cuanto a la exportación de bienes de menor impacto local, insiste en la no internalización de las externalidades en los precios de las exportaciones, y la no aplicación del principio de precaución en productos de exportación producidos con tecnologías no probadas.

Se puede describir como «dumping ecológico» la venta de bienes con precios que no incluyen compensación por las externalidades o el agotamiento de los recursos naturales. Esto sucede no sólo en el comercio del Sur al Norte, sino a veces del Norte al Sur, como es el caso de las exportaciones agrícolas de Estados Unidos o Europa al resto del mundo que son directa e indirectamente subvencionadas debido a la energía barata y la falta de compensación por la contaminación del agua y los suelos con plaguicidas, la simplificación de la biodiversidad. Describimos la primera forma de «dumping» ecológico (del Sur al Norte) como intercambio ecológicamente desigual, para destacar el hecho de que la mayoría de las economías extractivas son a menudo pobres y sin poder, y por tanto incapaces de frenar la tasa de extracción de recursos o de imponer «retenciones ambientales» o «impuestos al agotamiento del capital natural», incapaces asimismo de internalizar las externalidades en los precios o diversificar sus exportaciones. El «dumping» implica una decisión voluntaria de exportar a precios menores que el coste de producción, como es el caso de las exportaciones de excedentes agrícolas europeos o de Estados Unidos. Ahora bien, cuando el petróleo se exporta del delta del río Níger, las relaciones de poder y de mercado son tales que no existe la posibilidad de incluir en el precio los costes sociales, culturales y ambientales de la extracción de crudo. Igualmente, los diamantes de África llevan mochilas ecológicas y sociales que no se cuentan y cuando un país como Perú exporta oro y cobre, e internamente sufre muchos daños sociales

y ambientales, no es apropiado decir que los valores sociales de los peruanos son tales que no les importa la salud ni el medio ambiente. Más bien debe decirse que no pueden defender su interés en un medio ambiente mejor y una mejor salud porque son relativamente pobres y sin poder. En un modelo económico, cualesquiera sean las causas, el resultado siempre será el mismo. Las externalidades (en la medida en que sean conocidas) no son incluidas en los precios. En la matemática de los modelos, no importa si esto se debe a preferencias inescrutables o es una decisión impuesta por estructuras sociales injustas.

El estudio de los grandes proyectos auspiciados por el estado durante los años setenta en la región amazónica norte de Brasil (principalmente exportaciones de hierro y aluminio), llevó a algunos autores (Bunker, 1985, Altvaver, 1987, 1993) a la idea de un intercambio ecológicamente desigual. Bunker destacó la falta de poder político en la región. Los diferentes «tiempos de producción», junto con la valoración (mise-en-valeur) de nuevos territorios, son las nociones introducidas por Altvater (ver capítulo III), en una elaboración ecológica de la teoría de Rosa Luxemburgo sobre el imperialismo y la acumulación de capital. El capitalismo necesariamente incluye nuevos espacios a través de nuevos medios de transporte, para extraer recursos naturales. Al ser modificadas las relaciones espaciales, las relaciones temporales también se alteran, pues los espacios recién incorporados ya no pueden ser gobernados por el tiempo de reproducción de la naturaleza. El capitalismo necesita nuevos territorios y acelera los tiempos de producción. El antagonismo (notado hace mucho por Frederick Soddy) entre el tiempo económico que procede según el ritmo rápido impuesto por la circulación del capital y la tasa de interés, y el tiempo geoquímico y biológico controlado por los ritmos de la naturaleza, se expresa en la destrucción irreparable de la naturaleza y de las culturas que valoraban sus recursos de manera diferente. La naturaleza es un sistema abierto y algunos de sus organismos crecen sosteniblemente a niveles muy rápidos, pero este no es el caso de la materias primas y los productos exportados por el Tercer Mundo. Al asignar precios de mercado a las producciones de los nuevos espacios también cambiamos los tiempos de

producción, y el tiempo económico triunfa, por lo menos aparentemente, sobre el tiempo ecológico.

La sobreexplotación de recursos naturales se intensifica cuando la relación de intercambio empeora para las economías extractivas que tienen que encarar pagos de la deuda externa y financiar las importaciones necesarias. De hecho, esta es la tendencia para muchos de los exportadores de recursos. Las exportaciones medidas en toneladas crecen más rápidamente que su valor económico. Cuando el carbón era la principal fuente comercial de energía, la producción y el consumo no eran geográficamente distantes, (en Europa y Estados Unidos). Hoy en día, aunque hay cierta extracción de gas y petróleo en Europa y Estados Unidos, grandes cantidades de energía viajan largas distancias en una dirección predominantemente Sur-Norte. De igual manera, existen flujos netos crecientes de hierro, cobre y aluminio del Sur al Norte (Barham et al., 1994; Mikesell, 1988). Hay desplazamiento de la producción de materiales del Norte al Sur, en un contexto de incremento general del flujo de materiales (Muradian y Martínez Alier, 2001).

La imposibilidad de incluir todas las externalidades y deterioro de los recursos naturales en una medición monetaria hace difícil producir una medida del intercambio ecológicamente desigual, en la forma como la economía ortodoxa está acostumbrada. La pregunta más general es si la teoría económica ha resuelto en forma adecuada el problema de las externalidades relacionadas con las exportaciones. La teoría de los mercados incompletos intenta proveer explicaciones de por qué surgen las externalidades. La aplicación de este marco teórico al estudio del comercio y medio ambiente destaca la ausencia de derechos de propiedad completos sobre los recursos y servicios naturales, para explicar por qué el comercio no necesariamente mejora el bienestar del país exportador. El cultivo de camarón destruye el manglar —no importa, la teoría dice que tales pérdidas se podrían monetarizar a través de apropiados derechos de propiedad y de precios que surjan de mercados donde se negocien las funciones ecológicas y de sustento humano del manglar, y entonces conoceríamos el balance exacto. Otra manera de explicar esto es la siguiente: las externalidades

ambientales negativas que resultan de actividades de exportación se pueden introducir en la teoría económica convencional haciendo la distinción entre el coste marginal social y el privado de la producción o extracción. Sin embargo la valoración económica dependerá de los ingresos relativos y las relaciones de poder. El problema se vuelve más difícil aún cuando consideramos que las externalidades puedan alcanzar también al futuro. En ese caso, el problema es no sólo traducir o transmutar las externalidades actuales a valores monetarios sino también las del futuro, algo que nos obliga a seleccionar una tasa de descuento, y por lo tanto a escoger un patrón de distribución intertemporal de los costes y beneficios.

La teoría económica neoclásica convencional señala pues la necesidad de internalizar las externalidades, algo que es deseable a fin de acercar los costes de extracción y exportación de recursos naturales a los costes sociales «reales». La aplicación de ese razonamiento económico necesariamente implica agregar las externalidades, a valores de hoy, en una escala numérica única. Ahora bien, son precisamente las limitaciones políticas y sociales para alcanzar esta meta las que empujan el análisis fuera de la esfera neoclásica, hacia la inconmensurabilidad de valores (lo que significa la ausencia de una unidad común de medida ya que existen valores plurales) Como se explicó en el capítulo II, la inconmensurabilidad de valores implica el rechazo, no sólo del reduccionismo monetario sino de cualquier reduccionismo físico.

Los teóricos del comercio internacional estudian las relaciones de intercambio nominales, reales o factoriales, o incluso la relación de intercambio en unidades de trabajo incorporado, como en la teoría del intercambio desigual de trabajo (Emmanuel, 1972). Se puede contar también en unidades físicas. La teoría del intercambio desigual de H. T. Odum en términos de «energía» es un ejemplo. La energía se define como energía incorporada. Es similar al concepto de Marx del valor del trabajo pero en términos energéticos. Odum muestra el intercambio desigual de energía entre naciones o regiones, y discute el comercio en términos energéticos. La periferia está mal pagada por la «energía» contenida en sus

recursos naturales, porque no es adecuadamente valorada en el mercado. El problema, como señala Hornborg (1998), es si Odum pretende darnos un enfoque normativo o positivo: es decir si el contenido de «energía» es algo que se debe utilizar para calcular cómo pagar las exportaciones, y por lo tanto debemos buscar un intercambio equitativo en «energía», o es apenas un indicador sobre los desbalances comerciales como pueden ser también las medidas de materiales en toneladas y en valores monetarios.

Hornborg recurre al concepto de exergía para proveer una perspectiva diferente sobre la relación entre energía y comercio. Exergía significa la energía disponible. Hornborg argumenta que los precios de mercado son un mecanismo a través del cual los centros del sistema mundial extraen exergía de, y exportan entropía hacia, sus periferias. Sería imposible entender la acumulación de capital, el «desarrollo» o la misma tecnología moderna sin referirse a la forma en la cual las instituciones de mercado organizan la transferencia de energía y materiales a los centros globales (Hornborg, 1998). Se puede añadir que la producción de desechos, como las emisiones de dióxido de carbono, con coste cero en el mercado, es también un factor clave para entender el crecimiento económico del Norte. La idea de Hornborg es crucial porque intenta entender el mecanismo por el cual sucede el intercambio desigual. Esto es precisamente lo que una teoría sobre intercambio ecológicamente desigual tiene que proporcionar, es decir, una explicación de por qué los precios y los mecanismos del mercado no han proporcionado un intercambio justo y recíproco. El cálculo de la exergía (o del volumen de toneladas que va del Sur al Norte) apoya la idea del intercambio desigual, pero los economistas ortodoxos pueden replicar que los flujos físicos son irrelevantes. El punto esencial, como se argumenta arriba, es que la inconmensurabilidad se aplica no sólo al valor monetario sino al reduccionismo físico.

Al margen de las dificultades del cálculo, las medidas físicas son imprescindibles para establecer una teoría del comercio ecológicamente desigual pero no deben convertirse en un elemento de una nueva fe reduccionista similar a la de los economistas aunque de signo contrario. Por

ejemplo, la biopiratería ¿puede medirse convincentemente como flujo de energía y materiales? Creo que no.

Pasivos ambientales

Una teoría del intercambio desigual tiene que incluir un marco claro en el cual se pueda describir cómo surge esta clase de intercambio. Las teorías más cercanas a la economía ortodoxa señalarían la existencia de mercados incompletos. Esta ingenua literatura subrayaría la necesidad de establecer derechos a la propiedad y negociaciones en mercados reales o por lo menos ficticios, para evitar problemas ambientales. En cambio en la Economía Ecológica y en la Ecología Política se da énfasis a la falta de poder de aquellos que sufren las externalidades. En este sentido, es significativo el concepto de «pasivos ambientales» que surge en América Latina de casos concretos de contaminación por la minería o por la extracción de petróleo. Después de mencionar diversos casos en Estados Unidos en los cuales empresas como Exxon han pagado indemnizaciones, un periodista venezolano escribió: Al ser Venezuela un país dominado por la industria de minería y la de petróleo, la pregunta es, ¿cuál es el pasivo ambiental de toda esta actividad minera y petrolera en nuestro país?⁵

Es fascinante ver la difusión del término pasivo ambiental en América Latina. Héctor Sejenovich, de Buenos Aires, fue quizás el primer economista que utilizó este término cuando calculó los pasivos ambientales de la extracción de petróleo en la provincia de Neuquen, Argentina, heredados ahora por Repsol-YPF. El ministro de Medio Ambiente de Argentina dijo el 6 de febrero de 2000 (Río Negro) que a las empresas petroleras no se les daría un incentivo en la forma de debilitar las normas ambientales. El ministro añadió de manera amenazadora que tenía en su posesión el estudio hecho para el PNUD que evaluó los pasivos ambientales de la extracción de petróleo en la provincia de Neuquén en mil millones de dólares. En Perú se presentó en 1999 un proyecto de ley al Congreso (proyecto núm. 786) para la creación de un Fondo Nacional Ambiental que sería una suerte de GEF o Fondo Ambiental Global interno (el GEF está financiado por el Banco Mundial), como lo definieron algunos congresistas.

El Fondo financiaría la investigación ambiental, restauraría el medio ambiente y promovería la agricultura ecológica. Su recursos económicos vendrían de un porcentaje de los ingresos por la privatización de las empresas estatales. Después de lamentarse del deterioro ambiental causado por la minería y la pesca, después de comentar además la creciente desertificación y deforestación del país, el diputado Alfonso Cerrate señaló que los pasivos ambientales habían sido un factor en la falta compradores en la subasta para la privatización de Centromin (la empresa estatal sucesora de la empresa Cerro de Pasco Copper Corporation). La pregunta fue: «¿Quién pagará la deuda ecológica? ¿Quién asumirá los pasivos ambientales acumulados a lo largo de los años por Centromin y otras empresas estatales?».

En Chile, se ha estado discutiendo una nueva legislación sobre las responsabilidades después del cierre de las minas. La Sociedad Nacional de Minería, consciente del peligro de ser acusada a nivel internacional de dumping ecológico, se mostró a favor de la aplicación de normas ambientales internacionales, adaptadas por supuesto a la realidad nacional. En cuanto a los pasivos ambientales, añadió, las discusiones se llevaban adelante pero el sentimiento generalizado de la industria era de que el estado debiera asumir tales pasivos ambientales.⁶ El viceministro de Minas de Bolivia, Adán Zamora, al referirse a la contaminación del río Pilcomayo (que fluye desde Potosí hacia Tarija y finalmente a Argentina), agravada por la ruptura de la presa de relaves en Porco, propiedad de Comsur, dijo en 1998 que «la nueva política estatal minerometalúrgica tiene la responsabilidad de remediar los pasivos ambientales originados en la actividad minera del pasado» (Presencia, 16 de junio de 1998). De hecho, algunos pasivos ambientales de Potosí se remontan a la época colonial, mucho antes del nacimiento del estado boliviano.

El intercambio ecológico desigual nace, por lo tanto, de dos causas. En primer lugar, al Sur le falta muchas veces la fuerza necesaria para incorporar las externalidades negativas locales en el precio de las

exportaciones. La pobreza y la falta de poder conduce a que se regale o se venda barato el medio ambiente y la salud local, aunque esto no significa una falta de conciencia ambiental sino una simple falta de poder económico y social para defender tanto la salud como el medio ambiente. En segundo lugar, el tiempo ecológico necesario para producir los bienes exportados por el Sur es frecuentemente mucho mayor que el tiempo necesario para producir los bienes manufacturados o los servicios que importa. Como el Norte ha ganado en el intercambio ecológicamente desigual, ocupa ahora una posición de deudor.

Memorias del guano y del quebracho

La sobre oferta de bienes primarios, forzada por la doctrina del crecimiento basado en las exportaciones y por la obligación de pagar el servicio de la deuda externa, es la causa de que los precios bajen. Esto no debe confundirse con una tendencia hacia la «desmaterialización» de las economías importadoras. Un conocido autor africano argumenta así: «las dificultades actuales de países como Costa de Marfil y el mío propio, Camerún, que hasta hace poco se consideraban modelos de desarrollo en África, se pueden explicar gran medida por [...] la caída de los precios de los bienes primarios africanos en el mercado internacional». De acuerdo, pero ¿por qué debe ser así?

La razón principal es que la cantidad de materiales que ahora se requiere para una unidad de producción industrial es sólo dos quintas partes de lo que se necesitaba en 1990, y este declive en la demanda de bienes primarios se está acelerando. La experiencia japonesa es particularmente ilustrativa al respecto. En 1984, para cada unidad de producción industrial Japón utilizó el 60% de los materiales que utilizó en 1973, para el mismo volumen de producción. El ejemplo de algunas industrias también resulta significativo. De esta forma es posible enviar la misma cantidad de mensajes telefónicos a través de 50 a 100 libras de fibra de vidrio que de una tonelada de cobre. No obstante, la producción de las 100 libras de fibra de vidrio requiere sólo el 5% de la energía necesaria para la producción de una tonelada de alambre de cobre. De igual manera el plástico que sustituye cada vez más al acero en la fabricación de autos, cuesta sólo la mitad del precio del acero, incluidas la energía y las materias primas. La dependencia de las materias primas como fuentes de divisas no es una sabia política de largo plazo para los gobiernos africanos; todo lo contrario (Doo Kingue, 1996: 41).

De acuerdo con la conclusión, es decir, la dependencia de las exportaciones de materias primas supone una política económica errónea, pero en desacuerdo con la premisa de la «desmaterialización». Basta ver en esa región el nuevo oleoducto Chad-Camerún para la exportación de petróleo. El tonelaje de materiales exportados del Sur al Norte, que es mucho más alto que el de los bienes importados, no baja en términos absolutos. Es cierto que algunas materias primas pasan a ser tecnológicamente obsoletas, como sucedió con las exportaciones chilenas de nitratos (que fueron la causa de la guerra de 1879 entre Chile, Perú y Bolivia) y que a través del proceso Birkeland-Eyde y más tarde el proceso Haber (durante la primer guerra mundial) fueron sustituidas a un alto coste energético. En otros casos, ocurrió el agotamiento o por lo menos una disminución sustancial de los recursos antes de la sustitución, aunque los recursos mismos eran renovables, como la chinchona officinalis, el guano o el quebracho colorado.

Guano es una palabra quechua incorporada no sólo al castellano sino también al inglés. Es el excremento seco de las aves marinas, y se utiliza como fertilizante. En los años 1830 Charles Darwin se refirió en su diario de viaje en el Beagle, a las virtudes del guano, reconocidas desde la época preincásica. Hubo grandes cantidades de guano en las islas y lugares de la costa de Perú, donde nunca llueve. No se tenía que producir, los depósitos se encontraban en islas pequeñas y promontorios accesibles para barcos de carga. La explotación comercial a gran escala fue contemporánea al nacimiento de la química agrícola en 1840, con las publicaciones de Liebig y Boussingault. Un análisis químico de su contenido fue hecho por Fourcroy y Vauquelin, mientras nacía la ciencia de los nutrientes de las plantas. En 1840, el nuevo conocimiento de la química agrícola y la necesidad de incrementar las cosechas en Europa y Estados Unidos entraron en juego. Unos pocos peruanos pensaron entonces en convertir el guano en ferrocarriles (en una perspectiva de «sustentabilidad débil», si cabe usar tales términos). Uno de ellos fue el químico Mariano de Rivero, nacido en Arequipa y formado en París, y colega de Boussingault. Fue enviado a comienzos de los años 1820 a América por Humboldt, junto con Boussingault, con una carta de recomendación para Bolívar, con el objetivo

de descubrir nuevos recursos. Se exportaron cerca de 11 millones de toneladas de guano desde Perú entre 1840 y 1880 (Gootenberg, 1993; Martínez Alier con Schlüpmann, 1987). El guano es un recurso similar a la harina de pescado (aunque en una etapa posterior de la cadena trófica), que también se exportó de Perú en una tasa no sustentable durante la década de los sesenta y los primeros años de los setenta. Periódicamente, las aguas cálidas de El Niño aparecen alrededor del tiempo de la Navidad (de ahí su nombre), provocando lluvias intensas sobre las costas del Ecuador y en el desierto de Piura, al norte de Perú; también desplazan o destruyen las pesquerías de anchoveta (*Engraulis ringens*) y otras especies, y muchas aves mueren de hambre. Este fenómeno, localmente bien conocido es hoy en día famoso en todo el mundo porque su alcance global es bien entendido desde 1972-1973. El Niño ayuda a explicar el anunciado colapso en esos años de la pesquería de anchoveta, pero no el del guano en 1880. El guano es un tema favorito de la historia peruana. Se han escrito buenas monografías sobre el guano (Maiguashca, 1967; Bonilla, 1984; Mathew, 1981), pero más desde la perspectiva financiera y política que la ecológica.

Al final de la época del guano en Perú, A. J. Duffield estimó las cantidades de guano que todavía existían en Perú. Transcribió un informe optimista enviado por Juan Ignacio Elguera, ministro de Finanzas de Perú, para los acreedores extranjeros, dos años antes del comienzo de la guerra de 1879:

Cualquiera que sea la duración de los depósitos de guano, Perú siempre posee los depósitos de nitrato de Tarapacá para reemplazarlos. Previendo la posibilidad del agotamiento del guano, el gobierno ha adoptado medidas con las que puede asegurarse una nueva fuente de ingresos, a fin de que, al terminarse el guano, la República pueda continuar cumpliendo sus obligaciones con sus acreedores extranjeros (Duffield, 1877: 102).

En el lenguaje de la Economía Ecológica de hoy, efectivamente eso era una sustentabilidad sumamente débil en vísperas de la ocupación chilena de los

campos de nitratos.⁷

La economía del guano de Perú, hoy en día un tema manido de la historia ecológica-económica, proporcionó en los años sesenta el modelo para la teoría de Levin respecto a las economías de «enclave», definidas como economías en las cuales no existen lazos entre el sector exportador y la economía doméstica. El guano peruano fue extraído por algunos jornaleros peruanos y por trabajadores chinos endeudados. No se produjo, sino que se extrajo rápidamente y luego fue vendido por mercaderes europeos de Londres y París. Estados Unidos llegó tarde a la «hora pico» del guano (Skaggs, 1994), en este caso no se aplicó la Doctrina Monroe. El Congreso de Estados Unidos intentó recuperar el tiempo perdido, pasando una ley en 1856 (que aparentemente todavía está vigente) «para autorizar la protección a los ciudadanos de Estados Unidos que descubran depósitos de guano» en islas pequeñas, rocas o cayos en las costas de África, el Caribe, o el Pacífico, o donde sea, siempre y cuando esos territorios no pertenezcan a otros estados o fueran ocupados por ciudadanos de otros estados. Poco valor comercial resultó de esta iniciativa para gozar del acceso abierto al guano a través de nuevos y bien definidos derechos de propiedad (Skaggs, 1994).

El comercio del quebracho (*Schinopsis balansae*) de Argentina es una historia del siglo XX.⁸ Fue extraído de manera no sostenible para los durmientes de ferrocarriles, para postes y para la extracción de tanino para exportación. Existen dos clases de quebracho, colorado y blanco. El extracto del quebracho rojo se utilizaba desde finales del siglo XIX para el curtido. Es una madera dura, que crece en rodales aislados. Estos árboles de crecimiento lento se encontraban en El Chaco y Santa Fe. Después de unos intentos iniciales por parte de empresarios locales de desarrollar una industria de los extractos, el Barón Emile Beaumont d'Erlanger de Londres estableció una empresa en 1906, conocida como La Forestal, para adquirir y desarrollar el negocio. En 1911, la nueva compañía ya poseía 1,5 millones de acres y arrendaba 0,5 millones de acres, y para 1913 la compañía había

crecido hasta 5 y 0,6 millones respectivamente (Hicks, 1956: 7, 16). Entre 1920 y 1921 hubo disturbios laborales, y las fábricas de tanino declararon un lock-out contra los huelguistas. La década de los años veinte fue de expansión (para La Forestal y otras empresas menores), la capacidad productiva anual de extracto de quebracho alcanzó 430.000 toneladas en 1928. La empresa vendió las tierras despejadas de quebracho para la cría de ganado y también vendió algunas tierras a colonos. La historia oficial de la compañía asegura que «de los materiales vegetales de curtido en uso común a finales de la Primera Guerra Mundial —roble, castaño, abeto rojo, quebracho etc.— el quebracho no sólo era de lejos el más barato, sino que era y sigue siendo hasta hoy, el agente curtidor que más rápidamente penetra el cuero» (Hicks, 1956: 22). A pesar de tales ventajas, La Forestal diversificó sus fuentes, desarrollando plantaciones de mimosa en Sudáfrica y África oriental como fuente de tanino.

Argentina prohibió la exportación de quebracho en troncos en 1928, para fomentar la producción del extracto de tanino en su propio territorio. Luego, durante el gobierno de Perón, a partir de 1946 en adelante, se reguló la exportación del extracto de quebracho (por medio del control estatal) gravando impuestos sobre ella de la misma manera que sobre las exportaciones agrícolas en general. Según la historia oficial de La Forestal, este intento de incrementar los precios de las exportaciones convirtió al extracto de quebracho argentino en poco competitivo a nivel internacional, pero para comienzos de la década de los cincuenta se recuperó la venta. Más de 200.000 toneladas de extracto se vendieron por año durante la guerra de Corea. La mayoría de las fábricas de La Forestal estaban ubicadas en Santa Fe, donde, a diferencia de El Chaco, «el suministro de los árboles de quebracho alrededor de las fábricas iba agotándose» (Hicks, 1956: 68). Estas fábricas tuvieron que cerrar. Para las poblaciones locales, los asentamientos abandonados son como pueblos fantasmas mineros. Grandes reservas de quebracho, de propiedad del estado, quedaban todavía en El Chaco, y se podían abrir nuevas fábricas, a pesar de la amenaza de las plantaciones africanas, y de una amenaza nueva: «el impacto de los sustitutos del cuero (tales como el caucho artificial) sobre la venta del cuero

podría influir en la demanda de los materiales curtidores aunque todavía no se ha sentido plenamente» (Hicks, 1956: 70).

La reforestación con quebracho nunca se contempló. Los pasivos ambientales por la deforestación tampoco. El agotamiento del recurso fue limitado por el coste de transporte entre el campo y la fábrica, y también por eventuales caídas en la demanda. Si el quebracho se utilizó demasiado rápido, o si los beneficios para Argentina fueron considerables, son temas que todavía se debaten acaloradamente. Lo cierto es que las decisiones no se tomaron en Santa Fe o El Chaco (Acevedo, 1983; García Pulido, 1975; Gori, 1999) sino en Londres y Buenos Aires. Las protestas contra La Forestal se escuchan aún en esas regiones argentinas.

Otro de los casos latinoamericanos de explotación de maderas más memorables fue la exportación de caoba de la Selva Lacandona en el sur de México desde 1870 en adelante (de Vos, 1988), una región famosa hoy en día debido a la insurrección de Chiapas de 1994, pero casi inaccesible en ese entonces. Allí, como en Argentina, la exportación de madera rolliza se prohibió en 1949 —ya se había hecho mucho daño al bosque primario y mucho más ocurriría en las décadas siguientes debido a la ganadería y la agricultura. Hace cien años, la caoba se enviaba a Liverpool y otros destinos desde las enormes concesiones forestales (una de ellas tomó el nombre del Marqués de Comillas, de España) que usaban peones endeudados. La madera a veces se perdía en el bosque, incapaces los bueyes de arrastrarla. La bajaban por ríos pequeños y finalmente por el río Usumacinta hasta el puerto de Tabasco, pero a veces las lluvias resultaban más fuertes de lo esperado y la madera acumulada se perdía antes de poder organizar un cargamento. En cualquier caso, a nadie se le ocurrió reforestar con caoba, ni hubo preocupación por la destrucción de grandes extensiones de bosque debido a la extracción y transporte de árboles de caoba aislados.

Aquí usaré estos casos a fin de establecer una tipología que sirve tanto para recursos renovables como agotables:

- Recursos que son explotados en sitios específicos y exportados a una tasa tal que (casi) se agotan, sean renovables o no (guano, petróleo y ciertamente muchos metales, cuyos costes de extracción crecen tanto a medida que la concentración disminuye, que se dejan de explotar).
- Recursos que se exportan a una tasa tan lenta que la sustitución interviene y se vuelven económicamente obsoletos antes de que se agoten (los nitratos chilenos, sustituidos por fertilizantes industriales).
- Recursos que se explotan más rápidamente que su renovación, cuyas reservas se agotan localmente (como el quebracho colorado), pero de los cuales se puede argumentar que una tasa de explotación más lenta habría sido inadecuada debido a la amenaza de sustitución.

La realidad de muchos casos de sustitución de concretas materias primas no permite argumentar que el crecimiento de una economía siempre proporcionará endógenamente tecnologías de sustitución. Existe otra realidad: los crecientes flujos de materiales y energía que entran a la economía mundial, específicamente los flujos del Sur al Norte, y además la creciente producción de residuos.

Lo que dijo la CEPAL

Desde el Sur se exporta cantidades cada vez mayores de materias primas, en gran medida para pagar la deuda externa, hasta tal punto que la importancia de la deuda externa a menudo se mide por la comparación entre el servicio de la deuda y el ingreso por exportaciones, concluyendo que la deuda externa pierde importancia cuando disminuye ese cociente. Después de la ola de neoliberalismo de las décadas de los ochenta y los noventa (que traen a la memoria otras épocas de la historia republicana de América Latina), el viejo problema del comercio desigual reaparece. ¿Cómo lograr un desarrollo alternativo, o una alternativa al desarrollo, que no se base en el comercio insustentable? Es cierto que la participación de América Latina en las exportaciones mundiales ha decrecido, medida en términos monetarios, y también es cierto que la de África parece superflua en relación con el crecimiento económico del mundo. Pero las cifras monetarias engañan muchísimo, más bien debemos mirar las cifras del flujo de energía y materiales. También existen, además, impactos indirectos. Por ejemplo, para exportar una tonelada de aluminio, son necesarios grandes insumos de bauxita, y para extraer y mover la bauxita se destruye una gran cantidad de vegetación y suelo. Y por supuesto, las grandes cantidades de electricidad necesarias para la fundición del aluminio también tienen su propia mochila ecológica. El cultivo del café a veces ha sido realizado a costa del bosque primario y la erosión del suelo, como sucedió en Brasil. Para exportar la cocaína, se erosiona mucha tierra (cultivando la hoja de coca en pendientes bajo condiciones precarias), y los ríos son contaminados por los insumos de producción (kerosene, ácido sulfúrico). Por lo tanto, incluso los productos con un alto precio y bajo volumen implican grandes impactos ambientales.

Estas son repeticiones de viejas historias. Así, en América Latina, el petróleo («oro negro») ha sido exportado sin pensar en el agotamiento, o en los impactos ambientales locales, o en el aumento del efecto invernadero. El «oro verde» ha sido robado y ahora es objeto de nuevos contratos de

bioprospección que disimulan la biopiratería. El «oro blanco» de las plantas hidroeléctricas que destruyen la biodiversidad y los bosques tiene a veces como destino el procesamiento de aluminio para exportación. El «oro amarillo» es un producto que va directamente al consumo conspicuo, requiere remover grandes cantidades de material para recuperar sólo unos pocos gramos. Finalmente «oro rosado», el camarón que destruye fuentes de sustento y manglares. Una larga historia de expolio de la naturaleza, que ciertamente no es debida a la presión de la población sobre los recursos en América Latina (y África), sino a la presión de las exportaciones.

Parecería que la exportación de productos agrícolas representa una actividad sustentable apoyada por la fotosíntesis (donde la energía es el flujo de la energía solar actual y no los depósitos de combustibles fósiles). Sin embargo, tales exportaciones llevan consigo nutrientes (como el potasio en el banano), a veces también (en el caso del azúcar de Cuba o el café de Brasil) una «mochila» de bosques primarios destruidos. Se da la paradoja de que Argentina haya sido junto con Haití, el país de América Latina que utiliza la menor cantidad de fertilizantes por hectárea, pues ha aprovechado la fertilidad natural de la Pampa (Pengue, 2000). Las economías de Latinoamérica dependen en gran medida de las exportaciones de petróleo, gas, minerales como hierro, cobre y oro, y también de madera y alimentos como soja y harina de pescado; algunas exportaciones «no tradicionales» como flores o camarones son exportaciones primarias con algún nivel de procesamiento. Es cierto que en algunas partes de América Latina, como São Paulo, se están escapando de la tendencia a la reprimarización. Al contrario, ésta es un área que importa energía y materiales y exporta bienes industriales, como autos. Otra área industrial es la frontera entre México y Estados Unidos, que importa insumos intermedios para la industria de la maquila. En cambio, otra parte de Brasil, el Norte, es un área de proyectos de extracción de minerales a muy gran escala, que cuenta con lazos ferroviarios hacia la costa según el viejo modelo de «enclaves» extractivos. Están convirtiendo a la región de Matto Grosso, al suroeste de Brasil, en una región de exportaciones agrícolas, junto con partes de Paraguay y el este de Bolivia, listos para exportar millones de toneladas de soja transgénica. El crecimiento económico de Chile se ha basado en

exportaciones primarias como cobre, productos del mar y madera de los bosques primarios como los de alerce que se convierten en astillas para exportarlas a Japón, por lo que, con buena razón Rayén Quiroga y sus colaboradores en el Instituto de Ecología Política en Santiago iniciaron un debate sobre las consecuencias ambientales de tal comercio describiendo la economía chilena como «el tigre sin selva» (Quiroga, 1994).

La teoría latinoamericana del deterioro de la relación de intercambio, como propuso en los años cuarenta el economista argentino Raúl Prebisch, sigue siendo relevante. Esta teoría fue la columna vertebral de las propuestas de la CEPAL entre 1950 y 1973 de la «sustitución de las importaciones» (el año 1973 fue el año de la caída de Allende en Chile y el inicio del neoliberalismo económico bajo la dictadura capitalista de Pinochet). La teoría de Prebisch que tiene precedentes en Europa en el período entre las guerras, explica que los incrementos en la productividad del sector de las exportaciones primarias (es decir, mayor producción por trabajador gracias al progreso tecnológico) se traducen en precios más bajos, por dos razones. Primero, porque a pesar de los intentos de formar carteles, hay muchos competidores internacionales; segundo, los trabajadores son pobres, a menudo sin sindicato, y existe un mercado amplio de mano de obra desempleada. Mientras tanto, los precios de los bienes manufacturados importados no bajan en proporción a los incrementos en la productividad porque la estructura del mercado es más oligopólica, y los trabajadores, sindicalizados y ya bien pagados, se encuentran en una posición fuerte para la negociación, lo que les permite obtener incrementos de salarios por lo menos en proporción al incremento de la productividad. De allí la tendencia hacia el empeoramiento de la relación de intercambio para los productores de bienes primarios.

La teoría está abierta a objeciones. Por ejemplo, en algunos períodos las economías pueden crecer en base a la exportación de bienes primarios, y estas economías abiertas pueden crear bases significativas urbanas e industriales. A esto se le llama la *staple theory*, es decir, la teoría del crecimiento económico basado en la exportación de productos primarios,

siguiendo al historiador canadiense Harold Innis quien criticaba ese modelo. Tiene su aplicación durante algunas épocas de la historia económica de Canadá, Nueva Zelanda, Australia y los países escandinavos, y también de Buenos Aires y São Paulo. Otro reparo es que los productos y servicios industrializados también están sujetos a presiones comerciales competitivas que bajan sus precios, como con los autos y la tecnología informática. Sin embargo la teoría del deterioro de la relación de intercambio continua siendo relevante. Por otro lado (como explicaron economistas marxistas como Emmanuel) muchas horas de trabajo mal pagado son «exportadas» a cambio de unas pocas horas bien pagadas. Y, además, existe un intercambio ecológicamente desigual en términos de los riesgos o daños a la salud o al medio ambiente y en términos de el agotamiento de los recursos.

Cuantificando la deuda ecológica

El intercambio ecológicamente desigual es una razón que sustenta la reivindicación de la deuda ecológica. La segunda razón es el uso desproporcionado del espacio ambiental por parte de los países ricos. Uniendo las dos razones, y expresando la deuda ecológica en términos monetarios, los componentes principales son los siguientes.

En cuanto al Intercambio Ecológicamente Desigual:

- Los costes (no pagados) de la reproducción o mantenimiento o gestión sustentable de los recursos naturales exportados: por ejemplo, los nutrientes incorporados en las exportaciones agrícolas.
- El coste de la futura falta de disponibilidad de los recursos naturales destruidos: por ejemplo, el petróleo y los minerales ya no disponibles, o la biodiversidad destruida. Esto es una cifra difícil de calcular, por varias razones. En el caso de petróleo y minerales, se necesitan cifras sobre las reservas, la estimación de la posible obsolescencia debido a sustitución, y una decisión sobre la tasa de descuento. En el caso de la biodiversidad se necesitaría un conocimiento de lo que se destruye.
- La compensación o los costes de reparación (no pagados) de los daños provocados por las exportaciones (por ejemplo el dióxido de azufre de las plantas de fundición de cobre, los relaves de las minas, los daños en la salud

ocasionados por la exportación de flores, la contaminación del agua por la minería del oro) o el valor actual de los daños irreversibles.

- La cantidad (no pagada) que corresponde al uso comercial de la información y conocimiento sobre los recursos genéticos, cuando estos hayan sido apropiados gratis (ver capítulo 6). Para los recursos genéticos agrícolas, la base para la reivindicación y cálculo ya existe con el nombre de Derechos de los Agricultores

En relación a la Falta de Pago por Servicios Ambientales o por el Uso Desproporcionado del Espacio Ambiental

- Los costes (no pagados) de reparación o compensación por los impactos causados por la importación de desechos tóxicos líquidos o sólidos.

- Los costes (no pagados) de la producción gratuita de los residuos de gaseosos (dióxido de carbono, los CFC).

Una objeción al concepto de la deuda ecológica es que las deudas son obligaciones que surgen de contratos, como una venta o hipoteca. Una deuda no reconocida no existe, según este punto de vista. Sin embargo existen casos de deudas que surgieron sin contrato. Recordemos, por ejemplo, la obligación de un estado de pagar reparaciones después de una guerra (perdida), como fue el caso de Alemania después de la Primera Guerra Mundial, o de pagar indemnizaciones por violaciones de los derechos humanos, como Alemania después de la Segunda Guerra Mundial (en este caso con la aprobación de la mayoría de los ciudadanos del país).

Otra objeción al concepto de la deuda ecológica es que implica la monetarización de la naturaleza. Lo confieso, mea culpa. Mi excusa es que el lenguaje crematístico se entiende bien en el Norte. Sabemos que el movimiento en Tailandia que se opuso a las plantaciones de eucalipto, a veces utilizaba un lenguaje religioso al proteger los árboles amenazados por las plantaciones con los ropajes amarillos de los monjes budistas y convocando a reuniones con el ritual pha pha ba, normalmente empleado para la consagración de templos. Esto no impresionaría al FMI. Las peticiones de perdón de la deuda externa de la campaña de las iglesias cristianas (Jubileo 2000) se hicieron utilizando un lenguaje bíblico. Pero, los bancos podían preguntar: ¿cuántos Bonos Brady tiene el Vaticano? Tal vez algunos, pero no suficientes para convencer a los acreedores.

¿Están disponibles otros lenguajes? Como ya vimos (capítulo VIII) la expresión Justicia Ambiental se ha utilizado en Estados Unidos en la lucha contra la desproporcionada contaminación de zonas urbanas ocupadas por minorías y gente pobre. Las emisiones desproporcionadas de dióxido de carbono son un ejemplo de injusticia ambiental a nivel internacional. Otro lenguaje podría ser el de la seguridad ambiental, no en sentido militar sino en sentido parecido al de la seguridad alimentaria, como una política agraria que aseguraría la disponibilidad de alimentos a través del uso de recursos humanos y tierra locales. Seguridad ambiental podría significar el uso de la fuerza militar para imponer una solución a los conflictos ambientales, pero también significa algo muy distinto: el acceso garantizado para todos a los recursos naturales (como el agua) y a los servicios ambientales, no sólo para los ricos y poderosos. La seguridad ambiental es una situación en la cual los bienes y servicios ambientales se usan sosteniblemente, el acceso fiable a los recursos y servicios ambientales es universal y, finalmente, las instituciones son competentes para manejar los conflictos asociados con la escasez y degradación ambiental (Matthew, 1999: 13). Entonces, el Sur podría argumentar que el Norte ha producido y sigue produciendo una cantidad desproporcionada de contaminación y que usa una cantidad injusta de recursos naturales, Todo lo cual no sólo va en contra de la justicia

ambiental, y no sólo provoca pasivos ambientales, sino que también pone en riesgo la seguridad ambiental del Sur (o por lo menos de partes del Sur).⁹

La deuda de carbono: contracción, convergencia y compensación

¿Cómo se decide sobre los límites de las emisiones de los gases con efecto invernadero? Los intentos de usar el análisis coste-beneficio en relación al aumento del efecto invernadero no convencen debido a lo arbitrario de la tasa de descuento (Azar y Sterner, 1996) y también porque muchos aspectos no se pueden medir fácilmente en términos físicos, menos aún ser valorados en términos monetarios (Funtowicz y Ravetz, 1994). Para empezar, el propio patrón de precios de la economía sería diferente, sin el acceso gratis a los sumideros de carbono. Cuando se sugirió (en el proceso del IPCC, 1995) que la decisión debería ser guiada por un cálculo de los costes económicos del cambio climático, incluyendo una estimación del valor económico de las vidas humanas que se perderían en algunos países pobres, hubo fuertes quejas. Algunos dijeron que una vida humana no podía ser tan barata. No obstante, si la distribución existente de propiedad e ingresos se aceptan como realidad, es plausible decir que el valor económico de una vida humana media es 15 veces mayor en Estados Unidos o Europa que en Bangladesh. Pregúntele a las empresas aseguradoras. Los economistas estaban en lo cierto. Los pobres son baratos. Sin embargo ¿en cincuenta años será todavía pobre Bangladesh? Esta consideración se podría incluir en el análisis coste-beneficio del aumento del efecto invernadero.

Hay otra diferencia de opinión, más sustancial, sobre si el cálculo económico es la clave de una evaluación integral. No lo es. Las incertidumbres y complejidades hacen imposible realizar un análisis coste-beneficio honesto. Además, un análisis coste-beneficio va en contra de los pobres cuyo valor en el mercado de seguros de vida es bajo o cuya disponibilidad a pagar es necesariamente limitada. Por eso es plausible apelar a los valores no económicos. Por ejemplo, se puede afirmar que aun cuando los seres humanos tienen precios diferentes, todos tienen el mismo valor en la escala de la dignidad humana.

Volviendo a lo económico, hay dos formas distintas de calcular la «deuda de carbono». Primero, calculando el coste del daño que se hará. Segundo, calculando el coste de la disminución (abatement cost) que no se hace. Consideremos el coste del servicio ambiental proporcionado por los sumideros permanentes de carbono (océanos, vegetación nueva, suelos) y por la atmósfera como un depósito temporal donde el carbono se acumula mientras espera un sumidero permanente. De esta manera, la concentración del dióxido de carbono en la atmósfera ha aumentado de 280 ppm a 370 ppm. La decisión de la Unión Europea, discutida en Kyoto en diciembre de 1997, fue permitir que la concentración suba hasta 550 ppm, lo que probablemente implicaría una subida de temperatura de dos grados Celsius, y mucha incertidumbre acerca de las desviaciones y más respecto a los impactos locales. Que éste represente un límite «seguro» ha sido fuertemente cuestionado (Azar y Rodhe, 1997). Las emisiones anuales por persona en Estados Unidos rondan las seis toneladas de carbono, en Europa tres, y en la India 0,4 toneladas. Al respirar todos nosotros exhalamos más o menos lo mismo, y resultaría poco práctico reducir las emisiones dejando de respirar. Hay emisiones vitales y hay emisiones de lujo. Aquí estamos ante el fundamento de la ecología humana, la extrema diferencia en el uso exosomático de combustibles fósiles, diferencia que es mucho mayor de lo que los promedios nacionales revelan. La emisión media supera una tonelada de carbono por persona/año (emisiones globales, más de 6.000 millones de toneladas), ya es excesiva, pero se incrementará debido al crecimiento económico y demográfico. La reducción que se requiere para evitar un incremento en la concentración de carbono en la atmósfera, es de alrededor de la mitad de las emisiones actuales, o sea, más de 3.000 millones de toneladas/año. Aunque la dinámica de la absorción de carbono por los océanos, la vegetación nueva y los suelos depende en alguna medida de las cantidades producidas (esto se llama «fertilización con CO₂» del crecimiento de la vegetación), no está en disputa que está aumentando el uso de la atmósfera como un depósito de libre acceso. Los océanos también se usan libremente, sin pago. En Kyoto, en 1997, la Unión Europea propuso una leve reducción de emisiones, que Estados Unidos no estuvo dispuesto a aceptar (en parte porque la población de Estados Unidos está creciendo) hasta el rechazo del Protocolo de Kyoto por el Presidente Bush en 2001.

Kyoto otorgará (una vez ratificado) derechos adquiridos a Estados Unidos, Europa y Japón equivalentes a sus emisiones de 1990, con tal que prometan una reducción de 5,2% con respecto a 1990 para el año 2010.

Hay casos en que, a través de un cambio en la tecnología industrial, o la conservación de bosques bajo amenaza, o nueva vegetación, hay un beneficio genuino en la implementación conjunta de los objetivos de reducción de emisiones de carbono. ¿Cómo se repartirá tal beneficio? ¿Cuál será el precio de reducción de las emisiones de carbono, o el precio del incremento de la absorción? Si los dueños de los sumideros de carbono son pobres, el precio local de la venta de absorción de carbono será bajo; en ese caso los intermediarios entrarán en escena, quizás los gobiernos del Sur, quizás las instituciones financieras del Norte. Cuando el compromiso de reducir las emisiones es débil, como sucede actualmente, entonces, el precio de una tonelada de carbono en los proyectos de implementación conjunta será bajo porque la demanda de sumideros será poca. Además, el precio será bajo si las externalidades negativas locales de los proyectos mismos no están incluidos en el precio. El precio también será bajo cuando, comparado con la demanda, el flujo de proyectos en el Sur sea grande (sumideros adicionales, en particular cuando sea aceptada la conservación de los bosques primarios amenazados, o cambios de técnicas que disminuyan las emisiones de carbono, como la sustitución del carbón por gas natural). Sin embargo, si el compromiso de reducción fuera de alrededor de 3.000 millones de toneladas de carbono por año, como debería ser, el precio subiría drásticamente. En otras palabras, cuanto más fuerte y más rápido sea el compromiso de reducir, más alto será el coste marginal de la reducción. Por otro lado, si no hay reducción, esto implica el uso persistente y desproporcionado de los sumideros (océanos, vegetación nueva y suelos), y la atmósfera, como propiedad de facto de los ricos, y por lo tanto un incremento continuo, año tras año, en la deuda ecológica, en el monto, digamos, de 60 mil millones de dólares por año (3.000 millones de toneladas de carbono que deberían reducirse, a un coste de 20 dólares por tonelada). La deuda ecológica surge en este caso porque, al no realizar la reducción necesaria, los países ricos ahorran un monto que sería más o

menos de esta magnitud. Sería fácil argumentar que el coste apropiado por tonelada sería 100 dólares o más.

Un cálculo similar fue publicado en 1995 por Jyoti Parikh (economista de la India, miembro del IPCC), presentando en esencia el mismo argumento. Si tomamos las emisiones actuales, el promedio era de una tonelada de carbono por persona /año. Los países industrializados producen tres cuartas partes de estas emisiones, en vez de la cuarta parte que les corresponde en base a su población. La diferencia es del 50% del total de las emisiones, unos 3.000 millones de toneladas. Aquí se contempla de nuevo el creciente coste marginal de reducción: los primeros 1.000 millones de toneladas podrían ser reducidos, digamos, a 15 dólares por tonelada, pero luego el coste aumenta bastante. Si tomamos un promedio de 25 dólares, entonces un subsidio total anual de 75 mil millones de dólares va del Sur al Norte (Parikh, 1995).

Tales cálculos ahora son utilizados y trabajados más en detalle por ONG preocupadas por la deuda externa. Es así que Christian Aid publicó un documento en 1999 sobre cambio climático, deuda, equidad y supervivencia (con el título de ¿Quién debe a quién? y con imágenes de niñas de Bangladesh con agua hasta el cuello), que argumenta que para mitigar los impactos del cambio climático:

Todos nosotros tendremos que vivir dentro de nuestro presupuesto ambiental. La atmósfera sólo tiene la capacidad de absorber una cierta cantidad de gases con efecto invernadero antes de que empiecen los trastornos. De ahí que es necesario controlar la emisión. Así, cada día que los países industrializados se demoran en tomar acciones ante la necesidad de reducir el 60-80% de sus emisiones, rebasan su presupuesto y están acumulando una deuda ambiental o «de carbono». Irónicamente, son estos países los que hoy se atreven a pasar juicio acerca de países mucho más

pobres que tienen deudas financieras convencionales, comparativamente insignificantes.

El cálculo realizado por Christian Aid respecto a la «deuda de carbono» fue como sigue. La intensidad de carbono del PNB se tomó (erróneamente) como constante, se supuso una reducción de las emisiones de carbono en los países ricos de entre 60 y 80% y se calculó la correspondiente disminución del PNB. La enorme disminución del PNB no sucede: ese es el coste evitado, es decir, la deuda. Las cifras de Christian Aid son muy altas pues se pueden realizar pequeñas reducciones de emisiones de carbono con pequeños costes marginales (quizás incluso con oportunidades win-win), incrementándose el coste marginal con el volumen y la urgencia de las reducciones. Se tiene que tomar en cuenta los cambios de tecnología y la composición de la producción. En mi estimación utilicé el precio de 20 dólares por tonelada de carbono. El argumento de que se acumula una deuda ecológica sustancial año tras año sería válido incluso a un precio de 10 dólares por tonelada.

Otros grupos cristianos, como el Consejo Ecuménico Canadiense para la Justicia Económica, estimaron en 2000 la «deuda de carbono» en el contexto de la creciente discusión sobre la deuda ecológica (www.ecej.org). Existen muchas incertidumbres en cuanto a cómo se desarrollarán los sistemas energéticos futuros. Se discuten métodos para reinyectar dióxido de carbono en la tierra o en acuíferos. La energía fotovoltaica podría volverse más barata. El número de molinos de viento está aumentando en muchos lugares. Si miramos al siglo pasado, vemos que, a nivel mundial, se añadieron nuevos sistemas energéticos a los ya existentes, sin sustituirlos. La base de la economía global, y en particular de las economías de los países ricos, serán los combustibles fósiles durante por lo menos 30 ó 40 años más. Después, no lo sabemos. El hidrógeno, utilizado en pilas de combustión, debe ser visto como un transportador y almacén de energía pero no como una fuente de energía, porque se necesita energía para obtener hidrógeno. Mientras tanto, la deuda de carbono sigue acumulándose.

En resumen, los países que están en la posición de acreedores ecológicos darían empuje a las negociaciones sobre cambio climático (y también en otros asuntos como los Derechos de los Agricultores) si reclamaran la deuda ecológica aunque sea difícil cuantificarla crematísticamente. Quizás la Alianza de Estados de Pequeñas Islas (AOSIS) y otros países, promoverán una política sobre el efecto invernadero basada en la contracción de emisiones, una convergencia hacia 0,5 toneladas de carbono per cápita por año, y el pago de una importante compensación mientras tanto, desplegando asimismo el lenguaje de su seguridad ambiental amenazada. Se discute también la posibilidad de llevar a juicio a los gobiernos de países ricos, dadas las evidencias de la regresión de los glaciares en el mundo, y del aumento del nivel del mar por el aumento de temperaturas.

La reivindicación de la deuda ecológica, cuando se convierta en un tema importante en la agenda política internacional (quizás podrían ayudar los ministros verdes de Alemania), contribuirá al «ajuste ecológico» que el Norte debe realizar. El tema no es intercambiar deuda externa por protección de la naturaleza, como en algunos casos anecdóticos se ha planteado.¹⁰ Por el contrario, el tema es considerar que la deuda externa del Sur al Norte ya ha sido pagada debido a la deuda ecológica que el Norte debe al Sur, y además lograr que la deuda ecológica no crezca ya más.

Los gobiernos del Sur hasta ahora no han planteado con fuerza ni la cuestión de la «deuda de carbono» ni en general la deuda ecológica. Hay que animar el debate. Así, cualquier audiencia latinoamericana queda fácilmente impresionada por la cantidad en dólares que un niño de ese continente debe a los extranjeros al nacer; pero resulta más difícil despertar el interés en la posición teórica de acreedor que ese mismo niño ocupa en la cuenta de la deuda ecológica.

¿Absorbiendo carbono?

Se puede argumentar que, antes de comprometerse a efectuar en el Norte costosas reducciones de emisiones de carbono, es necesaria la reducción de otros gases con efecto invernadero. Por ejemplo, los CFC que han sido emitidos principalmente por los países ricos pero que ahora están prohibidos debido a su impacto en la capa de ozono. O el metano que, por lo menos en la porción que sale de los vertederos de basura, podría ser reciclado a través de la combustión, disminuyendo así gran parte del efecto invernadero directo que tiene. En los casos experimentales de implementación conjunta (o Mecanismo de Desarrollo Limpio), diseñados para reducir las emisiones de carbono o para producir absorción adicional de carbono, los costes por tonelada de carbono se estiman en unos pocos dólares. A veces hay hasta costes marginales negativos, oportunidades que combinan ahorros económicos y emisiones reducidas. Costa Rica colocó (más como novedad que como operación financiera seria) algunos bonos de absorción de dióxido de carbono en 10 dólares por tonelada (menos de 3 dólares por tonelada de carbono, siendo la relación entre dióxido de carbono y carbono 3,7 a 1).

De manera absurda, también existen situaciones en las que todos pierden, como en el proyecto Profafor-FACE en el Ecuador, que consistía en sembrar 75.000 hectáreas de pino en los páramos para absorber el dióxido de carbono que sería producido por una central termoeléctrica de 650 Mw en los Países Bajos. El grupo de investigación Ecopar (financiado por el mismo proyecto FACE) concluyó que, al alterar el rico suelo orgánico del páramo cuando se siembran los pinos, se emite más carbono del que se absorberá.¹¹ El presidente de FACE era Ed Nijpels, un ex ministro de medio ambiente de Holanda. El proyecto FACE fue establecido por un consorcio de empresas eléctricas. La sigla significa: «Absorción Forestal de las Emisiones de Dióxido de Carbono». Ha actuado con ignorancia arrogante, afirmando en su informe de 1995 (página 18) que en Ecuador en altitudes

entre 2.400 y 3.500 metros sobre el nivel del mar «la agricultura ya no es posible y la cría de animales es menos rentable». La ciudad de Quito está a 2.800 metros; Cuzco, más al sur de la línea ecuatorial, a 3.400 metros y el Valle Sagrado, que es un santuario de la agricultura andina, a unos 3.000 metros. FACE tiene un prejuicio contra las prácticas agropastoriles andinas y contra los habitantes indígenas, quizás una forma de «racismo ambiental». Las externalidades sociales y ambientales producidas por las plantaciones fueron ignoradas por FACE desde el inicio. Además, FACE repetidamente afirmó que «ya se perdió el conocimiento sobre los árboles nativos, y la gente local prefiere reforestar con especies exóticas como eucalipto y pino» (Informe Anual, 1998, Arnhem, Junio 1999: 17).

El objetivo de FACE de plantar 75.000 hectáreas de pino en los páramos de Ecuador no se cumplirá. Fueron plantados sólo 18.958 ha hasta 1998 (Informe Anual, 1998). Años después, en el 2004, algunas comunidades están a punto de romper los contratos con Profafor-FACE, que les obligan a trabajar gratis en cortafuegos, raleos, podas y resiembras para mantener esas plantaciones de pinos. Además, los contratos advierten que la compañía se quedará el 30% del valor de la venta de los pinos a menos que otra vez se plante árboles. Nijpels, el presidente, dejó el cargo en 1999. En su nota de despedida fue increíblemente optimista. En mayo de 1999, escribió que:

Desde su creación en 1990, FACE ha financiado la plantación de nuevos bosques en beneficio de las empresas generadoras de electricidad que pueden, en cualquier momento, deducir de sus emisiones el dióxido de carbono secuestrado a través de estos bosques. Sin embargo, a pesar de que la perspectiva es buena, el debate internacional sobre el clima todavía no llega a la etapa en la cual se puede acreditar en la práctica esa absorción [a la cuenta de carbono de las empresas de electricidad].

Después de 1999 el SEP (el Consejo de Generación Eléctrica de Holanda), que inició FACE (para compensar las emisiones de dióxido de carbono del país), ya no iba a apoyar financieramente a FACE que debería auto sostenerse, y ampliar su ámbito. Ninguna sugerencia de colapso inminente se notó en el discurso de despedida de Nijpels. Por el contrario, sostuvo que FACE debía colocar en el mercado un producto concreto, para lograr el auto financiamiento cualquiera que sea el resultado de las negociaciones sobre la implementación conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Por eso, FACE desarrollaría el nuevo proyecto «CO2 certificado fijado en bosques. Esto implica una certificación de parte de una institución certificadora independiente que muestra la cantidad de CO2 que un cierto bosque puede fijar en un año» (Informe Anual, 1998). Las empresas comprarían dichos certificados para «colocar en el mercado productos con compensación climática». Nijpels concluyó su discurso de mayo de 1999 diciendo que «se ha iniciado para FACE un período nuevo y fascinante». Efectivamente. El problema es que posiblemente uno de los productos de FACE es la producción neta de dióxido de carbono en las miles de hectáreas de plantaciones de pino en el páramo de Ecuador, aumentando así un tanto la deuda ecológica de los Países Bajos.

Los proyectos de secuestro de carbono no eran nuevos en Ecuador cuando llegó FACE a inicios de la década de los noventa y estableció PROFAFOR con sus contrapartes locales. El primer intento de vender absorción de carbono fue promovido por BOTROSA, propiedad de la notoria familia de deforestadores, Durini, uno de cuyos miembros fue Ministro de Comercio Exterior en el año 2000. La intención era utilizar financiamiento del Fondo Ambiental Global (GEF) del Banco Mundial. Este fue en un controvertido proyecto de plantación forestal, no tanto, en ese tiempo, debido a debates sobre el efecto invernadero, sino porque desplazó a agricultores. El 10 de septiembre de 1992, Phillip Fearnside en calidad de consultor escribió al Banco Mundial argumentando contra el proyecto: «La idea de sembrar árboles para secuestrar carbono es perfectamente válida, y debe ser experimentada. No obstante, es necesario tomar precauciones. ¿Hay que dar prioridad a esta propuesta? ¿En desmedro de esfuerzos para frenar la deforestación que es una manera mucho más barata de evitar las emisiones

netas al tiempo que se logran otros beneficios?». ¹² En Ecuador, una idea mejor que las plantaciones uniformes de árboles, sería la preservación de los bosques de la Amazonía, amenazados por los colonos y la industria petrolera, y también los bosques de manglar de la costa, aunque éstos no sean nuevos sumideros.

La condicionalidad ecológica: una ceguera selectiva

Muchas veces los gobiernos del Sur no se toman en serio la política ambiental. La práctica del ecologismo de los pobres es vieja, pero la teoría es nueva y generalmente no es aún aceptada, no sólo en el Norte sino tampoco en el Sur. El ecologismo es frecuentemente visto, en el Norte y el Sur, como un lujo de los ricos antes que una necesidad de los pobres. Esto es verdad todavía en 2003, y en el gobierno del presidente Lula en Brasil, donde la izquierda tradicional deja de lado o desprecia el ecologismo.

El Sur ha permitido que el Norte asuma una posición éticamente superior dentro del campo ambiental, y a países cuyo estilo de vida no puede ser imitados por el resto del mundo por derrochadores y antiecológicos, se les ha permitido dar lecciones sobre cómo lograr la sustentabilidad ecológica. Por ejemplo, los pescadores latinoamericanos fueron amonestados por haber matado delfines mientras pescaban atún para exportación. El levantamiento del embargo contra Venezuela, México, Colombia y otros países latinoamericanos, saca a la luz este caso interesante de condicionalidad ambiental de las exportaciones. Como vimos en el capítulo V, un argumento parecido se planteó en Estados Unidos en relación a las importaciones del camarón cosechado en alta mar con métodos que causan la muerte de tortugas.

El caso de los delfines debería ser anulado según las reglas del GATT/OMC, porque los atunes estaban perfectamente sanos, y desgraciadamente las restricciones comerciales sólo pueden ser justificadas por la calidad del producto, no por defectos en el proceso de producción. El argumento más común del GATT/OMC respecto al comercio y medio ambiente es que el comercio produce crecimiento económico, y el crecimiento económico producirá una mejora en las condiciones sociales y

medio ambientales, por lo tanto, detener las importaciones por daños ambientales, o por trabajo infantil, o por irrespeto a los derechos humanos en el sitio de producción, es en general (salvo la excepción del trabajo de esclavos y prisioneros) contraproducente. Sin embargo, la protesta fue tan grande que Estados Unidos impuso un embargo sobre los métodos de pescar atún que causan la muerte de delfines. Para levantar el embargo las flotas pesqueras tuvieron que abrirse a la inspección por parte del Servicio Nacional de Pesca de la Marina de Estados Unidos, una obligación que indudablemente olía a «ecocolonialismo». La industria pesquera de los países sometidos al embargo de atún sostuvieron que eso era «proteccionismo verde» a favor de la industria pesquera de Estados Unidos y sus socios asiáticos.¹³

La matanza de delfines es cruel e innecesaria, denunciada por organizaciones ambientales del Sur y del Norte. Lo que realmente sorprende es la ceguera selectiva por parte de la opinión pública y las organizaciones ambientales del Norte que no protestan en muchos otros casos de importaciones que provocan graves daños ambientales. ¿Por qué fijarse en el atún, y no en el petróleo de México, Venezuela o Nigeria? Cuando Austria intentó imponer un certificado verde obligatorio sobre las importaciones de madera tropical en 1992 para garantizar su origen en bosques manejados sustentablemente, se enfrentó a una protesta liderada por los gobiernos de Malasia e Indonesia bajo el GATT, y aparentemente no fue capaz de encontrar aliados influyentes al interior de esos países. En cambio, existen casos de cooperación armónica entre ONG del Sur y del Norte para frenar la exportación de productos baratos del Sur, como fue la victoria provisional en 1997 sobre la empresa maderera Trillium en Chile cuya concesión fue anulada, para gran satisfacción de los ecologistas chilenos e irritación del gobierno de Frei. Sería gracioso decir a los chilenos que se oponían a Trillium: primero, dejen que Trillium corte y exporte los bosques primarios en forma de astillas, entonces se harán ricos, y finalmente será tan ricos que podrán convertirse en ecologistas. Tal vez sería demasiado tarde para ser verdes.¹⁴

Las normas ambientales ligadas al comercio son vistas por los gobiernos y los empresarios del Sur (aunque no por los ecologistas del Sur) como mecanismos neo proteccionistas diseñados para anular la ventaja competitiva de los países pobres. Pero lejos de ver las restricciones comerciales no arancelarias del Norte como una manifestación del proteccionismo del Norte contra los productores del Sur, ha habido demandas del Sur para que los consumidores del Norte boicoteen las exportaciones del Sur por sus impactos sociales y ambientales. Hasta la fecha, estas voces del Sur son desconocidas o invisibilizadas, pero anuncian un mundo nuevo en el cual los consumidores contarán con información sobre los procesos de producción de lo que consumen. De ahí que, en vez de lamentarse por la prohibición a la importación de atún o madera tropical insustentable, en vez de indignarse por el «proteccionismo verde» del Norte, que en realidad casi no existe, sería coherente con los intereses del Sur destacar los daños ambientales locales y globales producidos por el aumento del comercio internacional de petróleo, gas, cobre, aluminio, oro, diamantes, madera y pasta de papel, pesca y productos de acuicultura, y también los beneficios gozados por los importadores al no pagar tales daños, beneficios que forman parte de su deuda ecológica. Un par de ejemplos: en la década de los setenta en el estado de Espírito Santo en Brasil, el ambientalista Augusto Ruschi luchó, sin resultados contra la empresa exportadora de celulosa, Aracruz, que estableció grandes plantaciones de eucalipto y vertió los efluentes al océano (Dean, 1995: 304-313). Más al sur, en Porto Alegre, la lucha contra otra fábrica de celulosa fue importante en el nacimiento del ambientalismo brasileño. Los aliados externos habrían sido bienvenidos ya en la década de los setenta.

El hecho es, sin embargo, que la condicionalidad, sea financiera, ambiental o de derechos humanos, es siempre impuesta por los estados hegemónicos. Los países más débiles se sienten ofendidos por las condicionalidades, aunque a veces, cuando la cooperación internacional ha estado condicionada al respeto de los derechos humanos, puede suceder que la sociedad civil de los países sujetos a la condicionalidad, a pesar de la asimetría política, sea pragmáticamente favorable con el fin de defenderse de su propio gobierno; esto sin olvidar que los estados que imponen las

condicionalidades tal vez también violan los Derechos Humanos internamente y en el extranjero.

La condicionalidad es un concepto que no se suele referir tanto al medio ambiente o a los derechos humanos como a las condiciones impuestas por el Banco Mundial o el FMI antes de dar un préstamo o renegociar una deuda. Aceptemos que en las décadas de los ochenta y los noventa muchos países del Sur necesitaron lecciones basadas en el llamado «Consenso de Washington», para frenar la inflación, y supongamos también que se pudieran evitar los costes sociales y económicos de tales «ajustes». ¿Debería el Sur también aceptar una condicionalidad ambiental? Hay dos formas de rechazar semejante condicionalidad que en lenguaje coloquial latinoamericano podrían ser expresadas así.

Primero, «ya están los gringos otra vez, inmiscuyéndose en nuestros asuntos, impidiendo que nuestros bananos o nuestro atún, flores, madera tropical, fresas, o aguacates, entren en sus mercados, porque dicen que son antiambientales, y como postre dicen que no otorgarán préstamos o renegociarán la deuda externa a menos que cada inversión financiada por ellos lleve la cojudez de un estudio de impacto ambiental».

La segunda forma de rechazo de la condicionalidad ambiental está basada en el hecho de que existe un ecologismo de los pobres que frecuentemente se expresa en idiomas no ambientales. Debe ser entendido en el Sur que la amenaza más grande contra el medio ambiente es el consumo excesivo del Norte. Por lo tanto, antes que imponer unilateralmente sus condicionalidades sobre el Sur, el Norte debe pagar su deuda ecológica y debe ajustar su economía a su propio espacio ambiental. Pero queda la pregunta, ¿quién pondrá el cascabel de la «condicionalidad ambiental» al gato de las economías ricas? Una manera de imponer un ajuste ecológico sobre el Norte sería a través de una cooperación Sur-Sur mucho más fuerte, intentando incrementar el precio del petróleo y otros bienes, quizás a través

de «retenciones ambientales» (como se llamarían en Argentina) o impuestos al agotamiento del «capital natural» además de otros impuestos a las exportaciones para compensar las externalidades locales y globales.

Los ecoimpuestos y el conflicto Norte-Sur

Estados Unidos importa más de la mitad del petróleo que consume, y va en aumento. Para cumplir con las vagas promesas hechas en Río de Janeiro en junio de 1992, Clinton y Gore propusieron en su primer mandato la introducción de un impuesto sobre los combustibles fósiles, para subir un poco el precio, y así bajar la demanda y las emisiones de dióxido de carbono. Ese impuesto, como en el caso del eco impuesto europeo discutido en 1992 (que habría significado un precio de hasta 10 dólares por barril) no se aplicó, aun cuando existe una leve tendencia en el sistema fiscal de algunas naciones europeas hacia mayores impuestos sobre la energía. Para cada país individual, la introducción de un eco impuesto puede significar una pérdida de competitividad. Esto implica que la competitividad estaba basada parcialmente en la externalización de costes ambientales como los que se derivan del calentamiento global, y por lo tanto en el incremento de la deuda ecológica ya adeudada por los países ricos y competitivos. En cualquier caso, analicemos la cuestión del ecoimpuesto desde el punto de vista de los países exportadores de gas, petróleo y carbón, muchos de ellos más pobres que Estados Unidos, la Unión Europea o Japón. Tales impuestos son vistos negativamente debido a su impacto distributivo. Cuando el precio sube por el ecoimpuesto entonces la demanda interna baja. Por tanto, los exportadores se ven obligados a exportar la misma cantidad en un menor precio o a exportar menos para mantener el precio. De cualquier forma, sus ingresos, caen. Se podría diseñar un sistema internacional de manera que los impuestos ecológicos sean devueltos a los países exportadores de gas, petróleo o carbón, para mejorar la situación social de aquellos que son pobres y mejorar la eficiencia energética y la sustitución por otras fuentes en todos ellos. O se podría proponer algo más radical: que las mismas naciones exportadoras de carbón, gas y petróleo, en vez de boicotear las negociaciones sobre el efecto invernadero, como sucede hasta la fecha, pongan un impuesto ecológico en la fuente, lo que aumentaría el precio, es decir exportar menos en un precio más alto, contribuyendo así a una reducción en el efecto invernadero (aun cuando se mantenga el subsidio al

gas para cocinar, para protegerse contra el agotamiento de la leña). Naturalmente, para aplicar semejante impuesto (que podría contar con un componente de «agotamiento del capital natural», y un componente de compensación de las externalidades locales y globales), se necesitará un acuerdo colectivo, dentro del marco de la OPEP u otro cartel semejante o a través de Naciones Unidas. No obstante, para los gobiernos y tal vez la opinión pública de los países exportadores de gas, petróleo y carbón, ha sido más cómodo no enfrentarse con el Norte, desconocer el aumento del efecto invernadero, y lamentablemente dividir a los países del Sur, facilitando así la falta de acción por parte del Norte.

El comercio justo

Los recientes intentos de organizar redes de Comercio Justo a través de la cooperación del Norte con el Sur (consumidores que, por ejemplo, están dispuestos a pagar un precio superior por el café «orgánico» importado) implican una creencia muy realista de que el consumo impulsa la economía y expresan la disposición a incorporar ciertos costes ambientales y sociales en el precio.¹⁵ A la inversa, esos costes no se internalizan en los precios de tantos otros productos, que podrían llamar la atención de los importadores conscientes. Boyce analizó el caso de las exportaciones de yute de Bangladesh, que, como el algodón, la madera, el sisal, y el caucho, han perdido mercado ante los sustitutos sintéticos. El polipropileno es el principal sustituto del yute. Pero los estudios del ciclo de vida de ambos productos muestran las ventajas ambientales del yute comparado con el polipropileno, que no se incluyen en los precios (Boyce, 1995, 1996). Un razonamiento parecido se podría aplicar a las exportaciones de carne de res de Argentina, hasta ahora producida sin hormonas (en contraste con las exportaciones estadounidenses) y en campo abierto. En vez de jugar la carta «orgánica», el gobierno argentino, como veremos, se unió al «Grupo de Miami» liderado por Estados Unidos.

El movimiento para el Comercio Justo muestra que, en la práctica, para permitir la exportación de productos elaborados con procesos ecológicos y socialmente sustentables, los importadores tendrán que estar dispuestos a pagar un precio más alto. La social democracia keynesiana de las décadas de los cuarenta y los cincuenta había propuesto acuerdos internacionales sobre precios de productos primarios. Las redes de comercio justo son una versión moderna de esta misma idea con objetivos tanto sociales como ambientales, sólo para ciertos productos. Ésta es una tradición que se debe actualizar cuando la actual ola neoliberal se desgaste. En ese sentido una propuesta sobre Acuerdos Ambientales Internacionales Relacionados con los Bienes Primarios fue planteada por Henry Kox (Kox, 1991, 1997). La

propuesta reconoce la existencia actual de intercambio ecológicamente desigual, y ofrece un incentivo para un mejor manejo ambiental, quizás sin tener suficientemente en cuenta que, para empezar, las normas ambientales de los países pobres exportadores son débiles debido a la falta de poder de negociación. De manera parecida al Comercio Justo del café orgánico, se establecería un fondo internacional para pagar más a los productores que respeten las normas ambientales, y que produzcan bienes primarios «verdes». Así, en un mundo imaginario, las empresas petroleras producirían el oro negro verde y orgánico, que al quemarse seguramente seguiría produciendo dióxido de carbono.

Las redes de Comercio Justo, la prohibición de la destrucción de los manglares sacrificados a la exportación de camarones, la implementación de los Derechos de los Agricultores para asegurar la conservación y la coevolución in situ de la biodiversidad agrícola, las «retenciones ambientales» y los «impuestos al agotamiento del capital natural» en los países exportadores, la conservación de bosques en «reservas extractivas», el reclamo exitoso del pago de la deuda ecológica y su utilización en tecnologías sustentables, son políticas que podrían mejorar la situación ambiental mundial y simultáneamente mejorar la situación económica de los pobres del Sur.

Río Grande del Sur: el corto sueño de una zona libre de transgénicos

Durante mucho tiempo Brasil ha sido un gran exportador de café, pero no hay una producción significativa de café orgánico cultivado bajo sombra. Esta no es una tierra de tradicionales campesinos agro ecológicos, sino de plantaciones de café y azúcar, esclavitud y destrucción casi total del bosque húmedo tropical del Atlántico. Brasil no es sitio para los agroecólogos románticos, como las tierras alto andinas o los territorios mayas. En Brasil la papa se conoce como batata inglesa. Pero existen grupos indígenas en Brasil con conocimiento de la biodiversidad medicinal. Hay conocimiento útil sobre los insectos comestibles. La cuestión de los derechos indígenas de propiedad intelectual ha estado ligada estrechamente con la antropología brasileña a través de Darrell Posey. Hay historias de biopiratería en Brasil bien conocidas (el ipecac en tiempos coloniales, o en tiempos actuales el jaborandí para la glaucoma, sin olvidar el caucho). En Brasil no existe, sin embargo, un gran campesinado agroecológico, no hay un extendido orgullo agroecológico indígena, aunque Brasil tiene muchas variedades interesantes de maíz y por supuesto de mandioca o yuca, un insumo básico de la dieta de los grupos indígenas y de los brasileños de hoy, y también de los africanos que adoptaron esa planta de América.

Aunque no exista un gran campesinado tradicional agro ecológico, sí existe en el Brasil el movimiento de reforma agraria más fuerte del mundo, el MST (Movimiento de los Sin Tierra), cuyos orígenes sociales se encuentran en Río Grande del Sur (RGS) a pesar de que éste no es el estado con mayor número de disputas de tierras. Efectivamente, Río Grande del Sur ha servido como la base relativamente pacífica del MST. En 1999, el MST se declaró en contra de los cultivos transgénicos y en enero de 2001, el MST en junto con Rafael Alegria y otros líderes de Vía Campesina, y José Bové de la Confédération Paysanne de Francia, se convirtieron en estrellas mediáticas del primer Foro Social Mundial en Porto Alegre cuando destruyeron simbólicamente algunos campos experimentales de la

Monsanto en la aldea de Não-me-toques. La demanda implícita era la prohibición en Río Grande del Sur de la soja transgénica por parte del gobierno estatal. Aunque la actitud valiente del gobierno y el poder judicial de Río Grande del Sur contra los cultivos transgénicos finalmente fracasaría a nivel federal, sirvió para empezar a encaminar al MST en dirección ecologista. Este es un movimiento iniciado por los hijos e hijas de pequeños agricultores de ascendencia italiana y alemana; se ha extendido a todas partes del país; ha soportado la represión violenta armada en Paraná, Pará, y otros estados. Sus tácticas son la ocupación, el asentamiento y el cultivo inmediato de grandes propiedades ociosas. Las invasiones de tierras se logran a través de la acción directa pacífica, con énfasis en la producción de alimentos para la subsistencia pero también con un enfoque tecnológico productivista, contra los terratenientes absentistas y los grileiros (especuladores que ilegalmente se apropian de grandes extensiones de tierras) a quienes se les considera tan ricos que les tiene sin cuidado producir alimentos. Muchos de los líderes del MST son también del PT, aunque el MST es más de izquierdas. El asunto de los transgénicos desencadenó un debate sobre la tecnología agrícola dentro del MST, que hacía falta en un país como Brasil, cuya población afortunadamente ya no crece mucho y del cual Ignacy Sachs dijo una vez que, «en vez de ser un paraíso rural, como podría serlo, se convierte en un infierno urbano» (Padua, 1996). El MST está auspiciando migraciones de retorno desde los barrios urbanos marginales a nuevos asentamientos rurales.

La preocupación europea por los alimentos transgénicos es bien conocida en las Américas. Este es un movimiento, liderado por consumidores preocupados por los peligros para la salud, apoyado por algunos grupos de campesinos en Francia que creen que una manera de defender a la agricultura europea radica en la producción de alimentos con diferentes normas de calidad. Lo mismo se aplica a la política europea contra la carne de res con hormonas de Estados Unidos, motivada no sólo por los riesgos para la salud sino por el interés de los agricultores de esconderse tras barreras proteccionistas no arancelarias. No obstante, la Unión Europea ha recogido evidencia científica sobre el hecho de que una alta dosis de algunas de las hormonas administradas al ganado en Estados Unidos tienen

efectos cancerígenos y que otras hormonas también podrían afectar, como parece lógico, el desarrollo de los órganos sexuales (New York Times, 25 de mayo de 2000, C4). Estados Unidos respondió gravando aranceles sobre algunas exportaciones europeas no culpables (como el queso Roquefort) y la disputa fue llevada a la OMC. Tanto el caso de la carne con hormonas como en el de los alimentos transgénicos (que son muy distintos, aunque se parecen en que en ambos casos se trata de importaciones y de supuestos peligros a la salud humana en Europa), son disputas clásicas de la «ciencia posnormal». En una revista ambiental prestigiosa de Estados Unidos, Robert Paarlberg añade algunas razones más para la actitud europea. Puesto que no hay evidencia creíble de un peligro ligado a cualquier alimento transgénico actualmente disponible en el mercado europeo, el problema surge del estrés postraumático debido a la enfermedad de la encefalopatía espongiforme bovina («vaca loca»), más un intento de hacer valer la «soberanía culinaria» no sólo frente a los alimentos transgénicos sino contra Mc Donald's y Coca Cola. «Todo esto es de esperar entre los consumidores de economías de mercado ricas y posmaterialistas (sic)» (Paarlberg, 2000: 21). Es claro que deben existir mejores razones para las actitudes respecto a los cultivos transgénicos y la carne con hormonas que el «posmaterialismo» en una Europa abrumada por tantas toneladas de materiales.

El conflicto sobre la seguridad de los cultivos transgénicos importados o producidos internamente, aparentemente se podría resolver obligando a compañías como Monsanto a contratar seguros o a depositar una garantía financiera para compensar posibles daños en el futuro. Sin embargo, las consecuencias de la introducción de los transgénicos se disputan científicamente, en tanto la decisión es urgente. Esto ayuda a aumentar la legitimidad social de una pluralidad de perspectivas e intereses sociales. ¿Son mayores los beneficios de la introducción de transgénicos que los hipotéticos costes? ¿Sabemos cómo asignar un valor actual a los inciertos costes futuros para la salud pública y el medio ambiente? ¿Se debería aplicar el principio de precaución a esta nueva tecnología, y cómo debe ser aplicado? ¿Debe la producción agrícola avanzar (o retroceder) hacia un ideal «orgánico»? y ¿cuáles son las muy diferentes fuerzas sociales en los distintos países que lo apoyarían? ¿Quién pagará los costes?

Menos conocida que la resistencia en Europa occidental contra las importaciones de transgénicos fue la resistencia local en Río Grande del Sur desde 1998 contra la soja transgénica. El gobierno estatal prohibió la siembra de la soja transgénica de Monsanto, que resiste mayores aplicaciones del herbicida Roundup, un glifosato —lo que puede conducir a una mayor resistencia de las malas hierbas. La oposición a los cultivos transgénicos en Río Grande del Sur es un caso similar al de la oposición a la deforestación, la minería, la exportación de camarones o la explotación y exportación de petróleo o gas en otros países exportadores del Sur. No es una forma de proteccionismo verde sino lo opuesto, la resistencia a las exportaciones debido a daños o peligros ambientales. En este caso, hubo apoyo no sólo de parte de ONG, sino también del poder judicial y del gobierno local. Era de gran importancia que un estado de Brasil, uno de los principales productores de soja para la exportación, prohíba los cultivos transgénicos. Se abrió así una oportunidad comercial para exportar soja no transgénica certificada. Y además, se proporcionaron argumentos para una actitud similar en cuanto al maíz transgénico, siendo el maíz originario del Nuevo Mundo, y por tanto con muchos parientes silvestres. El maíz y la soja son insumos básicos del régimen alimentario global basado en un mayor consumo de carne.

El llamado «Grupo de Miami», de países exportadores agrícolas es parecido al Grupo Cairns, activo contra el llamado «proteccionismo verde». Encabezado por Estados Unidos, ha estado formado por Argentina, Australia, Canadá, Chile y Uruguay. Este sexteto transgénico abarca a países afines a la teoría del crecimiento basado en exportaciones de materias primas (*staple theory of growth*), las «Neo Europas» de Alfred Crosby, o los «estados de agricultura de colonos europeos» de Harriet Friedmann. A Chile le interesan poco las exportaciones de soja o maíz transgénico, le interesa potencialmente la madera transgénica y de todos modos actúa por principios neoliberales y fidelidad neo colonial. Este es un grupo coherente que se opuso consistentemente a la negociación de un Protocolo Internacional de Bioseguridad añadido al Convenio sobre

Diversidad Biológica de 1992. En cambio insiste en la libre exportación de cultivos transgénicos. El Grupo de Miami no incluye a Brasil. Después de Estados Unidos, Argentina ha sido el segundo gran productor de soja transgénica. El desacuerdo sobre el Protocolo de Bioseguridad tuvo que ver con el consentimiento previo informado para el consumo de productos transgénicos. El artículo 19(3) del Convenio sobre Biodiversidad de 1992 dice que «las Partes deben considerar la necesidad y las modalidades de un protocolo que plantee procedimientos apropiados incluyendo, en particular, el consentimiento informado previo, en el campo de la transferencia, manejo y uso seguro de cualquier organismo modificado resultante de la biotecnología que pueda tener un impacto adverso en la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica». El procedimiento del «consentimiento informado previo» obligaría a los países a asegurar que sus exportadores entreguen una notificación previa a los países importadores para permitirles realizar un análisis del riesgo de un producto transgénico antes de aprobar su importación. Claramente, esto facilitaría, por lo menos, el etiquetaje, y el desarrollo espontáneo en el mercado de una estructura de dos niveles para soja y maíz transgénicos y no transgénicos, algo que las empresas como Monsanto temen muchísimo.

En enero del 2000, en una reunión en Montreal, Estados Unidos (que no ha ratificado el Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992) impidió a través del Grupo de Miami, de la misma manera que lo hizo un año atrás en Cartagena, los intentos de reglamentar las exportaciones de los alimentos transgénicos. El argumento consiste en que la preocupación por los riesgos ambientales y sobre la salud de los cultivos transgénicos no puede imperar sobre los derechos y obligaciones de los países cobijados bajo otros acuerdos internacionales de la OMC, cuyas reglas impiden que los países frenen la importación de alimentos, a menos que haya razones muy claras relacionadas con la salud. Sin embargo, invocar las reglas de la OMC poco después del fiasco de Seattle de 1999 no tenía mucha fuerza, salvo para los feligreses más fervientes del neoliberalismo. Finalmente, se adoptó el Protocolo de Bioseguridad, al mismo nivel que las reglas de la OMC.

En mayo de 1999, el Ministerio Federal de Agricultura de Brasil autorizó el uso de la soja Roundup Ready de Monsanto, pero una corte federal falló que Monsanto y su subsidiaria brasileña Monsoy no podía comercializar las semillas hasta que el gobierno publicara normas sobre la bioseguridad y el etiquetaje de los transgénicos. Este veredicto se dio como respuesta a la demanda entablada por el Instituto Brasileño de Defensa del Consumidor y por Greenpeace, la cual argumentó que la Constitución exigía estudios de impacto ambiental para cualquier innovación que pudiera tener un impacto en el medio ambiente. El juez Antonio Prudente (así se llamaba) declaró que «el irresponsable apuro para introducir los avances de la ingeniería genética se inspira en la codicia de la globalización económica». Entonces, la situación en Brasil, a finales del año 2001, era que la soja transgénica en teoría seguía prohibida.

El PT viene ejerciendo el poder en Porto Alegre, la capital de Río Grande del Sur, por muchos años. Ha practicado un famoso experimento social llamado el «presupuesto participativo» a nivel municipal. En enero de 1999 ganó el gobierno del estado con un estrecho margen, con una minoría dentro de la asamblea legislativa. Río Grande del Sur es un estado con un fuerte sentido de identidad; la gente se llama a sí misma y es conocida en todo Brasil, como Gauchos. Porto Alegre cuenta con una larga tradición de ambientalismo desde inicios de la década de los setenta con José Lutzenberger. Las ONG locales (Centro Ecológico y otras, incluyendo la cooperativa de consumidores y agricultores La Colmeia (La Colmena)) convencieron al nuevo gobernador, y antes de él, al Secretario de Agricultura de que además de los riesgos ambientales y de salud, la introducción de cultivos transgénicos provocaría la pérdida de soberanía sobre la producción de semillas. Las ONG fueron apoyadas por expertos de EMATER, el servicio oficial de extensión agrícola, como Ángela Cordeiro. Organizaciones internacionales como RAFI (Fundación para el Progreso Rural Internacional) y GRAIN (Acción Internacional sobre los Recursos Genéticos) intervinieron proporcionando información sobre los riesgos ambientales. Monsanto también venía comprando empresas brasileñas de semillas, que utilizaron el conocimiento desarrollado por Embrapa, una empresa pública que hace poco fue parcialmente privatizada. Monsanto

intentaba parar la producción de semillas en Brasil, y Río Grande del Sur es el productor de semillas más grande de Brasil. Al gobierno estatal también le preocupaba que las semillas industriales patentadas, primero de soja y luego de maíz, no podían ser utilizadas libremente por los pequeños y medianos agricultores que dominan el escenario agrícola del estado. La jefa del programa de inspección de Río Grande del Sur, Marta Elena Angelo Levien, quien ya en la temporada de siembra de 1999 intentaba impedir que algunos agricultores sembraran soja transgénica importada ilegalmente de Argentina, dijo que asegurar la siembra de soja no transgénica era un asunto de seguridad nacional pues ésta era «una tecnología dominada por unas pocas grandes empresas que forman un cartel. Al adoptar los cultivos transgénicos, Brasil pasaría a ser dependiente de una oligarquía de la tecnología de alimentos».¹⁶

La corriente de semilla transgénica de soja entrada de contrabando de Argentina fue en aumento. Los enemigos brasileños de los cultivos transgénicos fueron temporalmente alentados a finales de 1999 por la «acción de clase» entablada contra Monsanto en la Corte del Distrito de Columbia (Estados Unidos) el día 14 de diciembre de 1999 a nombre de demandantes que eran agricultores de los estados de Iowa e Indiana, pero también de Francia, y potencialmente en nombre de agricultores de Canadá y Argentina. Los demandantes buscaron un interdicto, pidiendo que Monsanto parara lo que hacía, y también pidieron compensación por daños y perjuicios. En la demanda las principales acusaciones contra Monsanto fueron las de monopolizar o intentar monopolizar las semillas de soja o maíz, no probar adecuadamente que las semillas transgénicas no dañaban la salud humana y el ambiente, y no haber explicado adecuadamente la falta de pruebas. Jeremy Rifkin, presidente de la Fundación sobre Tendencias Económicas, quien junto a la Coalición Nacional de Agricultores (National Farm Coalition) ayudó a presentar la demanda, señaló que más allá de los aspectos de regulación de las semillas y los peligros para la salud y el medio ambiente, existía además el problema más amplio de la concentración de poder de las empresas sobre la agricultura global «en el emergente siglo de la biotecnología».¹⁷ De ninguna manera está muerta la biotecnología agrícola, pero el Wall Street Journal reconoció el 7 de enero

de 2000, que «mientras la controversia sobre los alimentos genéticamente modificados se extiende por todas partes del mundo y afecta negativamente las acciones de las compañías agrobiotecnológicas, resulta difícil ver a esas empresas como una buena inversión, incluso a largo plazo».¹⁸

Los valores del mercado están inmersos en la percepción social de las realidades físicas y las instituciones y luchas sociales. Con una oposición más débil, las acciones subirían a pesar de todas las externalidades futuras inciertas. La sociedad civil se adelantó al gobierno en la aplicación del principio de precaución. Sin embargo, el flujo ilegal de soja transgénica de Monsanto en 2000 y 2001 resultó imparable. El gobierno de Río Grande del Sur no recibió apoyo de los demás estados. Jaime Lerner, gobernador de Paraná y ex alcalde de Curitiba, con reputación ambientalista, hizo poco en contra de los cultivos transgénicos. A mediados de 2001, parecía que Monsanto ganaba la guerra sobre la soja transgénica en Brasil, y también estaba alistándose a comercializar el maíz Bt. Ya en 2003, incluso bajo el gobierno del presidente Lula y con Marina Silva en un ministerio, Monsanto parece haber ganado la batalla de la soja transgénica en Brasil.

El prófugo director de Union Carbide

Un enorme accidente ambiental fue el de Union Carbide en la India, en 1984. El problema de la responsabilidad por los daños sigue vivo después de veinte años. Este caso ha sido un fracaso del ambientalismo (comparado, por ejemplo, con el derrame de petróleo del Exxon Valdez en Alaska, en 1989).

La tragedia de Bhopal puso muchos problemas sobre el tapete. Los indicadores ambientales de insustentabilidad muestran tendencias pero hay también sorpresas en la relación entre la economía y el medio ambiente. ¿Cuáles eran las normas de seguridad en la planta de Bhopal y cuáles en la planta de Virginia Occidental de Union Carbide que también utilizaba el isocianato de metilo (ICM) como materia prima? ¿Cómo se regula la responsabilidad empresarial en distintas partes del mundo? ¿Cómo trató el caso una democracia como la India con una sólida tradición de independencia jurídica, en comparación con casos en Nigeria, Indonesia o Sudáfrica? ¿Por qué una democracia como la de la India primero aprobó una norma a través de la cual el estado se convirtió en el único representante de las víctimas en el litigio, luego demandó que el caso regresara de Estados Unidos a la India, y finalmente se mostró de acuerdo en 1989 con una compensación menor de la que posiblemente podía haber obtenido? ¿Por qué no detuvieron a Warren Anderson cuando éste visitó la India poco tiempo después del accidente? ¿Cuáles fueron los conflictos entre el ejecutivo y el poder judicial, y al interior del poder judicial, que condujeron en 1989 al abandono de la vía penal y en 1991 a su restablecimiento? ¿Por qué el estado de la India asumió la responsabilidad por los daños que excedían los 470 millones de dólares de compensación acordados? ¿Podría ser extraditado Warren Anderson a la India, de la misma manera que algunos ciudadanos de Colombia o Panamá son extraditados a Estados Unidos? ¿Por qué es tan difícil conseguir estadísticas precisas sobre el número de muertos y discapacitados? ¿Cuándo les interesa

a los estados producir estadísticas precisas, y cuándo prefieren números imprecisos? ¿Cuál es el valor de la vida humana, y en qué métrica se mide?

La ausencia de servicios gubernamentales para cuidar a las familias de los muertos y atender a los heridos en Bhopal abrió un espacio para que los grupos locales de víctimas presentaran sus propios puntos de vista y sus propias prácticas. Comentaristas independientes lamentaron la falta de un vigoroso movimiento de «epidemiología comunitaria» que pudiera proporcionar sus propias estadísticas, no sólo sobre el número de personas heridas, sino también sobre el tipo de daños. Una Comisión Médica Internacional se quejó en 1994 de la falta de una epidemiología orientada a la comunidad (Bertell y Tognoni, 1996: 89). Sin embargo, hay que reconocer el mérito, después de 20 años, a las asociaciones locales y sus aliados en el exterior que mantienen con vida el asunto de la responsabilidad empresarial, no sólo en las cortes de justicia sino también en los medios, obligando así a Warren Anderson, el ex director general de Union Carbide, a ocultarse a la opinión pública.

Como consecuencia de la fuga de más de 40 toneladas de isocianato de metilo (ICM) y otros gases de la planta de plaguicidas de Union Carbide en Bhopal, Madhya Pradesh, en 1984, distintas fuentes indican que entre 2.000 y 8.000 personas murieron inmediatamente, más de 10.000 han muerto desde entonces, y 120.000 sobrevivientes necesitan atención médica.¹⁹ Muchos animales también murieron. En una demanda civil presentada en la India en febrero de 1989, exigiendo una compensación monetaria, la corte decidió la suma de 470 millones. La demanda inicial de «acción de clase» en Nueva York, fue rechazada bajo el argumento de Forum Non Conveniens, y es por esto que de acuerdo con las autoridades de la India, y sin escuchar las protestas de los representantes de las víctimas, el caso regresó a la India, y provisionalmente terminó con esa adjudicación de 470 millones de dólares de 1989. Sin embargo, no sólo están pendientes acusaciones penales en India, sino que también se intentó iniciar bajo la ATCA una nueva «acción de clase» contra Union Carbide en la corte

federal en Nueva York el 15 de noviembre de 1999.²⁰ La adjudicación de 1989 otorgó a los funcionarios de Union Carbide inmunidad contra la vía penal, pero la Corte Suprema de India anuló esa inmunidad en octubre de 1991. Desde esa fecha los funcionarios de Union Carbide se niegan a ir a la India para ser procesados. Warren Anderson es, en la terminología legal de la India, un prófugo de la justicia.

Por lo tanto más allá de la indemnización de 470 millones de dólares de 1989, había dos casos pendientes en 1999: el caso penal en la India y la nueva «acción de clase» en Nueva York por la vía civil.

Union Carbide, debido a la naturaleza de su negocio, y también debido a su gestión negligente, cuenta con una historia espectacular: los casos más importantes antes de Bhopal fueron el del túnel «Hawks Nest» en Virginia Occidental en la década de los treinta, donde muchos trabajadores negros murieron de silicosis, y el de los incidentes de radiación nuclear y la contaminación masiva de mercurio en Oak Ridge, Tennessee, desde la década de los cincuenta (Morehouse y Subramanian, 1986; Dembo et al., 1990). El de Bhopal se ha descrito como el accidente industrial más grande de la historia (aparte de Chernobyl). Cuando Rachel Carson se quejó en 1962 de los efectos de plaguicidas en el campo, no previó lo que podía pasar algún día dentro de una ciudad. El ICM era la principal materia prima para la fabricación de un plaguicida cuyo nombre comercial era Sevin. El ICM reaccionó violentamente con el agua. En principio no debía haber llegado agua al tanque de ICM. El gas escapó hacia la atmósfera y cayó sobre áreas muy pobladas de Bhopal.

En cuanto a las indemnizaciones, se empezó a discutir cifras tras entablar la primera demanda de «acción de clase» en la corte de Nueva York, que más tarde fue rechazada. ¿Cuál era el valor de una vida humana en países tan distintos como India y Estados Unidos? «Las estimaciones de una posible compensación varían bastante y dependen en parte de si se utilizan los

estándares de la India o de Estados Unidos» (Morehouse y Subramanian, 1986: 57). Esto es obvio para las empresas aseguradoras. El problema sigue vigente dentro de las deliberaciones del IPCC sobre la política para frenar el «efecto invernadero». ¿El valor de una vida humana está bien representado por la compensación pagada por la Empresa Nacional Ferroviaria de la India en caso de muerte por accidente? ¿Tienen el mismo precio todos los pasajeros muertos, no importa la clase en la que viajaban? ¿En cuánto han sido valorados los pasajeros indios en accidentes internacionales de aviación? Como se discutió en el capítulo II, cuando decimos que algo o alguien es «tan valioso» o «más valioso» que otra cosa o persona, la respuesta lógica inmediata debe ser: ¿según qué escala de valor? ¿En términos de dinero? ¿En términos del cariño perdido a lo largo de los años? ¿En términos de la dignidad humana? ¿En kilogramos de grasa humana? Preguntas y respuestas apasionadas.

Cuando se tiene que calcular la cantidad de dinero para fenómenos tales como la pérdida de vidas, la angustia, y la privación de cariño que padecen los sobrevivientes, no se puede tener un doble estándar si compartimos la doctrina según la cual una vida humana tiene el mismo valor en el subcontinente de India que en América del Norte. De hecho, dada la naturaleza de la familia extensa en la India, bien podría argumentarse que la pérdida de la vida conduce a una mayor privación de cariño que en la familia nuclear estadounidense y que, por lo tanto, son apropiadas compensaciones mayores para los sobrevivientes de las víctimas de Bhopal (Morehouse y Subramanian, 1986: 59).

Medio año después del desastre de Bhopal, un artículo del Wall Street Journal (de Douglas J. Besajrov y Peter Reuter, 16 de mayo de 1985) discutió la compensación monetaria (Morehouse y Subramanian, 1986: 58). En ese entonces, el ingreso anual per cápita en la India era de alrededor de 250 dólares, mientras en Estados Unidos era de 15.000. El valor estadístico de una vida humana en Estados Unidos era de medio millón de dólares (ésta fue la cantidad adjudicada por el jurado en el caso del envenenamiento por

plutonio de Karen Silkwood, una mártir ambiental). En la India sería proporcionalmente, 8.300 dólares. Para la gente enferma, en Estados Unidos pagaban una compensación media de 64.000 dólares a las víctimas de la contaminación por amianto o asbesto, y en la India sería, proporcionalmente de 1.070 dólares. Tomando tales valores, y suponiendo unos 16.000 muertos durante diez años (algo nunca admitido por Union Carbide) y alrededor de 200.000 heridos, llegaríamos a una cifra de 328 millones de dólares, inferior a la indemnización dada en 1989.

Existen varias formas de discutir tales cifras. Por ejemplo, el poder de compra de un dólar es mayor en la India que en Estados Unidos. Por ejemplo, el coste de una persona discapacitada no sólo es el coste-oportunidad de los ingresos perdidos sino también el coste de cuidarla. De alguna manera, la gente discapacitada cuesta más que los muertos. Se sabe que muchas víctimas perdieron el sistema inmunológico, y que mueren de tuberculosis u otras enfermedades comunes. Toda la ciudad de Bhopal dejó de funcionar durante varias semanas, y esto representa una pérdida económica que se debe tomar en cuenta. Además, aunque muchos de los muertos y los enfermos crónicos eran muy pobres, se podía suponer que el promedio de los ingresos en una ciudad como Bhopal era más alto que el promedio del país en general. También sería posible incluir la expectativa de mayores ingresos en el futuro debido al crecimiento económico, un factor relevante al estimar el valor de tantos niños muertos o discapacitados (la tasa de crecimiento de la economía de la India ha sido más alta últimamente que las tasas internacionales de descuento que presumiblemente serían utilizadas para asignar valores actuales a ingresos futuros). Finalmente, otros inciertos costes futuros, por ejemplo debido a enfermedades genéticas heredadas, deben ser incluidos. Morehouse y Subramanian (1986) estimaron en 4 mil millones de dólares el total mínimo de la compensación económica, y concluyeron que: «aun cuando no se puede escapar de los cálculos de daños monetarizados, no es el pago de dinero en sí lo que importa, sino más bien los esfuerzos hechos para recuperar, en la medida posible, la vida de las víctimas al mismo nivel que antes y luego intentar compensarles por las pérdidas y el sufrimiento que en realidad no se pueden compensar con dinero». También preveían que:

La adjudicación de daños y perjuicios en contra de Union Carbide, que alcancen una porción significativa de sus activos, enviará un mensaje nada ambiguo a las industrias peligrosas en todo el mundo de que ya no se puede dar prioridad a la rentabilidad sobre la vida humana. Por otro lado, si se permite a Union Carbide llegar a un acuerdo pagando una pequeña fracción de la cantidad que un jurado (de Estados Unidos) adjudicaría, una cantidad que no afecta materialmente su posición financiera, se daría el mensaje opuesto (Morehouse y Subramanian, 1986: 69-70).

Si un accidente como el de Bhopal resulta barato para una compañía porque las indemnizaciones son baratas (y el proceso penal que podría implicar sanciones no monetarias, como la encarcelación, no da resultados), el incentivo a la prevención de otros accidentes será menor que en el caso contrario. Cuando se anunció la indemnización de 1989, las acciones de Union Carbide subieron dos dólares.

No hay mayor problema en asignar valores monetarios razonables a la vida humana, adoptando la forma de pensar de las empresas aseguradoras. El problema no es la mensurabilidad sino la conmensurabilidad. Cuando se dice que la vida es «preciosa» o que hay valores «intangibles» en forma de un enorme dolor y sufrimiento, la idea no es sólo que los valores monetarios deberían ser mayores sino que éstos no abarcan otras clases de valor. Por eso, al intentar en 1999 lanzar en Nueva York la segunda «acción de clase» contra la Union Carbide Corporation y Warren Anderson, se acusó a Union Carbide de haber tenido una política consciente de sistemática discriminación racial contra los demandantes (quienes representan a toda la gente que sufrió daños). Otras razones eran las violaciones del derecho a la vida, la salud y la seguridad de las personas, violaciones de derechos ambientales internacionales (Declaración de Estocolmo de 1972) y la necesidad de un monitoreo médico continuo y costoso. Paradójicamente, a pesar de apelar a valores como los derechos humanos que son inalienables, una demanda civil como ésta, si tiene éxito,

tendría como resultado los llamados «daños compensatorios y punitivos» expresados en dinero.

A inicios del año 2000, Paul Lannoye, miembro del Parlamento Europeo que fue durante mucho tiempo presidente del Grupo de los Verdes, junto con otra parlamentaria, Patricia McKenna, escribió a la Dirección General para la Competencia de la Unión Europea respecto a la propuesta fusión entre Dow Chemical y Union Carbide. Con fuerte lenguaje acusaron a Dow Chemical y Union Carbide de haber dado declaraciones descaradamente falsas ante las autoridades estadounidenses y europeas al decir que «no existe ninguna acción, demanda, reclamo, audiencia, investigación o procedimiento penal pendiente». Estas declaraciones no correspondían a la realidad, fueron intencionalmente engañosas y constituían un delito penal bajo la ley de Estados Unidos. Era bien conocido que la Corte Distrital de Bhopal citaba repetidamente a los funcionarios de Union Carbide en Estados Unidos, y a través de la Interpol para que comparecieran y fueran procesados penalmente en la India. «La información falsa es, pues, razón suficiente según la ley estadounidense para el rechazo o la suspensión del permiso para una fusión. Es más, dado que las reivindicaciones por daños y perjuicios en las demandas pendientes contra Union Carbide alcanzan miles de millones de dólares, esas falsas declaraciones tienen que ver con circunstancias que son cruciales para una valoración precisa de los activos y la situación económica de Union Carbide».²¹

Unas palabras finales sobre el caso de Bhopal. La valoración monetaria de los daños provocados por Union Carbide ha sido uno de los temas principales del conflicto. Este también fue el caso con Exxon después del accidente del famoso buque petrolero Exxon Valdez en Alaska, en 1989, que movilizó a las grandes organizaciones ambientalistas de Estados Unidos. Los daños causados por el Exxon Valdez se valoraron en aproximadamente quince veces más que el acuerdo de Bhopal de 1989. Ninguna persona murió en Alaska, donde se perdieron muchos animales y recursos biológicos. Pero no sólo se ha hablado de dinero. Se han utilizado lenguajes no monetarios en Bhopal —violación de derechos humanos,

responsabilidad penal, racismo —con la ausencia notable (por lo menos en lo que se escribió en inglés sobre el caso) del lenguaje de lo sagrado, ciertamente no ajeno a la India pero que fue excluido en este contexto de contaminación química urbana.

1. Comunicación personal de Manuel Baquedano, director del IEP, Chile.
2. Se realizó una reunión sobre la deuda ecológica en noviembre de 2001 en Benin, África, auspiciada por Amigos de la Tierra, con la participación del Consejo Mundial de Iglesias. Ha habido otras reuniones en Praga en 2000, Porto Alegre 2002 y 2003, París (Foro Social Europeo) en 2003.
3. Ver la página web de la campaña sobre la deuda ecológica (www.deudaecologica.org). Para Suecia, ver los informes de Arne Jernelov publicados por el Consejo Consultivo Ambiental de Suecia.
4. Cabeza Gutés y Martínez Alier (2001).
5. Orlando Ochoa Terán, Quinto Día, 18 de enero de 2000, enviado por J. C. Centeno a través de la lista de discusión, Medio Ambiente en América Latina (ELAN en CSF).
6. Danilo Torres Ferrari, «Los avances de la normativa sobre Cierre de Faenas Mineras». Boletín Minero (Chile), 1122, junio 1999.
7. El nitrato chileno no es guano, no es excremento «orgánico».
8. Agradezco a Elsa Marcelo Guerrero la información y referencias.
9. Entre los autores que han escrito sobre la seguridad ambiental están Thomas Homer-Dixon, Peter Gleick y Norman Myers. Ver Deudney y Mathew (1999).
10. Siguiendo la propuesta de Thomas Lovejoy, «Aid Debtor Nations Ecology», The New York Times, 4 de octubre 1984.

11. Verónica Vidal, «Impactos de la aplicación de políticas sobre cambio climático en la forestación del páramo del Ecuador», *Ecología Política*, 18, 1999, pp. 49-54, cita la fuente original de esta conclusión: G. Medina y P. Mena, «El páramo como espacio de mitigación de carbono atmosférico», *Serie Páramo*, 1. GTP/Abya Yala, Quito, 1999. Ver también *El Comercio* (Quito), 3 de noviembre 1999.
12. Memo en Acción Ecológica, Quito, archivos de la campaña de bosques.
13. *El Nacional*, Caracas, 1 de agosto 1997.
14. Jonathan Friedland, «Chile leads the region with new environmental movement», *The Wall Street Journal*, Américas, 26 de marzo, 1997. Este artículo describe la triple alianza entre grupos ambientales radicales de Chile como RENACE (liderado por Sara Larraín), Douglas Tompkins, un ciudadano estadounidense, fundador de la cadena de ropa Esprit de Corps quien vive en el sur de Chile donde practica su fe en la «ecología profunda» al haber comprado y protegido una gran extensión de bosque, y grupos con base en Estados Unidos con sus propios reclamos contra la Trillium debido a las acciones de la empresa en ese país.
15. Ver Patricia Moguel y Victor Toledo (1999) para una descripción cuidadosa de cinco sistemas distintos de cultivo de café en un marco de evaluación multicriterial.
16. Las fuentes principales de esta sección son *Seedling* (GRAIN), 16 (3) y 16(4), 1999, el informe de Silvia Ribeiro en *Ecología Política*, 18, 1999, y el artículo escrito por Steve Stecklow y Matt Moffet, *Wall Street Journal*, 28 de diciembre, 1999. También agradezco la invitación de EMATER para dar un curso en Porto Alegre en julio de 2001.
17. Monsanto Sued. *Multinational Monitor*, enero/febrero de 2000, p. 6.
18. Cf. *Rachel's Health and Environment Weekly*, 685, 3 de febrero de 2000, «Trouble in the Garden».
19. «Más de 3.000 personas murieron y 200.000 más fueron heridas en Bhopal el 3 de diciembre de 1984, cuando 40 toneladas de gas isocianato de

metilo, hidrogenocianuro, monometilamina, monóxido de carbono y posiblemente 20 químicos más, fueron liberados de la planta de plaguicidas de Union Carbide después de una explosión. Muchos más murieron después, con enfermedades relacionadas con los gases. Es uno de los peores accidentes industriales» («Where is Warren?», The New York Times», 5 de marzo, 2000).

20. Páginas www.bhopal.net o www.bhopal.org.

21. Paul Lannoye y Patricia McKenna a la Comisión Europea, Dirección General de Competencia, Consejo B S Grupo de Trabajo sobre Fusiones, ref. COMP/M. 1671 S Dow Chemical/Union Carbide, 21 de enero de 2000. La fusión de Dow Chemical y Union Carbide tuvo lugar.

XI. LAS RELACIONES ENTRE LA ECOLOGÍA POLÍTICA Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA

A pesar de las esperanzas de muchos economistas ambientales y ecólogos industriales, la economía no está «desmaterializándose». Este ha sido el punto de partida de este libro. La Economía Ecológica provee la teoría del conflicto estructural entre la economía y el medio ambiente. Sin dicha teoría, este libro sería poco más que una entretenida selección de anécdotas de conflictos ambientales de los buenos (y las buenas) contra los malos. El conflicto entre la economía y el medio ambiente no sólo se manifiesta en los ataques a los remanentes de naturaleza prístina sino también en la creciente demanda de materias primas y de sumideros para los residuos en zonas habitadas por seres humanos y en el planeta en su conjunto. El hecho de que las materias primas y su transporte sean baratos y que los sumideros tengan precio cero no es señal de abundancia sino resultado de una cierta distribución de los derechos de propiedad, del poder y de los ingresos. La carga ambiental de la economía, impulsada por el consumo y el crecimiento demográfico, aumenta constantemente, aun cuando la economía (medida en términos monetarios) se base en el sector de servicios. Algunos impactos pueden disminuir en ciertas escalas geográficas, pero entonces aparecen otros impactos en otras escalas, que producen otros conflictos sociales. Por ejemplo, una ciudad puede reducir la producción local de electricidad de centrales térmicas a costa de importar energía nuclear. Por ejemplo, la reducción de emisiones de dióxido de carbono a nivel global puede ser obtenida a través de proyectos hidroeléctricos o de energía nuclear que causan resistencia local, o a través de la absorción de dióxido de carbono por medio de controvertidas plantaciones de eucaliptos o de pinos. Pueden aparecer mejoras ambientales en algunas naciones debido al desplazamiento de la contaminación hacia otras. El argumento de que en general hay soluciones en las que todos ganan (un mejor medio ambiente junto con crecimiento económico) está muy lejos de ser cierto. Por el contrario, ya que la economía no se «desmaterializa» en términos absolutos, hay más conflictos locales y globales relacionados con el reparto geográfico y social

de la contaminación (incluyendo el aumento del efecto invernadero) y sobre el acceso a los recursos naturales (incluyendo la «biopiratería»).

El Instituto Internacional Gallup realizó una encuesta de opinión en veinticuatro países en 1992, «Health of the planet», descubriendo que no había apenas diferencias entre las percepciones y prioridades ambientales entre las naciones ricas y pobres. Este resultado se consideró sorprendente ya que se partía de la hipótesis de que la conciencia de los problemas ambientales y el apoyo a las políticas ambientales serían más fuertes en los países ricos. Esa hipótesis nacía de la teoría de Inglehart sobre el cambio cultural hacia valores «posmaterialistas» en sociedades ricas. Pero las propias encuestas de Inglehart («World Values Survey» de 1991-1992), tampoco indicaban una correlación entre el nivel de preocupación ciudadana por el ambiente y el PIB per cápita. Riley Dunlap ha ofrecido otra teoría, la de la difusión universal del ambientalismo, que explicaría tales resultados. Pero lo necesario es darse cuenta de lo absurdo de la noción de «posmaterialismo» en los países ricos.¹

Partiendo de la premisa de que el crecimiento económico daña el medio ambiente, hemos visto conflictos ambientales que no son sólo conflictos de intereses, sino también conflictos de valores. En muchos casos, los conflictos por el acceso a los recursos y servicios ambientales han adoptado lenguajes no específicamente ecológicos. Hay mucho que hacer todavía en trabajos de historia que vean pongan de manifiesto el contenido ecológico de conflictos sociales que no han utilizado ese lenguaje.

Nacen movimientos de resistencia popular contra el uso desproporcionado de los recursos y servicios ambientales por parte de los ricos y poderosos. La preservación y protección del medio ambiente habían sido entendidas como deseos que se podían satisfacer sólo tras cubrir las necesidades materiales de la vida. El movimiento de justicia ambiental en Estados Unidos y el movimiento global más amplio y más difuso del ecologismo de

los pobres han arruinado definitivamente este punto de vista, vigente hasta hace poco. Consideremos, por ejemplo, la siguiente frase sobre la citada encuesta, la Salud del Planeta (por R. Dunlap y el Instituto Gallup): «la encuesta revela que incluso la población de los países en desarrollo, contrariamente a las expectativas basadas en ideas relacionadas con su «jerarquía de necesidades», también dan prioridad a menudo a la protección del medio ambiente sobre el crecimiento económico» (Broadbent, 1998: 290, énfasis añadido). ¡Por supuesto que sí! Precisamente, la jerarquía de las necesidades entre los pobres (o empobrecidos) es tal que ellos dan prioridad a las fuentes de sustento vital sobre los bienes comercializados. La oikonomia es más importante que la crematística. El sustento depende del aire limpio, de la tierra disponible, del agua limpia.

Intereses materiales y valores sagrados

Los compromisos morales con la naturaleza caracterizan la variedad del ecologismo descrita como «el culto a la vida silvestre», mientras el interés material por los recursos y servicios ambientales proporcionados por la naturaleza para el sustento humano caracteriza al ecologismo de los pobres. El concepto mismo de conflictos ambientales distributivos, central en este libro, implica conflictos de intereses. ¿Deberíamos, por tanto, contraponer un ecologismo de valores morales a un ecologismo de intereses? No. O por lo menos, no siempre. Así cuando los U'Wa de Colombia, en un famoso conflicto iniciado a finales de la década de los noventa, se negaron a permitir que la empresa Occidental entrara en su territorio amenazando con un suicidio colectivo, ellos declararon sagrados no sólo a la superficie de sus tierras sino al subsuelo que no deberían ser profanados por la exploración petrolera. Este es un vocabulario de protesta que implica una negación de la naturaleza como capital (M. O'Connor, 1993b), es decir, la imposibilidad de compensar externalidades monetariamente.

Los U'Wa, una población de unas 5.000 personas, rechazó la exploración petrolera, logrando que la Corte Suprema de Colombia anulara el permiso otorgado a Occidental Petroleum debido a la falta de consentimiento informado previo, y luego consiguió expandir su territorio comunitario a unas 200.000 hectáreas. No obstante, el Ministro de Medio Ambiente de Colombia, Juan Mayr, un ex ambientalista, otorgó en 1999 a la Occidental permiso para perforar su primer pozo, a apenas unos 500 metros del límite del territorio expandido de los U'Wa. Como respuesta, los U'Wa (apoyados por numerosos grupos tanto de dentro como de fuera de Colombia) invadieron el lugar, acampando allí a finales de 1999. Los U'Wa insistieron en sus derechos territoriales indígenas (resguardo indígena) reconocidos por la Constitución colombiana. El conflicto continúa, primero con la intervención de la empresa española Repsol, y luego con la empresa petrolera nacional colombiana.

El pueblo U'Wa es sólo uno de quizás un centenar de poblaciones indígenas actualmente amenazadas por la industria de gas y petróleo en los países del Sur. Ciertamente, la apelación a lo sagrado ha contribuido a su popularidad. Que la tierra es sagrada, no se puede dudar en la América nativa. Que Sira, el creador, también haya declarado sagrado el subsuelo, y que el petróleo sea como la sangre dentro de las venas y arterias de la Tierra, puede parecer tal vez una estrategia teológica más reciente que, presionados por su audiencia internacional, los U'Wa esgrimieron para detener a las empresas petroleras. En realidad, la existencia de petróleo dentro de la tierra no es tan obvia antes de que tengan lugar la exploración sísmica y la perforación. Este es precisamente el punto de conflicto. Vemos pues que distintos lenguajes de resistencia, de diferentes épocas, son desplegados al mismo tiempo. ¿Son compatibles? Los U'Wa no lo dijeron, pero podían haber dicho que entablarían una «acción de clase» bajo la ATCA contra Occidental Petroleum en Estados Unidos, pidiendo compensación económica por daños y perjuicios una vez iniciada la exploración. En 1999, según informó Oilwatch, uno de los pozos abiertos hace mucho en Ecuador por Texaco, el Dureno 1, fue cerrado y reclamado simbólicamente por los Cofanes, quienes realizaron una ceremonia religiosa para la ocasión. Nunca ningún pozo del Mar del Norte ha sido sometido a una tal ceremonia religiosa. Se inventan las tradiciones, pero no al azar.

DiChiro (1998) describe la sensación de perplejidad entre los delegados urbanos en la Primera Cumbre de Justicia Ambiental, realizada en Washington DC en 1991, cuando escucharon los discursos de los indígenas estadounidenses sobre «nuestras hermanas las ballenas». Efectivamente, el primer Principio de Justicia Ambiental, de una lista de 17 principios aprobados en esa reunión de 1991, afirma «la naturaleza sagrada de la Madre Tierra, la unidad ecológica y la interdependencia de todas las especies, y el derecho a vivir libre de destrucción ecológica», aunque otro principio pide, incongruentemente, la compensación plena (¿equivalente?) de los daños ambientales. Zimmerman (1996) explica que la erosión de los suelos es discutida por campesinos quechuas desde distintos puntos de

vista, uno de ellos es la cólera de la Pachamama por la falta de rituales apropiados en su honor. Esto ciertamente no constituye una apreciación «posmaterialista» de las amenidades naturales, es algo más antiguo, es quizás la verdadera «ecología profunda». Berkes (1999) ha escrito un relato detallado y brillante de la combinación de conocimiento ecológico y de valores sagrados de los Cree de Canadá y de otros grupos en varias partes del mundo, relevantes para la gestión de los recursos naturales. Para concluir, diversos pueblos de la Tierra tienen sentimientos de sacralidad de la naturaleza que de ninguna manera pueden ser conceptualizados como valores «posmaterialistas» (en el sentido que Ronald Inglehart da a este término) porque están ligados al uso material inmediato de los sistemas de apoyo a la vida proporcionados por la naturaleza.

En los debates sobre la preservación de la vida silvestre, el viejo punto de vista de que la preservación implicaba el desplazamiento de las poblaciones humanas lejos del parque natural, ha sido sustituido, teóricamente al menos, por la gestión participativa (West y Brechin, 1991). Aquí surge la pregunta, ¿en base a qué valores se dará la participación? Por ejemplo, la participación en un nuevo programa de conservación de tigres o elefantes ¿se logrará compensando a la población local por los daños causados por esos animales y permitiéndoles compartir los eventuales beneficios del ecoturismo? Es así que el pueblo Himba, en Purros, en el desierto de Namibia, en donde se encuentran leones y elefantes, declara que: «es como si estuviéramos cosechando animales silvestres. Pero en vez de conseguir carne y pieles de ellos, recibimos el dinero que los turistas pagan para verlos» (Jacobson, en Cock y Koch, 1991: 221). Recuerdo mi visita a Tortuguero en Costa Rica, donde casi cada tortuga que llega para desovar en su playa nativa tiene que vérselas con el flash de la cámara de un turista que ha pagado para ser guiado por los niños locales.

¿Qué pasaría entonces con los sitios sin ecoturismo, como el 99% de la Amazonía? ¿Qué pasa cuando los daños económicos causados por los animales a los humanos, o al ganado que pertenece a los humanos, son mayores que los beneficios del ecoturismo? ¿Es más efectivo el manejo

basado en la cultura de la ganancia monetaria que el fortalecimiento de valores locales, que todavía se recuerdan, favorables a la preservación de los espacios silvestres? Cabe notar que la teoría de la preservación de áreas silvestres, no mediante los incentivos de la cogestión sino a través de la «totemización» de algunos animales grandes, surge de nociones de la antropología. Por ejemplo, ¿se debe inducir a las poblaciones locales a no matar a los osos de anteojos andinos dándoles una compensación monetaria por el daño causado a sus cosechas de maíz y, además, una porción del gasto monetario ecoturístico, o se debe apelar a sus propias tradiciones de respeto a ese animal? ¿Se puede lograr que las poblaciones del Pirineo catalán acepten la reintroducción de osos (importados de Eslovenia, pues localmente están extintos) sólo a través de fuertes compensaciones monetarias por la pérdida de ovejas y la pérdida de rentas por el no desarrollo de centros turísticos de esquí en las tierras reservadas para los osos? O ¿se debe apelar a su propia apreciación de la vida silvestre, al papel de los osos en sus antiguas canciones y rituales de carnaval, y a los valores recientemente adquiridos por sus propios hijos como estudiantes de silvicultura, biología y ciencias ambientales en las tierras bajas? ¿Por qué la gente rural local no puede tener valores contradictorios, simultáneamente a favor de más dinero y de más vida silvestre, como los tienen muchos miembros adinerados de los cuerpos directivos de la UICN y el WWF?²

Tanto el ambientalismo de la vida silvestre como el ambientalismo de la supervivencia y el de sustento humano pueden utilizar los lenguajes de lo sagrado, ambos pueden apelar a los valores culturales antiguos rechazando la preeminencia del valor económico. Ambas corrientes pueden convertirse en aliadas. Se puede encontrar un ejemplo reciente de esta alianza en la oposición en Kerala a proyectos hidroeléctricos como Pooyamkutty, que inundaría valles en los Western Ghats, a unos 300 metros sobre el nivel de mar, que contienen una gran biodiversidad vegetal, y donde la gente pobre recolecta juncos para la industria de papel.³

Dos estilos de Ecología Política

La discusión sobre la valoración ambiental une la Ecología Política y la Economía Ecológica. Brosius ha reconocido con agudeza dos formas distintas o estilos de Ecología Política (Brosius, 1999a: 17) que no son (como podría parecer) rural/urbano, o local/global, o Tercer Mundo/Primer Mundo, sino más bien materialista/constructivista. El primer estilo de Ecología Política es «una fusión de la ecología humana con la economía política (...) (es el estudio de) una serie de actores, con diferentes niveles de poder e intereses distintos, que se enfrentan a las demandas de recursos de parte de otros actores en un contexto ecológico particular». Este es el estilo de Ecología Política del presente libro, que insiste en los intereses materiales a la vez que en los valores sociales, y que define la Ecología Política como el estudio de los conflictos ecológicos distributivos en una economía que es ecológicamente cada vez menos sostenible.

El segundo estilo de Ecología Política consiste en el «análisis del discurso». Esto tiene que ver con cuestiones relacionadas con el significado, o la falta de significado, de expresiones como «recursos y servicios ambientales» para las diferentes culturas, con la «constructividad social o las reinventiones de la naturaleza». De esta manera, el movimiento Chipko, descrito brevemente en el capítulo VI, se deshace en algunos seminarios de sofá sobre ecología-política-y-teoría-cultural en universidades de Estados Unidos, en un análisis de los discursos de las diferentes autoras y autores que escriben sobre los discursos producidos por los supuestos actores y actrices del movimiento Chipko (que a lo mejor nunca existió), ciertamente un ahorro de esfuerzo de investigación en comparación con la antigua preocupación por verificar los hechos.

Sin embargo, se puede establecer una conexión entre ambos estilos de Ecología Política. La conexión es la siguiente: los diferentes actores de los conflictos ecológicos distributivos, con sus diferentes dotaciones de derechos y poder, ponen en duda y desafían las reivindicaciones de otros apelando a distintos lenguajes de valoración dentro de su amplio repertorio cultural. Como lo expresa sucintamente Susan Stonich:

Un exagerado énfasis en el análisis constructivista de los discursos puede disminuir la preocupación por los aspectos materiales que inicialmente provocaron la aparición de la Ecología Política. Desde la perspectiva del ecólogo político, la importancia de entender las formaciones discursivas radica precisamente en lo que eso revela sobre el comportamiento [y los intereses y valores] de los diversos actores de los conflictos sociales y ambientales (Stonich, 1999: 24).

Ese mismo punto fue planteado hace algún tiempo en una discusión sobre los vocabularios de protesta empleados en Karnataka contra la empresa Birlas que pretendía plantar eucaliptos en tierras comunitarias que proveían leña y pasto a gente pobre: «en la fábrica o en el campo, en el ghetto o en la tierra de pastoreo, las luchas por los recursos, aun cuando sus orígenes son materialmente tangibles, siempre han sido también luchas sobre significados» (Guha y Martínez Alier, 1997: 13). Así, ambos estilos de Ecología Política deben combinarse.

La economía ortodoxa ve los impactos ambientales como externalidades que hay que internalizar en el sistema de precios, pero las externalidades pueden ser vistas no como fallos del mercado sino como éxitos provisionales en el traslado de costes, que sin embargo pueden dar lugar a movimientos ecologistas (Leff, 1995; O'Connor, 1988). Por lo tanto, este libro contesta la queja de Raymond Bryant de que «los ecólogos políticos todavía no desarrollan una alternativa al concepto del desarrollo sostenible» (Bryant y Bailey, 1997: 4). La respuesta es «el ecologismo de los pobres y

la justicia ambiental (local y global) como las fuerzas principales para la sustentabilidad». Tales movimientos emplearán legítimamente diversos vocabularios y estrategias de resistencia, y no pueden ser amordazados por los análisis coste-beneficio o por las evaluaciones de impacto ambiental. Exagerando un tanto, el énfasis no debe estar en la «resolución de los conflictos ambientales» sino más bien (dentro de límites gandhianos) en la exacerbación de los conflictos para avanzar hacia una Economía Ecológica.

Existe una dimensión de género en los conflictos ecológicos, como lo evidencia el obvio papel de las mujeres en muchos movimientos locales en todo el mundo. El rol (socialmente construido) de las mujeres de abastecer y cuidar a la familia lleva a una especial preocupación por la escasez y la contaminación del aire, del suelo y del agua y la falta de leña. Las mujeres muchas veces tienen una parte más pequeña de la propiedad privada y dependen más de los recursos de propiedad común. Por otro lado, muchas veces las mujeres cuentan con un específico conocimiento tradicional agrícola y medicinal que es desvalorizado por la intrusión comercial o por el control estatal. Que la contabilidad económica convencional hace invisible el trabajo doméstico no pagado, es un argumento ecofeminista bien conocido. Que la libertad de las mujeres está estrechamente vinculada con el menor crecimiento poblacional, y por tanto con una menor presión ambiental, es un viejo argumento hoy en día más relevante que nunca.

Para concluir, los valores sociales no económicos y la urgencia de la supervivencia humana entran en juego en los procesos de toma de decisiones ambientales, legitimados si hiciera falta por los fracasos de la valoración económica. Por lo tanto, este libro une la justicia ambiental, el ecologismo popular, el ecologismo de los pobres, los debates sobre la sustentabilidad y las disputas sobre valoración. Contribuye a discusiones teóricas sobre:

- La sociología e historia de las principales (diferentes pero entrelazadas) variedades del ambientalismo.

- Las relaciones entre los conflictos ecológicos distributivos locales y globales y el crecimiento de redes ecologistas internacionales.

- El significado y la medida de la sustentabilidad, con atención al debate sobre la «desmaterialización» de la economía.

- La valoración de los recursos y servicios ambientales, los vínculos entre la valoración y los conflictos distributivos, y la comparabilidad e inconmensurabilidad de valores.

Poniendo nombre a los conflictos ecológicos distributivos

La siguiente lista de conflictos ecológicos distributivos y movimientos de resistencia relacionados con ellos, constituye la agenda de investigación de la Ecología Política. Los nombres fueron puestos por los autores que los estudiaron o surgieron del mundo de las ONG. Tomemos el nombre de «biopiratería». El hecho no es nada nuevo, pero un nombre nuevo insultante representa ahora la injusticia sentida por unos y negada por otros. Esta es, pues, la lista de conflictos y movimientos de resistencia que resume hasta el momento el campo de la Ecología Política.

1. El racismo ambiental (Estados Unidos). La carga desproporcionada de contaminación en áreas habitadas por afroamericanos, latinos, americanos nativos. El Movimiento de Justicia Ambiental es el movimiento contra el racismo ambiental. Chantaje ambiental ha sido utilizado para describir situaciones en las cuales un uso de la tierra localmente inaceptable es finalmente aceptado, ante la amenaza de quedarse sin trabajo. Una fuente bien conocida es Bullard (1993).

2. Las luchas tóxicas. Este es el nombre dado en Estados Unidos a las luchas contra el peligro de los metales pesados, dioxinas, etc. Gibbs (1981), Hofrichter (1993).

3. El imperialismo tóxico. Greenpeace en 1988, utilizó estas palabras para describir el envío de residuos tóxicos a países más pobres (teóricamente prohibido por la Convención de Basilea de 1989).

4. *El intercambio ecológicamente desigual. Importar productos de países o regiones pobres con precios que no toman en cuenta el agotamiento de los recursos naturales y las externalidades locales. Raubwirtschaft (Ramoulin, 1984), que significa economía de saqueo, fue un término utilizado hace más de un siglo por geógrafos franceses y alemanes.*

5. *Conflictos judiciales contra empresas transnacionales. Casos judiciales contra empresas transnacionales (Texaco, Dow Chemical, etc.) en su país de origen, al pedir resarcimiento de los daños en países pobres exigiendo el pago de pasivos ambientales y sociales.*

6. *La deuda ecológica. Reclamo por los daños provocados por los países ricos debido a excesivas emisiones (de dióxido de carbono, por ejemplo) o al saqueo de los recursos naturales. Algunas fuentes son Robleto y Marcelo (1992), Borrero (1993), Azar y Holmberg (1995) (para el contexto intergeneracional), Parikh (1995)*

7. *La biopiratería. La apropiación de los recursos genéticos («silvestres» o agrícolas) sin pago adecuado o sin reconocer a los campesinos o indígenas como sus dueños (incluyendo el caso extremo del Proyecto Genoma Humano). Esta palabra fue introducida por Pat Mooney de RAFI (hoy ETC Group), en 1993.*

8. *La degradación de los suelos. La erosión de los suelos provocada por una distribución desigual de la tierra, o por la presión de la producción para exportación. Blaikie y Brookfield (1987) introdujeron la distinción básica entre la presión de la población y la presión de la producción sobre el uso sustentable de la tierra.*

9. *Las plantaciones no son bosques. Los movimientos contra las plantaciones de pino, eucalipto, melina o acacia para la producción de astillas o pulpa de papel (muchas veces exportada) (Carrere y Lohman, 1996).*

10. *Manglares vs. camaronerías. El movimiento para preservar los manglares para el sustento humano, contra la industria camaronera de exportación, en Tailandia, Colombia, Honduras, Ecuador, India, Filipinas, Sri Lanka y otros países.*

11. *La defensa de los ríos. El movimiento contra las grandes represas (como el movimiento en defensa del Narmada en la India, los atingidos por barragens en Brasil) o los trasvases (Goldsmith y Hildyard, 1984; Mc Cully, 1996). Otros conflictos sobre el agua (defensa de acuíferos, acceso vital al agua).*

12. *Los conflictos mineros. Reclamos relacionados con la ubicación de minas y fundiciones por la contaminación del aire y del agua que causan, y la ocupación de tierras que genera la minería a cielo abierto y sus escorias y relaves (una buena fuente es The Gulliver File por R. Moody, 1992). Hay una nueva red internacional llamada «Mines, Minerals and People».*

13. *La contaminación transfronteriza. Aplicada principalmente al dióxido de azufre que cruza las fronteras en Europa y produce lluvia ácida.*

14. *Los derechos locales y nacionales de la pesca. Intentos por detener la depredación provocada por el acceso abierto, imponiendo (en Perú, Ecuador y Chile, desde la década de los cuarenta) áreas exclusivas de*

pesca (200 millas y más, como en Canadá para la pesca migratoria). El lenguaje aquí es el derecho público internacional. Otro conflicto es el de la defensa (o introducción) de los derechos locales de la pesca comunitaria contra la pesca industrial (como en las costas de la India, o en el río Amazonas).

15. Los derechos igualitarios a los sumideros y depósitos de carbono. La propuesta para el uso per cápita igualitario de los océanos, la nueva vegetación, los suelos y la atmósfera, como sumideros o depósitos temporales de dióxido de carbono (Agarwal y Narain, 1991).

16. El espacio ambiental. El espacio geográfico realmente ocupado por una economía, tomando en cuenta las importaciones de recursos naturales y la disposición de emisiones. La Huella Ecológica es una noción parecida; la capacidad de carga de la que se apropian las grandes ciudades o países, medida en términos de espacio (Rees y Wackernagel, 1994).

17. Los invasores ecológicos vs. la gente de ecosistemas. Es el contraste entre la gente que vive de sus propios recursos y la gente que vive de los recursos de otros territorios y pueblos. La idea viene de Dasman, y ha sido aplicada internamente en la India por Gadgil y Guha (1995).

18. Las luchas de los trabajadores por la salud y seguridad ocupacional. Acciones (en el marco de la negociación colectiva o fuera de ella) para impedir daños a los trabajadores de minas, plantaciones y fábricas (conflictos «rojos» por fuera, «verdes» por dentro).

19. *Las luchas urbanas por aire y agua limpios, espacios verdes, derechos de los ciclistas y peatones (Castells, 1983). Acciones, fuera del mercado, para mejorar las condiciones ambientales de vida o para lograr el acceso a los espacios naturales recreativos en contextos urbanos.*

20. *La seguridad de los consumidores y ciudadanos. Conflictos relacionados con la definición y la carga de riesgos derivados de las nuevas tecnologías (nuclear, transgénicos, etc.) en países pobres o ricos (conflictos de la llamada «sociedad del riesgo» de Ulrich Beck).*

21. *Conflictos sobre el transporte. El uso de materiales y energía crece por lo barato que es el transporte. De ahí conflictos sobre derrames de petróleo en el mar o en tierra, sobre el trazado de oleoductos y gasoductos, hidrovías (Paraguay- Paraná), contra el tráfico de camiones (en Austria, Suiza), contra la pavimentación del suelo y la fragmentación de paisajes a causa de autopistas, y líneas eléctricas.*

22. *El ecologismo indígena. El uso de los derechos territoriales y la resistencia étnica contra el uso externo de los recursos (Por ejemplo, los Cree contra Hydro Québec, los Ogoni y los Ijaw contra Shell). Una buena fuente es Gedicks (1993, 2001).*

23. *El ecofeminismo social, el feminismo ambiental. El activismo ambiental de las mujeres, motivado por su situación social. El lenguaje de tales luchas no es necesariamente el del feminismo y/o ambientalismo (Bina Agarwal, 1992).*

24. El ecologismo de los pobres. Conflictos sociales con contenido ecológico, actuales e históricos, de los pobres contra los relativamente ricos, no sólo pero principalmente en conflictos rurales (como en la historia del movimiento Chipko de Guha, 1989, ed. rev. 2000, y en Guha y Martínez Alier, 1997).

Conflictos locales y redes globales

Existe una cronología de tales conflictos. ¿Cuándo empezaron, cuándo fueron identificados, cuándo desaparecerán? Por ejemplo, los reclamos de la deuda ecológica basados en las emisiones de CFC serán cada vez menos válidos, mientras los reclamos por el CO₂ se incrementarán. También existe una geografía de tales conflictos. Algunos son locales, otros globales. Algunos adoptan un lenguaje explícitamente ambiental, y otros distintos lenguajes. En general, hay lazos más y más estrechos entre los conflictos locales y el ecologismo global. Así, los movimientos locales de defensa de los manglares en la costa del Pacífico de América Central y del Sur han destacado el rol de los manglares como una primera línea de defensa costera, de creciente importancia ante el recurrente fenómeno de El Niño además del riesgo de una subida del nivel del mar causado por el efecto invernadero. Esos movimientos locales de resistencia refuerzan a las redes globales, y a su vez se benefician en algunas ocasiones al incorporar el lenguaje y la fuerza del ambientalismo global a sus formas locales de resistencia. Véase por ejemplo el uso del lenguaje de la biopiratería en recientes conflictos de derechos de propiedad relacionados con la uña de gato, ayahuasca, sangre de drago, nim y también la quinua, el arroz basmati, turmeric, o incluso los genes humanos en varios países de América Latina y en la India. En estos casos, un lenguaje introducido por el ecologismo global, la biopiratería, es aplicado localmente.

Está de moda decir que la resistencia de los grupos indígenas contra las industrias del petróleo o la minería, o contra las grandes represas o la deforestación, forma parte de una política de identidad. El Movimiento de Justicia Ambiental en Estados Unidos, en tanto lucha contra el racismo ambiental, también podría ser visto de la misma manera. Esto es erróneo. Las conexiones entre las luchas globales y locales son cada vez más evidentes para los propios actores. Existen redes internacionales que surgen de conflictos locales y los respaldan. Por lo tanto, considerar que los

conflictos ecológicos distributivos son manifestaciones de una política de identidad no es convincente. Es más bien al revés, las identidades colectivas locales son uno de los lenguajes en que se expresan esos conflictos ecológicos distributivos, que tienen un carácter sistémico.

Consideremos por ejemplo, el conflicto actual sobre la minería de bauxita en Orissa. En la India, como en China, frecuentemente las empresas estatales o empresas privadas propiedad de nacionales, abusan del medio ambiente. Sin embargo, a medida que la economía navega la ola neoliberal, la presencia de las transnacionales va en aumento. Por ejemplo, Utkal Alumina International Ltd. (UAIL) es una joint venture promovida por ALCAN de Canadá, Hydro de Noruega e INDAL de la India. UAIL tiene el plan de construir una refinería en en Kashipur con capacidad para un millón de toneladas de aluminio por año, principalmente para exportación, producidas con la bauxita extraída de las colinas de Baphlimali. Existe oposición a este proyecto por parte de grupos tribales apoyados por Achyut Das, de la ONG Agragamee. La oposición está fortalecida por el éxito que se obtuvo al frenar un proyecto similar en las colinas de Gandhamardhan en el distrito de Bargarh. Estas colinas y el templo de Nrusinghnath, se consideran sagradas. Los territorios tribales de la India no están protegidos por el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, pero sí tienen la protección de una cláusula especial de la Constitución. Las poblaciones locales, a través de sus gram sabhas (asambleas generales), supuestamente gozan de un ambiguo poder de veto sobre la extracción de recursos naturales. Las protestas de la población local contra los funcionarios gubernamentales que querían realizar reuniones locales a favor del proyecto de UAIL, condujo a la intervención de la policía, que mató a tres personas el 16 de diciembre de 2000 en el poblado de Maikanch, a 13 km de Kashipur. Este poblado es el centro del movimiento Kondh contra la minería de bauxita (Menon, 2001: 143-148). Así pues, vemos cómo la defensa del medio ambiente reafirma la identidad y los derechos tribales, mientras al mismo tiempo moviliza a las redes internacionales de apoyo en contra de las empresas multinacionales de aluminio. Hydro-Norsk ya se ha retirado y hay una campaña en Canadá contra la participación de ALCAN.

En Estados Unidos la justicia ambiental es un movimiento a favor de las llamadas «minorías», mientras el ecologismo de los pobres es potencialmente un movimiento, no de minorías étnicas sino de la mayoría del planeta. En el ecologismo de los pobres, la relación entre las preocupaciones locales y las globales se establece a través de redes monotemáticas como el International Rivers Network, Oilwatch, World Rainforest Movement, RAFI (ETC Group) Pesticide Action Network y otras redes, cuyas membresías se superponen en parte, o a través de programas o campañas específicas de organizaciones confederadas globales como Amigos de la Tierra, o gracias a la ayuda de organizaciones ambientales globales como Greenpeace.

Veamos por ejemplo la actuación de Oilwatch, nacida de las luchas comunitarias contra la extracción de petróleo, que establece lazos Sur-Sur entre grupos activistas de países tropicales y al mismo tiempo tiene una presencia en la discusión global sobre cambio climático. Los grupos miembros de Oilwatch en diversas partes del mundo denuncian los impactos locales pero a la vez señalan que la extracción de más petróleo implica la producción de más dióxido de carbono. Por eso, en Kyoto en 1997, Oilwatch publicó una declaración firmada por más de 200 organizaciones de 52 países, pidiendo una moratoria a toda nueva exploración de reservas de combustibles fósiles en áreas prístinas y de frontera, destacando el hecho de que la quema de petróleo, gas y carbón es la principal causa del cambio climático inducido por los humanos, y que incluso la quema de una porción de las reservas ya conocidas de combustibles fósiles económicamente recuperables, asegura el «desastre climático». La evaluación de todos los proyectos energéticos debía implicar la consulta a las comunidades afectadas por ellos, respetando su derecho a rechazar proyectos (Oilwatch pedía pues la posibilidad de veto, parecido a lo dispuesto en la ley de especies en peligro de extinción de Estados Unidos). Al mismo tiempo, Oilwatch pidió que los precios del gas, petróleo y carbón «reflejen los verdaderos costes de su extracción y consumo, incluyendo la mejor estimación de su papel en provocar el cambio

climático, a fin de aplicar el principio de «quien contamina paga» y reflejar así el coste del carbono en el precio».

La Declaración también pidió el pleno reconocimiento de la deuda ecológica nacida de los impactos de la extracción de los combustibles fósiles, que se impusiera una obligación legalmente vinculante de restauración de todas las áreas afectadas por la exploración y explotación de gas, petróleo y carbón, por parte de las empresas o entidades públicas responsables, y exigió que las inversiones públicas (incluyendo los préstamos del Banco Mundial), que actualmente se utilizan para subsidiar la extracción y consumo de combustibles fósiles, fueran utilizadas en cambio para potenciar el uso de formas de energía limpias, renovables y descentralizadas, con un énfasis especial en la satisfacción de las necesidades energéticas de los dos mil millones de personas más pobres.⁴

Dos años antes, en 1995, Sunita Narain del Centre for Science and the Environment de Nueva Dehli, coeditora de la revista *Down to Earth*, y quien en 1991 propuso con Anil Agarwal una plataforma de «derechos igualitarios a los sumideros y depósitos temporales de carbón» para toda la población mundial, visitó Estados Unidos para reunirse con académicos y activistas del movimiento de Justicia Ambiental. Como ella misma informó, «al haber trabajado para la justicia ambiental a nivel nacional, este grupo fue atraído por los conceptos planteados por nosotros en el libro, pidiendo justicia en la gestión ambiental global».⁵ Vemos pues un ejemplo más de la conexión de lo local y lo global. Grupos ecologistas de Venezuela («Oilwatch Orinoco») publicaron una larga carta abierta al Presidente Clinton el 9 de octubre de 1997, en vísperas de su visita al país, en la cual se quejaban de las operaciones de las empresas petroleras estadounidenses en áreas habitadas por los Waraos y otros grupos indígenas, y señalaban la incongruencia entre la alarma expresada por Clinton y Gore respecto a los crecientes impactos del cambio climático (mostrada unos días antes, en una rueda de prensa en Washington el día 6 de octubre 1997) y los planes venezolanos (posteriormente descartados) de incrementar, con apoyo de

Estados Unidos, las exportaciones de petróleo hasta 6 millones de barriles por día.⁶ Son ejemplos de la combinación de temas locales y preocupaciones ambientales globales. Ésta no es la política de «no en mi patio trasero» (NIMBY). Tampoco es la política de la identidad.

La justicia ambiental, una fuerza para la sostenibilidad

Algunos de los conflictos analizados son actuales, otros históricos. El componente histórico es clave para la noción del ecologismo de los pobres. Muchos de los conflictos sociales de hoy, y en la historia, tienen un contenido ecológico, al intentar los pobres mantener bajo su control los servicios y recursos ambientales que necesitan para su vida, frente a la amenaza de que pasen a ser propiedad del estado o propiedad privada capitalista. A veces los actores de tales conflictos son todavía reticentes a llamarse ambientalistas o ecologistas que, por otro lado, son términos recientes en la historia social. Los grupos sociales involucrados en tales conflictos son diversos, «el ecologismo de los pobres» es como un paraguas que este libro utiliza para abarcar las preocupaciones sociales y las formas de acción social nacidas de ver el medio ambiente como fuente de sustento humano. En 1991, Hugo Blanco, un ex activista campesino de Perú y en ese entonces senador, diferenció claramente esta clase de ecologismo y su contraparte del Norte, descrita en este libro como «el culto a la vida silvestre». Blanco escribió:

A primera vista, los ecologistas o conservacionistas son unos tipos un poco locos que luchan porque los ositos panda o las ballenas azules no desaparezcan. Por muy simpáticos que les parezcan a la gente común, ésta considera que hay otras cosas más importantes por las cuales preocuparse, como conseguir el pan de cada día. Algunos no los toman como tan locos sino como vivos que con el cuento de velar por la supervivencia de algunas especies han formado organizaciones no gubernamentales para recibir jugosas cantidades de dólares del exterior (...) Pueden ser verdaderas hasta cierto punto tales opiniones, sin embargo en el Perú existen grandes masas populares que son ecologistas activas (por supuesto que si a esta gente le digo «eres ecologista», pueden contestarme «ecologistas será tu m...» o algo por el estilo). Veamos: ¿No es acaso ecologista muy antiguo el pueblo de Bambamarca que más de una vez luchó contra la contaminación de sus

aguas producida por una mina? ¿No son acaso ecologistas los pueblos de Ilo y de otros valles que están siendo afectados por la Southern? ¿No es ecologista el pueblo de Tambo Grande que en Piura se levanta como un solo puño cerrado y está dispuesto a morir para evitar la apertura de una mina en su pueblo, en su valle? También es ecologista la gente del Valle del Mantaro que ha visto morir las ovejitas, las chacras, el suelo, envenenados por los relaves de las minas y el humo de la fundición de La Oroya. Son completamente ecologistas las poblaciones que habitan la selva amazónica y que mueren defendiéndola contra sus depredadores. Es ecologista la población pobre de Lima que protesta por estar obligada a bañarse en las playas contaminadas.⁷

Al terminar este libro, continuaba el conflicto en Bambamarca, Cajamarca, contra la empresa Yanacocha de minería de oro y nuevamente estalló el conflicto de Tambo Grande, también de minería de oro, esta vez con un lenguaje explícitamente ambiental. La Confederación Campesina Nacional de Perú emitió una declaración el 2 de marzo de 2001, firmada por Hugo Blanco, Washington Mendoza y Wilder Sánchez (www.laneta.org), explicando el paro general en Tambo Grande (Piura) contra la compañía canadiense Manhattan Minerals. Unas 70.000 personas viven en este lugar y en sus alrededores. Se pretendía abrir una mina a cielo abierto literalmente debajo del pueblo, que desplazaría a muchos de sus habitantes. Tambo Grande está ubicada a unos 75 km de la capital provincial de Piura, y a unos 120 km del puerto de Paita, en el valle irrigado de San Lorenzo, un éxito de una financiación del Banco Mundial en las décadas de los cincuenta y los sesenta. Los actores principales del conflicto son la población rural local, que utiliza el agua para producir limón y mango, y la empresa canadiense.

Un joven observador canadiense escribió en 2001:

La Manhattan cuenta con un Decreto Supremo del ex gobierno de Fujimori para explotar los importantes depósitos de oro, plata y cobre en su concesión de Tambo Grande, en el Norte de Perú. Para mala suerte de la Manhattan, su El Dorado está ubicado debajo del pueblo de Tambo Grande. Los moradores no quieren ser reubicados para dar cabida a la mina. Además, son escépticos respecto a la compatibilidad de una mina a cielo abierto que utiliza el sistema de lixiviación, con las actividades agrícolas altamente productivas del área. Tambo Grande está ubicado en un desierto. Su agricultura con calidad de exportación, que sostiene a un alto porcentaje de la población, depende de un sistema de riego desarrollado en los años cincuenta. Preocupada por los usos de los escasos recursos hídricos y la potencial contaminación del agua, para la población local hay mucho en juego. No es sorprendente, entonces, que el 27 y 28 de febrero (de 2001), entre cinco mil y seis mil personas hayan marchado por las calles de Tambo Grande, para exigir la salida de la Manhattan. Desgraciadamente, un pequeño grupo de manifestantes se tornó violento y quemó el campamento de la Manhattan.

Incluso quemaron los seis prototipos de casa para desplazados, que estaban en exposición. Después de esto, el día 31 de marzo de 2001, un agricultor local, Godofredo García Baca, ingeniero graduado en la Universidad Agraria de La Molina (Lima), miembro del Foro Ecológico, presidente de la Asociación de Exportadores de Mango y líder del Frente de Defensa opuesto a la Manhattan Minerals, fue asesinado a balazos.⁸

Más allá del núcleo de Tambo Grande, existe preocupación por los impactos de los relaves y la contaminación del aire y el agua en la ecología de la región desértica. El recurrente fenómeno de El Niño permite que exista en el desierto una población de algarrobos (*Prosopis pallida*). El régimen hídrico y la producción de biomasa en la región cambia por completo con la llegada de El Niño (la precipitación anual puede alcanzar 3.000 mm). ¿Cuán resistentes son las adaptaciones ecológicas locales frente a la minería a cielo abierto de la Manhattan o de otras empresas?⁹

«La vida es un tesoro, y vale más que el oro». Así han dicho comunidades rurales peruanas en sus protestas contra la minería del oro. El pueblo de Tambo Grande resistió y en junio de 2002 un referéndum o consulta popular local (organizada con ayuda de Oxfam) mostró que existe una gran mayoría contra la minería. La empresa quería hacer depender la decisión de la evaluación de impacto ambiental realizado por una consultoría cuya objetividad es puesta en cuestión, otros proponen un análisis coste-beneficio, el Frente de Defensa propuso un referéndum, pero se planteaba también a qué escala geográfica debería tener lugar: ¿el distrito, el departamento?

La demanda de oro tiene una alta elasticidad-ingreso. Es un bien de lujo. Aunque la minería del oro fracase en Tambo Grande, lo que es posible, las empresas sacarán oro en otros lugares. Un mayor nivel de ingresos lleva a un mayor consumo de oro, pero también proporciona los medios para corregir algunos impactos ambientales. Sin embargo, en el mundo en general, el nivel de ingresos en el cual el crecimiento económico produce la suficiente riqueza para proveer remedios ambientales es tan alto que entre tanto ya se ha acumulado mucho daño, como puede verse en tantos «pueblos fantasmas» mineros. En muchos casos los daños son irreversibles, por ejemplo, la biodiversidad puede desaparecer debido al crecimiento económico, y después, sin reemplazo posible de dicha pérdida, es «demasiado tarde para ser verde».

Mujeres y hombres comunes y corrientes luchan para corregir el daño provocado a la tierra, el aire y el agua de su ambiente. Hasta que no se solucione el problema, ¿por qué pacificarlo? Al contrario, la publicidad que genera cada una de estas luchas a través de sus propios canales de comunicación, y a través de la nueva sociedad de redes, inspira a otros a librar una batalla contra las fuerzas que dañan el medio ambiente local y global. (Cock y Koch, 1991: 22). El Informe Brundtland hizo hincapié en los daños ambientales provocados por la pobreza. El punto de vista

contrario, conocido como el «ecologismo de los pobres», fue propuesto por primera vez a finales de la década de los ochenta para explicar los conflictos en los cuales los pobres defienden el medio ambiente (en lugares rurales pero también en las ciudades) contra el estado o el mercado. Ejemplos bien conocidos son los de los Ogoni, los Ijaw y otros grupos en el Delta del Río Níger, protestando contra el daño provocado por la extracción de petróleo por parte de la Shell; los reclamos por la siembra de eucaliptos en Tailandia y otras partes, porque las plantaciones no son bosques; los movimientos de la gente desplazada por las represas; o algunos movimientos campesinos nuevos de los años noventa como Vía Campesina, contra las transnacionales de semillas y la biopiratería. Existen también ejemplos históricos, como el de Río Tinto en Andalucía, en la década de los ochenta contra el dióxido de azufre y a comienzos del siglo XX en Japón contra la contaminación del río Watarase por la mina de cobre de Ashio, con el liderazgo de Tanaka Shozo. Las palabras «ecología» y «medio ambiente» no se utilizaron en el contexto político de ese entonces. Hasta hace poco, los actores de tales conflictos rara vez se vieron a sí mismos como ecologistas o ambientalistas. Su preocupación fue la supervivencia y el sustento. El ecologismo de los pobres a menudo se expresa en el lenguaje de los antiguos derechos de propiedad comunitarios legalmente establecidos. En otras ocasiones, se exigen nuevos derechos comunitarios. Así, los pescadores del Amazonas medio inventan nuevos derechos comunitarios contra los barcos pesqueros industriales externos, en un conflicto similar al de Kerala y otros estados de la India, entre los pescadores artesanales (que reivindican derechos comunitarios, y declaran sagrado al mar) y los barcos de arrastre.

Como hemos visto, el movimiento de Justicia Ambiental de Estados Unidos no cabe en la corriente principal del ambientalismo del Norte que hemos llamado «el culto a la vida silvestre». Los activistas de derechos civiles, que todavía tienen mucho por hacer, explícitamente incorporaron aspectos ambientales en sus plataformas a inicios de la década de los ochenta. Sus integrantes urbanos no se preocupan por las áreas silvestres, y su plataforma principal no es tampoco la eco eficiencia sino la eco justicia. Forma parte de un renovado movimiento por los derechos civiles nacido a raíz de las

protestas locales contra los desechos tóxicos y los riesgos domésticos o laborales para la salud. De igual manera, en otras partes del mundo, los líderes sindicales vienen «apropiándose» desde hace mucho tiempo de aspectos de salud y seguridad, los gobiernos nacionales traducen los conflictos sobre la pesca en alta mar en un vocabulario de intereses nacionales y de derecho público internacional, las comunidades locales indígenas (ya sean antiguas o recientemente nacidas en un proceso de etnógenesis) establecen derechos territoriales que incluyen derechos sobre los recursos genéticos y minerales y apelan al Convenio 169 de la OIT. Los militantes antiimperialistas intentan apropiarse de la lucha contra las empresas transnacionales contaminantes. Todas estas son apropiaciones legítimas, los conflictos ambientales distributivos se expresan con distintos lenguajes.

La justicia ambiental es un eslogan maravilloso. En el contexto estadounidense puede ser entendido en un sentido limitado, con referencia a un aspecto sectorial (la contaminación ambiental) que afecta a poblaciones minoritarias. Su ámbito es potencialmente mucho más amplio, como lo demuestra el movimiento de justicia ambiental de Sudáfrica y también en Brasil. De hecho, el movimiento de Justicia Ambiental ha crecido en Estados Unidos, pero goza de una posición única para superar la brecha intelectual y social entre los ambientalismos del Norte y el Sur. Para lograrlo, debe conservar su impulso inicial contra el uso desproporcionado de los recursos y servicios ambientales —que favorece a unos y perjudica a otros— yendo más allá de Estados Unidos y considerando problemas como los depósitos y sumideros de carbono, la biopiratería, el intercambio ecológicamente desigual, las externalidades provocadas por las empresas transnacionales tanto dentro como fuera de Estados Unidos, y otros problemas del Sur (urbanos, de agua, y de tierras) que suceden en una escala mayor que en el Norte.

Conflictos entre sistemas de valores

Está claro que no hemos llegado aún a la era «posmaterialista» sino todo lo contrario. Sabemos que, empujado por el consumo, el uso de energía y materiales en la economía global es más alto que nunca. Paradójicamente, los incrementos en la eco eficiencia a veces conducen a una mayor demanda de materiales y energía debido a que su coste es más bajo (el efecto Jevons). Por otro lado, las expectativas de crecimiento económico conducen al descuento del futuro y por lo tanto a una mayor degradación actual de los recursos, y por tanto a un menor crecimiento en el futuro (la Paradoja del Optimista). Las externalidades (es decir, el traslado de los costes) deben ser vistas como una parte inevitable de la economía que está necesariamente abierta a la entrada de los recursos y la salida de los residuos. El expolio de los recursos y la producción de desechos provocan conflictos ecológicos distributivos que a veces impulsan movimientos ambientales. Mi primera conclusión es, pues, que la justicia ambiental se convertirá en una fuerza para lograr la sustentabilidad. A continuación se desarrollará una segunda conclusión, sobre las relaciones entre los conflictos ecológicos distributivos y la valoración.

Los conflictos por el acceso a los recursos naturales o por las desiguales cargas ambientales, pueden ser expresados de dos formas. Primero, pueden ser expresados dentro de un solo sistema de valoración (usualmente monetario, pero podría ser energético, por ejemplo). Así preguntamos: ¿cómo se debe valorar en términos monetarios las externalidades causadas por una empresa, cuando se pide una compensación a través de un caso judicial? ¿Cómo se puede plantear o contestar un argumento a favor de la conservación de un espacio natural, en términos de número y valor biológico de las especies que contiene, o en términos de su producción primaria neta? Aquí es apropiado recurrir a los expertos particulares, en el primer caso a economistas especializados en el análisis coste- beneficio, y en el segundo a biólogos.

La segunda forma de expresión posible de un conflicto ambiental es a través de una disputa sobre el propio sistema de valoración a ser aplicado. Así sucede cuando se comparan en términos no conmensurables los siguientes valores: la pérdida de la biodiversidad, la pérdida del patrimonio cultural, el daño a la vida y al sustento humano y las violaciones de los derechos humanos, las ganancias de una nueva represa, de un proyecto minero, o de la extracción de petróleo. Hay un choque de sistemas de valoración cuando los lenguajes de la justicia ambiental, los derechos territoriales indígenas o la seguridad ambiental son desplegados contra la valoración monetaria de los riesgos y cargas ambientales. Las evaluaciones multicriteriales no compensatorias, la evaluación integral y los métodos participativos para la resolución de conflictos son más apropiados para esta segunda situación que la mera apelación a expertos en ciertas disciplinas. Efectivamente, estos métodos multivalorativos pueden ser entendidos como Ecología Política aplicada.

Cualquier grupo social puede usar, de forma simultánea, distintos valores para respaldar sus intereses. Esto es particularmente cierto en grupos sociales subordinados. Es decir, la reivindicación de los recursos y servicios ambientales de otros con diferentes títulos o con diferentes niveles de poder, puede ser planteada argumentando dentro de un único sistema de valoración o a través de valores plurales. La apelación a diferentes valores procede de percepciones culturales diferentes, así como de intereses diferentes. Así, en la escala monetaria, los pobres son baratos y venden barato. A los pobres, pues, no les conviene apostar por la valoración monetaria al menos como único criterio (como ya vino a decir Lawrence Summers en 1992).

Por tanto, la relación entre la Ecología Política y la valoración económica es la siguiente. Primero, el patrón de precios de la economía dependerá de los resultados concretos de los conflictos ecológicos distributivos. Segundo, los conflictos ecológicos distributivos (que muchas veces surgen fuera del mercado) no se disputan sólo a través de demandas de compensación

monetaria establecida en mercados reales o ficticios; pueden ser disputados en otras arenas.

Lo que es más, en situaciones complejas marcadas por sinergias e incertidumbres, los enfoques disciplinarios de los expertos (cada uno con su propio sistema de valoración) no son los apropiados. Así que la inconmensurabilidad también surge de la complejidad. Por eso, cuando un grupo dice que la biodiversidad tiene un valor intrínseco que no se puede traducir en términos monetarios, esto no significa necesariamente que no entienda el lenguaje de la compensación monetaria. Los teóricos de la ciencia posnormal Funtowicz y Ravetz (1994) escriben:

En primer lugar el valor monetario se verá como la medida de un solo aspecto de valor que refleja un tipo particular de interés, el que se expresa principalmente a través del mercado comercial [o a través de mercados ficticios, como en la valoración contingente]. Escoger una particular definición operacional del valor implica tomar una decisión sobre lo que es real e importante; otras definiciones reflejarán las creencias e intereses de otros actores... Esto implica una pluralidad de perspectivas y valores.

Los economistas ecológicos O'Connor y Spash (1999: 5) escriben:

Esta divergencia de perspectivas de valoración se puede introducir con dos concepciones diferentes de la internalización. El diagnóstico en ambas versiones es que los decisores no tomaron adecuadamente en cuenta los impactos de la actividad humana en el ambiente natural y el remedio es tomar en cuenta adecuadamente el medio ambiente. Las dos formulaciones son:

* La internalización de los daños ambientales en un sentido estrecho, en referencia a una idea de eficiencia de Pareto en la asignación de recursos.

** La internalización en un sentido amplio, en referencia a procesos e instituciones políticas para expresar y resolver o aceptar [o exacerbar] los conflictos ambientales.

Valores desde abajo

La economía clásica y la neoclásica diferían sobre las teorías de valor. Los economistas clásicos veían el valor como una sustancia encarnada en los bienes, como en la teoría del valor económico basado en el trabajo, de Ricardo o Marx. (Hubo un pálido eco de dicha teoría en las teorías del valor basado en la energía, durante la década de los setenta). Además, la economía clásica vinculó la teoría del valor con las relaciones sociales de distribución del poder y la propiedad. Los economistas neoclásicos a partir de 1870 hasta hoy fueron socialmente neutrales. Explicaron que valor es igual a precio. La economía se podía ver como un sistema aislado en el cual los precios se explicaban por la oferta y la demanda. A su vez, para explicar la oferta, recurrieron a la teoría de la producción (las empresas producen las cantidades que maximizan las ganancias equilibrando el ingreso marginal con el coste marginal) y, para explicar la demanda, recurrieron a la teoría del consumo (los consumidores maximizan la utilidad, en una sola dimensión, siguiendo una regla análoga). Los economistas ambientales y de los recursos naturales en la tradición neoclásica, también aspiran a cerrar el debate sobre el valor, declarando que hay que ver la economía como un sistema cerrado (Pearce y Turner, 1990). No sólo intentan incluir las externalidades negativas y los servicios ambientales positivos en la medición monetaria (usando la «vara de medir del dinero», como decía Pigou), sino que además se ven obligados a utilizar tasas de descuento arbitrarias para poder comparar en una sola dimensión los costes y utilidades actuales y futuros.

La Economía Ecológica ha abierto de nuevo el debate sobre el valor, yendo más allá de la dimensión económica. Los economistas ecológicos están dispuestos a aceptar la existencia de muchos valores, y por tanto usan métodos de toma de decisiones y de evaluación macroeconómica integral que son capaces de comparar (débilmente) situaciones alternativas tomando en cuenta que hay valores plurales: los económicos, los sociales, los físicos

o ecológicos y los culturales. Al principio hubo algunas dudas entre los economistas ecológicos actuales sobre si buscábamos una nueva teoría del valor (tal vez la energía incorporada, Costanza, 1990) o si, por el contrario, buscábamos el verdadero valor económico de los servicios ambientales (Costanza et al., 1998). En los últimos años nos estamos poniendo de acuerdo en que la Economía Ecológica está basada en el pluralismo de valores. Su fundamento es la comparabilidad débil de valores, como la define O'Neill (1993), y como ya fue discutido por Otto Neurath en la década de los veinte. En la evaluación de proyectos esto no se implementa a través del ACB (que es reduccionista) sino por los métodos de evaluación multicriterial (EMC). Sin compensación. Sin trade-offs. Cuando la gente de color era obligada a viajar en los últimos asientos del bus en el sur de Estados Unidos, esto no podía haber sido compensado, en la escala de la dignidad humana, con un pasaje más barato.

En este libro, el pluralismo de valores se ha puesto en primer plano, no tanto por las discusiones teóricas sobre la inconmensurabilidad y la comparabilidad de valores (ver capítulo II), sino mediante una estrategia de investigación distinta, a saber, la de analizar los conflictos ecológicos específicos desde abajo, sacando a la luz los diversos lenguajes de valoración empleados por los distintos actores sociales al plantear sus argumentos en las luchas caracterizadas como el «ecologismo de los pobres». Las semejanzas estructurales de tales conflictos alrededor del mundo deben poner en evidencia que este libro, aunque muy atento a los diferentes vocabularios y expresiones de valoración, no es un libro de análisis de discursos al estilo de la teoría cultural. Es más bien un libro sobre las relaciones entre la Economía Ecológica y la Ecología Política.

En conclusión, el ecologismo de los pobres, el ecologismo popular, la ecología de la supervivencia y el sustento, la ecología de la liberación y el movimiento por la justicia ambiental (local y global), que son todos nombres para lo mismo, surgen de las protestas contra la apropiación estatal o privada de los recursos ambientales comunitarios y contra las cargas desproporcionadas de la contaminación. Ese movimiento puede ayudar

muchísimo a llevar a la sociedad hacia la sustentabilidad ecológica. Ésta es una conexión entre la Ecología Política, definida como el estudio de los conflictos ecológicos, y la Economía Ecológica, definida como el estudio de la insustentabilidad ecológica de la economía. Los conflictos ecológicos distributivos fuertes pueden promover la sustentabilidad.

A veces los conflictos ecológicos distributivos se expresan como discrepancias de valoración dentro de un solo sistema de valor (por ejemplo, cuando existe una disputa sobre la compensación monetaria exacta debida por un pasivo ambiental), pero muchas veces conducen a disputas (o diálogos) multicriteriales que descansan sobre distintos estándares de valoración. ¿Cuál es el «coste de la vida»? preguntó Arundhati Roy en el Valle de Narmada. ¿En qué moneda se debe pagar? ¿Cuál es el precio del petróleo? preguntó Human Rights Watch en su informe de 1999 sobre el delta del río Níger. Todo necio confunde valor y precio, escribió un poeta andaluz que murió en 1939 en el norte de Cataluña. Cuando el estudio de un conflicto ecológico distributivo revela un choque de valores inconmensurables, entonces podemos decir que la Ecología Política está contribuyendo al desarrollo de una Economía Ecológica que vaya más allá de la obsesión por «tomar en cuenta a la naturaleza» en términos monetarios, y que por tanto abarque y opere con el pluralismo de valores.

El poder de imponer el procedimiento de decisión

El campo emergente de la Ecología Política analiza las relaciones entre las desigualdades de poder y la degradación del medio ambiente. No sólo se provoca daño a las especies no humanas y a las futuras generaciones de seres humanos, sino que algunos sectores de la humanidad sufren daños desproporcionados debido a la degradación ambiental de hoy. Los movimientos sociales nacidos de semejantes conflictos ecológicos intentan equilibrar la balanza de poder, hoy tan inclinada hacia las empresas multinacionales. Desde la perspectiva de la Ecología Política el enfrentamiento entre el crecimiento económico, la inequidad y la degradación ambiental debe ser analizado en términos de las relaciones de poder.

El poder, en este libro, aparece en dos formas distintas. La primera es la capacidad de imponer una decisión sobre otros, por ejemplo para robar recursos, para colocar una fábrica que contamina el medio ambiente, para destruir un bosque o para ocupar espacios ambientales y echar allí los residuos. Las externalidades se entienden como el desplazamiento social de costes. La segunda es el poder de procedimiento que, triunfando en apariencia sobre la complejidad, es capaz de imponer a todas las partes implicadas un lenguaje de valoración determinado como criterio básico para juzgar un conflicto ecológico distributivo.¹⁰ La gobernabilidad exige integrar en la política (ya sea la política del efecto invernadero, o la política agrícola europea, o las políticas urbanas locales) opiniones científicas y legas, a veces contradictorias entre sí, relevantes para las distintas escalas y distintos niveles de realidad. ¿Entonces, quién tiene el poder de decidir cómo se hará esa evaluación integral? ¿Quién tiene el poder de simplificar la complejidad, descartando algunos lenguajes de valoración y reteniendo otros? Ésta es una cuestión fundamental para la Economía Ecológica y la Ecología Política.

-
1. Riley E. Dunlap y Richard York, «Citizen Concern for the Environment: a Global Phenomenon», World System History and Global Environmental Change, Lund University, 19-22 de septiembre de 2003.
 2. Cf. Mari Sol Bejarano, tesis de maestría sobre el Parque Nacional Antisana, FLACSO, Quito, 1999. También, sobre la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Aigüestortes y Sant Maurici en Cataluña, ver Neus Martí et al. «¿Baqueira no? El proyecto Diafanis de evaluación ambiental», Ecología Política, 20, 2000.
 3. The Hindu, 6 de agosto de 2001.
 4. La Declaración de Kyoto de Oilwatch y otras ONG de 2 de diciembre de 1997, se puede encontrar en la páginas www.oilwatch.org.ec y de muchas otras organizaciones.
 5. Notebook, boletín del CSE, Nueva Delhi, 5, abril-junio de 1996, p. 9.
 6. Carta publicada en Ecología Política, 14, 1997.
 7. Artículo en el periódico La República, Lima, 6 de abril de 1991.
 8. Kathleen Cooper, Canadian Environmental Law Association, www.cela.ca, mayo de 2001. También Allan Robinson, «Peruvian mine site a political flashpoint», Globe and Mail (Toronto), 28 de marzo de 2001; «Tambogrande: el oro de la disputa», La Revista Agraria (Lima), .25, abril de 2001; The Economist, 23 de junio de 2001. Asimismo, R. Muradian, J. Martinez-Alier, H. Correa, International capital vs. local populations: the mining conflict of Tambo Grande, Society and Natural Resources, 16, 2003.
 9. F. Torres Guevara. «¿Desarrollo de Piura: Agro o Minería?», manuscrito, mayo de 2001.
 10. La expresión «Poder de Procedimiento» ha sido utilizado por Serafín Corral Quintana en este sentido, en su tesis doctoral dirigida por Giuseppe

Munda sobre la contaminación atmosférica provocada por centrales térmicas en Tenerife.

XII. Epílogo a la tercera edición

Introducción

Cuando la economía crece, utiliza más recursos naturales y produce más residuos. Incluso aunque no creciera, la economía actual necesita nuevos suministros de petróleo, de gas, de carbón porque la energía que entra en la economía no se puede reciclar. Los materiales se reciclan sólo en parte y por tanto también hace falta que entren nuevos suministros. Además, la economía se apropia de más y más biomasa en detrimento de otras especies. Por otro lado, la economía produce residuos como el dióxido de carbono en cantidades mayores de las que el medio ambiente puede asimilar.

El metabolismo de las sociedades ricas no se podría sostener sin conseguir a precios baratos los recursos naturales de los proveedores de materias primas. Es una condición estructural. Además, la capacidad de exigir pagos de la deuda externa ha permitido a los países ricos forzar a los pobres a la exportación de recursos naturales baratos.

El conflicto entre la economía y el cuidado del medio ambiente no se soluciona con simples invocaciones al cambio tecnológico. Ese conflicto es el tema de estudio de la Economía Ecológica. En el plano social, surgen protestas de parte de quienes sufren la rapiña de materias primas y la contaminación con los riesgos consiguientes a sus condiciones de vida y a su salud. En tales conflictos ambientales se argumenta con valores ecológicos, culturales, de subsistencia de las poblaciones, y también valores económicos. Son valores que se expresan en distintas escalas, no son conmensurables. De esas protestas locales (que son estudiadas por la Ecología Política) han nacido movimientos y redes que promueven la «justicia ambiental» y que son una fuerza muy importante para llevar la economía hacia la sostenibilidad ambiental.

Éstos son los temas principales del presente libro, pero desde que fue publicado (en inglés en el 2002, después en versión revisada en castellano el 2005) la economía mundial, tras unos años de gran crecimiento, ha entrado en la crisis del 2008-2009. Este epílogo tiene en cuenta lo que permanece y lo que ha cambiado. Crece la vigencia de la noción del «decrecimiento sostenible» en los países ricos y crecen las protestas por el expolio ecológico en el Sur. Crece también la relevancia de la Economía Ecológica.

La Economía Ecológica

La ciencia económica estudia los mercados y los precios. Según sea la oferta y la demanda, y según la forma del mercado, así serán los precios. Al sumar las cantidades intercambiadas multiplicadas por los precios, tenemos algo así como la «cifra de ventas» de la economía. Si tomamos sólo los valores añadidos (las ventas menos los costes de materias primas) entonces tenemos el PIB del país (Producto Interno Bruto). Es «bruto» porque no se descuenta aún el desgaste de las máquinas. Al restarlo, tenemos entonces el Ingreso Nacional (como se le llama en América Latina), o lo que es lo mismo, la Renta Nacional (como se dice en España).

Ni al PIB ni a la Renta Nacional no se les resta nada por la pérdida de la biodiversidad y de los servicios gratuitos que nos brinda la naturaleza, ni tampoco se les resta nada por otros efectos negativos producidos. Esos olvidos también se dan en las empresas cuya contabilidad no incluye los daños al medio ambiente o la salud. Dos ejemplos españoles históricos: la Uralita de Cerdanyola del Vallès no aumentó su pasivo a cuenta de los enfermos por el amianto, ni la empresa Rio Tinto de Huelva incluyó en sus deudas los daños causados por el dióxido de azufre. Así pues, afirmamos que los precios están mal puestos. La contabilidad económica no resta lo que debería restar ni suma lo que debería sumar, como el trabajo no remunerado en las familias. Pero además criticamos también la doctrina del crecimiento económico.

Si el PIB aumenta, eso está bien en principio (basta comparar el malestar de Europa en 1945 con el bienestar de ahora) pero, a partir de cierto punto, los daños no contabilizados sean tal vez mayores que los beneficios. De hecho, hay daños y beneficios inconmensurables, no debemos compararlos en dinero.

El crecimiento económico requiere insumos mayores de materiales y energía. Por eso hay protestas en los lugares de extracción. La principal energía de las economías industriales procede del carbón, el petróleo y el gas. El petróleo está llegando al pico de la curva de Hubbert. Y la quema de esos combustibles fósiles provoca un cambio de clima. Aumenta por suerte la energía fotovoltaica y del viento, pero mucho habrá que correr para simplemente sustituir la energía del petróleo.

La Economía Ecológica critica los precios, pero su interés principal es el estudio físico de la economía. La Economía Ecológica (como explicaron Nicolas Georgescu-Roegen, Kenneth Boulding, K. W. Kapp, H.T Odum hace ya cuarenta años) ve la economía como un sistema abierto a la entrada de energía y de materiales y abierto también a la salida de residuos. Esperamos que nuestros colegas más antiguos, Herman Daly y Robert Ayres, obtengan premios Nobel por sus pioneros trabajos de 1968 y 1969.

Sicco Mansholt, presidente de la Comisión Europea, dijo en 1972 que había que parar el crecimiento económico en los países ricos mientras que los Verdes alemanes en su primera aparición en el Bundestag ya criticaron la contabilidad del PIB sin que los partidos mayoritarios hicieran caso de tal extravagancia. Cuarenta años después, entendemos que la economía puede ser descrita de manera diferente, con lenguaje físico, como un sistema de transformación de energía (que procede sobre todo de recursos agotables) y de materiales en productos y servicios útiles, y finalmente en residuos. Esto es la Economía Ecológica como la llamamos ahora.

Los tres pisos de la economía

La crisis económica del 2008-2009 da una oportunidad para que la economía de los países ricos adopte una trayectoria distinta con respecto a los flujos de energía y materiales. Ahora es el momento de que los países ricos, en vez de soñar con recuperar el crecimiento económico habitual, entren en una transición socio-ecológica hacia menores niveles de uso de materiales y energía. La crisis debe dar a la vez una oportunidad para reestructurar las instituciones sociales según las propuestas de los partidarios del decrecimiento económico socialmente sostenible. El objetivo social en los países ricos debe ser vivir bien dejando de lado el imperativo del crecimiento económico. Parece además que a partir de cierto nivel de ingreso, la felicidad no crece ya al crecer el ingreso. Es decir, los «bienes relacionales» adquieren más importancia que los bienes materiales: en palabras de Castoriadis, «vale más un nuevo amigo o una nueva amiga que un nuevo Mercedes Benz».

La economía tiene tres niveles. Por encima está el nivel financiero, que puede crecer mediante préstamos al sector privado o al estado, a veces sin ninguna garantía de que esos préstamos puedan devolverse, como está ocurriendo en la crisis actual. El sistema financiero toma prestado contra el futuro, esperando que el crecimiento económico indefinido proporcione los medios para pagar los intereses de las deudas y las propias deudas. Los bancos dan crédito mucho más allá de lo que han recibido como depósitos, y eso tira del crecimiento económico al menos durante un tiempo. Por abajo está lo que los economistas llaman la economía real o la economía productiva. Es decir, el comportamiento del consumo (privado y público) y de la inversión (privada y pública) expresado en términos reales (a precios constantes). Cuando crece, realmente eso permite pagar una parte o toda la deuda. Cuando no crece lo suficiente, quedan deudas por pagar. La montaña de deudas había crecido en el 2008 mucho más allá de lo que era posible

pagar con el crecimiento del PIB. La situación no era financieramente sostenible.

Pero tampoco el PIB era ecológicamente sostenible, pues en el tercer nivel, por debajo de la economía real o productiva de los economistas, está la economía real-real de los economistas ecológicos, es decir, los flujos de energía y materiales cuyo crecimiento depende en parte de factores económicos (tipos de mercados, precios) y en parte de los límites físicos.

El decrecimiento económico del 2009 y las emisiones de dióxido de carbono

Actualmente, no sólo hay límites físicos en los recursos sino también en los sumideros: el cambio climático está ocurriendo por la quema excesiva de combustibles fósiles y por la deforestación, amenazando la biodiversidad. Otra amenaza directa a la biodiversidad es el aumento de la HANPP, la apropiación humana de la producción primaria neta de biomasa.

La crisis económica implica un cambio de tendencia en las emisiones de dióxido de carbono en los países cuyas economías han entrado en lo que graciosamente se llama «crecimiento negativo». En los cinco años anteriores al 2008, las emisiones de dióxido de carbono producidas por los humanos estaban aumentando a más del 3%, anual lo que llevaba a doblarlas en 20 años cuando lo necesario es que bajen a menos de la mitad lo más pronto posible. El objetivo de Kioto de 1997 es muy generoso con los países ricos, pues les concede derechos de propiedad sobre los sumideros de carbono (los océanos y la nueva vegetación) y sobre la atmósfera como depósito temporal de dióxido de carbono a cambio de una promesa de reducción del 5% en sus emisiones del 2010 respecto a las de 1990. La crisis económica hará más fácil cumplir ese modesto objetivo de Kioto. El comercio de emisiones de carbono desaparecerá totalmente a menos que los países ricos se impongan a sí mismos la obligación de bajar sus emisiones por debajo del compromiso de Kioto, como deberían hacerlo pues todavía son muy excesivas. El transporte aéreo, la construcción de viviendas, las ventas de automóviles están bajando en muchos países europeos y en Estados Unidos desde la segunda mitad del 2008. ¡Bienvenida sea la crisis económica!

La economía del petróleo

La crítica de la contabilidad económica convencional hace hincapié en los valores de los servicios ambientales de los ecosistemas que no están recogidos en esa contabilidad. Por ejemplo, los servicios ambientales de los arrecifes de coral y de los manglares, los del bosque tropical húmedo, pueden ser calculados en dinero por hectárea y por año, y entonces las hectáreas perdidas pueden ser traducidas en pérdidas económicas virtuales para impresionar al público y a los gestores públicos. Eso está bien, pero es insuficiente para percatarse de cuáles son las relaciones entre la economía y el medio ambiente, pues el suministro energético de nuestra economía industrial depende no tanto de la fotosíntesis actual como de la fotosíntesis de hace millones de años. Nuestro acceso a los recursos minerales depende también de antiguos ciclos biogeoquímicos, y estamos usando y desperdiciando esos recursos sin reemplazo a un ritmo mucho más rápido que el de su formación.

El pico de la extracción de petróleo tal vez ya ha sido alcanzado o lo será pronto (si la economía se recupera). En 2007 se extraían casi 87 millones de barriles al día, ahora en 2009 ha bajado un poco. Contando en calorías, el promedio mundial equivale a unas 20.000 kcal por persona y día (es decir, una diez veces más que la energía de la alimentación), y en los Estados Unidos equivale a 100.000 kcal por persona y día. En el uso exosomático de energía el petróleo es mucho más importante que la biomasa. Hubo un intento en 2003 de lograr 2 o 3 mbd extra de Iraq, que falló como tuvo que reconocer tristemente Alan Greenspan en sus memorias.

Las economías industriales ricas dependen, en su metabolismo social, de la importación a precio barato de grandes cantidades de energía y materiales. Eso es así en Europa, Japón, partes de China, y también en Estados Unidos

que importa más de la mitad del petróleo que gasta. El precio del petróleo aumentó hasta julio del 2008 porque aumentó la demanda, y también por la restricción de oferta por el oligopolio de la opep que se apoya en la escasez de petróleo al ir llegando al pico de la curva de Hubbert. De hecho, la teoría económica neoclásica no sostiene que el precio del petróleo deba ser igual al costo marginal de extracción. El petróleo a 150 dólares por barril sería todavía demasiado barato teniendo en cuenta una asignación intergeneracional más justa y teniendo en cuenta las externalidades que se producen al extraerlo, al transportarlo y al quemarlo. La OPEP intenta reducir la extracción de petróleo durante la crisis. La reunión prevista para noviembre del 2008 se avanzó al 24 de octubre cuando la OPEP decidió disminuir la extracción de petróleo en 1,5 mbd. En diciembre del 2008 la OPEP trata otra vez de frenar la oferta y mantener los precios.

La OPEP había logrado a partir de 1998 y del acceso de Hugo Chávez a la presidencia de Venezuela recuperar el precio del petróleo, manteniendo la oferta bajo control y con la ayuda del crecimiento económico de la China y de la India. El precio del petróleo llegó a su máximo a mediados del 2008. Las cosas iban tan bien para los exportadores de petróleo que cuando Ecuador reingresó en la OPEP en 2007, el presidente Rafael Correa propuso que la OPEP pusiera un eco-impuesto a la exportación de petróleo. Tras la reunión de Naciones Unidas en Johannesburgo en 2002, yo había escrito irreverentemente que había un extraño «eje internacional del dióxido de carbono» compuesto por Estados Unidos, Arabia Saudita y Venezuela, gobiernos a quienes daba lo mismo la producción del dióxido de carbono. La OPEP no quería hablar del cambio climático, se ponía y se pone aún a la defensiva. Pero Rafael Correa valientemente dijo el 18 noviembre 2007 en la OPEP que había que poner un impuesto ecológico a las exportaciones de petróleo apoyándose en un discurso de 2001 de Herman Daly.¹ Es una interesante iniciativa. Ese dinero podría financiar energías alternativas (eólica, fotovoltaica) preparando la necesaria transición energética. Era el momento oportuno. Ahora en la segunda mitad del 2008 y el 2009 la demanda de petróleo ha bajado por la crisis económica —que en parte fue causada por el alto precio del petróleo hasta julio del 2008.

Las causas de la crisis del 2008-2009

La actual crisis económica no es solamente una crisis financiera, y su causa no es únicamente que la oferta de nuevas viviendas en los Estados Unidos haya excedido la demanda que podía ser financiada sosteniblemente. Es verdad que se vendieron viviendas a personas que no podía pagar las hipotecas, y se construyeron viviendas (como también en España) esperando que aparecieran compradores con patrimonios o con salarios firmes que respaldaran sus pagos hipotecarios. En los Estados Unidos el poder de compra de los salarios apenas no había aumentado en los últimos años al haberse hecho más desigual la distribución del ingreso, pero sí aumentó en compensación el crédito a los consumidores. Los ahorros de los hogares estaban en un mínimo al comenzar la crisis, como también ha ocurrido en España. Por lo visto, los banqueros pensaron que el crecimiento económico continuaría indefinidamente y eso mantendría o hasta haría crecer el precio de las viviendas hipotecadas. «Empaquetaron» las hipotecas y las vendieron a otros bancos que a su vez las vendieron o intentaron venderlas a inocentes inversores. Ahora se acabó el boom inmobiliario (con el brusco «aterrizaje» que José Manuel Naredo había venido anunciando en España hace años). La industria de la construcción está parada en diversos países. Es alarmante que eso se quiera compensar en España con la construcción de más «infraestructuras» financiadas con deuda pública, cuando ese sector de autopistas y aeropuertos está ya sobredimensionado.

La intervención o la nacionalización parcial de varios bancos en Estados Unidos y en Europa ha evitado una cadena imparable de quiebras, pero esa nacionalización hará aumentar el déficit público. Hay que aumentar el déficit público en situación de crisis siguiendo una política keynesiana (excediendo ese déficit el 3% del pib que impuso en la Unión Europea el Tratado de Maastricht). Ese déficit ayuda a salir de la crisis y podría encaminarse a fines sociales y ecológicos. Pero si la deuda pública crece y crece (como ha ocurrido en el Japón en los últimos veinte años) eso

desembocará en una imposibilidad de pago de la deuda o en inflación. Puede pensarse que el pago se logrará con crecimiento, pero ¿será ese crecimiento desmaterializado?

La burbuja de crédito hipotecario y otras formas de crédito en Estados Unidos (también en el Reino Unido y en España) hicieron crecer la economía real (impulsando por tanto las exportaciones de China), y en consecuencia hicieron crecer la demanda de petróleo y otras materias primas. Hubo un gran aumento del precio del petróleo y de otras materias primas hasta julio del 2008, en parte por compras especulativas pero también por el crecimiento de la economía real mundial. El aumento de precios de las materias primas explica que el Banco Europeo mantuviera altos los tipos de interés durante muchos meses en el 2008. El precio de las materias primas fue otra causa de la crisis, más allá del exceso de creatividad en la venta de «productos» financieros. Hasta octubre del 2008, la inflación amenazaba por el aumento de precios de las materias primas, lo que recordaba la stagflation de los años 1970. Una diferencia es que actualmente no hay presión salarial. Un parecido es que el petróleo aumentó de precio (como había ocurrido en 1973 y en 1979). El desafío permanente para los países ricos es crecer económicamente usando menos materiales y energía en términos absolutos. O, alternativamente, lograr que los precios de las materias primas bajen para poder mantener el metabolismo de sus economías.

Visto desde el Norte, la crisis da una oportunidad para cambiar la trayectoria de la economía hacia un decrecimiento socialmente sostenible. Visto desde el Sur, éste sería un buen momento para que América del Sur, África y otras zonas que son exportadoras netas de energía y materiales piensen en el desarrollo endógeno y avancen hacia una economía ecológica y solidaria. Además, muchos países del Sur verán cómo caen las remesas monetarias de sus emigrantes. El rechazo del Sur a continuar proporcionando materias primas baratas para las economías industriales, imponiendo impuestos sobre el agotamiento del «capital natural» o «retenciones ambientales» y poniendo también cuotas a la exportación,

también ayudaría al Norte (incluyendo partes de China) en el camino de largo plazo hacia una economía más sostenible que use menos materiales y energía.

El metabolismo social

Con la crisis, es inevitable recordar el libro de Frederick Soddy, *Wealth, Virtual Wealth and Debt* (Riqueza, riqueza virtual y deuda) publicado en 1926. Soddy tenía el premio Nobel de Química y era catedrático en Oxford. Es fácil para el sistema financiero hacer crecer las deudas (tanto del sector privado como del sector público), y es fácil sostener que esa expansión del crédito equivale a la creación de riqueza verdadera. Sin embargo, en el sistema económico industrial, el crecimiento de la producción y del consumo implica a la vez el crecimiento de la extracción y destrucción final de los combustibles fósiles. La energía se disipa, no puede ser reciclada. En cambio, la riqueza verdadera sería la que se base en el flujo actual de energía del sol. La contabilidad económica es por tanto falsa, porque confunde el agotamiento de recursos y el aumento de entropía con la creación de riqueza.

La obligación de pagar deudas a interés compuesto se podía cumplir apretando a los deudores durante un tiempo. Otra manera de pagar deudas es mediante la inflación que disminuye el valor del dinero. Una tercera vía era el crecimiento económico que, no obstante, está falsamente medido porque se basa en recursos agotables infravalorados y en una contaminación sin costo económico. Esa era la doctrina de Soddy, ciertamente aplicable a la situación actual.

A medida que la crisis económica avanza, el precio del petróleo cae pero se recuperará si la economía crece otra vez. La bajada de la curva de Hubbert será terrible política y ambientalmente. Hay ya grandes conflictos desde hace años en el Delta del Níger y en la Amazonía de Ecuador y Perú contra compañías como la Shell, la Chevron, la Repsol, la Oxy. Ante la escasez de energía barata para impulsar el crecimiento, hay quien quiere recurrir

masivamente a otras fuentes de energía como la nuclear y los agrocombustibles, pero eso aumentará los problemas ambientales, sociales y políticos. Por suerte, la energía eólica y fotovoltaica está aumentando, y mucho más deberá aumentar simplemente para compensar el descenso de la oferta de petróleo en las próximas décadas. El gas natural también crece y llegará a su pico de extracción dentro de no mucho tiempo. Los depósitos de carbón mineral son muy grandes (la extracción de carbón ya creció siete veces en el siglo XX pero el carbón produce localmente daños ambientales y sociales, y también es dañino globalmente por las emisiones de dióxido de carbono).

Vemos pues que la economía humana es un subsistema de un sistema físico más amplio. No existe una economía circular cerrada. Los principales métodos para estudiar el metabolismo social son la contabilidad de los flujos de energía y materiales (MEFA, en sus siglas en inglés), la contabilidad de la Apropriación Humana de la Producción Primaria Neta (HANPP) (ya que al crecer la HANPP disminuye seguramente la biodiversidad), y el cálculo del agua «virtual».²

Hay protestas sociales debido a que la economía estropea la naturaleza. A veces los afectados son generaciones futuras que no pueden protestar porque aún no han nacido, o unas ballenas que tampoco van a protestar. Pero otras veces los desastres ecológicos afectan también a personas actuales, que protestan. Son luchas por la Justicia Ambiental, luchas del Ecologismo de los Pobres.

El fin del boom de las materias primas

Con la crisis económica, ¿habrá ahora un final a la expansión de exportaciones de energía y de materiales, disminuyendo así la presión destructora en las fronteras de la extracción? Los grandiosos planes de exportaciones de América Latina fueron apoyados por el presidente Lula de Brasil. Más carreteras, más oleoductos, gasoductos y tendidos eléctricos, más puertos e hidrovías, más exportaciones de petróleo, de gas, de carbón, de cobre, de mineral de hierro, de madera, de harina de pescado, de celulosa, de soja y de etanol, ese ha sido el credo de Lula para América Latina. Es verdad que el boom de exportación le dio a Lula dinero para propósitos sociales, aumentando su popularidad. Petrobrás se convirtió en una empresa no menos peligrosa para el medio ambiente y los pueblos indígenas de América Latina que Repsol o la Oxy. La obsesión de Lula por la exportación de materias primas le impidió hacer algo para frenar la deforestación de la Amazonía y llevó a la dimisión en el 2008 de la ministra de Medio Ambiente, Marina Silva, quien procede del movimiento de los seringueiros de Chico Mendes. ¿Cuál será ahora la estrategia del presidente Lula y de la izquierda latinoamericana tras la crisis del 2008?

Desde julio del 2008 a finales de octubre, el trigo, el maíz y la soja bajaron un 60% del precio, como también el cobre, el níquel, el aluminio y el mineral de hierro. En la década de 1920, las commodities bajaron de precio unos años antes de 1929, pero esta vez el aumento de los precios de las commodities (ayudados por los desencaminados subsidios a los agrofuels y por el cartel de la OPEP) ha continuado hasta julio del 2008, meses después de que las acciones de las empresas empezaran ya a bajar desde enero del 2008. En la segunda mitad del 2008 ya esos precios bajaron. El llamado Baltic Dry Index que mide los precios del transporte en barcos de mercancías a granel se ha hundido desde julio 2008 hasta enero del 2009. La multinacional mexicana CEMEX anunció en octubre del 2008 que reduciría su fuerza de trabajo en el mundo en un 10% por el descenso en la

demanda de materiales de construcción y de cemento, mientras las fábricas de automóviles de Europa y Estados Unidos están reduciendo producción desde mitad del 2008. Todo eso puede ser bueno para el medio ambiente aunque aumente el desempleo: hace falta una reestructuración social que permita en los países ricos un decrecimiento económico que sea socialmente sostenible.

El PIB de los pobres

La contabilidad económica convencional está equivocada. En el Congreso Mundial de Conservación en Barcelona en octubre del 2008, se presentó la experiencia que Pavan Sukhdev, Pushpam Kumar y Haripriya Gundimedia adquirieron en la India con un proyecto de investigación que intentó dar un valor económico a los productos no comerciales de los bosques (como la leña y alimentos para los grupos tribales o campesinos y su ganado, la retención de agua y de suelo, las hierbas medicinales de uso local, la absorción de dióxido de carbono). Esta investigación sirvió después en el proyecto europeo TEEB (siglas en inglés de «La Economía de los Ecosistemas y de la Biodiversidad») apoyado por la DG de Medio Ambiente de la Comisión Europea y por el Ministerio de Medio Ambiente alemán.

Supongamos que una compañía minera contamina el agua en una aldea de la India. Las familias no tienen otro remedio que abastecerse del agua de los arroyos o de los pozos. El salario rural es un euro al día, un litro de agua en envase de plástico cuesta 15 céntimos de euro. Si los pobres han de comprar agua, todo su salario se iría simplemente en agua para beber para ellos y sus familias. Asimismo, si no hay leña o estiércol seco como combustibles, al comprar butano (LPG), como preferirían, gastarían el salario semanal de una persona para adquirir un cilindro de 14 kgs. La contribución de la naturaleza a la subsistencia humana de los pobres no queda pues bien representada al decir que supone el 5% del PIB en un país como la India. El asunto no es crematístico sino de subsistencia. Sin agua, leña y estiércol, y pastos para el ganado, la gente empobrecida simplemente se muere.

En la contabilidad macroeconómica se puede introducir la valoración de las pérdidas de ecosistemas y de biodiversidad ya sea en cuentas satélites (en

especie o en dinero) ya sea modificando el PIB para llegar a un PIB «verde». Pero en cualquier caso, la valoración económica de las pérdidas tal vez sea baja en comparación con los beneficios económicos de un proyecto que destruya un ecosistema local o que destruya la biodiversidad. Lo mismo se aplica a nivel macroeconómico: un aumento del PIB ¿compensa el daño ambiental? Sukhdev y sus colaboradores contestan así: ¿qué grupos de personas sufrirán las pérdidas? En la India comprobaron que los beneficiarios más directos de la biodiversidad de los bosques y de sus servicios ambientales eran los pobres, y que su pérdida afectaría sobre todo al ya menguado bienestar de los pobres. Esa pobreza hace que las pérdidas de servicios ambientales repercutan desproporcionadamente en su «ingreso de subsistencia» en comparación con otras clases sociales. De ahí la idea del «PIB de los pobres». En otras palabras, si el agua de un arroyo o del acuífero local es contaminada por la minería, los pobres no pueden comprar agua en botella de plástico porque no tienen dinero para ello. Por tanto, cuando la gente pobre del campo, y sobre todo las mujeres, ven que su propia subsistencia está amenazada por un proyecto minero o una represa o una plantación forestal o una gran área industrial, a menudo protestan no porque sean ecologistas sino porque necesitan inmediatamente los servicios de la naturaleza para su propia vida. Ese es el «ecologismo de los pobres».

En un libro de la UICN para el Congreso Mundial de Conservación en Barcelona en octubre del 2008 con el título *Transition to Sustainability*, Bill Adams y Sally Jeanrenaud proponían una alianza entre el movimiento conservacionista y el ecologismo de los pobres. Esa alianza es difícil, si uno nota la muy visible vinculación entre el conservacionismo y empresas como Shell y Rio Tinto. John Muir estaría horrorizado. Por su lado, la izquierda tradicional del Sur ha visto el ecologismo como un lujo de los ricos más que una necesidad de los pobres a pesar de que hay víctimas del ecologismo popular tan conocidos como Chico Mendes y Ken Saro-Wiwa.

Malthusianismo y decrecimiento

Hay acuerdo en el movimiento del decrecimiento sostenible en favor de parar el crecimiento de la población humana mundial. En el siglo XX la población se multiplicó por cuatro, de 1.500 millones a 6.000 millones. En algunos países debería disminuir. Vale la pena insistir en esta cuestión, que el capítulo 3 de este libro aborda brevemente. Puestos a escoger, preferimos a Paul Ehrlich (*La bomba de la población*, 1968) que a demógrafos y economistas como Alfred Sauvy, Colin Clark o el Papa y otros fundamentalistas religiosos. La economía de un mundo donde la población humana aumente todavía hasta 9,000 millones de personas hacia el 2050 (como es posible) tendrá, a igual nivel de vida, un peso físico doble que la economía de un mundo con un decrecimiento de la población hasta 4.500 millones de personas.

En Europa se oye a veces una objeción algo ridícula: ¿quién pagará nuestras pensiones? Hay que responder como Serge Latouche. Supongamos que para pagar la pensión de una persona anciana hacen falta dos trabajadores en activo, dentro de unos años harán falta cuatro trabajadores para pagar la pensión de los dos anteriores, y años más tarde harán falta ocho. No podemos hacer descansar el pago de pensiones en una «pirámide» de población que crezca continuamente.

Ha habido distintos tipos de malthusianismo. Malthus era ciertamente muy reaccionario pero el neomalthusianismo europeo y americano de 1900 fue feminista, radical, proto-ecologista, como muestran los trabajos de Francis Ronsin en Francia (*La Grève des Ventres*, 1980) y de Eduard Masjuan en España. Eso señala el camino a seguir.

- El malthusianismo de Malthus. La población tiene un crecimiento exponencial a menos que sea frenado por la guerra y las pestes, o por la castidad y los matrimonios tardíos. Los alimentos crecen en menor proporción que el trabajo disponible debido a los rendimientos decrecientes en la agricultura. Por tanto, habrá crisis de subsistencias.

- El neomalthusianismo de 1900. Las poblaciones humanas pueden regular su propio crecimiento mediante la contracepción. Para eso es necesaria la libertad de las mujeres de elegir el número de hijos. Esa libertad es deseable en sí misma. La pobreza tiene por causa la desigualdad más que la sobrepoblación pero hace falta una «procreación consciente» para impedir los salarios bajos y la presión sobre los recursos naturales. Este movimiento de base tuvo éxito en Europa y América (Estados Unidos, Argentina...) contra los estados (que querían más soldados) y contra las iglesias.

- El neomalthusianismo tras 1970. Una doctrina y una práctica impulsada por organizaciones internacionales y algunos gobiernos que ven el crecimiento demográfico como causa principal de la pobreza y de la degradación ambiental. Por tanto, los estados deben imponer los métodos contraceptivos incluso sin el previo consentimiento de las mujeres.

- El antimalthusianismo. Existe todavía entre algunos economistas. Suponen que el crecimiento de la población no amenaza el ambiente natural y lleva al crecimiento económico.

Pluralismo de valores

La teoría económica neoclásica explica las externalidades (es decir, efectos negativos o a veces positivos no recogidos en los precios del mercado) como «fallos del mercado». Así, si la minería destruye la supervivencia de comunidades, o si el cultivo de soja y la aplicación masiva de glifosato afecta a la salud de poblaciones humanas o provoca resistencia en plantas invasoras, eso son fallos del mercado que no da precio a esos daños.

Similarmente, si el crecimiento económico basado en la quema de combustibles fósiles causa un aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y por tanto un cambio climático, eso se debe a que los precios están mal puestos. Fallos del mercado que podrían ser corregidos con impuestos o con permisos de contaminación transables.

Otros autores, muy reacios a la intervención estatal, prefieren ver las externalidades como «fallos de gobierno», fracasos de los gobiernos que no se ponen de acuerdo para establecer normas ambientales internacionales o que no aciertan a imponer una estructura de derechos de propiedad sobre el ambiente o que subsidian actividades nocivas.

Hay otra línea de pensamiento en estas cuestiones. Así como la ideología patriarcal ha influido en la desatención que la ciencia económica muestra hacia el trabajo doméstico no remunerado, de la misma forma la ideología del progreso y el olvido de la naturaleza han influido en la desatención que la ciencia económica muestra hacia el marco ecológico de la economía.

¿De dónde nacen las externalidades? Desde la Economía Ecológica, ponemos atención al crecimiento de los flujos de energía y de materiales en la economía, y a la salida de residuos. Es la perspectiva del Metabolismo de la Sociedad, que Marx mencionó en *El Capital* (acudiendo, entre otros, a los estudios de Liebig sobre el guano del Perú y los nutrientes agrícolas), pero

que ni Marx ni los marxistas desarrollaron, de manera que no existe una tradición de historia ambiental-económica-social marxista. El metabolismo social es la perspectiva que en la segunda mitad del siglo XX han desarrollado Nicholas Georgescu-Roegen, Robert U. Ayres, H.T. Odum, David Pimentel, Herman Daly, René Passet, Manfred Max-Neef, Víctor Toledo, Jose-Manuel Naredo y su discípulo Oscar Carpintero, Marina Fischer-Kowalski y su grupo en Viena, John McNeill, Mario Giampietro, Roldán Muradian, Walter Pengue, Mario Alejandro Pérez Rincón y muchos otros en los campos de la economía ecológica, la ecología industrial, la agroecología, la historia ambiental.

Al poner atención en el metabolismo de la sociedad, las externalidades no son ya esporádicos fallos del mercado o fallos de la acción gubernamental sino que adquieren carácter sistémico, inevitable. La economía humana es un subsistema de un sistema físico más amplio. La economía recibe recursos (y a menudo los explota más allá de su capacidad de regeneración) y produce residuos. No existe una economía circular cerrada. La economía está abierta tanto por el lado de la extracción de recursos en la fronteras como de la producción de residuos. Los perjudicados no sólo son otras especies no humanas y las próximas generaciones de humanos (que no pueden protestar), sino que a menudo son también gente pobre, que protesta. Las externalidades son, como decía K.W. Kapp, costos sociales transferidos hacia los más débiles.

La ciencia económica ve la economía como un carrusel o «tío vivo» entre los consumidores y los productores o empresas. Se encuentran en los mercados de bienes de consumo o en los mercados de los servicios de los factores de la producción (por ejemplo, al vender fuerza de trabajo a cambio de un salario). Los precios se forman en esos mercados al intercambiar las mercancías o comprar servicios de los factores de la producción. Una parte de los ingresos se ahorra y financia la compra de bienes de inversión por las empresas. El Estado detrae dinero en la forma de impuestos (sobre el consumo, sobre el ingreso de personas físicas o sobre beneficios de las empresas) y con eso paga la inversión pública y el consumo público

(escuelas, sanidad, defensa y seguridad). La contabilidad macroeconómica (el cálculo del PIB) agrega las cantidades multiplicadas por sus precios. Eso es la crematística que, como hemos dicho, olvida el agotamiento de recursos y también la contaminación, como olvida asimismo todos los servicios proporcionados en la esfera doméstica o del voluntariado, sin remuneración.

En cambio, la economía puede describirse de otra manera, como un sistema de transformación de energía y de materiales, incluida el agua, en productos y servicios útiles, y finalmente en residuos. Eso es la Economía Ecológica. Ha llegado el momento de sustituir el PIB por indicadores sociales y físicos al nivel macro. La discusión sobre la *décroissance soutenable* o el decrecimiento económico socialmente sostenible que Nicholas Georgescu-Roegen planteó hace treinta años, debe ahora convertirse en tema principal de la agenda política en los países ricos.

Las decisiones económicas serían mejores al dar valor monetario a los recursos y servicios ambientales que tienen precio bajo o precio cero en la contabilidad habitual, pero no debemos olvidar otras consideraciones. Por ejemplo, recordemos la inminente amenaza que pende sobre la Niyamgiri Hill en Orissa, donde viven los Dongria Kondh. Tal vez la baja del precio del aluminio en más del 50% en la segunda mitad del 2008, y por tanto el descenso del precio de la bauxita, ayude a salvar esa montaña sagrada. Pero en cualquier caso, podemos preguntar: ¿cuántas toneladas de bauxita vale una tribu o una especie en trance de extinción? ¿cómo expresar esos valores en términos que un Ministro de Finanzas o un juez de la Corte Suprema puedan entender? Los lenguajes de valoración de los indígenas o de los campesinos son silenciados en favor del lenguaje de la valoración monetaria. Esos otros lenguajes incluyen la aserción de los derechos territoriales contra la explotación externa, ya sea apelando al Convenio 169 de la OIT que exige un consentimiento previo de los indígenas, o en la India las cláusulas en la Constitución y algunas sentencias judiciales que protegen a los adivasi. También cabe apelar a valores ecológicos y estéticos. En fin,

podríamos preguntar a los Dongria Kondh: ¿qué precio tiene vuestro Dios? ¿cuánto valen los servicios que os proporciona vuestro Dios?

La cuestión no es pues si el valor económico sólo se determina en mercados realmente existentes ya que los economistas han desarrollado métodos para la valoración monetaria de los servicios y bienes ambientales y de las externalidades negativas. La cuestión es, más bien, si todas las evaluaciones pertinentes en un conflicto ambiental (por ejemplo en minería de cobre u oro en el Perú o de bauxita en Orissa, o determinada represa en el noreste de la India, o la destrucción de un manglar por la industria camaronera en Honduras o Bangladesh, o la determinación del nivel adecuado de emisiones de dióxido de carbono por la Unión Europea) deben ser reducidas a una medida común, a la única dimensión monetaria.

Debemos rechazar tal simplificación de la complejidad, tal exclusión de lenguajes de valoración. Debemos aceptar, por el contrario, el pluralismo de valores inconmensurables entre sí para evitar que la ciencia económica se convierta en un instrumento del poder en la toma de decisiones. Eso es así cuando se aplica el análisis costo-beneficio a proyectos de inversión concretos, y también al nivel macro donde los aumentos del pib triunfan sobre cualquier otra dimensión. Así, el movimiento conservacionista mundial debe ciertamente criticar la contabilidad económica habitual y debe empujar para que se corrija esa contabilidad para reflejar mejor nuestras relaciones con la naturaleza, pero sin olvidar que otros lenguajes de valoración son también legítimos como los derechos territoriales indígenas y la sacralidad.

¿Un Keynes verde o el decrecimiento sostenible?

La ola económica neoliberal coincidió desde 1975 o 1980 (triumfo de Pinochet, Thatcher, Reagan) con el auge cada vez mayor de la crítica ecológica a la economía. Unos, los neoliberales, idolatran el mercado. Otros, los ecologistas, lo atacan desapasionada y juiciosamente porque el mercado no garantiza que la economía encaje en la ecología, pues el mercado infravalora las necesidades futuras y no cuenta los perjuicios externos a las transacciones mercantiles, como ya había señalado Otto Neurath contra Von Mises y Hayek entre 1920 y 1930 en el famoso debate sobre el cálculo económico en una economía socialista. Ahora bien, si el mercado daña a la ecología, ¿qué ocurrió en las economías planificadas? No sólo han supuesto una explotación de los trabajadores en beneficio de una capa burocrática sino que, además, han tenido una ideología de crecimiento económico a toda costa, y, además, les faltó la posibilidad, por ausencia de libertades, de tener grupos ecologistas que contribuyeran con sus acciones a incrementar los costos que empresas o servicios estatales deben pagar cuando destrozan el ambiente.

Con la crisis del 2008-2009, también los neoliberales están de retirada. Regresa Keynes. La crisis económica actual pone a Keynes de moda porque hay capacidad industrial en las economías occidentales que no se aprovecha. Aumenta el desempleo. Un mayor gasto público es la receta adecuada en estos casos. Así habrá dinero para cambiar de automóvil y comprar el exceso de viviendas que deprime la industria de la construcción en Estados Unidos, en el Reino Unido y en el Reino de España.

Keynes quería que la economía saliera de la crisis de 1929. Explícitamente dijo que lo que ocurriera a largo plazo, una vez la economía se recuperara de la crisis, no le importaba. Fueron economistas posteriores como Harrod y

Domar los que convirtieron el keynesianismo en una doctrina de crecimiento económico a largo plazo. Más tarde llegaron o resucitaron los neoliberales como Hayek, quienes dijeron que el mercado sabía mucho más que el Estado. Ahora estamos escuchando a banqueros que piden que nacionalicen sus bancos, por favor. Estamos viendo la resurrección de Keynes (o su reencarnación en Krugman y Stiglitz). Pero podemos preguntarnos, ¿un Keynes de corto plazo, para salir de la crisis, o un Keynes también de largo plazo para seguir una senda virtuosa de crecimiento económico?

Y es ahí donde entra la actual crítica de la economía ecológica. Es aconsejable un keynesianismo verde que aumente la inversión pública en conservación de energía, en instalaciones fotovoltaicas, en transporte público urbano y rehabilitación de viviendas, en agricultura orgánica. Pero no es aconsejable persistir en la fe del crecimiento económico. En los países ricos hay que entrar en una transición socio-ecológica. La economía debe decrecer en términos de materiales y energía. Existe ya un acuerdo social en Europa para que las emisiones de dióxido de carbono decrezcan un 20% con respecto a las de 1990, pero no habían previsto que, de hecho, al decrecer el PIB, ya están bajando rápidamente las emisiones de dióxido de carbono en el 2008 y el 2009.

Ahora bien, el decrecimiento económico causa dificultades sociales que hemos de afrontar para que nuestra propuesta pueda ser socialmente aceptada. Si la productividad del trabajo (por ejemplo, el número de automóviles que un trabajador produce al año) crece un 2% anualmente y si la economía no crece, eso llevará a un aumento del desempleo. Nuestra respuesta es doble. Los aumentos de productividad no están bien medidos. Si hay sustitución de energía humana por energía de máquinas, ¿los precios de esta energía tienen en cuenta el agotamiento de recursos, las externalidades negativas? Sabemos que no es así. Además, hay que separar el derecho a recibir una remuneración del hecho de tener empleo asalariado. Esa separación ya existe en muchos casos (niños y jóvenes, pensionistas, personas que perciben el seguro de desempleo), pero debe ampliarse más. Hay que redefinir el significado de «empleo» (teniendo en cuenta los -

servicios domésticos no remunerados y el sector del voluntariado) y hay que introducir o ampliar la cobertura de la Renta de Ciudadano o Renta Básica.

Otra objeción. ¿Quién pagará la montaña de créditos, las hipotecas y la deuda pública, si la economía no crece? La respuesta debe ser: Nadie. No podemos forzar a la economía a crecer al ritmo del interés compuesto con que se acumulan las deudas. El sistema financiero debe tener reglas distintas de las actuales.

En Europa y Estados Unidos lo que es nuevo no es pues el keynesianismo ni tan sólo el keynesianismo verde. Lo nuevo es el movimiento social por el Decrecimiento Sostenible. La crisis abre expectativas para nuevas instituciones y hábitos sociales, en alianza con los movimientos por la Justicia Ambiental y el Ecologismo de los Pobres.

El ecologismo popular del siglo XXI

Las fronteras de extracción de mercancías o materias primas están llegando a los últimos confines. Hay muchas experiencias de resistencia popular e indígena contra el avance de las actividades extractivas. Muchas veces las mujeres están delante en esas luchas. Las comunidades se defienden apelando a los derechos territoriales indígenas bajo el convenio 169 de la OIT, como en junio del 2005 en Sipakapa en Guatemala, o tal vez organicen consultas populares exitosas contra la minería a cielo abierto.

En Brasil existe el movimiento popular que se llama atingidos por barragens, es decir, los afectados por represas. En la India, hay una lucha (ya casi perdida) contra una famosa represa en el río Narmada, y allí la gente protesta en defensa del río pero también en defensa de la gente. Porque si completan esta represa, 40.000 o 50.000 personas se tienen que ir de allí. La líder se llama Medha Patkar, ella no piensa sólo en la naturaleza, piensa también en la gente pobre. Este ecologismo popular es a veces protagonizado por grupos indígenas supervivientes (como las protestas de los Embera Katío en la represa de Urrá en Colombia y como los reclamos mapuches contra la Repsol en Argentina).

Hay, como hemos visto en este libro, casos históricos de resistencia antes de que se usara la palabra ecologismo. Por ejemplo, las protestas contra la contaminación de dióxido de azufre causada por la empresa inglesa Rio Tinto culminaron en la matanza a cargo del ejército el 4 de febrero del 1888. La memoria de tales sucesos nunca se perdió. Hubo los «humos» de Rio Tinto en Andalucía como hubo, algo más tarde, los «humos» de La Oroya en el Perú.

Para algunos, el ecologismo sería únicamente un nuevo movimiento social monotemático propio de sociedades prósperas. Hay que rechazar esa interpretación. En primer lugar, el ecologismo —con otros nombres— no es nuevo. En segundo lugar, las sociedades prósperas, lejos de ser posmaterialistas, consumen cantidades enormes y crecientes de materiales y de energía y, por tanto, producen cantidades crecientes de desechos ya sea a causa de la producción propia o en parte a causa de los intercambios comerciales.

Ahora bien, la tesis de que el ecologismo tiene raíces sociales que surgen de la prosperidad se podría plantear precisamente en términos de una correlación entre riqueza y producción de desechos y agotamiento de recursos. El movimiento antinuclear sólo podía nacer allí donde el gran consumo de energía llevó a la construcción de centrales nucleares, también por un interés militar. El movimiento por la recogida selectiva de basuras urbanas sólo podía nacer donde las basuras están llenas de plásticos y papel, y donde hay razones para inquietarse por la producción de dioxinas al incinerarlas. Existe un ecologismo de la abundancia. Pero también existe un ecologismo de los pobres, que pocos habían advertido hasta el movimiento Chipko en el Himalaya en la década de 1970 y el asesinato de Chico Mendes en Brasil a fines del 1988. También en países ricos hay un ecologismo de los relativamente pobres, como en los movimientos de Justicia Ambiental en Estados Unidos contra la ubicación de vertederos de residuos en zonas donde vive gente pobre y «de color».

Hoy en día se dan conflictos en las fronteras de extracción de cobre como Intag en Ecuador o en los distritos de Carmen de la Frontera, Ayabaca, y Pacaipampa en el norte del Perú con el proyecto Río Blanco de la Minera Majaz. Hay conflictos por la extracción de níquel en Nueva Caledonia, mientras que la isla de Nauru quedó destruida por la rapiña de los fosfatos. La economía mundial no se «desmaterializa». Al contrario. Se saca siete veces más carbón en el mundo hoy que hace cien años, aunque en Europa haya bajado la extracción de carbón. A veces, se trata de insumos esenciales para la economía. A veces se trata de productos superfluos. Hay conflictos

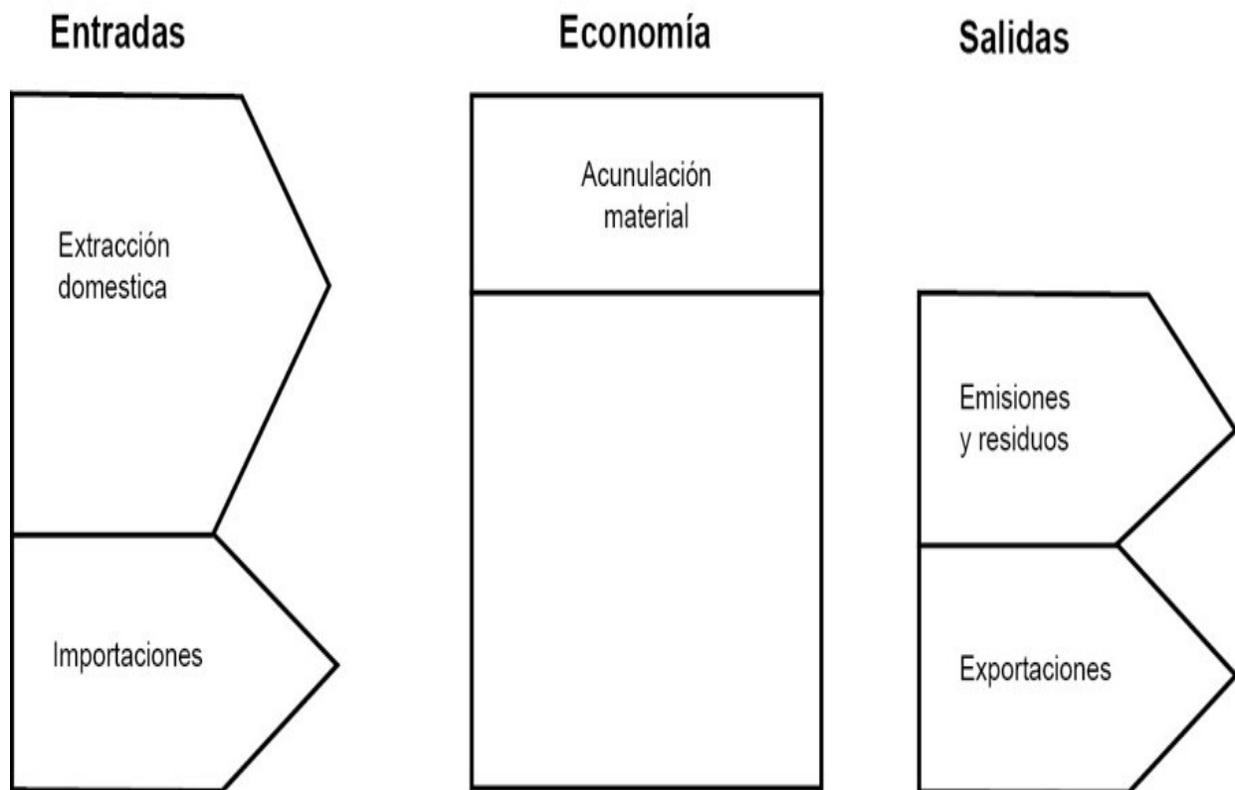
en la minería de cobre, de uranio, de carbón y en la extracción y transporte de petróleo, pero también hay conflictos en la minería de oro y por la defensa de los manglares contra la industria camaronera.

Existen movimientos sociales de los pobres relacionados con sus luchas por la supervivencia, y son por tanto movimientos ecologistas —cualquiera que sea el idioma en que se expresan— en cuanto que sus objetivos son definidos en términos de las necesidades ecológicas para la vida: energía (incluyendo las calorías de la comida), agua, espacio para albergarse. También son movimientos ecologistas porque tratan de sacar los recursos naturales de la esfera económica, del sistema de mercado generalizado, de la racionalidad mercantil, de la valoración crematística, para mantenerlos o devolverlos a la oikonomía (en el sentido con que Aristóteles usó la palabra, parecido a ecología humana, opuesto a crematística). La necesidad de supervivencia hace a los pobres conscientes de la necesidad de conservar los recursos. Esta consciencia a menudo es difícil de descubrir porque no utiliza el lenguaje de la ecología científica sino que utiliza lenguajes locales como los derechos territoriales indígenas o lenguajes religiosos. Puede parecer que la incidencia del ecologismo de los pobres es sólo local, pero también comprende aspectos internacionales.

El comercio ecológicamente desigual

Lo que entra la economía como insumo, sale después transformado como residuo. Una parte se acumula como un stock, pero a la larga es también residuo. Eso se mide utilizando la contabilidad de flujos materiales (Material Flow Accounting, MFA, en inglés), que en la actualidad forma parte de las estadísticas oficiales de la Unión Europea (Eurostat, 2001).

Figura 3
Modelo básico del MFA



Fuente Eurostar (2001)

El MFA mide en unidades físicas de peso, toneladas métricas, los materiales primarios extraídos del territorio nacional agrupados en biomasa, minerales y combustibles fósiles, así como también los productos importados y exportados (Figura 3). Posteriormente, a partir de esta información cuantitativa, se pueden calcular indicadores de flujos materiales, que permiten tener una representación de la realidad ambiental a escala nacional en relación directa con el sistema económico.

En el caso de España y por lo menos hasta el 2008, se comprueba que la economía (con mucho peso de la construcción) no se desmaterializaba ni en términos absolutos ni tampoco en relación al PIB. Eso ha sido estudiado por Óscar Carpintero, Cristina Sendra y otros autores. En 2008 y 2009 está sucediendo una desmaterialización absoluta (se produce mucho menos cemento, por ejemplo) tal vez sin que haya mejorado la intensidad material de la economía. En países latinoamericanos³ y también en la India y China en la década del 2000 crecía no solamente el total de materiales (hasta la crisis del 2008-2009 que frena esta tendencia), sino que crecía también la intensidad material, es decir, cada vez se necesita más kilogramos para producir el equivalente a un dólar o un euro, una dirección totalmente opuesta al paradigma de la desmaterialización. En América Latina pesa mucho la minería para exportación. En China y la India, pesa el carbón como fuente de energía.

En el comercio internacional podemos distinguir desde la época colonial entre dos tipos de mercancías: las «preciosidades» de alto precio por unidad de peso (oro, plata, marfil, pimienta, diamantes) y las mercancías a granel (bulk commodities las llamó Immanuel Wallerstein). Los medios de transporte no permitían exportar a las metrópolis grandes volúmenes de poco valor unitario, a menos que el propio barco (de madera de teca, por ejemplo) fuera el bien exportado. Poco a poco eso fue cambiando. El guano del Perú y el nitrato de Chile (de 1840 a 1914) fueron mercancías a granel muy importantes para el aumento de la productividad agrícola de los países importadores.

Alf Hornborg escribió en 1998: «los precios del mercado de materias primas son el medio mediante el cual los centros del sistema mundial que son grandes importadores netos de energía y materiales extraen exergía (es decir, energía disponible) de las periferias». ⁴ Europa se abastecía de carbón hasta la Segunda Guerra Mundial, hoy importa grandes cantidades de petróleo y gas, igual que Estados Unidos. Estas importaciones son esenciales para el metabolismo de las economías ricas del mundo. Cuando las importaciones son combustibles fósiles, su contrapartida son emisiones de dióxido de carbono. Las economías ricas nunca han sido tan dependientes de las importaciones como ahora. El metabolismo de las sociedades ricas no se podría sostener sin conseguir a precios baratos los recursos naturales de los proveedores de materias primas. Esas exportaciones baratas del Sur se consiguen pagando poco (ya que en general los pobres venden barato) y prescindiendo de los costos ambientales.

La exportación de petróleo, fosfatos y de gas del África a Europa prolonga y se suma, como hemos visto en este libro, a la historia del guano y la harina de pescado de Perú y del quebracho colorado de Santa Fe y el Chaco, o la soja y el etanol o al biodiesel hoy en día. Se exporta barato, sin contar los daños ambientales y la sustentabilidad a largo plazo, y se sacrifica la seguridad alimentaria ya sea por las exportaciones a costa de la producción local, o por la importación que arruina la agricultura campesina.

La Unión Europea importa (en toneladas) casi cuatro veces más que exporta. Por tanto, importa barato y exporta caro, mientras que muchos países del Sur cumplen la regla de San Garabato, «compre caro y venda barato». María Cristina Vallejo (siguiendo los pasos de Fander Falconí) ha calculado las cifras correspondientes para Ecuador, un país que tiene un déficit comercial físico con sus notables exportaciones de petróleo, bananos, harina de pescado, productos forestales (muchos de ellos de contrabando). Por persona y año, cada ecuatoriano consume unas 4 toneladas de materiales (de las cuales solamente 0,3 toneladas son importadas). Las exportaciones son 1,6

toneladas por persona y año. En cambio, en la Unión Europea, el consumo por persona y año es de casi 16 toneladas de las cuales 3,8 son importadas. Las exportaciones europeas son solamente de 1,1 tonelada por persona y año.⁵ Los términos de intercambio perjudican a los países que exportan materias primas, incluso en estos últimos años de cierto aumento de precios de las commodities hasta el descenso del 2008.

En países grandes, el comercio ecológicamente desigual se establece también entre regiones. Así, en la India, hay zonas sacrificadas a la explotación minera en los estados de Orissa, Chatisgarh, Jarkhand, muchas veces en zonas tribales. Hay un excelente estudio sobre la deuda ecológica de la cual son acreedores los pueblos empobrecidos de Orissa.⁶ También en América, ese ecologismo popular es protagonizado por grupos indígenas supervivientes (como las protestas de los Embera Katío en la represa de Urrá en Colombia, como los reclamos mapuches contra la Repsol en Argentina). Es posible entonces aplicar el Convenio 169 de la OIT, o al menos intentarlo.

Los pasivos ambientales de las empresas

Los activos que toman la forma de acreencias sobre deudas que no serán pagadas han sido bautizados en la crisis del 2008-2009 con el curioso nombre de «activos tóxicos». Así, un banco acreedor que da un préstamo hipotecario, lo coloca en su activo en el balance aunque el deudor difícilmente vaya a pagar esa hipoteca y aunque la vivienda que respalda el crédito haya perdido precio en el mercado. De aquí a un tiempo, el banco tendrá que borrar ese activo o darle un valor menor.

En el lado del pasivo de los balances de las empresas, las actuales reglas contables no obligan a deducir los daños al medio ambiente. De hecho, la economía actual tiene una enorme «deuda de carbono» hacia las generaciones futuras y hacia los pueblos pobres de nuestra propia generación que sufrirán por el cambio climático habiendo contribuido muy poco a que se produzca. Muchas empresas privadas en el sector extractivo tienen también grandes pasivos ambientales. A la Chevron-Texaco se le está exigiendo 16.000 millones de dólares en un juicio en Lago Agrio, Ecuador. La compañía Rio Tinto dejó un pasivo muy grande en Andalucía desde 1888, y después en Bougainville, en Namibia, en Papúa Occidental junto con la compañía Freeport MacMoran. Son deudas a personas pobres o indígenas. La Shell tiene enormes pasivos por pagar en el Delta del Níger. Pero los accionistas de esas empresas no deben preocuparse. Esas deudas venenosas están recogidas en los libros de historia pero no en los libros de contabilidad.

Vemos en muchos lugares del mundo surgir reclamos contra empresas bajo la ATCA (Alien Tort Claims Act) de Estados Unidos, en general sin éxito. Un famoso caso judicial enfrenta a comunidades indígenas y a colonos de la Amazonía norte del Ecuador contra la compañía Texaco desde 1993. Los

perjudicados por Occidental Petroleum en territorio Achuar en Perú llevan en 2008 a esa compañía a los tribunales de California. Hay otros conflictos por residuos producidos en los procesos de producción. Por ejemplo, conflictos sobre los residuos nucleares que son un subproducto de la producción de electricidad. Conflictos por la contaminación causada en Alang, Gujarat, un destino de barcos llevados a desguazar por una legión de trabajadores pobres que trabajan en las playas, sin protección.

Hay otros conflictos por residuos producidos en los procesos de producción. Por ejemplo, conflictos sobre los residuos nucleares que son un subproducto de la producción de electricidad. ¿Dónde colocarlos? De ahí la disputa sobre el depósito de Yucca Mountain en Nevada en Estados Unidos analizado en un capítulo de este libro y todavía sin resolver al cabo de muchos años. ¿Quién responde de esos pasivos ambientales?

Ha nacido una nueva institución: el referéndum ambiental local. Parece haber nacido en Tambogrande en Piura, Perú, en 2000-2002, aunque deben haber antecedentes en otros lugares. Fue inmediatamente adoptado en Esquel, Argentina, también en un caso de minería de oro. Y en septiembre del 2007 en el norte de Perú, el proyecto de minería de cobre Río Blanco de la Minera Majaz fue derrotado en un referéndum local. No son casos de aplicación de la consulta prevista en el convenio 169 de la OIT para poblaciones indígenas. Hay quien no entiende el carácter estructural de estas protestas. Creen que son protestas NIMBY («no en mi patio») cuando son manifestaciones locales del movimiento internacional por la justicia ambiental. Hay redes nacionales (como la CONACAMI en el Perú) o redes internacionales que surgen de estas protestas.

Los balances y las cuentas de resultados de las compañías petroleras, mineras, madereras no incluyen los pasivos ambientales, esas deudas ecológicas.⁷ Los muchos intentos de iniciar juicios en Estados Unidos han tropezado con la negativa persistente en la forma de *forum non conveniens*.

Hay protestas en la literatura jurídica de Estados Unidos contra esa negación de justicia.⁸ El 30 de julio del 2007 la página de Ecoportal se hacía eco de una información de la BBC sobre el DBCP. Decía así:

1. H. Daly, «Sustainable development and OPEC», en *Ecological Economics and Sustainable Development*, Edgard Elgar, Cheltenham, 2007. Véase «El impuesto Daly-Correa» de Lucía Gallardo, Kevin Koenig, Max Christian, Joan Martinez Alier, en *Le Monde Diplomatique*, abril de 2008.
2. Marina Fischer-Kowalski & Helmut Haberl (eds.), *Socio-Ecological Transitions*, Edward Elgar, Cheltenham, 2007, que aplica el MEFA histórica y actualmente. En cuanto al cálculo de agua «virtual», la vanguardia de la investigación está en el grupo de Hoekstra en Delft, Holanda.
3. D. Russi, González, A.C., Silva-Macher, J.C., Giljum, S., Vallejo, M.C., Martínez-Alier, J, *Material Flows in Latin America: A Comparative Analysis of Chile, Ecuador, Mexico and Peru (1980-2000)*, *Journal of Industrial Ecology*, 12(5-6), 2008, pp. 704-720.
4. Alf Hornborg, *Towards an ecological theory of unequal exchange: Articulating world system theory and ecological economic*», *Ecological Economics* 25(1), 1998, pp. 127-136.
5. M.C. Vallejo, *La estructura biofísica de la economía ecuatoriana: el comercio exterior y los flujos ocultos del banano*, Flacso – Abya Yala, Quito, 2006, p. 123.
6. Sanjay Khatua y William Stanley, *Ecological Debt: a case study from Orissa*. Disponible en la web.
7. P. Utting y J. Clapp (eds.), *Corporate Accountability and Sustainable Development*, Oxford U.P., Delhi, 2008.
8. Don Mayerm y Kyle Sable, «Yes! We have no bananas: Forum non Conveniens and Corporate Evasion», *International Business Law Review*, 130, 2004, pp. 131-162.

Afectados por pesticida Nemagón en juicio legal contra empresas estadounidenses

El 19 de julio se inició en la ciudad estadounidense de Los Ángeles, en el suroeste del país, el proceso legal que implica a las corporaciones transnacionales Dow Chemical y Amvac Chemical, fabricantes del Nemagón, y a la bananera Dole Fresh Fruit, según explica la agencia británica BBC. Por su parte, La Opinión Digital, un medio informativo de Los Ángeles, señala que Amvac arregló con los demandantes y pagó 300.000 dólares a 13 campesinos nicaragüenses para evitarse el juicio. ...

Los trabajadores demandantes dicen que el Nemagón o Fumazone, nombres comerciales del pesticida DBCP, les causó varios problemas de salud, principalmente esterilidad, luego de haberlo usado en sus países durante los años 60 y 70 para combatir unos gusanos que afectaban a las plantaciones de bananos... Según la demanda, explica la BBC, Dow y Amvac sabían que el Nemagón era una sustancia tóxica desde comienzos de los años 50 y sin embargo no advirtieron sobre sus riesgos. La petición legal agrega que científicos contratados por Dow observaron que animales expuestos al Nemagón en laboratorios presentaron atrofias en los testículos... La demanda agrega que el pesticida cayó sobre las fuentes de agua y se permitió que los trabajadores bebieran el vital recurso y lo usaran para bañarse...

En tanto, otra nota de la BBC titulada «Nemagón: un pesticida devastador», informa que sólo en Costa Rica se estima que hay unos 30.000 trabajadores perjudicados por el pesticida, con problemas estomacales, hemorragias, dolores de cabeza y esterilidad, entre otras afecciones. «Hay quienes dicen que es una de las peores tragedias laborales del mundo», resume la BBC.

No se trata de reparar los daños en un sentido físico, es decir, eliminar retrospectivamente la esterilidad sufrida por decenas de miles de trabajadores de las bananeras. ¿Cómo se podría hacer esto? Hay que resarcir el daño causado incluyendo los aspectos emocionales. Parece (ver recuadro) que una indemnización pactada de unos 25.000 dólares por persona se considera adecuada. La esterilidad de los pobres es sin duda más barata que la de los ricos, pero si todas las demandas (hasta ahora frenadas en los tribunales de Estados Unidos) se resolvieran favorablemente eso representaría algunos miles de millones de dólares para Ecuador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, Filipinas... Es difícil lograr que Dow Chemical, Shell, Dole y otras empresas hagan frente a sus pasivos ambientales. Y es también difícil que al comerse un plátano, el consumidor piense en todo esto.

La exportación de residuos tóxicos

Además de usar los océanos y la atmósfera como sumidero o depósito temporal gratuito de dióxido de carbono (el principal residuo en toneladas de las economías industriales aparte del agua contaminada), los países ricos recurren cuando pueden a la exportación de residuos tóxicos líquidos o sólidos. Siguen la «regla de Lawrence Summers». En 1992, el entonces economista principal del Banco Mundial a quien el presidente Obama recientemente ha dado un importante cargo, escribió un memorando interno que fue filtrado a la prensa, afirmando que desde un punto de vista estrictamente económico la contaminación debía colocarse donde no había gente o donde la gente era más pobre porque, como ya se ha citado anteriormente en este libro, «la medida de los costos de una contaminación que afecte a la salud depende de los ingresos perdidos por la mayor morbilidad y mortalidad. Desde este punto de vista una cantidad dada de contaminación nociva para la salud debería ponerse en el país con el costo más bajo, es decir, el que tenga los salarios más bajos. Pienso que la lógica económica que hay detrás de llevar una carga dada de residuos tóxicos al país con menores salarios es impecable y deberíamos reconocerla».¹

Lawrence Summers tenía razón desde el punto de vista económico. La cuestión es, ¿por qué debemos decidir sobre asuntos de vida o muerte con criterios estrictamente económicos? ¿Quién ha dado ese poder a los economistas? De hecho, son muchas las protestas de quienes sufren injusticias socio-ambientales aunque es verdad que a veces se cumple la doctrina de Summers. Así, a pesar del Convenio de Basilea, hay exportación de residuos tóxicos hacia el Sur (o hacia zonas pobres en el Norte). Hay exportación de residuos electrónicos. Hay una industria de desguace de navíos viejos con su carga de asbestos (amianto) y metales pesados en lugares como Alang, Gujarat, donde una famélica legión trabaja en la misma playa sin precaución ninguna.

1. «Let them eat pollution», The Economist, 8 febrero 1992, p. 66.

Un ejemplo español

El ferry Beni Ansar (que en el último mes ha pasado a llamarse Beni y luego Aqaba Express) lleva desde el 12 de julio (de 2007) retenido en el puerto de Almería por orden del Ministerio de Medio Ambiente... El ministerio quiere impedir que el barco sea desguazado sin control en una playa del Índico... Los grandes buques del mundo acaban en India o Bangladesh. Allí, aprovechando las mareas, los barcos son embarrancados en la playa. No hay puerto ni instalaciones. Una vez en la arena, enjambres de obreros, a menudo descalzos, desmontan con martillo y soplete las toneladas de metal. No hay control laboral ni ambiental... (el) director general de Calidad Ambiental, Jaime Alejandro, explica que recibió un aviso del Convenio de Basilea (el acuerdo internacional sobre residuos peligrosos) alertando de la venta del buque para desguace: «Si lo van a desguazar, el buque es considerado un residuo aunque navegue. Mandamos una inspección junto a Fomento y la Junta de Andalucía y pedimos a la Comisión Europea que nos dijera qué hacer en estos casos». Bruselas replicó que en esas condiciones el buque no podía salir del puerto y la inspección concluyó que, aunque no transportaba residuos peligrosos, en sí era peligroso... El representante de las navieras, Manuel Carlier, afirma que las cosas no son tan sencillas...

En enero de 2006, el portaviones francés Clemenceau se dirigía a India a ser desguazado en la instalación de Alang, en el Índico. ... Pero el barco, botado en 1971, llevaba al menos 45 toneladas de amianto, un material en desuso por su toxicidad... El Tribunal Supremo de la India dirimía el asunto pero en febrero de 2006, el presidente francés Jacques Chirac, acuciado por

las presiones de Greenpeace y por las críticas de su Consejo de Estado, ordenó el regreso del barco al puerto de Brest.

Fuente: página de Los Verdes de Andalucía, 25 agosto 07. El 27 de septiembre del 2007, la prensa española anunció que el Beni Ansar estaba ya rumbo a la India habiendo llegado a Suez.

Riesgos e incertidumbres: la ciencia post-normal

La percepción ecológica se expresa a veces en el lenguaje científico de flujos de energía y materiales, de recursos agotables y contaminación. Muchas veces, las cuestiones ecológicas presentan características que las hacen poco tratables con los métodos científico-tecnológicos reduccionistas. Por esto, la desconfianza ecologista hacia los científicos está justificada sin necesidad de apelar a filosofías irracionalistas de la ciencia. En efecto, los problemas ecológicos son complejos, interdisciplinarios. Además, a veces son nuevos al haber sido creados por las nuevas industrias. En esos terrenos, los científicos se mueven mal. Por eso, ante la gran incertidumbre de muchas cuestiones ecológicas, observamos un fenómeno social que se repite en distintos lugares. En tales discusiones, como señalan Funtowicz y Ravetz con su noción de la «ciencia post-normal» o Victor Toledo con su «diálogo de saberes», participan o deben participar en pie de igualdad los activistas ecologistas con los «expertos» de las universidades o de las empresas. Es lo que Arturo Escobar llama *activist knowledge*.¹ El movimiento de Justicia Ambiental en Estados Unidos recurrió a la *popular epidemiology* en casos locales de incidencia de enfermedades por contaminación en barrios pobres. Esa participación popular se dio en el debate sobre el uso de cianuro en la minería de oro a cielo abierto en el proyecto de Esquel en la Argentina.²

Por ejemplo, en los últimos años, se ha criticado la agricultura moderna y, en general, la economía actual, porque implica un gasto de combustibles fósiles, una contaminación del ambiente y una pérdida de biodiversidad mayor que la agricultura «tradicional» y que la economía pre-industrial. Esa corriente enlaza con la nueva economía ecológica y enlaza también con el ecologismo espontáneo de los pobres. En países con importante presencia campesina, la crítica ecológica de la agricultura moderna desemboca actualmente en el movimiento de la Vía Campesina. Pero no cabe negar que, desde el punto de vista económico, la agricultura moderna y

supermoderna es más rentable, al menos para algunos y a corto plazo.
¿Quién tiene razón?

¿Por qué ocurre esa abertura del debate en bastantes discusiones ecológicas? Se trata de cuestiones muy inciertas, muy complejas, de consecuencias a largo plazo pero necesitadas de decisiones urgentes. Eso es así en el caso de la energía nuclear, por ejemplo, y da la oportunidad, no para un enfrentamiento entre ecologistas y científicos, sino al contrario para un trabajo en común entre ecologistas que respeten los logros reales de las ciencias en terrenos bien acotados —donde cabe contrastar hipótesis— y científicos que, más que «ciencia para el pueblo», hagan «ciencia con el pueblo», dispuestos a confesar su ignorancia o, mejor dicho, los límites de su saber sobre los grandes e inciertos problemas futuros que el ecologismo plantea.

Los reclamos de las deudas ecológicas

Comprobamos que hay una extracción de recursos mal pagada y un desplazamiento de los costos ambientales del Norte al Sur. Esa injusticia la observamos en las emisiones de dióxido de carbono, causa principal del cambio climático. Un ciudadano de Estados Unidos emite 15 veces más en promedio que uno de la India. Nos preguntamos: ¿quién tiene títulos sobre los sumideros de carbono que son los océanos, la nueva vegetación y los suelos?, ¿quién es dueño de la atmósfera para depositar el dióxido de carbono que sobra? De ahí los reclamos de la Deuda Ecológica que el Norte tiene con el Sur, por el comercio ecológicamente desigual, por el cambio climático, también por la biopiratería y por la exportación de residuos tóxicos. La Deuda Ecológica se puede expresar en dinero pero tiene también aspectos morales que no quedan recogidos en una valoración monetaria.

Hay muchos conflictos de carácter socio-ambiental pero eso indica que estamos en un cambio de época que permite ser optimistas. De las resistencias nacen las alternativas. Hay pues buenas perspectivas para el ecosocialismo del siglo XXI y especialmente para el ecologismo de los pobres y para el ecofeminismo. Los marxistas de la Vieja Izquierda han de reciclarse, si viven todavía, pero los neoliberales no han ganado —menos que nunca tras la crisis del 2008-2009.

En esos conflictos por extracción o transporte de materias primas, por contaminación local o regional, comprobamos el uso de diversos lenguajes. Puede ser que los poderes públicos y las empresas quieran imponer el lenguaje económico, diciendo que se hará un análisis costo-beneficio con todas las externalidades traducidas a dinero, y además se hará una evaluación de impacto ambiental. Pero puede ocurrir que los afectados,

aunque piensen que es mejor recibir alguna compensación económica que ninguna, sin embargo acudan a otros lenguajes que están disponibles en sus culturas. Pueden declarar, como hicieron los U'Wa en Colombia frente a Occidental Petroleum que la tierra y el subsuelo eran sagrados, que «la cultura propia no tiene precio». De ahí la pregunta con que concluyo el libro, ¿quién tiene el poder social y político para simplificar la complejidad imponiendo un determinado lenguaje de valoración? Todo necio / confunde valor y precio. ¿Quién tiene el poder de imponer el método de resolución de los conflictos ambientales? ¿Valen las consultas populares que apelan a la democracia local? ¿Tiene el lenguaje de la sacralidad un poder de veto? ¿Valen los valores ecológicos solamente si se traducen a dinero o valen por sí mismos, en sus unidades de biomasa y biodiversidad? ¿Vale argumentar en términos de la salud, subsistencia y bienestar humanos directamente, o hay que traducirlos a dinero? ¿Qué valor tiene un paisaje, no en dinero sino en sí mismo? ¿Cuánto vale la vida humana, no en dinero sino en sí misma?

El conflicto entre economía y medio ambiente no puede solucionarse con jaculatorias tales como «desarrollo sostenible», «eco-eficiencia» o «modernización ecológica». La Ecología Política estudia cómo el poder se despliega en los conflictos ambientales, y muestra que en esos conflictos, distintos actores que tienen distintos intereses, valores, culturas, saberes, y también distintos grados de poder, usan o pueden usar distintos lenguajes de valoración. Vemos cómo hay valores inconmensurables en la práctica, y cómo imponer el lenguaje económico es meramente una forma de ejercicio del poder.

La crisis económica del 2008-2009 da una oportunidad para que la economía de los países ricos entre en una transición socio-ecológica hacia menores niveles de uso de materiales y energía. Demos menos importancia a la economía y más importancia a la ecología y a la solidaridad. Es un buen momento para ello. Tanto en el Norte como en el Sur, el camino a una economía ecológica y solidaria debe incluir la voluntad de frenar el crecimiento de la población aunque eso sea contraindicado para el crecimiento económico que en cualquier caso está mal medido.

A primera vista parece que el Sur se perjudica si el Norte no crece económicamente porque hay menor oportunidad de exportaciones y también porque el Norte no querrá dar créditos y donaciones. Pero son precisamente los movimientos de justicia ambiental y el ecologismo de los pobres tan vigorosos en el Sur, los mejores aliados del movimiento por el decrecimiento económico socialmente sostenible del Norte. Y viceversa.

-
1. Arturo Escobar, *Political Ecology of Globality and Difference*, *Gestión y Ambiente*, 9(3), 2006.
 2. Mariana Walter, *Nuevos conflictos ambientales mineros en Argentina. El caso Esquel (2002-2003)*, *REVIBEC*, septiembre 2008.

XIII. El ecologismo de los pobres, veinte años después:

INDIA, MEXICO Y PERU

1

La página web de Envío Digital de Nicaragua recoge con el título El ecologismo de los pobres “la reflexión presentada por Juan Martínez Alier, especialista en Economía Ecológica, en el Seminario-Taller de la nueva izquierda latinoamericana, celebrado en Lima en febrero 1992”. Recuerdo bien la ocasión, se trataba de introducir temas ambientales en la discusión del llamado Foro de Sao Paulo ante la conferencia de Naciones Unidas en Río de Janeiro de junio del 1992. Mis amigos peruanos me habían invitado a esa reunión. La tensión en las calles era evidente, faltaba ocho meses para que el líder de Sendero Luminoso fuera apresado. Estaban presentes políticos y economistas reconocidos de la izquierda latino-americana, como Marco Aurelio García, asesor de Lula a quien había conocido en la Universidad Estadual de Campinas muchos años antes. Estaba Daniel Ortega, estaba la plana mayor del PRD de México.

Ellos, como potenciales gobernantes, temían que la Cumbre de la Tierra entronizara la moda del ecologismo, un lujo de los ricos que les impidiera el desarrollo económico y limitara la soberanía sobre sus recursos naturales. En Río de Janeiro se establecerían tratados internacionales sobre cambio climático y sobre biodiversidad pero esos temas estaban lejos de sus preocupaciones. No se sentían concernidos ni por las injusticias climáticas ni por la biopiratería. No reclamaban todavía ninguna deuda ecológica aunque el tema estaba a punto de ser planteado por algunos ambientalistas latinoamericanos. La pérdida del bosque tropical húmedo, tan relevante para el Perú, Brasil, México, les era indiferente.

En 1988 James O'Connor, economista marxista conocido por su libro *La crisis fiscal del Estado de 1973* (que hoy es otra vez muy pertinente al haber aumentado tanto las deudas públicas con la crisis del 2008-09), había lanzado la revista *Capitalism, Nature, Socialism* propugnando el eco-socialismo, y de acuerdo con él yo publicaba desde 1990 en Barcelona *Ecología Política*.² También con la editorial Icaria publiqué en 1992 mi libro *De la economía ecológica al ecologismo popular*, reeditado por la editorial anarquista Nordan de Uruguay. Algunas ONGs y redes ambientalistas latinoamericanas coincidían en la perspectiva del “ecologismo popular” o “ambientalismo popular” (que son sinónimos). Pero mis intentos en Lima en 1992 de empujar a la izquierda política latinoamericana hacia el eco-socialismo cosecharon un fracaso rotundo y hasta algunos chistes. Hablando claro, el ecologismo les parecía una pendejada. Me faltó fuerza. No les dije aún que los glaciares de los Andes se fundirían más de prisa que el capitalismo. Sin embargo, nuevos movimientos sociales como los seringueiros en Acre (Brasil) planteaban ya estas cuestiones. Una gran parte del bosque amazónico puede desaparecer antes que el capitalismo y, sin duda, por efecto del capitalismo.

Años después, las posibles candidaturas de Marina Silva en Brasil y de Marco Arana en Perú en el 2010 y 2011 indican finalmente un cambio. Pero para los presidentes latinoamericanos, sean neoliberales como Alvaro Uribe o Alan García o social-demócratas como lo ha sido exitosamente Lula, o de la izquierda nacionalista como Hugo Chávez o Cristina Fernández, el ecologismo popular es algo molesto cuando no un enemigo. “Ecologismo infantil” lo llama Rafael Correa (aunque apoya la iniciativa Yasuní ITT³ y la Constitución de Ecuador del 2008 es ambientalista). Negarse a la extracción de las riquezas, vivir como mendigos sobre montañas de plata, parece absurdo a los partidarios de un desarrollismo que, devolviendo la crítica, llamamos anticuado y “senil”. Alan García, que ha ratificado un TLC con Estados Unidos, quiere a toda costa hacer disponibles las tierras indígenas y comunitarias para inversiones en rubros de exportación. Usando la metáfora de “el perro del hortelano”, se pronuncia contra los indígenas del Perú que

llevan allí milenios y que han sobrevivido 500 años de racismo extremo, de apartheid español y criollo. Un entusiasmo similar une a todos los presidentes de Sudamérica en las grandes obras públicas, el IIRSA, para fomentar otra vez las exportaciones primarias una vez salgan de la crisis económica del 2008-09.

Marina Silva (que procede del movimiento de seringueiros en Acre) dimitió en el 2008, tras años de combate desde el ministerio de Medio Ambiente frente al anti-ecologismo de Lula. No obstante, el ecologismo popular avanza, arrastrando un cortejo de víctimas no contabilizadas, como respuesta espontánea ayudada por ONGs y redes ambientalistas frente a la extracción de biomasa, minerales, combustibles fósiles, agua, y la producción de residuos, a costa de los más pobres y menos poderosos.

No se había acabado la historia

Les dije en Lima en 1992 que había grupos en Estados Unidos y otros lugares que, con su alegría por el triunfo occidental en la guerra fría (muy celebrado de nuevo en 2009, vigésimo aniversario de la caída del muro de Berlín), no querían ver que las luchas sociales en un mundo más y más desigual iban a continuar. No veían tampoco que los lamentables regímenes de la URSS y la Europa del Este más bien frenaron que fomentaron esas luchas, al engañar a una parte de los pobres del mundo, al dividirlos entre sí: los fieles a Moscú y los que conservaron una mayor lucidez en otras tradiciones socialistas o continuaron con rebeliones espontáneas o resistencias sordas. La losa de los partidos burocráticos “comunistas” se había levantado finalmente y otros pequeños partidos cuya referencia era la Revolución de Octubre de 1917, compuestos muchas veces de gente honesta aunque sectaria, no tenían ya ningún sentido. Les dije que los obstáculos ecológicos al crecimiento económico se harían sentir cada vez más y sería difícil entretener a los pueblos con la promesa del crecimiento económico para todos. Tanta ceguera voluntaria debería ir acompañada de orejas de burro.

El mercado afecta negativamente la ecología. ¿Y las economías planificadas?

La economía ecológica afirma con razón que el mercado no garantiza que la economía encaje en la ecología, ya que el mercado infravalora las necesidades futuras y no cuenta los perjuicios externos a las transacciones mercantiles. Ahora bien, a pesar de este defecto fundamental, el mercado impone una búsqueda de ganancias, lo que contribuye al uso más eficiente de los recursos, tal como se vio tras el crecimiento de los precios del petróleo en 1973.

Veamos pues, si el mercado perjudica la ecología, ¿qué había ocurrido en las economías planificadas? No sólo supusieron una explotación de los trabajadores en beneficio de una capa burocrática sino que se apoyaron en una ideología de crecimiento económico a toda costa, mostraron gran ineficiencia en el uso de recursos (debido en parte a la ausencia de incentivos que el mercado proporciona) y además por ausencia de libertades carecieron de movimientos ecologistas que contribuyeran con sus acciones a incrementar los costos que empresas o servicios estatales deben pagar cuando destrazan el ambiente. Así, no pudo haber un movimiento antinuclear fuerte en la Unión Soviética.

Por tanto, la desaparición de esos regímenes abría buenas perspectivas para otras corrientes socialistas (donde socialismo quiere decir igualdad, visión mundialista, control comunitario -no estatal- de los medios de producción) y especialmente para el eco-socialismo basado en el ecologismo de los pobres. Los marxistas debían reciclarse, si tenían tiempo, pero los liberales no habían ganado.

El ecologismo no es un movimiento de las clases medias de los países del Norte

Podía parecer que el ecologismo era un movimiento de países ricos que creció a finales de los 1960 y principios de los 1970, y que en la década de los 1980 se implantó electoralmente en algunos países de Europa. Para algunos, el ecologismo sería únicamente un nuevo movimiento social mono-temático, propio de sociedades prósperas, típico de una época post-materialista. Había que rechazar esa interpretación. En primer lugar, el ecologismo - con otros nombres - no era nuevo. En segundo lugar, las sociedades prósperas, lejos de ser post-materialistas, consumen cantidades enormes y crecientes de materiales y de energía y, por tanto, producen cantidades crecientes de desechos. Si acaso, la tesis de que el ecologismo tiene raíces sociales que surgen de la prosperidad, se podría plantear, no en términos de una correlación entre riqueza e interés “post-materialista” por la calidad de vida, sino precisamente en términos de una correlación entre riqueza y producción de desechos y agotamiento de recursos. El movimiento antinuclear de Estados Unidos sólo podía nacer allí donde el enorme consumo de energía y la militarización llevaron a la construcción de centrales nucleares. (También en México ha habido oposición a centrales nucleares como en Patzcuaro y Laguna Verde, y en Brasil en Angra dos Reis). Desde luego, sería absurdo negar ese ecologismo de la clase media ilustrada, aliado a veces con sectores populares. Pero –les dije- también existía un ecologismo de la mera supervivencia, un ecologismo de los pobres y de indígenas empobrecidos que pocos habían advertido en los países ricos hasta el asesinato de Chico Mendes en diciembre del 1988 aunque en el Sur había tantísimos ejemplos.

Son movimientos ecologistas - cualquiera que fuera el idioma en que se expresen - en cuanto que sus objetivos son definidos en términos de las necesidades ecológicas para la vida: energía (incluyendo las calorías de la comida), agua, espacio para albergarse. También son movimientos

ecologistas porque tratan de sacar los recursos naturales de la esfera económica, del sistema de mercado generalizado, de la racionalidad mercantil, de la valoración crematística (reducción del valor a costos y beneficios monetarios) para mantenerlos o devolverlos a la oikonomia (en el sentido con que Aristóteles usó la palabra, parecido a ecología humana, opuesto a crematística).

¿La pobreza es causa de la degradación ambiental?

La indagación sobre el ecologismo de los pobres podría presentarse bajo títulos como “la expansión del capitalismo y sus consecuencias para el medio ambiente y para los pobres” o, en otro paradigma, “las consecuencias sociales y ecológicas de la modernidad”. Pero en estas formulaciones los pobres están presentes como seres inertes mientras que ellos han sido actores principales para mantener los recursos naturales.

Se presenta una objeción. Aceptemos que hay movimientos de pobres (rurales y urbanos) por acceder a los recursos naturales (tierra para cultivar, bosques y tierras de pasto, agua para regar el campo o para usos domésticos en las ciudades, zonas urbanas verdes), pero esas luchas para acceder a los recursos naturales, ¿implican una voluntad de conservación, o son en sí mismas una amenaza de destrucción? La respuesta es que el sistema de mercado generalizado y/o el control del Estado sobre los recursos naturales implican una lógica de horizontes temporales cortos sin asumir los costos ecológicos. Entonces los pobres, al pedir acceso duradero a los recursos y servicios ambientales contra el capital y/o contra el Estado, contribuyen al mismo tiempo a su conservación.

La ideología del progreso hizo olvidar la Naturaleza y el trabajo doméstico

Así como la ideología machista patriarcal influyó en la desatención de la ciencia económica hacia el trabajo doméstico no remunerado, de la misma forma la ideología del progreso ha influido en la desatención que la ciencia económica muestra hacia los servicios ambientales a la economía, no valorados en dinero o subvalorados.

La participación de las mujeres en las luchas ecologistas populares es tal vez más importante que la de los hombres, al contrario que en las luchas sindicales. ¿Por qué? ¿Podemos suponer que las mujeres están más cercanas de la Naturaleza, que se identifican con ella, a causa de su papel biológico en la reproducción de la especie? ¿O es que su papel en la división social del trabajo, sus trabajos especializados en el ámbito doméstico, hacen de ellas las agentes de la satisfacción de las necesidades de la vida, el aprovisionamiento de alimentos, de agua y de combustible? Por esto, para investigar el ecologismo de los pobres hay que estudiar los trabajos y la conciencia de las mujeres.

La imagen difundida por la comisión Brundtland (1987) fue que la pobreza es, tanto o más que la riqueza, causa de degradación ambiental. Imaginan campesinas que queman hasta la última rama del último árbol de la aldea porque no pueden comprar gas para cocinar, o campesinos que sacrifican la fertilidad del suelo porque no tienen dinero para comprar fertilizantes. Tanto en el campo como en la ciudad, los más pobres no tienen agua de buena calidad y en cantidad suficiente con los consiguientes riesgos para su salud. (En esos años trágicos, había reaparecido el cólera en Lima).

A menudo la pobreza es pues causa de degradación del ambiente. Admitámoslo. Entonces, “ecologismo de los pobres” no significa que la gente pobre siempre se comporte o pueda comportarse como ecologistas. Significa lo siguiente, en los conflictos ecológico-distributivos que surgen del creciente metabolismo de la economía, los intereses y los valores de los pobres muchas veces les llevan a favorecer la conservación de la naturaleza.

El ecologismo popular o eco-socialismo

Desde el punto de vista de los pobres, podemos interpretar el desarrollo del capitalismo (o del sistema de mercado generalizado) como una Raubwirtschaft o economía de rapiña continuada y creciente para impulsar la acumulación de capital y cubrir los gastos de los ricos. Entendidos así, los movimientos sociales de los pobres a menudo tienen un contenido ecológico (quizás sólo implícito), al intentar resguardar los recursos naturales fuera de la economía crematística, mercantil, bajo control comunitario.

Esta perspectiva se opone a la economía convencional, que ve una causa de degradación del ambiente en la tragedy of the commons, y que propone la atribución de derechos de propiedad sobre el ambiente y el intercambio en el mercado de los valores ecológicos, o la intervención del Estado con medidas reguladoras, siendo así que los Estados, como agentes de industrialización y de militarización, están entre los mayores enemigos del ambiente.

Esos movimientos sociales -explícitamente ecologistas o no- luchan contra la contaminación del aire en los barrios populares de las ciudades y por espacios verdes contra la especulación urbana, luchan en los suburbios de las ciudades pobres por tener la suficiente agua potable, son luchas históricas contra el dióxido de azufre en Río Tinto en la Andalucía de los años 1880, o en la Oroya, en Perú, contra la Cerro de Pasco Copper Corporation cuarenta años después. Son luchas contra las empresas papeleras para conservar los bosques, y para conservar la tierra contra las centrales hidroeléctricas, para salvar la pesca artesanal -considerando el mar como sagrado, como en Kerala. Son luchas en los campos de algodón de Centroamérica y luchas del sindicato de César Chávez en California contra

el DDT⁴ y otros pesticidas, luchas por la salud en los puestos de trabajo y también contra la militarización.

Puede parecer que la incidencia del ecologismo de los pobres es sólo local pero también comprende aspectos internacionales. En 1992 se discutía el NAFTA, el tratado de libre comercio entre EEUU, México y Canadá. En Lima dije que la agricultura campesina mexicana era desde el punto de vista de la eficiencia energética y de la conservación de la biodiversidad del maíz superior a la de los Estados Unidos. Sin embargo, México exportaba petróleo barato a los Estados Unidos, que regresaba a México en parte convertido en maíz de importación de un gran costo energético y de débil interés genético. Pero este maíz podía arruinar fácilmente la agricultura campesina de México. Una reacción nacionalista pro-campesina adoptaría un horizonte temporal más largo, negándose a exportar petróleo salvo a precios que no olvidaran las necesidades de las generaciones mexicanas futuras. México en vez de firmar el NAFTA debería ingresar en la OPEP⁵.

El eco-socialismo es más propio del Sur que del Norte, precisamente porque en el Sur las luchas anticapitalistas son muchas veces luchas ecologistas. Además, la perspectiva ecológica abría de nuevo la discusión sobre el “intercambio desigual”, ponía a la orden del día una teoría del subdesarrollo como efecto de la dependencia que no sólo se manifiesta en la infravaloración de la fuerza de trabajo de los pobres del mundo, o en el deterioro secular de los precios de las materias primas exportadas, sino también en el intercambio desigual entre los productos no renovables o lentamente renovables - comprendidos los elementos fertilizantes del suelo incorporados en las exportaciones agrícolas - y los productos importados de escaso valor ecológico. Esta era la historia de la exportación de petróleo y de gas, y de otros minerales y metales, pero también la del guano y la harina de pescado de Perú. Podíamos añadir aquí también la reacción contra las exportaciones del Norte al Sur de residuos tóxicos y los conflictos generados por el aumento del “efecto invernadero”. (Pocos años después

añadimos los efectos de la exportación de decenas de millones de toneladas de soja, como Walter Pengue iba a estudiar en Argentina).

En algunas regiones del mundo la cuestión de la existencia de un ecologismo de los pobres, carecía de interés. Por ejemplo en la historia del ambientalismo norteamericano existe la ideología de Gifford Pinchot de que la conservación de los recursos es compatible con su explotación según un rendimiento sostenible y la ideología de John Muir y del Sierra Club, de preservación de algunos espacios en su estado salvaje puro. En los Estados Unidos, en esta controversia de los primeros años del siglo XX, era inútil preguntarse de qué lado estaban los pobres. (Pero en la década de 1980 nació en Estados Unidos un tercer movimiento ecologista por la justicia ambiental y contra el “racismo ambiental”, que debería haber mencionado ya en Lima en 1992).

Las luchas anti-capitalistas son, aun sin saberlo, luchas ecologistas

Los críticos ecológicos de la ciencia económica identificados con los pobres del mundo llegaban a la conclusión que los pasivos ambientales se hacen visibles cuando causan protestas entre grupos sociales: ésa es una perspectiva marxista porque vincula la crítica ecológica de la economía con las luchas sociales. Un Marx revisitado y renovado.

El movimiento Chipko en los bosques del Himalaya y la lucha contra las represas en el valle del Narmada eran conocidos en los ambientes ecologistas de Norteamérica o de Europa del Norte, pero no lo eran tanto en México, donde también había luchas indígenas para la conservación de los bosques contra las empresas papeleras. Ni en Brasil donde había luchas contra las plantaciones de eucaliptos de Aracruz, contra la hidroelectricidad (con la red “Atingidos por Barragens”), la minería de exportación y la ganadería. Recién descubríamos los movimientos ecologistas espontáneos del Sur históricos y actuales, independientes de la influencia del Norte. Así, en la India los trabajos del ecologismo activista podían verse en los magníficos informes titulados *The State of India's Environment* publicados por Anil Agarwal del Centre for Science and Environment. Sin embargo, en 1992 los activistas latinoamericanos rara vez se citaban entre sí y lo que ocurría en la India no repercutía en “las Indias”. (Lo que pasaba en África llegaría con fuerza al ecologismo popular internacional en 1995 con la muerte de Ken Saro-Wiwa y sus compañeros en conflicto con la Shell y la dictadura militar. En ese año se fundó Oilwatch con activistas de Ecuador, Nigeria y otros países),

Un nuevo ecologismo socialista o neo-narodnista

El ecologismo agrarista, tal vez hubiera complacido al propio Marx ya que al final de su vida simpatizaba con el ala más radical del narodnismo ruso. La etiqueta de narodnik o agrarista (como se decía en México) o campesinista o “populista” significaba en Rusia en la segunda mitad del siglo XIX: la creencia en la transición directa al socialismo sobre la base de la comunidad campesina. Por eso el marxismo de Mariátegui fue calificado de “populista”. El eslogan ruso “Tierra y Libertad” fue adoptado por el Zapatismo en 1910 en México tal vez por la vía de anarquistas españoles.

Desde 1970 se ha criticado la agricultura moderna y, en general, la economía actual, porque implica un gasto de combustibles fósiles, una contaminación del ambiente y una pérdida de biodiversidad mayor que la agricultura “tradicional” y que la economía pre-industrial. Esa corriente enlaza con la nueva economía ecológica y enlaza también con el ecologismo espontáneo de los pobres. Puede parecer que una actitud pro-campesina no pone el acento en la diferenciación social. No obstante, en la medida en que el ese eco-socialismo o agrarismo ecologista es una defensa de una economía moral, de una economía ecológica, contra la penetración del sistema de mercado generalizado, el enfoque puede ser útil para entender algunas luchas sociales en el Sur, y no sólo para entenderlas sino también para apoyarlas.

Hay que usar la palabra narodnismo con sus connotaciones rurales, porque los trabajadores rurales ocupan un lugar verdaderamente privilegiado en el ecologismo de los pobres. Ellos tienen acceso directo a la energía solar y si disponen de acceso a la tierra cultivable, también tienen acceso a los elementos fertilizantes del suelo, al agua de lluvia. Aunque los campesinos

vendan en el mercado la mayor parte de su cosecha, pueden retirarse del mercado más fácilmente que otros trabajadores.

Traduciendo narodniki por “populistas”, como se hace habitualmente, la inclusión de los pobres de las ciudades en el ecologismo de los pobres, sería obvia. Pero la palabra “populista” no tiene en castellano la significación socialista (igualitarismo, control social y comunitario de los medios de producción, visión mundial, desaparición efectiva del Estado) que encontramos en los narodniki como en las otras corrientes de la Primera Internacional. El uso de la palabra narodnik no debe excluir a la población urbana.

Podríamos preguntarnos si el ecologismo de los pobres es simplemente una manifestación del fenómeno general de resistencias nativas y localistas contra la expansión capitalista en la periferia del mundo, o bien si se trata de un ejemplo más del escepticismo actual respecto al progreso de la civilización, que según los ideólogos post-modernos se manifiesta en la resurrección de las religiones, en los nacionalismos de pequeña dimensión, en la derrota de la visión de la historia como un análisis universal del pasado que lleva a un proyecto colectivo para el futuro.

La respuesta a estas preguntas es negativa. El ecologismo de los pobres, es la ideología y la práctica de las luchas populares para la preservación de los recursos naturales en la esfera de la economía moral, y es también una defensa que podemos apreciar en términos científicos, de una economía que valora la biodiversidad y usa razonablemente de los flujos de energía y materiales, sin esperanzas injustificadas en las tecnologías futuras. Ese ecologismo no es un ejemplo post-moderno de falta de confianza en el progreso social y científico sino (como decía Victor Toledo, el etno-ecólogo mexicano) una vía de modernidad alternativa.

Hay una confluencia entre el ecologismo de los pobres y corrientes políticas de izquierda -cuyo origen remoto está convencionalmente fechado en la época de la Primera Internacional, hacia 1870- y corrientes de pensamiento y prácticas alternativas, naturistas, pacifistas y feministas, desde el siglo XIX hasta nuestros días. Estas raíces incluyen las luchas indígenas para conservar los recursos naturales y otras luchas campesinas y obreras, sino también nacionalismos pequeños, defensivos, anti-estatales. Por ejemplo, el nacionalismo francés ha sido pro-nuclear, mientras que el nacionalismo bretón es anti-nuclear. Entretanto, la izquierda más alejada del ecologismo popular sería las dos ramas políticas principales del marxismo: el leninismo y la socialdemocracia.

Ecología y marxismo

Ahora que los Estados europeos con planificación económica centralizada y dictaduras burocráticas desaparecían, debíamos recordar los debates de la Primera Internacional sobre los distintos modos de entender el socialismo. Así, que la crítica de Bakunin contra Marx era adecuada. Los narodniki o populistas rusos (como Piotr Lavrov) habían valorizado políticamente al campesinado y la economía comunitaria. Las dos ramas principales de herederos del marxismo, la Socialdemocracia -dispuesta a participar en la carnicería sin sentido de 1914-18 y también en guerras coloniales - y el Leninismo - que desembocó en un desastre - no son las únicas corrientes nacidas del movimiento obrero y radical del siglo XIX. Era hora de recuperar las ideas del anarquismo y del populismo ruso, a la vez que las de Tolstoi, William Morris y Gandhi, tanto más cuanto en estas corrientes hubo una mayor sensibilidad ecológica que en los marxismos predominantes. Al otro lado, en el liberalismo, la sensibilidad ecológica estuvo también ausente.

No sólo el pseudomarxismo de origen estalinista, felizmente difunto, sino también la Nueva Izquierda europea y norteamericana rehusó entrar en la discusión ecologista. La arrogancia de origen leninista que algunos grupos residuales marxistas exhibían ante el ecologismo era francamente ridícula. (Ya muy tarde, algún autor disidente del Este, como Wolfgang Harich, había defendido un “Comunismo sin Crecimiento” – el subtítulo de su obra era “Babeuf y el Club de Roma”, aludiendo al informe Meadows para el Club de Roma de 1972. Otro autor de Alemania oriental, Rudolf Bahro, de gran notoriedad en los años 1980, cruzó la frontera y se afilió a los Verdes).

El marxismo no fue ecologista y por eso no hubo una historiografía ecológica marxista. Tampoco hubo una historiografía ecológica “burguesa”.

La noción de Raubwirtschaft en algunas páginas de la geografía humana de Jean Brunhes era más radical que la visión de la *longue durée* (largo plazo) en Braudel, donde la geografía evoluciona lentamente, la economía va más rápido, y la política es un asunto de corto plazo. Pero precisamente en la época de los Habsburgo en España y de Felipe II, la ecología de la zona americana del imperio español sufría unos cambios sin precedentes y un gran colapso demográfico. Los cambios ecológicos no se sitúan siempre en la *longue durée*. Actualmente, el gran consumo innecesario de energía y de materiales en algunos países del mundo y la acumulación de gases que provocan el efecto invernadero, son cambios ecológicos que van más de prisa que los cambios en el sistema económico. Son cuestiones que no formaron parte de la historiografía marxista ni de la historiografía económica habitual.

Existían ya economistas marxistas interesados por las contradicciones entre la ecología y la economía. Uno de ellos, Elmar Altvater -en *Die Zukunft der Marktes* de 1991, *El Futuro del Mercado*, y también en su libro anterior sobre la explotación de la Amazonia- retoma las ideas de Frederick Soddy (1877-1956) sobre la contradicción entre la ley de la entropía y la ilusión de un crecimiento continuo de la economía. Insiste también en la confusión capitalista entre crecimiento real de la riqueza y crecimiento ficticio del capital financiero, de la deuda privada y pública. De otro lado, desde 1988, la teoría de James O'Connor explicaba "la segunda contradicción del capitalismo". A la "primera contradicción" entre la acumulación de capital y la falta de poder de compra de la clase obrera metropolitana explotada y del depauperado proletariado y campesinado coloniales, hay que añadir una "segunda contradicción". La expansión capitalista estropea sus propias "condiciones de producción" (particularmente las condiciones ecológicas), y los intentos del capitalismo para reducir los costos de la producción externalizando los gastos ambientales, han provocado movimientos ecologistas de protesta.

Este análisis de O'Connor -y también de Enrique Leff en *Ecología y Capital* (1986)-, explicaba al mismo tiempo la dinámica económica, ecológica y

social. Estos nuevos movimientos sociales tienen una composición social diversa. Se oponen no sólo a las empresas sino también al Estado ya que este es responsable de la disponibilidad de las “condiciones de producción”: la zonificación urbana, infraestructuras viarias, el agua potable, el aire respirable, minerales y combustibles fósiles producidos geológicamente hace millones de años y que deben de mantenerse a buen precio a costa de una guerra si es necesario. De hecho, añadiría yo, el capitalismo estropea no solo las “condiciones de producción” sino las propias condiciones de existencia de grupos sociales arrinconados.

No hubo aún integración entre el marxismo y el ecologismo

Uno podía encontrar en los textos de Marx diversos atisbos ecológicos y la presencia del concepto de “metabolismo social” pero el marxismo y el ecologismo no se habían integrado todavía. El gozne analítico de esa integración (les dije en 1992) ha de ser la redefinición de los conceptos de fuerzas productivas y condiciones de producción. El enfoque eco-socialista no destaca ya la contradicción entre la tendencia al crecimiento de la formación de capital y la explotación de la clase obrera, sino que resalta las dificultades que la escasez de recursos y la contaminación crean a la acumulación de capital. Hasta ahora, el marxismo ha sido más economicista que materialista-energetista. Es decir, la crisis del capital por el menoscabo de sus condiciones de producción sólo se haría sentir a través de valores de cambio, por la elevación de los precios. Efectivamente, en los 1970 las tasas de ganancia del capital disminuyeron al subir los precios de algunos recursos naturales lo que hizo crecer las rentas percibidas por sus propietarios, pero en la década de 1980 la tendencia había sido la contraria.

Eso no nos dice nada de interés sobre la articulación entre la ecología y la economía capitalista, ya que precisamente la problemática ecológica no se manifiesta necesariamente en los precios, pues los precios no incorporan costos ecológicos ni aseguran la reproducción de la naturaleza ni incluyen tampoco los trabajos gratuitos necesarios para la reproducción social. Son los movimientos sociales y no los precios los que ponen de manifiesto algunos de los costos ecológicos o pasivos ambientales. Que el petróleo hubiera bajado de precio no indicaba en 1992 que fuera más abundante que quince años atrás, indicaba solamente que el futuro estaba siendo infravalorado. Los precios de mercado pueden cuestionarse si se adopta un horizonte temporal más largo, que revalorice el precio de los recursos energéticos agotables. La cuestión es cuál es el sujeto social capaz de adoptar esta estrategia de revalorización frente los vecinos del Norte, que contemplan las importaciones de petróleo y gas natural no ya en términos

de ventajas comparativas -falsamente computadas- sino en los términos inapelables de “seguridad nacional”.

Ciencia, religión y sociedad

Las sociedades o grupos sociales actúan sobre el ambiente según las representaciones que se hacen de sus relaciones con él. Estas representaciones favorecen las extracciones devastadoras o, por el contrario, ejercen un efecto limitador sobre ellas. Por eso puede decirse que la historia natural es también historia social. Hasta la gran experiencia colonial de 1492 y hasta la industrialización masiva de Europa, la relación con el ambiente no ha sido pensada como dominación y transformación de la naturaleza sino como intercambios con las fuerzas naturales a menudo sacralizadas en mitos o cosmologías religiosas. Tal vez algunas religiones, como el cristianismo, estaban ya predispuestas al abuso de la naturaleza, pero en cualquier caso la predisposición no se pudo manifestar en la escala actual.

La salinización de tierras de regadío es un fenómeno pre-industrial y no-occidental. También puede ponerse en entredicho la eficiencia de algunas formas tradicionales de uso de la naturaleza. La agricultura itinerante de roza-tumba-y-quema, que provocaba las iras ignorantes de los administradores coloniales en África, se ha presentado más tarde como modelo de conocimiento agronómico y botánico indígena e incluso se ha elogiado como parangón de eficiencia energética. Otros autores han señalado el hecho evidente que, si en el input energético de la agricultura itinerante incluimos la vegetación quemada, su eficiencia energética sería inferior incluso a la de la agricultura moderna, basada en combustibles fósiles. Si las calorías de la vegetación quemada no se han incluido en tales estudios del flujo energético en la agricultura, es porque se suponía la regeneración del bosque, lo que no siempre ha ocurrido.

Ahora bien, la escala de la actual civilización industrial no tiene precedentes. Vivimos de recursos almacenados en épocas geológicas remotas. En un año de producción económica consumimos muchos años de reservas. Las anteriores civilizaciones no hicieron esto. Por tanto, como afirmaba J.P. Deléage, en las civilizaciones “en las que los humanos son la fuerza productiva principal, la adaptación al ecosistema es el principio fundamental del funcionamiento de la sociedad”, y puede esperarse que la misma atención que nuestra civilización dedica al desarrollo de tecnologías basadas en la explotación de recursos naturales, se haya dedicado en esas otras civilizaciones a la observación y conocimiento del ambiente con vistas a su uso sostenible. Esa es la razón para pensar que las poblaciones tribales y campesinas son de por sí buenas conocedoras de las condiciones ecológicas, sin apelar a las virtudes innatas del hombre rústico.

No se debe despreciar el conocimiento popular que se expresa en la agroecología espontánea, o en la tradición vegetariana popular, o en la medicina alternativa, en nombre del gremialismo científico de agrónomos y médicos. Todas estas tradiciones naturistas -muy vinculadas, además a tradiciones del movimiento obrero de raigambre anarquista-, deben ser valoradas pero eso no supone, en modo alguno, sumarse alegremente a la filosofía irracionalista para la que da más o menos lo mismo la astrofísica que la astrología.

En ecología los expertos dialogan con los aficionados

Los problemas ecológicos son complejos, interdisciplinarios. Además, muchas veces son nuevos -al haber sido creados por las nuevas industrias. Por eso, ante la gran incertidumbre de muchas cuestiones ecológicas, observamos un fenómeno poco frecuente en otros campos: en las discusiones sobre el riesgo nuclear, sobre el peligro de las dioxinas y furanos, sobre los efectos del calentamiento global, sobre el valor de las semillas campesinas, participan en pie de igualdad los activistas ecologistas con los “expertos” de las universidades o de las empresas.

¿Por qué ocurre eso en bastantes discusiones ecológicas? Por un lado, los políticos habituales no han ocupado aún ese espacio, aunque la Cumbre de la Tierra de 1992 estaba diseñada precisamente para promocionar la imagen de dirigentes estatales como expertos o por lo menos interesados en ecología. Por otro lado, se trata de cuestiones inciertas, complejas, de consecuencias a largo plazo pero necesitadas de decisiones urgentes. Eso da la oportunidad, no para un enfrentamiento entre ecologistas y científicos, sino al contrario para un trabajo en común entre ecologistas populares que respeten los logros de las ciencias en terrenos bien acotados, y científicos que, más que “ciencia para el pueblo” hagan “ciencia con el pueblo”, dispuestos a confesar los límites de su saber sobre los inciertos problemas futuros que el ecologismo plantea. En 1992 preguntaba: ¿Quién puede hoy, honestamente, atacar la agroecología en nombre del avance científico-técnico de las biotecnologías? ¿Quién puede pronunciarse contra los ecologistas en nombre de la energía de fusión no por supuesto la “fría”, sino la caliente? ¿No es esta certidumbre más extravagante que la mayor extravagancia de un curandero?

En la India, Ramachandra Guha había identificado tres tendencias ecologistas: los gandhianos, los partidarios del “ecodesarrollo” y las “tecnologías apropiadas”, y los marxistas ecológicos. Guha llamaba a la colaboración entre esas tres corrientes, que se diferenciaban por su actitud hacia la ciencia. Los gandhianos eran menos favorables a la ciencia “occidental” que las otras dos corrientes, eran críticos con la modernidad. En cambio, los marxistas ecológicos tenían grupos llamados “ciencia para el pueblo”, lo que recuerda un eslogan de los narodniki rusos de la época de Piotr Lavrov: “Ciencia y Revolución”. La idea de que el conocimiento indígena es frecuentemente superior al ofrecido por los agrónomos extranjeros no supone una actitud anti-científica. Al contrario, implica una crítica de la insuficiencia científica y de la autosuficiencia social de esos técnicos vendedores de semillas y pesticidas. A menudo, los intentos de cambiar las prácticas campesinas en nombre de una racionalidad superior que se presentaba como científica, pero que era mala ciencia, han coincidido con los intentos de incluir en la esfera “económica” una producción y unos recursos naturales que todavía estaban fuera de ella. El ecologismo no es anti-científico. Ahora bien, la perspectiva ecológica implica una integración o una articulación de los conocimientos de diversas ciencias.

El “ecologismo de los pobres” en la India

En esas palabras de 1992 recogidas en Envío Digital insistía en el eco-socialismo y en el agrarismo o neo-narodnismo ecologista. Esta última es una palabra difícil. Quería vincular ese ecologismo popular a corrientes de la Primera Internacional. Así quienes lamentaban la caída de los regímenes de Rusia y Europa oriental tendrían donde refugiarse. En la tierra de Mariátegui y hablando a la izquierda latinoamericana, pensaba que palabras como eco-socialismo y neo-narodnismo ecologista serían bien recibidas.

Veo también que en 1992 citaba los informes del CSE de Delhi de Anil Agarwal, quien con Sunita Narain en 1991 había propuesto derechos iguales para todos los humanos a los sumideros de dióxido de carbono y a la atmósfera en un folleto titulado *Global warming: a case of environmental colonialism*, propuesta asumida con entusiasmo por la izquierda verde internacional aunque ausente por 20 años de las negociaciones oficiales intergubernamentales. Hoy se habla mucho más que entonces de la Deuda Ecológica o Deuda Ambiental o Deuda Climática que el Norte tiene con el Sur por su desproporcionado uso durante tanto tiempo de los océanos y la atmósfera para evacuar las emisiones de dióxido de carbono que proceden de la quema de combustibles fósiles. Hay una campaña internacional desde las ONGs con fuerte impulso de Acción Ecológica de Ecuador y con origen ya remoto en campañas del Instituto de Ecología Política de Chile en 1992⁶ para reclamar esa deuda.

El CSE publica cada dos semanas la revista *Down to Earth* y en el número del 15 agosto del 2008, bastantes años después de nuestras primeras coincidencias, Sunita Narain daba algunos ejemplos de lo que ella denomina *learning from the environmentalism of the poor to build our*

common future, aprender del ecologismo de los pobres para edificar nuestro futuro común.

En Sikkim, el gobierno ha cancelado once proyectos hidroeléctricos atendiendo a las protestas locales. En Arunachal Pradesh, las represas están siendo aprobadas a toda velocidad y la resistencia está creciendo. En Uttarakhand en el último mes, dos proyectos en el Ganges han sido detenidos y hay mucha preocupación con el resto de proyectos mientras en Himachal Pradesh, las represas despiertan tanta oposición que las elecciones han sido ganadas por candidatos que dicen que están en contra de ellas. Muchos otros proyectos, desde centrales termo-eléctricas a minas en zonas agrícolas, tropiezan con resistencia. La mina de hierro, la fábrica de acero y el puerto propuestos por el gigante sur-coreano Posco son discutidos, aunque el primer ministro ha asegurado que tendrán luz verde este mismo mes de agosto. La gente local no quiere oír eso, no quiere perder sus tierras y su subsistencia, no confía en las promesas de compensación. En Maharashtra, los cultivadores de mangos se levantan contra la central térmica de Ratnagiri. En cualquier rincón donde la industria intenta conseguir tierra y agua, la gente protesta hasta la muerte. Hay heridos, hay violencia, hay desesperación, y nos guste o no, hay miles de motines en la India de hoy. Tras visitar Kalinganagar, donde hubo muertos en protesta contra el proyecto de las industrias Tata, escribí que el tema no era la competitividad de la economía de la India ni tampoco el Naxalismo. Los que protestaban eran aldeanos pobres sin la capacidad de sobrevivir en el mundo moderno si perdían la tierra. Habían visto como sus vecinos eran desplazados, como no se cumplían las promesas de dinero o empleo. Sabían que eran pobres y que el desarrollo económico moderno les empobrecería más. También es así en Goa, que es más próspera pero donde he visto que pueblo tras pueblo resiste contra el poderoso lobby minero...

Esta no es una lista completa de los conflictos ambientales en India. Hay muchos más. En Orissa hay conflictos gravísimos en territorios de adivasis (indígenas) por extracción de bauxita y contaminación de las refinerías de

aluminio, en Jharkhand por minería de uranio y de carbón, en Alang en Gujarat por los daños a la salud y al ambiente por el desguace de barcos de todo el mundo que van a parar a esas playas...

Fui por primera vez a la India en agosto del 1988, a Bangalore a una reunión de activistas ecologistas. El organizador me invitó porque leyó mi libro de 1987, *Ecological economics: energy, environment and society*, donde me preguntaba quien “consumiría” socialmente la nueva economía ecológica inspirada por Georgescu-Roegen, Kenneth Boulding, Howard Odum, David Pimentel, Herman Daly, qué grupos se aprovecharían de nuestras críticas académicas a la economía convencional. Por ejemplo, hoy la Vía Campesina, un movimiento internacional, usa acertadamente argumentos de la economía ecológica en su defensa del campesinado y de la “soberanía alimentaria”, al insistir en la menor eficiencia energética de la agricultura moderna.

En Bangalore en esa ocasión conocí a Ramachandra Guha que estaba acabando su libro sobre el movimiento Chipko en Garwhal y Kumaun en Uttarakhand en el Himalaya. Ese libro da la base para la teoría del ecologismo de los pobres. No es que la gente pobre sea siempre ecologista. A veces destruyen el medio ambiente, sobre todo al aumentar la población. Pero en los conflictos ambientales, muchas veces vemos que se ponen del lado de la conservación de la naturaleza. En *The Unquiet Woods* (1989, reeditado varias veces) Ramachandra Guha explicaba los diversos lenguajes y formas de resistencia campesina desde la época colonial contra las plantaciones comerciales de árboles (pinos, chir) en esa región, porque querían seguir usando sosteniblemente el bosque de robles (banj), cuyas hojas y ramas aprovechaban. En los años 1970, el movimiento Chipko (que quiere decir “abrazarse” a los árboles para evitar que los corten) se oponía a los talabosques industriales. Los líderes de Chipko se referían a los resistentes de cincuenta años atrás que eran también reconocidos en las narraciones y canciones populares. Con Ramachandra Guha, recogí algunos estudios comparados del ecologismo de los pobres en nuestro libro *Varieties of Environmentalism* de 1997.

Voces en Perú: Tambogrande, Huancabamba, Islay

También en 1988 estuve en Lima en diciembre hablando por primera vez en Perú del ecologismo de los pobres en un acto organizado por el historiador Alberto Flores Galindo (1949-90) en el centro de estudios SUR que había fundado. Con Tito Flores Galindo habíamos publicado en ese año un artículo en la revista Mientras Tanto de Barcelona, trazando las líneas generales de la historia ambiental-económica-social del Perú. Conocí entonces a Manuel Boluarte, asistente del entonces Senador Hugo Blanco, conocido dirigente campesino en Perú desde los años 1960 que presidía la comisión de Medio Ambiente en el Senado, y de esa confluencia de ideas surgió un texto vigoroso de Hugo Blanco llamado El Ecologismo de los Pobres, publicado en el diario La República el 6 de Abril de 1991, y ahora disponible en la web. El artículo (citado ya en el capítulo XI) concluye así:

“En el Perú existen grandes masas populares que son ecologistas activas (por supuesto si a esa gente le digo “eres ecologista” pueden contestarme “ecologista será tu madre” o algo por el estilo). Veamos: No es acaso ecologista muy antiguo el pueblo de Bambamarca que más de una vez luchó valientemente contra la contaminación de sus aguas producida por una mina? No son acaso ecologistas los pueblos de Ilo y de otros valles que están siendo afectados por la Southern? No es ecologista el pueblo de Tambo Grande que en Piura se levanta como un solo puño y está dispuesto a morir para impedir la apertura de una mina en su pueblo, en su valle? También es ecologista la gente del Valle del Mantaro que ha visto morir las ovejitas, las chacras, el suelo, envenenados por los relaves de las minas y el humo de la fundición de La Oroya. Son completamente ecologistas las poblaciones que habitan la selva amazónica y que mueren defendiéndola contra sus depredadores. Es ecologista la población pobre de Lima que protesta por estar obligada a bañarse en las playas contaminadas.”

Desde entonces ha habido muchos otros conflictos del ecologismo popular en Perú. De los mencionados por Hugo Blanco son actualmente conocidos mas allá del Perú los de la Southern Peru Copper Corporation; Tambogrande (minería de oro en Piura); Bambamarca (contra la minera Yanacocha en Cajamarca). También La Oroya, lugar no solo de históricos conflictos ambientales sino de horrible contaminación actual causada por la empresa Doe Run. El ambientalismo o ecologismo popular no es nuevo aunque sí lo sea el uso de estas palabras.

El referéndum ambiental local

En la historia del Perú del siglo XX, hubo movimientos contra daños ecológicos de la minería. El motivo ecológico aparece asimismo en movimientos urbanos por el agua o contra las basuras. También en el campo, los intentos de recuperar los pastos de las haciendas por las comunidades, se relacionaban con la complementariedad de recursos de la puna y de otros niveles más bajos, aunque también nacían del sentimiento y de la realidad de una usurpación, y a menudo usaban argumentos jurídicos y de identidad indígena más que argumentos ecológicos.

Diez años después del artículo de Hugo Blanco, en el pueblo de Tambogrande nació una nueva institución, el referéndum ambiental local, paralizando el proyecto minero. Esa misma forma de resistencia fue adoptada con éxito en Esquel, Argentina, aprovechando una coyuntura propicia a nivel nacional, y en el propio Perú contra el proyecto Majaz de minería de cobre en el norte. Ha habido hace poco un nuevo referéndum local ambiental contra un proyecto minero, esta vez en Islay, región de Arequipa. Los pobladores se organizaron en el Frente de Defensa del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Resumo la narración de Raúl Chacón en el boletín E-cochaski,

el domingo 27 de septiembre (2009) se produjo al sur del Perú... (el) acto que, para fines concretos, se denominó, a nivel de la provincia de Islay, consulta vecinal. Consulta desconocida por el Estado central a través de sus instancias pertinentes (la Oficina Nacional de Procesos Electorales y el Jurado Nacional de Elecciones), como era de esperarse, dada su ceguera normativa al respecto. Y, como también era de esperarse, la negativa al proyecto minero consultado rozó el 100%, a semejanza de los casos piuranos que la precedieron (Tambogrande y Majaz, donde el No alcanzó

94%, para ambos). En ese sentido, esta vez el rechazo al proyecto minero Tía María fue aún más contundente (97%) que en las otras dos localidades. La causa del No volvía a ser en primer lugar, a nivel de percepciones, la incompatibilidad del proyecto agrícola local con el proyecto minero foráneo.

Tantos conflictos ha habido por el auge de la minería para servir materiales a las economías del mundo, que en Perú surgió una organización de comunidades afectadas por la minería, la CONACAMI cuyo primer dirigente fue Miguel Palacín quien hoy está en la CAOI, Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas. Celebrando el resultado de la Consulta Vecinal en Islay, la CAOI demandaba a las autoridades competentes que den carácter vinculante a sus resultados, como lo establece el Convenio 169 de la OIT. Encajaba así lo local con lo global. La CAOI reiteraba sus propuestas de dar rango de Ley Orgánica a la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de la ONU, así como promulgar una Ley de Consulta y Consentimiento Previo, Libre e Informado a fin de prevenir y evitar conflictos provocados por la incursión de proyectos extractivos en territorios comunales.

Como explica Luís Vittor en E-cochaski, el proyecto de Islay (de la Southern Peru Copper Corporation, propiedad del Grupo México) invertiría más de US\$ 950 millones y tendría una duración de 21 años para extraer cobre a través de dos tajos abiertos. Utilizaría las aguas de pozos en el valle del río Tambo. Para los pobladores locales, el proyecto afectaría la disponibilidad de agua, lo cual limitaría la producción de arroz, caña de azúcar y páprika en ese valle. El proyecto debía presentarse en audiencia pública en agosto de 2009 en el distrito de Cocachacra. En paralelo a lo ocurrido en Tambogrande ocho años atrás, la audiencia fue suspendida por la oposición local. Las autoridades locales iniciaron entonces la convocatoria a la consulta vecinal.

Luís Vittor observa que hay una valoración creciente de las actividades productivas propias y los recursos naturales de los que depende la vida y la subsistencia local. Nótese que “valorar” significa dar importancia o valor a algo, no necesariamente en términos crematísticos. En Tambogrande, tras una victoria contundente del “no a la minería”, el gobierno desistió de continuar apoyando el proyecto. En Ayabaca y Huancabamba, a dos años de la consulta, el proyecto minero Majaz de la empresa Río Blanco Copper no ha logrado avanzar y sus directivos son enjuiciados en Londres por violación a los derechos humanos de los pobladores. En ambos casos hubo respaldo nacional e internacional a los procesos de resistencia. La realización de consultas colocó en discusión el tema de la democracia local versus el supuesto interés nacional.

Sin embargo, los minerales están allí y las empresas mineras siguen rondando. Mucho depende de la marcha del metabolismo de la economía mundial.

El movimiento ecologista global se nutre de las resistencias locales y a veces les devuelve lo aprendido. Así, Michael Watts ha sacado un film llamado Laguna Negra en octubre del 2009 que trata de las torturas a treinta campesinos por la policía y trabajadores de la mina Majaz, muy cerca a la frontera con Ecuador. Esa comunidad de Huancabamba es amenazada por la masiva extracción de recursos naturales en una sociedad basada en valores comunitarios tradicionales.⁷

El referéndum de Islay es sin duda un mejor modelo de decisión de políticas públicas que el sangriento encuentro en Bagua el 5 de junio del 2009 entre organizaciones amazónicas y la policía peruana, cuya causa fue la repulsa a decretos-leyes del gobierno del presidente Alan García que facilitaban el acceso a tierras indígenas por empresas privadas. Con Martí Orta, investigador que conoce los conflictos de extracción de petróleo en el Río Corrientes en territorio Achuar en el norte de Perú, escribimos sobre los

antecedentes del “Baguazo”, un episodio lamentable que ojala ayude a cambiar para bien la trayectoria política de Perú.⁸

En México

Se ha dicho que la defensa del ambiente por los pobres es, en México, una actividad peligrosa. El profesor Víctor Toledo de la UNAM, mi amigo desde hace años, usó el concepto del ecologismo de los pobres para caracterizar episodios de lucha contra la deforestación en un artículo en *Ecología Política* en 2000. Toledo se remonta al 22 de octubre de 1992 cuando la prensa publicó una pequeña nota que pasó como agua de río:

“Esta madrugada fue asesinado Julián Vergara, líder campesino y presidente del comisariado ejidal de El Tianguis, por un desconocido que le disparó en el pecho con una escopeta. El hoy occiso era un ecologista que se oponía a la tala inmoderada de los bosques en el municipio de Acapulco”. Hasta donde se sabe nadie dio seguimiento legal o periodístico a esta infamia y, como suele suceder en el país del desamparo y la injusticia, el recuerdo del sacrificio de Julián Vergara quedó sepultado bajo las pesadas losas del tiempo, de un tiempo desmemoriado y cruel.

¿Cuántos Julianes Vergara habrán sucumbido en su heroica defensa de los bosques, los manantiales, las lagunas y los ríos de México? Yo sueño con el día en que podamos reconstruir esas historias de ignominia y logremos rescatar del gélido silencio a los cientos, quizás miles, de héroes campesinos, tan anónimos como silvestres, que han arriesgado su vida (como lo hace una hormiga dentro de su colonia) para preservar el habitat y los recursos naturales de la nación y del mundo, es decir, de todos los seres humanos. Con ello advertiríamos que esa conciencia de solidaridad con la naturaleza, con el prójimo y con las generaciones del futuro, que con tanto afán buscan hoy en día los ecologistas de todo el mundo, se encuentra presente en el inconsciente colectivo y en las culturas de innumerables pueblos rurales, éstos que han sabido mantenerse a salvo de la

contaminación más peligrosa: la de un mundo empeñado en privilegiar los valores del individualismo y de la competencia. Con ello descubriríamos también que entre los antiguos mártires campesinos de las luchas agrarias y los nuevos defensores rurales de la naturaleza no hay más diferencia que la que nos dan nuestros aparatos conceptuales de moda. Los «zapatas» de hace un siglo hoy son, para utilizar el término cada vez más difundido, los nuevos «ecologistas de los pobres».

El artículo de Víctor Toledo a continuación comparaba la ignorancia y el olvido de tantos héroes campesinos de la defensa del ambiente con los merecidos honores que recientemente se le habían dado a Rodolfo Montiel, al recibir el Premio Goldman por su oposición a la empresa Bois Cascade en Guerrero.

Seguramente el mismo impulso que llevó a Julián Vergara a defender los bosques de su ejido fue el que prendió la llama que hizo encender en Rodolfo Montiel la idea de crear la Organización de Campesinos Ecologistas de la Sierra de Petatlán, a través de la cual lograron detener, siete años después, la destrucción de los bosques de Guerrero y provocar la salida de la empresa forestal transnacional Bois Cascade. Al recibir el premio... el luchador rural Rodolfo Montiel dejó de ser un Julián Vergara más para volverse, como Chico Mendes, en Brasil, un nuevo símbolo del ecologismo de los pobres. A pesar de que fue brutalmente torturado por elementos del ejército mexicano y terminó en la cárcel de Iguala sin justificación suficiente, Montiel, al estar vivo, rememora y reivindica a todos aquellos ambientalistas anónimos de cuyos nombres ya no logramos acordarnos...

En el 2009

La noción del ecologismo de los pobres es útil para entender resistencias actuales. Así, en La Jornada del 26 de mayo del 2009. Luís Hernández Navarro recopilaba algunos casos bajo el título: “el otro ecologismo y los derechos humanos”, como los de Verónica Hernández, acosada judicialmente por Granjas Carroll en Perote, Veracruz (un lugar de concentración de producción de cerdos); Santiago Pérez, preso durante meses por defender el agua de las comunidades mazahuas; Agustín Ríos, salvajemente golpeado por la policía por luchar contra la operación de una mina. El 6 de mayo del 2009 habían sido desalojados por la policía oaxaqueña integrantes del Comité de Defensa de los Derechos del Pueblo y de la Coordinadora en Defensa de los Recursos Naturales y Nuestra Madre Tierra del valle de Ocotlán, que protestaban contra la minería. Algunos miembros fueron acusados de los delitos de lesiones, despojo y ataque a las vías generales de comunicación. Eso recuerda el intento de ilegalizar la organización amazónica AIDASEP por el gobierno de Alan García y el exilio forzoso de su dirigente Alberto Pizango tras el 5 de junio de 2009.

Aldo Zamora, comunero tlahuica del estado de México y defensor de los bosques, fue asesinado el 15 de mayo de 2007. Su hermano Misael quedó gravemente herido. Ambos fueron emboscados por talamontes cuando se dirigían a Santa Lucía, Ocuilán, estado de México. El periodista explica:

Desde 1998, Ildefonso Zamora, padre de Aldo Zamora y presidente de bienes comunales de San Juan Atzingo, denunció la explotación ilegal de los bosques de su pueblo, ubicado en el Parque Nacional Lagunas de Zempoala. Casi dos meses después del crimen, el 12 de julio de 2007, el presidente Felipe Calderón le prometió que habría justicia... el 7 de enero, la Presidencia de la República envió una carta a Ildefonso en la que le

señala que el caso es competencia del gobierno estatal... Los bosques de San Juan Atzingo se encuentran dentro del corredor biológico Ajusco-Chichinautzin, que alberga 2 por ciento de la biodiversidad mundial, abastece tres cuartas partes del agua que se consume en la ciudad de México y dota del líquido a los ríos Lerma y Balsas. Sin embargo, la zona de las Lagunas de Zempoala-Huitzilac está severamente amenazada por la tala ilegal. Aldo Zamora es uno más de los activistas ambientales víctimas de la represión.

El periodista concluye:

Quienes son agredidos defienden su agua, sus bosques, sus recursos naturales, sus comunidades, su biodiversidad, su salud, su tierra y territorio frente a la voracidad depredadora de empresas inmobiliarias, plantas procesadores de basura mexicana o importada, desarrollos turísticos, mineras transnacionales, complejos agroindustriales, talabosques, compañías farmacéuticas y proyectos hidroeléctricos. Con regulaciones ambientales débiles y autoridades gubernamentales corruptas, con tratados comerciales que como parte de las ventajas comparativas ofrecen la destrucción impune del ambiente, los grandes consorcios multinacionales tienen licencia para devastar. Con frecuencia, disponen del uso de la fuerza pública para acallar la resistencia de las comunidades afectadas... se han producido violaciones a los derechos humanos en: el plan turístico de la sierra Tarahumara; la construcción de las presas El Tigre y la Cabeza; el Centro Industrial para Manejo de los Residuos Industriales y Disposición Final en Coahuila; el proyecto de la hidroeléctrica en La Parota, Guerrero; el confinamiento de desechos tóxicos en Zimapán, Hidalgo; la edificación de plantas de etanol en Oaxaca y Veracruz.

Un caso más: el Zapotillo

La Jornada (Jalisco, 7 marzo 2009) explicaba el proyecto de represar las aguas del río Verde, con el fin de abastecer de agua potable a la ciudad de León, Guanajuato, así como a algunas poblaciones de Los Altos de Jalisco. El proyecto implica inundar las poblaciones de Temacapulín y Palmarejo, en el municipio de Cañadas de Obregón; Acasico, en el municipio de Mexxicacán, y el rancho La Parada, en el municipio de Yahualica de González Gallo. El problema surge de la resistencia de los habitantes afectados cuyas movilizaciones –decía Mario Edgar López - rompen con el falso mito de que la defensa y conservación del ambiente son un lujo de las sociedades ricas. Resume este periodista:

...en el 2005, los pueblos de Temacapulín, Acasico y Palmarejo se encontraban plagados de pequeños letreros de protesta, pegados en las casas, en los postes y en los árboles. Algunos con leyendas como “Dau, los niños de Palmarejo te pondrán parejo” (en referencia a Enrique Dau Flores, anterior director de la Comisión Estatal del Agua)...

De 30 millones de pesos destinados a compra de casas en Temacapulín se había desembolsado 5 millones. No existía un acuerdo de los afectados como anunciaba la Comisión Estatal del Agua (CEA) de Jalisco, solo algunos ciudadanos de Temacapulín vendieron dos propiedades y se reubicaron en tres casas. La mentira institucionalizada que afirmaba una aprobación general para el proyecto de la presa, quedaba al descubierto. La cobertura el 27 febrero y 1 de marzo de 2009 por la radio y televisión de la Universidad de Guadalajara transmitiendo desde el poblado de Temacapulín, consiguió equilibrar la balanza informativa a favor del ecologismo de los pobres. Las entrevistas a diversos pobladores de la comunidad refieren su exigencia de justicia ambiental:

“está bien que quieran dar agua a León, pero no a costa de echarnos, no a costa de inundar nuestras casas, nuestra iglesia y las tumbas de nuestros antepasados”.

Al hablar de la iglesia del pueblo y de las tumbas, se apela a un valor de sacralidad contrapuesto a la valoración crematística. Al final, si la represa se construyera, sabemos que se pagaría indemnización aunque si las tumbas son modestas y de gente pobre, resultarán baratas. Eso me recuerda un canto oído en el campo en Andalucía y que está en mi libro *La estabilidad del latifundismo* (1968): Caridad, que a mi padre de la tumba le sacaron / para un rico enterrarlo / Dicen que los hombres somos hermanos / pero los pobres hasta muertos estorbamos.

Como en otros casos, en torno a la construcción de la presa El Zapotillo, se libra una lucha ecológica silenciada entre el desarrollo insostenible y el derecho a la subsistencia de la vida humana de los más débiles; ya que (como señala Mario Edgar López) el desplazamiento a otros lugares es un costo que se les está obligando a pagar a los pobladores debido a su posición de debilidad frente al poder.

Otros casos mexicanos

Ni los pobres son siempre ecologistas ni los ecologistas son siempre pobres. Hay empero numerosos casos en el mundo de ecologismo de los pobres y de pueblos indígenas empobrecidos, tanto histórica como actualmente. Hay también casos interclasistas en México y en otros países, tales como las protestas contra centrales nucleares o el exitoso juicio con sentencia definitiva en 2009 contra la empresa canadiense New Gold propietaria de la Minera San Xavier en el Cerro San Pedro en San Luís Potosí que lleva años de minería a cielo abierto y empleo de cianuro en una zona protegida. Hay también muchos ejemplos de un ecologismo (representado por Nature Conservancy, la IUCN, el WWF) que rinde culto a la naturaleza silvestre y se olvida de los pobres humanos, aunque también hay a veces colaboración entre ese ecologismo de ricos y el ecologismo popular: por ejemplo, la defensa de los manglares y de los bosques puede ser un empeño común.

Apelando a la memoria de visitas anteriores a México, incluyo en el ecologismo popular mexicano el vasto movimiento en defensa de la biodiversidad del maíz contra las importaciones y contra la legalización de semillas transgénicas; las protestas contra la deforestación y el surgimiento de la gestión comunitaria y sostenible de bosques como en los Pueblos Mancomunados de Oaxaca; las protestas contra los daños de la extracción de petróleo en Tabasco y Campeche expresadas en el Pacto Ribereño; los movimientos por apropiación de tierras y agua contra los monocultivos de eucaliptos o pinos para cartón o papel (por ejemplo, contra la empresa Smurfit como en Colombia o Venezuela); la defensa de tierras comunitarias contra la represas, contra algún aeropuerto (San Mateo Atenco), contra canchas de golf (Tepoztlan); la resistencia contra la importación de residuos amparada por el NAFTA que dio lugar al paradójico juicio de Metalclad contra el estado de San Luís Potosí y el municipio de Guadalcázar; las protestas por la contaminación de las maquilas en Tijuana y otros lugares; las protestas locales por la destrucción de manglares (si no en México, sí en

Guatemala y Honduras). Hay también muchos casos urbanos de ecologismo popular. Tal vez en la UNAM alguien esté escribiendo una gran tesis doctoral sobre el ecologismo de los pobres en México. Que recuerde que la protesta inicial de Emiliano Zapata en Morelos fue porque un ingenio azucarero se llevaba el agua. “Tierra, Agua y Libertad”.

En conclusión

Hubo un ecologismo redistributivo en la década de 1970, como el de Barry Commoner y Nicholas Georgescu-Roegen (quien en 1972 en Estocolmo propuso la libertad irrestricta de emigrar, lo cual obligaría a corregir a fondo las desigualdades sociales). Pero eso fue dejado de lado con el slogan del “desarrollo sostenible” del informe Brundtland de 1987 que pretendía compatibilizar crecimiento económico y sustentabilidad ecológica. Mis tesis de partida en Lima el 1992, resumidas por Envío Digital, no eran las de “desarrollo sostenible” sino que fueron estas:

- El crecimiento económico tropieza con obstáculos ecológicos. Pero ni los neoliberales ni la mayoría de los marxistas, reconocen esos obstáculos.
- El socialismo debe abrirse a la ecología. Ya en el anarquismo y en el populismo ruso hubo sensibilidad ecológica, pero hay 120 años de divorcio entre el marxismo y la ecología.
- Existe un ecologismo de la abundancia y un ecologismo de los pobres. Todas las luchas contra la militarización son ecológicas y también muchas luchas anti-imperialistas.
- Hoy los cambios ecológicos van más de prisa que los económicos aunque podemos afirmar que ninguna civilización ha sido ecológicamente inocente.

En resumen, veinte años después vemos efectivamente que la riqueza es la causa principal de la degradación ambiental, ya que el consumo derrochador de energía y materiales es mayor entre los ricos, así como es mayor la producción de desechos que resulta de ese consumo. La economía no se desmaterializa. El metabolismo de la economía no cesa de crecer, brevemente interrumpido en esta trayectoria por la crisis del 2008-09. Crecen por tanto los conflictos ecológico-distributivos por extracción y transporte de recursos y por exportación o evacuación de residuos (incluido el dióxido de carbono), causando protestas contra la transferencia de costos ambientales hacia los pobres y políticamente débiles.

La percepción ecológico-popular se expresa a veces en la terminología científica de flujos de energía y materiales, de pérdida de biodiversidad, cambio climático, recursos agotables y contaminación, pero ese no es siempre el lenguaje utilizado por los movimientos ecologistas actuales o históricos. Ellos disponen de otros lenguajes.

La necesidad de la supervivencia hace a los pobres conscientes de la necesidad de conservar los recursos y servicios ambientales. Esta consciencia a menudo es difícil de descubrir porque utiliza lenguajes locales, a veces religiosos, y apela a los distintos valores presentes en la cultura local. Esas luchas se expresan a menudo como una defensa del territorio y apelan a la identidad comunitaria e indígena pero su raíz no está en lo identitario y territorial sino en la defensa de la subsistencia, de la oikonomía, frente al crecimiento del metabolismo depredador de la economía mundial.

Ha habido y hay cada vez más luchas sociales dirigidas a mantener el acceso popular a los recursos naturales contra la privatización (o contra la estatización). El mercado (y también por otras razones el Estado) no valora los costos ecológicos o pasivos ambientales. Por tanto, las luchas sociales de los pobres para mantener el uso de los recursos naturales fuera de la

economía mercantil (o fuera de la administración estatal) son, al mismo tiempo, luchas por la conservación de la naturaleza.

Tal como indicaba Luís Hernández Navarro en La Jornada (26 mayo 2009), las movilizaciones ecologistas de los pobres son uno de los principales terrenos de confrontación social actual. Muchos conflictos sociales de hoy y en la historia, tienen un contenido ecológico, al intentar los pobres mantener bajo su control los servicios y recursos ambientales que necesitan para su vida, frente a la amenaza de que pasen a ser propiedad del Estado o propiedad privada capitalista, y frente al crecimiento del metabolismo de la economía en términos de cantidades de energía y materiales y producción de desechos. Los pobres luchan contra los impactos ambientales que los amenazan, convirtiéndose en defensores de los ecosistemas al luchar por sus tierras, su patrimonio, su cultura, su paisaje y su lugar de habitación. A veces son todavía reticentes a llamarse ambientalistas o ecologistas que, por otro lado, son términos recientes en la historia social.

En el día que daba esta conferencia en la UNAM, la prensa recogía el caso de Miguel Angel Pérez . Dije así: “Aunque ignoro los motivos directos del suceso y hay en México muchas muertes violentas que poco tienen que ver con el ecologismo, impacta leer precisamente en la prensa de hoy (Crónica, 3 nov 2009, p.5) la noticia de que el líder campesino ambientalista Miguel Angel Pérez Cazalez fue asesinado en la comunidad indígena de Ocotopéc en el nororiente de Morelos. Había desarrollado una férrea defensa de la zona protegida de El Texcal entre los municipios de Tepoztlán, Jiutepec y Yautepec. Perteneció al organismo llamado Trece Pueblos en Defensa del Agua y la Tierra.” Cuando corregía el texto el 27 de noviembre llegó la noticia que en Chicomuselo en Chiapas fue asesinado Mariano Abarca, uno de los principales opositores a la explotación de minas de barita por la empresa canadiense Black Fire. Según informa la Red Mexicana de Afectados por la Minería (Rema-Chiapas), los disparos fueron hechos por un motociclista. El pasado 17 de agosto, Mariano Abarca fue detenido por la Procuraduría General de Justicia del Estado acusado por la Black Fire de varios delitos. Debido a la presión nacional e internacional fue liberado el

24 del mismo mes, y se incorporó al plantón junto con sus compañeros en Chicomuselo para exigir la salida de la compañía.

El ecologismo de los pobres se refiere a los conflictos causados por el crecimiento económico y por la desigualdad social, donde los efectos negativos sobre el ambiente al extraer recursos y evacuar residuos son sufridos y pagados por grupos sociales socialmente marginados. A menudo esos conflictos tienen lugar en las fronteras de la extracción, en tierras indígenas y zonas de refugio donde no hay cobertura periodística. Esa resistencia es ecológica aun cuando el movimiento no lleve ese adjetivo.

Esos movimientos del ecologismo popular suelen perder la contienda. Ganan los expertos en resolver conflictos por defunción de una de las partes, por encarcelación, por exilio forzoso, por soborno a dirigentes, por división organizada de las comunidades a cargo de asesores de gobiernos y empresas... Algunas veces, la resistencia popular gana provisionalmente hasta que aparezca un nuevo inversor minero, petrolero, papelerero, hidroeléctrico respaldado por el Estado. Pero seamos optimistas: esos movimientos son una principal fuerza social en busca de aliados en todo el mundo para encaminar la economía en una ruta más justa y sostenible. De las resistencias nacen las alternativas.

1. Conferencia en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), Universidad Autónoma de México, México, 3 de noviembre de 2009.

2. www.ecologiapolitica.info

3. Ishpingo Tiputini Tambococha

4. Dicloro Difenil Tricloroetano.

5. Organización de países exportadores de petróleo.
6. www.deudaecologica.org
7. <http://www.vimeo.com/7086921> (español),
<http://www.vimeo.com/6942613> (inglés).
8. www.sinpermiso.info/textos/index.php?id=2642 Le Monde
Diplomatique, ed. española, n. 165

Epílogo

UNA EXPERIENCIA DE CARTOGRAFÍA COLABORATIVA EL ATLAS DE JUSTICIA AMBIENTAL

1

Joan Martínez Alier

El Atlas de Justicia Ambiental (EJAtlas) es una experiencia de mapeo colaborativo utilizado como herramienta para el monitoreo de la (in)justicia ambiental. En el marco de la cartografía crítica, que busca comprender el vínculo entre el conocimiento geográfico y el poder, el atlas surge en un momento de emergencia climática y diversas crisis superpuestas a escala planetaria.

El Atlas de Justicia Ambiental (

eja

tlas, por sus siglas en inglés)² alcanzó más de tres mil fichas en enero de 2020, lo que ha permitido avances en el estudio de la ecología política comparada.³ El Atlas empezó su camino público en 2014 con 920 casos. Más de cien personas (remuneradas y voluntarias) contribuyeron con fichas.⁴ Las tres mil fichas actuales suponen una muestra bastante grande

aportada por universitarios o activistas sobre un número de conflictos socioambientales aún incuantificable, pero que suma decenas de miles alrededor del mundo. Las fichas están en acceso abierto y cada una tiene cinco o seis páginas con una descripción del conflicto, las fuentes de información y diversas variables codificadas (los impactos visibles o potenciales del proyecto controvertido, los actores sociales, sus formas de movilización, los resultados del conflicto y algunos links a fotos y videos). El

eja

clasifica los conflictos en diez categorías principales: energía nuclear, biomasa y tierras, combustibles fósiles y cambio climático, minería, infraestructuras, industria, conservación de biodiversidad, agua, residuos, turismo. Dentro de cada una de esas categorías hay numerosas categorías secundarias.

Es posible hacer análisis por países o regiones, como Raquel Neyra en su tesis doctoral de 2019 en la Universidad de Zaragoza sobre más de ochenta conflictos ambientales en Perú;⁵ o el estudio del metabolismo social de países andinos y su relación con trescientos conflictos ambientales;⁶ el artículo de Lucrecia Wagner y Mariana Walter con casos del

eja

presentado en un taller sobre industrias extractivas en Oxford, en diciembre de 2019, con el título «Mining Struggles in Argentina: Analysis of a Successful Story of Mobilization»; o el de Emiliano Terán sobre conflictos socioambientales en Venezuela tanto al norte como al sur del Orinoco.⁷ Hay un artículo casi acabado que escribimos con Ksenija Hanacek en el que analizamos 50 conflictos en el Ártico, que es una nueva frontera de la extracción de commodities desde Alaska y Canadá hasta Siberia oriental. O los artículos de Brototi Roy y de Juan Liu con panorámicas de conflictos ambientales en la India y en China.⁸ También hay análisis transversales alrededor del mundo sobre la minería y la fundición de cobre, la minería de arenas y gravas para construcción o de

arenas para metales (ilmenita para titanio), plantaciones de palma de aceite o de eucaliptos, represas hidroeléctricas, incineradoras (con muchos casos en China) y otros conflictos por residuos urbanos, centrales eléctricas de carbón, fracking de gas, minería de uranio o centrales nucleares, molinos de viento y otros asuntos.⁹ Hemos publicado también un reciente mapa de conflictos en los que recicladores urbanos protestan contra la privatización e incineración de basura.¹⁰

El

eja

tlas se usa en el activismo ambiental y también en el periodismo, la investigación académica y la enseñanza universitaria en ecología política y otras ciencias socioambientales, como la economía ecológica, la historia ambiental, la sociología ambiental, la ecología industrial; en la geografía humana y la cartografía crítica; en el estudio de las relaciones internacionales. Y también puede usarse en economía empresarial. Por ejemplo, un reciente artículo de Rajiv Maher en el Business and Human Rights Journal señala que los rankings de empresas para información de inversores según su grado de respeto por los derechos humanos y el ambiente natural contrastan con las informaciones del

eja

tlas. Esos rankings deben pues ser cuestionados y reelaborados a la luz de los hechos que el

eja

tlas hace visibles.¹¹

Se ha publicado un mapa con el título «Blockadia» (que cartografía los movimientos locales para dejar bajo tierra los combustibles fósiles, como la

iniciativa Yasuní

itt

en Ecuador y Ende Gelände en Alemania)¹² y otros mapas de conflictos de la compañía Vale, de la Chevron, de Pan American Silver.¹³ Hemos contribuido (con Sara Mingorría) a mapear y explicar los conflictos registrados por la red Stay Grounded contra nuevos campos de aviación. Otro mapa especial recoge conflictos que involucran a poblaciones romaníes en el sudeste de Europa.¹⁴ Analizamos casos de mujeres activistas asesinadas (decenas de «Bertas Cáceres»). Con Grettel Navas publicamos el capítulo «La represión contra el movimiento global de Justicia Ambiental: algunas ecologistas asesinadas» en un libro del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Clacso) de 2017.¹⁵ El archivo de fichas del

eja

tlas contiene también casos de ecologismo obrero y, por supuesto, muchos casos de ecologismo campesino; asimismo, analizamos el alto porcentaje de participación indígena en los conflictos ambientales, y la eventual presencia de grupos religiosos (católicos en Sudamérica y Filipinas, budistas en Asia). Los conflictos de «conservación biológica militarizada» en la India y África pueden ser contrastados con los casos de «conservación convivial».

Usando la función de filtro disponible para cualquier lector, comprobamos (en los tres mil casos del

eja

tlas) que en unos trescientos setenta y cinco se reporta la muerte de uno o más defensores ambientales (12% de los casos). En casi quinientos casos se reporta un éxito en la justicia ambiental, conflictos en los que se logra por lo general que los proyectos sean cancelados. Si no hubiera algunos éxitos, no podríamos hablar de un movimiento global de justicia ambiental. No todos los países se comportan igual. En México, de 109 conflictos reportados (hasta enero de 2020), el porcentaje de éxitos en obtener justicia

ambiental es similar al promedio mundial, pero los casos con uno o más activistas fallecidos son 22, es decir 20%. En Perú, de 93 casos reportados, 19 son clasificados como éxitos de la justicia ambiental y en 27 hay uno o más activistas fallecidos (muy por encima del promedio mundial).

¿Existe un movimiento global de justicia ambiental?

Usamos aquí «movimiento social» en el mismo sentido en que se hablaba del movimiento obrero en Europa hasta 1914, o de los movimientos pacifistas en el mundo, como el movimiento estudiantil en Estados Unidos contra la Guerra de Vietnam en la década de 1960; o los movimientos campesinos o agraristas en América Latina desde Emiliano Zapata en 1910 en México; o el triunfante movimiento anticolonial después de 1945, particularmente en África; o el movimiento por los derechos civiles en los

eeuu

de Martin Luther King y otros. Y, desde luego, el creciente y exitoso movimiento feminista de los últimos cien años. Estos movimientos sociales no suelen generar una única organización. La cronología va de la denuncia de los agravios a la presentación de reclamos, y de ahí a la formación de movimientos. Primero se pidió la tierra en distintos lugares y momentos, luego llegaron consignas colectivas como «la tierra al que la trabaja» y «tierra y libertad», que viajaron por el mundo en diversas lenguas, y todo eso ocurrió mucho antes de que se fundara la Vía Campesina a finales del siglo xx. Los dispersos colectivos obreros hicieron huelgas y boicots, arremetiendo contra los rompehuelgas y esquiroles, antes de que esas palabras se difundieran y de que se formaran sindicatos.

Lo mismo ocurre en el movimiento ambientalista: se difunden consignas, como en América Latina «el agua vale más que el oro»; se plasman en pancartas que se llevan a las manifestaciones, se pintan en murales, se ponen en camisetas. El eslogan no quiere decir que, en dinero, un kilogramo de oro valga menos que un kilogramo de agua, sino que el agua tiene valores para la subsistencia humana y para la propia naturaleza que no son recogidos en la valoración crematística. En los conflictos del

eja

tlas puede verse cómo se despliegan distintos lenguajes de valoración. El lenguaje de la compensación monetaria de los daños es solamente uno de los posibles lenguajes y además no se suele dar en la práctica, como sabemos por famosos casos como el de Chevron-Texaco en Ecuador o la Shell en el Delta del Níger. Para entender los conflictos socioambientales, hay que adoptar una perspectiva multicriterial y hay que preguntarse quién tiene el poder para imponer o excluir determinados lenguajes de valoración.

En el

eja

tlas estamos coleccionando no solo fichas con descripciones de conflictos sino también expresiones culturales en lenguas distintas. Piénsese en eslóganes como «Sin maíz no hay país» (en México) o «Paremos de fumigar» (en Argentina), o «Las plantaciones de árboles no son bosques» o «Desiertos verdes» contra plantaciones de eucaliptos en Brasil, o el nombre de Ríos Vivos en Colombia para una red contra hidroeléctricas (similar al Movimiento de Afectados por las Represas –

mab

– en Brasil o el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos –

mapder

– en México). Basta ver cómo la expresión «zona de sacrificio» se ha extendido por el continente, tomada seguramente del libro de Steve Lerner en

eeuu,

[16 a su vez nacido del movimiento de justicia ambiental en ese país. O el neologismo zadiste en Francia, originado hace pocos años en la zone à defendre \(zona a defender\) contra el proyecto del aeropuerto de Nantes. O la expresión en China que se traduce al inglés como «Cancer Village», con resonancias de la «Cancer Alley» en Louisiana.¹⁷](#)

No hay aquí espacio para entrar en detalles, pero escuchen por ejemplo «Poramboke Song», de T. M. Krishna, nacida en Ennore Creek, al norte de Chennai, en la India. En pocos versos resume el conflicto por la destrucción de manglares y de la pesca en un estuario debido a la terrible contaminación producida por centrales eléctricas de carbón. Y canta que esa tierra y esa agua eran bienes comunales, eran un Poramboke. La palabra en tamil hoy se emplea mal, como «tierra de nadie», «tierra baldía». No es así, canta T. M. Krishna: Poramboke son los comunes.¹⁸ En el

eja

tlas hemos recopilado centenares de fotos de pancartas, canciones, documentales, murales de todo el mundo. Haciendo análisis de redes (network analysis), intentamos mostrar que no solo hay eslóganes compartidos sino también, a veces, conexiones entre protagonistas sociales de muchos de esos conflictos. En los conflictos socioambientales, primero nace la conciencia de agravios y hay reclamos («pliegos de reclamos», como se dice en el lenguaje sindical latinoamericano), luego hay manifestaciones, pancartas, cortes de ruta, criminalización de activistas, etc. Tras el movimiento, tal vez aparezca una organización o varias con nombre y siglas. Pero para que haya un movimiento, no hace falta una organización. Es erróneo buscar la presencia del movimiento global de justicia ambiental en los cambiantes nombres de las organizaciones (algunas permanentes, como Censat Agua Viva en Colombia o Acción Ecológica en Ecuador, y muchas otras efímeras) más que en las acciones locales con sus formas diversas y en sus expresiones culturales.

¿Por qué hay un movimiento por la justicia ambiental?

El proyecto EnvJustice es materialista. Buscamos las causas de los conflictos de minería, represas, infraestructuras públicas, industriales, extracción de biomasa y de combustibles fósiles, o evacuación de residuos, en sus causas materiales, a saber, el crecimiento y los cambios en el metabolismo social. Esos flujos de energía y materiales son concomitantes con el crecimiento económico y la acumulación de capital. El crecimiento económico aparece a la vez que el aumento del metabolismo social, es decir, los flujos de energía y materiales. Concluimos que la economía industrial capitalista no es circular sino entrópica, cada vez más entrópica. Está por acabar la transición de la economía mundial en Asia del Sur y África hacia el predominio de los combustibles fósiles que empezó en Europa hace doscientos años. La economía industrial usa combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), los quema como fuentes de energía que se disipa y además produce residuos, como el dióxido de carbono, en cantidades excesivas, lo que aumenta el efecto invernadero. La curva de Keeling mide la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y sigue su marcha imperturbable desde las 320 partes por millón (ppm) en la década de 1950 a 410 ppm ahora, 450 ppm hacia el año 2050 y probablemente 500 ppm en 2100. Para entonces, el decrecimiento de la población humana y de la economía mundial, los movimientos de Blockadia y los cambios tecnológicos tal vez reviertan la tendencia.¹⁹

La economía no solo consume los combustibles fósiles, también agota los «bienes fondo» que en principio son permanentes: las pesquerías y la fertilidad de los suelos, los grandes bosques y la biodiversidad, el ciclo natural del agua (que convierte en un ciclo hidrosocial). Lo cierto es que la economía industrial tiene un apetito voraz de nuevos suministros de materiales y energía que vienen de las fronteras de la extracción. Y deposita los residuos en la atmósfera, los océanos, los ríos y los suelos rurales o urbanos. Incluso una economía industrial sin crecimiento necesitaría

suministros frescos de materiales y energía, porque la energía se disipa y los materiales se reciclan solo en pequeña parte. Los datos (de Willi Haas y otros) indican que la tasa de reciclaje de los insumos que entran en la economía mundial es inferior a 6%.²⁰ La economía «neoliberal» triunfa desde la década de 1970 en gran parte del mundo y el fundamentalismo de mercado es enemigo del medio ambiente. Pero supongamos que la economía mundial no fuera neoliberal, sino una economía keynesiana socialdemócrata o una economía del estilo soviético anterior a 1990. O supongamos que el capitalismo de Estado chino triunfara en todo el mundo. No por eso se reducirían los conflictos ambientales causados por el crecimiento y los cambios del metabolismo social de la economía industrial, conflictos que registramos en el

eja

tlas y de los cuales nace un movimiento mundial de justicia ambiental.

1. Este artículo es copia fiel del publicado en la revista Nueva Sociedad 286, Marzo - Abril 2020, ISSN: 0251-3552.

2. El proyecto está codirigido por Leah Temper y Joan Martínez Alier y coordinado por Daniela Del Bene. Disponible en <<https://ejatlas.org/>>.

3. Este trabajo está financiado por una subvención del European Research Council.

4. Leah Temper, Federico Demaria, Arnim Scheidel, Daniela Del Bene y Joan Martinez-Alier: «The Global Environmental Justice Atlas (EJAtlas): Ecological Distribution Conflicts as Forces for Sustainability» en Sustainability Science vol. 2018, 13.

5. R. Neyra Souplet: «Cambios en el metabolismo social y la generación de conflictos socioambientales en el Perú», tesis de doctorado, Universidad de Zaragoza, 2019.

6. Mario Pérez Rincón, Julieth Vargas Morales y J. Martínez Alier: «Mapping and Analyzing Ecological Distribution Conflicts in Andean Countries» en *Ecological Economics* vol. 3/2019, 157.
7. E. Terán Mantovani: «Inside and Beyond the Petro-State Frontiers: Geography of Environmental Conflicts in Venezuela's Bolivarian Revolution» en *Sustainability Science* vol. 2018, 13.
8. B. Roy: «Ecological Distribution Conflicts in India: A Bird's Eye View» en *Ecología Política*, 7/2018; J. Martínez Alier y J. Liu: «Conflictos socioambientales en China: casos seleccionados del Atlas de Justicia Ambiental» en *Ecología Política*, 1/2019.
9. Sofía Ávila: «Environmental Justice and the Expanding Geography of Wind Power Conflicts» en *Sustainability Science* vol. 2018, 13.
10. Nina Clausager, Max Stoisser, F. Demaria y Marcos Todt: «How Waste Pickers in the Global South are Being Sidelined by New Policies» en *The Conversation*, 1/3/2020.
11. R. Maher: «De-contextualized Corporate Human Rights Benchmarks: Whose Perspective Counts? See Disclaimer» en *Business and Human Rights Journal* vol. 2019, 1.
12. Joan Martínez Alier, Alice Owen, B. Roy, Daniela Del Bene y Daria Rivin: «Blockadia: movimientos de base contra los combustibles fósiles y a favor de la justicia climática» en *Anuario Internacional CIDOB*, 2017 4/2018.
13. «Denuncian con un mapa el impacto de la minera Pan American Silver en Latinoamérica» en *Eldiario.es*, 3/3/2020.
14. Global Anti-Aerotropolis Movement (GAAM): «Global Map of Aviation-Related Socio-Environmental Conflicts and Justice Movements», 26/7/2019.
15. Héctor Alimonda, Catalina Toro Pérez y Facundo Martín (coords.): *Ecología política latinoamericana*, Clacso, Buenos Aires, 2017.

16. Steve Lerner: *Sacrifice Zones: The Front Lines of Toxic Chemical Exposure in the United States*, MIT Press, Cambridge, 2010.
17. «Inside China's 'Cancer Villages'» en *The Guardian*, 4/6/2013.
18. «Chennai Poromboke Paadal ft. T.M. Krishna», disponible en www.youtube.com/watch?v=82jfyev5ahm.
19. «The Keeling Curve» en *Enciclopedia de National Geographic*, disponible en www.nationalgeographic.org/encyclopedia/keeling-curve/.
20. W. Haas, Fridolin Krausmann, Dominik Wiedenhofer y Markus Heinz: «How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005» en *Journal of Industrial Ecology* vol. 19 No 10/2015, 5.

BIBLIOGRAFÍA

Acevedo, A. L., *Investigación a la Forestal*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1983.

Adeola, F. O., «Cross-National Environmental Injustice and Human Rights», *American Behavioral Scientist*, 43 (4), pp. 686-706, 2000.

Agarwal, A. and Narain, S., *Global warming: a case of environmental colonialism*, Delhi, Centre for Science and Environment, 1991.

Agarwal, B., «Environmental Management, Equity and Ecofeminism: Debating India's Experience», *Journal of Peasant Studies*, 25(4), pp. 55-95, julio 1998.

— «The Gender and Environment Debate: lessons from India», *Feminist Studies*, 18(1), 1992.

Ahmed, F., *In Defence of Land and Livelihood. Coastal Communities and the Shrimp Industry in Asia*, Ottawa y Penang, Consumers' Association of Penang, CUSO, InterPares, Sierra Club of Canada, 1997.

Altieri, M. A. and Hecht, S. (eds.), *Agroecology and Small Farm Development*, Boca Raton, CRC Press, 1990.

Altieri, M. A. and Merrick, L. C., «In Situ Conservation of Crop Genetic Resources through Maintenance of Traditional farming Systems», *Economic Botany*, 41(1), pp. 86-96, 1987.

Altvater, E., «Ecological and economic modalities of space and time», en O'Connor, M. (ed.), *Is Capitalism Sustainable? Political Economy and the Politics of Ecology*, Nueva York, Guildford, pp. 76-90, 1994.

— *The Future of the Market*, Londres, Verso, 1993.

Altvater, E., Sachzwang Weltmarkt. Verschuldungskrise, blockierte Industrialisierung, oekologische Gefaehrdung, Hamburg, VSA, 1987..

Álvarez, L., «Senate and Clinton still stalled on Nuclear Waste Disposal», New York Times, 11 febrero 2000.

Amery, D., Not on Queen Victoria's Birthday. The Story of the Rio Tinto Mines, Londres, Collins, 1974.

Amorín, C., Las semillas de la muerte. Basura tóxica y subdesarrollo: el caso Delta & Pine, Madrid, Libros de la Catarata, 2000.

Anderson, M. R., «The Conquest of Smoke: Legislation and Pollution in Colonial Calcutta», en Arnold, D. and Guha, R. (eds.), Nature, Culture and Imperialism: Essays on the Environmental History of South Asia, Delhi, Oxford University Press, pp. 293-335, 1996.

Appfel-Marglin, F. and PRATEC, The Spirit of Regeneration. Andean Culture confronting Western Notions of Development, Londres, Zed, 1998.

Arnold, D. and Guha, R. (eds.), Nature, Culture and Imperialism: Essays on the Environmental History of South Asia, Delhi, Oxford University Press, 1996.

Arrow, K. et al., «Economic growth, carrying capacity and the environment», Ecological Economics, 15(2), pp. 91-96, 1995.

Ayres, R. U., «Industrial Metabolism», en Ausubel, J., Technology and Environment, Washington DC, National Academy Press, pp. 23-49, 1989.

Ayres, R. U. and Ayres, L., Industrial Ecology: towards closing the materials cycle, Cheltenham, Edward Elgar, 1996.

Azar, C. and Sterner, T., «Discounting and distributional considerations in the context of Global Warming», Ecological Economics, 19, pp. 169-184, 1996.

Balvin, D. and Tejada, J., Huaman and Humberto Lozada Coastro, Agua, minería y contaminación. El caso Southern Peru, Ilo, Labor, 1995.

- Barham, B., Bunker, S. G. and O'Hearn, D., States, Firms and Raw Materials. The World Economy and Ecology of Aluminum, Madison, University of Wisconsin Press, 1994.
- Barnett, H. J. and Morse, C., Scarcity and growth: the economics of natural resource availability, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1963.
- Baviskar, A., In the Belly of the River: Tribal Conflict over Development in the Narmada Valley, Delhi, Oxford University Press, 1995.
- Beck, U., Risk Society: Towards a New Modernity, Londres, Sage, 1992.
- Beckenbach, F., «Ecological and Economic Distribution as Elements of the Evolution of Modern Societies», Journal of Income Distribution, 6(2), pp. 163-191, 1996.
- Becker, E. and Jahn, T. (eds.), Sustainability and the social sciences, Londres, Zed, 1999.
- Beinart, W. and Coates, P., Environment and History. The Taming of Nature in the USA and South Africa, Londres y Nueva York, Routledge, 1995.
- Berkes, F., Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management, Philadelphia, Taylor and Francis, 1999.
- Berkes, F. (ed.), Common Property Resources: Ecology and Community based Sustainable Development, Londres, Belhaven, Londres, 1989.
- Berkes, F. and Folke, C. (eds.), Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- Bertell, R. and Tognoni, G., «International Medical Commission, Bhopal: A Model for the Future», The National Medical Journal of India, 9(2), pp. 86-91, 1996.
- Blaikie, P. and Brookfield, H. (eds.), Land Degradation and Society, Londres, Methuen, 1987.

Boff, L., *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*, Madrid, Trotta, 1998.

Bond, P., «Economic Growth, Ecological Modernization or Environmental justice? Conflicting Discourses in Post-Apartheid South Africa», *Capitalism, Nature, Socialism*, 11(1), pp. 33-61, 2000.

BOND, P., *Unsustainable South Africa*, Londres, Merlin Press, 2002.

Bonilla, H., *Guano y burguesía en el Perú*, 1974, 3rd. ed., Quito, Flacso, 1994.

BORRERO, J. M., *La deuda Ecológica*, Cali, FIPMA.

Boserup, E., *The Conditions of Agricultural Growth: the Economics of Agrarian Change under Population Pressure*, Chicago, Aldine, 1965.

Boyce, J. K., «Jute, Polypropylene, and the Environment: a Study in International Trade and Market Failure», *Bangladesh Development Studies*, 13, pp. 49-66, 1995.

— «Ecological Distribution, Agricultural Trade Liberalization, and In Situ Genetic Diversity», *Journal of Income Distribution*, 6(2), pp. 263-284, 1996.

— *The Political Economy of the Environment*, Cheltenham, E. Elgar, 2001.

Boyden, S., *Biohistory. The Interplay between Human Society and the Biosphere*, París, UNESCO and Parthenon Publ. Group.

Brimblecombe, P. and Pfister, C., *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History*, Berlín, primavera, 1990.

Broad, R. and Cavanagh, J., *Plundering Paradise. The Struggle for the Environment in the Philippines*, Berkeley, University of California Press, 1993.

Broadbent, J., *Environmental Politics in Japan: Networks of Power and Protest*, New York, Cambridge University Press, 1998.

Brosius, J. P., Comentario A. Escobar, «After Nature: Steps to an Anti-essentialist Political Ecology», *Current Anthropology*, 40(1), 1999a.

Brosius, J. P., «Green Dots, Pink Hearts: Displacing Politics from the Malaysian Rain Forest», *American Anthropologist*, 101(1), pp. 36-57, 1999b.

Bruggemeier, F. J. and Rommelspacher, T., *Blauer Himmel ueber der Ruhr. Geschichte der Umwelt im Ruhrgebiet 1840-1990*, Essen, Klartext, 1992.

Bruggemeier, F. J. and Rommelspacher, T., (eds.), *Besiegte natur, Geshichte der Umwelt im 19 und 20 Jahrhundert*, C.H. Munich, Beck, 1987.

Brunhs, B. I. and Kappel, K. (eds.), «Oekologische Zerstoerungen in Afrika und alternative Strategien», *Bremer Afrika Studien*, 1, Munster, Lit Verlag, 1992.

Bruyn, S. M. de and Opschoor, J. B., «Developments in the throughput-income relationship: theoretical and empirical observations», *Ecological Economics*, 20, pp. 255-268, 1997.

Bryant, B. (ed.), *Environmental Justice. Issues, Policies and Solutions*, Washington DC, Island Press, 1995.

Bryant, B. and Mohai, P. (eds.), *Race and the Incidence of Environmental Hazards*, Boulder, Westview, 1992.

Bryant, R. and Bailey, S. (eds.), *Third World Political Ecology*, Londres, Routledge, 1997.

Bullard, R., *Confronting Environmental Racism. Voices from the Grassroots*, Boston, South End Press, 1993.

— *Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality*, Boulder, Westview, 1990.

Bunker, S., «Raw Materials and the Global Economy: Oversights and Distortions in Industrial Ecology», *Society and Natural Resources*, 9, pp. 419-429, 1996.

Cabeza Gutés, M. and J. Martínez Alier, «L'échange écologiquement inégal», en Michel Damian and Jean Christophe Graz (eds), Commerce international et développement soutenable, París, Económica, 2001.

Callicott, J. B. and Nelson, M. P. (eds.), The Great Wilderness Debate, Athens, University of Georgia Press, 1998.

Camacho, D. E., (ed.), Environmental Injustices, Political Struggles. Race, Class and the Environment, Durham y Londres, Duke University Press, 1998.

CARPINTERO, O., «La economía española: el “dragón europeo”, en Flujos de energía. Materiales y huella ecológica, 1955-1995», Ecología Política, 23, pp. 85-125, 2003.

Carrere, R. and Lohman, L., Pulping the South. Industrial Tree Plantations and the World Paper Economy, Londres, Zed, 1996.

CHACÓN, R. E., «El caso Yanacacha: Crónica de la lucha frente a la contaminación minera inevitable», Ecología Política, 26, pp. 51-61, 2003.

Cleveland, C. and Ruth, R., «Indicators of Dematerialization and the Materials Intensity of Use», Journal of Industrial Ecology, 2, pp. 15-50, 1998.

Cock, J. and Koch, E. (eds.), Going Green: People, Politics and the Environment in South Africa, Cape Town, Oxford University Press, 1991.

Cohen, J., How many people can the earth support?, Londres y Nueva York, Norton, 1995.

Common, M., Sustainability and policy: limits to economics, Nueva York, Cambridge University Press, 1995.

Costanza, R. (ed), Ecological economics: the science and management of sustainability, Nueva York, Columbia University Press, 1991.

Costanza, R., Cleveland, C. and Perrings, C. (eds.), The development of ecological economics, Cheltenham, Edward Elgar, 1997.

Costanza, R., Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R. and Norgaard, R., An introduction to ecological economics, Boca Raton, St. Lucie Press, 1997.

COSTANZA, R., «Embodied energy and economic valuation», Science, 210: 1.219-1.224, 1980.

COSTANZA, R. et al., «The value of the world's ecosystem services and natural capital», Nature, 987: 253-260, 1997.

Cronon, W. (ed.), Uncommon Ground. Rethinking the Human Place in Nature, Nueva York, Norton, 1996.

Daily, G. (ed.), Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems, Washington DC, Island Press, 1997.

Daly, H., «The Lurking Inconsistency», Conservation Biology, 13(4), editorial: pp. 693-694, 1999.

Daly, H. and Cobb, J., For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment and a Sustainable Future. Boston, Beacon Press, 1989 (2nd ed 1994).

Dean, W., With Booadax and Firebrand. The Destruction of the Brazilian Atlantic Forest, Berkeley, California University Press, 1995.

Dembo, D., Morehouse, W. and Wykle, L., Abuse of Power. Social Performance of Multinational Corporations: the Case of Union Carbide, Nueva York, New Horizons Press, 1990.

Desai, S., «Engendering Population Policy», en M. Krishnaraj et al., 1998.

Devall, B. and Sessions, G., Deep ecology, Salt Lake City, G. M. Smith, 1985.

Díaz-Palacios, J., Perú y su medio ambiente. Southern Peru Copper Corporation: una compleja agresion ambiental en el sur del país, Lima, IDMA, 1988.

DiChiro, G., «Nature as Community. The Convergence of Environmental and Social Justice», en Michael Goldman, ed., 1998.

Diesendorf, M. and C. Hamilton, Human Ecology, Human Economy, Allen & Unwin, 1997.

Dobson, A., Justice and the Environment. Conceptions of Environmental Sustainability and Dimensions of Social Justice, Oxford, Oxford University Press, 1998.

Doo Kingue, M., «Prospects for Africa's Economic Recovery and Development», en Yansane, A. Y. (ed.), Prospects for Recovery and Sustainable Development in Africa, Westport CT y Londres, Greenwood Press, 1996.

Dore, E., «Una interpretación socio-ecológica de la historia minera latino-americana», Ecología Política, 7, pp. 49-68, 1994.

Dorsey, M., «El movimiento por la Justicia Ambiental en EE UU. Una breve historia», Ecología Política, 14, pp. 23-32, 1997.

Downs, A., «Up and Down with Ecology: the Issue-Attention Cycle», Public Interest, 28, verano 1972.

Draisma, T., Mining and Ecological Degradation in Zambia: Who Bears the Brunt When Privatization Clashes with Rio 1992?, Melbourne, Environmental Justice and Global Ethics Conference, octubre 1997, versión revisada, agosto 1998.

Dryzeck, J. S., «Ecology and Discursive Democracy: beyond Liberal Capitalism and the Administrative State», en O'Connor, M. (ed.), Is capitalism sustainable?, Nueva York, Guildford, 1994.

Duchin, F., Structural Economics: Measuring Change in Technology, Lifestyles, and the Environment, Washington DC, Island Press, 1998.

Ehrlich, P. R., The population bomb, Nueva York, Ballantine, 1968.

Ekins, P. and Max-Neef, M. (eds.), *Real-life Economics. Understanding Wealth Creation*, Londres, Routledge, 1992.

Emmanuel, A., «Unequal Exchange: a Study of the Imperialism of Free Trade», Nueva York, *Monthly Review*, 1972.

Epstein, B., «Grassroots Environmentalism and Strategies for Social Change, New Social Movements Network, 28 febrero 2000, en www.interweb-tech.com/nsmnet/docs/epstein.htm.

Erickson, J. D., Chapman, D. and Johny, R. E., «Monitored Retrievable Storage of Spent Nuclear Fuel in Indian Country: Liability, Sovereignty, and Socio-economics», *American Indian Law Review*, University of Oklahoma College of Law, pp. 73-103, 1994.

Erickson, J. D. and Chapman, D., «Sovereignty for Sale. Nuclear Waste in Indian Country», Fall, *Akwekon Journal*, pp. 3-10, 1993.

Escobar, A., *Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World*, Princeton NJ, Princeton University Press, 1995.

— Constructing Nature. «Elements for a Post-Structural Political Ecology», en R. Peet and M. Watts, eds., 1996.

Faber, D (ed.), *The Struggle for Ecological Democracy. The Environmental Justice Movement in the United States*, Nueva York, Guildford, 1998.

Faber, M., Manstetten R and Proops, J L R, *Ecological Economics: Concepts and Methods*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Brookfield, EEUU, 1996.

Faucheux, S. and O'Connor, M. (eds.), *Valuation for Sustainable Development. Methods and Policy Indicators*, Cheltenham, Edward Elgar, 1998.

Ferrero Blanco, M. D., *Capitalismo minero y resistencia rural en el suroeste andaluz. Río Tinto 1873-1900*, Huelva, Diputacion Provincial, 1994.

Finn, J. L., *Tracing the Veins. Of Copper, Culture and Community from Butte to Chuquicamata*, Berkeley, University of California Press, 1998.

Fischer-Kowalski, M., «Society's metabolism: the intellectual history of materials flow analysis», *Journal of Industrial Ecology*, Part I, 1860-1970, vol. 2 (1), Part II: 1970-1998 (con Walter Huettler), vol. 2(4), 1998.

Fischer-Kowalski, M. and Haberl, H., «Tons, joules and money: Modes of production and their sustainability problems», *Society and Natural Resources*, 10(1), pp. 61-68, 1997.

French, H., *Vanishing Borders. Protecting the Planet in the Age of Globalization*, Nueva York, Norton, 2000.

Friedman, J. and Rangan, H. (eds.), *In Defense of Livelihood. Comparative Studies in Environmental Action*, Hartford CT, UNRISD, Kumarian Press, 1993.

Funtowicz, S. and Ravetz, J., «A new scientific methodology for global environmental issues», en R. Costanza, ed. 1991.

— «The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science», *Ecological Economics*, 10(3), pp. 189-196, 1994.

Gade, D. W., *Nature and Culture in the Andes*, Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press, 1999.

Gadgil, M. and Guha, R., *Ecology and Equity. The Use and Abuse of Nature in Contemporary India*, Londres, Routledge, 1995.

Gallopín, G. (ed), *El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de la América latina*, México, vols. 1 y 2, Fondo de Cultura Económica, 1995.

Gómez, R., *De biodiversidad, gentes y utopías. Reflexiones en los 10 años del INBio*, San José, Instituto Nacional de Biodiversidad, 1999.

García, X., *La Catalunya nuclear (la Ribera d'Ebre: centre d'una àmplia perifèria espoliada)*, Barcelona, Columna, 1990.

García Pulido, J., *La explotación del quebracho e historia de una empresa*, Resistencia, Librería y Papelería Casa García, 1975.

García Rey, J., «Nerva: No al vertedero. Historia de un pueblo en lucha», *Ecología Política*, 13, 1996.

GAVALDÁ, M., *La recolonización*, Barcelona, Icaria, 2002.

Gedicks, A., *The New Resource Wars. Native and Environmental Struggles against Multinational Corporations*, Boston, South End Press, 1993.

GEDICKS, A., *Resource Rebels: Native Challenges to Mining and Oil Corporations*, Boston, South End Press, 2001.

Georgescu-Roegen, N., *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Harvard University Press, 1971.

Ghai, D. and Vivian, J. M. (eds.), *Grassroots Environmental Action. People's Participation in Sustainable Development*, Londres, Routledge, 1992.

Gibbon, P., «Prawns and Piranhas: the Political Economy of a Tanzanian Private Sector Marketing Chain», *Journal of Peasant Studies*, 24(4), pp. 1-86, 1997.

Gibbs, L. M., *Love Canal: My Story*, Albany, State University of New York Press, 1981.

— *Dying from Dioxin: a Citizen's Guide to Reclaiming our Health and Rebuilding Democracy*, Boston, South End Press, 1995.

Gilbert, A. J. and Janssen, R., «Use of Environmental Functions to Communicate the Values of a Mangrove Ecosystem under Different Management Regimes», *Ecological Economics*, 25, pp. 323-346, 1998.

Goldman, M. (ed.), *Privatizing Nature: Political Struggles for the Global Commons*, Londres, Pluto, 1998.

Goldsmith, E. and Hildyard, N., *The social and environmental effects of large dams*, San Francisco, Sierra Club Bks., 1984.

Goldstein, K., «The Green Movement in Brazil», en Finger, M. (ed.), *Research in Social Movements, Conflicts and Change*, Greenwich CT, Suppl. 2, *The Green Movement Worldwide*, JAI Press, 1992.

Gootenberg, P., *Imagining Development. Economic Ideas in Peru's «Fictitious Prosperity» of Guano, 1840-1880*, Berkeley, University of California Press, 1993.

Gopinath, N. and Gabriel, P., «Management of Living Resources in the Matang Reserve, Perak, Malaysia», en Freese, C. H., *Harvesting Wild Species. Implications for Biodiversity Conservation*, Baltimore, Johns Hopkins UP, pp. 167-216, 1997.

G

ordon, L., *Woman's Body, Woman's Right: a Social History of Birth Control in America*, Nueva York, Grossman, 1976.

Gori, G., *La Forestal. La tragedia del quebracho colorado*, preface by Osvaldo Bayer, Rosario-Buenos Aires, Ameghin, 2^a ed., 1999.

Gottlieb, R., *Forcing the Spring: the Transformation of the American Environmental Movement*, Washington DC, Island Press, 1993.

Gould, K. A., «Schnaiberg, A and Weinberg», A, *Local Environmental Struggles. Citizen Activism in the Treadmill of Production*, Nueva York, Cambridge University Press, 1996.

Gowdy, J., «Georgescu-Roegen's Utility Theory applied to Environmental Economics», en Dragan, J. C., Demetrescu, M. and Seifert, E. (eds.), *Entropy and Bioeconomics*, Milán, Nagard Publishers, 1992.

Greenpeace, *International Trade in Toxic Waste*, Bruselas, 1988.

— *The Database of Known Hazardous Waste Exports from OECD to non-OECD Countries, 1989-1994*, Washington DC, 1994.

Grueso, L., Rosero, C. and Escobar, A., «El proceso organizativo de comunidades negras en Colombia», *Ecología Política*, 14, 1997.

Guha, R., *The Unquiet Woods: Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya*, Berkeley, University of California Press, 1989, edición revisada, 1999.

Guha, R. and Martínez Alier, J., *Varieties of Environmentalism. Essays North and South*, Delhi, Earthscan, London and Oxford University Press, 1997.

— «Political Ecology, the Environmentalism of the Poor, and the Global Movement for Environmental Justice», *Kurswechsel (Viena)*, Heft 3, pp. 27-40, 1999.

— «The Environmentalism and the Poor and the Global Movement for Environmental Justice», en Werner G. Raza, *Recht auf Umwelt oder Umwelt ohne Recht?*, Frankfurt, Brandes und Apsen, Viena, Südwind, pp. 105-136, 2000.

Guimaraes, R., *The Ecopolitics of Development in the Third World: Politics and the Environment in Brazil*, Lynne Rienner, Boulder, 1991.

Haberl, H., «Human Appropriation of Net Primary Production as an Environmental Indicator: Implications for Sustainable Development», *Ambio* 26(3), pp. 143-146, 1997.

— «The energetic metabolism of societies», Parts I and II, *Journal of Industrial Ecology*, 2001.

Haberl, H., Erb, K. H., Krausmann, F., «How to calculate and interpret ecological footprints for long periods of time: the case of Austria 1926-1995», *Ecological Economics*, 38: 25-45, 2001.

Hall, C., Cleveland, C. and Kaufman, R., *Energy and resources quality: the ecology of the economic process*, Nueva York, Wiley, 1986.

Hamilton, L. S. and Snekader, S. C. (eds.), Handbook for Mangrove Area Management, Environment and Policy Institute, East-West Center (Hawaii), IUCN, UNESCO, 1984.

Handberg, H., A study of people's conception of the social consequences of the shrimp farming industry in two local communities in coastal Ecuador, Department of Anthropology, University of Oslo, noviembre 1998.

Hardiman, D., The Politics of Water. Well Irrigation in Western India (paper for a seminar on Environment and Development, Yale University, 14 febrero 2000).

Hays, S., Conservation and the Gospel of Efficiency. The Progressive Conservation Movement 1898-1929, Cambridge, Harvard University Press, 1959.

Hays, S., Explorations in Environmental History, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1998.

Hecht, S. and Cockburn, A., The Fate of the Forest: Developers, Destroyers and Defenders of the Amazon, Londres, Penguin, 1990.

Hicks, A. H., The Story of the Forestal, published by The Forestal Land, Timber and Railway Company, Ltd., London, Shell-Mex House, Strand, producido por Newman Neame, Londres, 1956.

Hille, J., «The Concept of Environmental Space. Implications for Policies, Environmental Reporting and Assessments», Copenhagen, European Environment Agency, Experts» Corner, n. 1997/2, 1998.

Hirsch, F., Social Limits to Growth, Cambridge, Harvard University Press, 1976.

Hobsbawm, E., Age of Extremes: the Short Twentieth Century 1914-1991, Londres, Michael Joseph, 1994.

Hofrichter, R. (ed.), Toxic Struggles. The Theory and Practice of Environmental Justice, foreword by Lois Gibbs, Philadelphia, New Society

Publishers, 1993.

Hombergh, H. van den, Guerreros del Golfo Dulce. Industria forestal y conflicto en la Península de Osa, San José, Costa Rica, DEI, 1999.

Hornborg, A., «Toward an Ecological Theory of Unequal Exchange: Articulating World System Theory and Ecological Economics», *Ecological Economics*, 25(1), pp. 127-136, 1998.

Howard, A., *An Agricultural Testament*, Oxford, U P, 1940, última edición 1999.

Howard, L., *Sir Albert Howard in India*, Londres, Faber & Faber, 1953.

Hueting, R., *New scarcity and economic growth: more welfare through less production?*, Ámsterdam, North Holland, 1980.

Human Rights Watch, *The Price of Oil: Corporate Responsibility and Human Rights Violations in Nigeria's Oil Producing Communities*, 1999.

— *Toxic Justice: Human Rights, Justice and Toxic Waste in Cambodia*, 1999.

Inglehart, R., *Culture Shift in Advanced Industrial Societies*, Princeton, Princeton University Press, 1990.

— «Public Support for Environmental Protection: Objective Problems and Subjective Values in 43 societies», *PS-Political Science and Politics*, 28(1), 1995.

Jackson, T. and Marks, N., «Consumption, Sustainable Welfare, and Human Needs, with Reference to UK Expenditure Patterns between 1954 and 1994», *Ecological Economics*, 28, pp. 421-441, 1999.

Jansson, A. M. (ed.), *Integration of Economy and Ecology: an Outlook for the Eighties*, Wallenberg Symposium, Department of Systems Ecology, University of Stockholm, 1984.

Jodha, N. S., «Common Property Resources and the Rural Poor», *Economic and Political Weekly*, 21 (27), pp. 1.169-1.181, 1986.

Jongh, P. E. de and Captain, S., *Our Common Journey. A Pioneering Approach to Cooperative Environmental Management*, Londres y Nueva York, Zed, 1999.

Keil, R. et al. (eds.), *Political ecology. Global and local*, Londres, Routledge, 1998.

Kellert, S. R., *Kinship to Mastery: Biophilia in Human Evolution and Development*, Washington DC, Island Press, 1997.

Kellert, S. R. and Wilson, E. O. (eds.), *The Biophilia Hypothesis*, Washington DC, Island Press, 1993.

King, S. R. and Carlson, T. J., «Biocultural Diversity, Biomedicine and Ethnobotany: the Experience of Shaman Pharmaceuticals», *Interscienia*, 20(3), pp. 134-139, 1995.

King, S. R. and Carlson, T. J., and Moran, K., «Biological Diversity, Indigenous Knowledge, Drug Discovery and Intellectual Property Rights», en Brush, S. and Stabinsky, D., *Valuing Local Knowledge: Indigenous People and Intellectual Property Rights*, Washington DC, Island Press, pp. 167-185, 1996.

Kloppenburg, J., *First the Seed. The political economy of plant biotechnology*, Nueva York, Cambridge U P, 1988.

Kloppenburg, J. (ed.), *Seeds and Sovereignty. The Use and Control of Plant Genetic Resources*, Durham y Londres, Duke University Press, 1988.

Kothari, A., *Understanding Biodiversity, Life, Sustainability and Equity*, Hyderabad, Orient Longman, 1997.

Kox, H. L. M., «Integration of Environmental Externalities in International Commodity Agreements», *World Development*, 19(8), pp. 933-943, 1991.

— «Developing Countries' Primary Exports and the Internalization of Environmental Externalities», en J. van den Bergh and J. van der Straaten (eds.) *Economy and Ecosystems in Change*, Cheltenham, Edward Elgar, 1997.

Krishnaraj, M. et al., *Gender, Population and Development*, Delhi, Oxford University Press, 1998.

Krutilla, J., «Conservation Reconsidered», *American Economic Review*, LVII (4), 1967.

Kuletz, V., *The Tainted Desert. Environmental and Social Ruin in the American West*, Nueva York, Routledge, 1998.

Kurien, J., «Ruining the Commons and Responses of the Commoners: Coastal Overfishing and Fishworkers' Actions in Kerala State», India, en Ghai and Vivian eds., pp. 221-258, 1992.

Larsson, J., Folke, C. and Kaustky, N., «Ecological Limitations and Appropriation of Ecosystem Support by Shrimp Farming in Colombia», *Environmental Management*, 18(5), pp. 663-676, 1994.

Latouche, S., *Le planète des naufrages*, París, La Decouverte, 1991.

Leach, M. and Mearns, R. (ed.), *The Lie of the Land. Challenging Received Wisdom on the African Environment*, Portsmouth NH, The International African Institute in association with James Currey, Oxford and Heinemann, 1996.

Leff, E., *Green Production. Toward an Environmental Rationality*, Nueva York, Guilford, 1995.

Leff, E. and Carabias, J. (eds.), *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*, México DF, CIIH-UNAM, 1992.

Leipert, C., *Die heimlichen Kosten des Fortschritts*, Frankfurt, Fischer, 1989.

Leopold, A., *A Sand County Almanac with Essays on Conservation from Round River*, Nueva York, Ballantine Books, 1970.

Levin, J. V., *The export economies*, Cambridge Massachusetts, Harvard UP, 1960.

Lipman, Z., *Trade in Hazardous Waste: Environmental Justice versus Economic Growth*, Conference on Environmental Justice, Melbourne, 1998 (<http://spartan.unimelb.edu.au/envjust/papers>).

Lohman, L., «Peasants, Plantations and Pulp: the Politics of Eucalyptus in Thailand», *Bulletin of Concerned Asian Scholars*, 23(4), 1991.

— «Freedom to Plant. Indonesia and Thailand in a Globalizing Pulp and Paper Industry», en Parnwell, M. J. G. and Bryant, R. L. (eds.), *Environmental Change in South-East Asia. People, Politics and Sustainable Development*, Londres y Nueva York, Routledge, 1996.

Lovins, A. and Weizsaecker, E. U. von, *Factor Four: Doubling Wealth, Halving Resource Use (the New Report to the Club of Rome)*, Londres, Earthscan, 1997.

Low, N. and Gleeson, B., *Justice, Society and Nature. An Exploration of Political Ecology*, Londres y Nueva York, Routledge, 1998.

Madsen, S. T. (ed.), *State, Society and the Environment in South Asia*, Nordic Institute of Asian Studies, Surrey, Curzon, Richmond, 1999.

Maignashca, J., *A Reinterpretation of the Guano Age 1840-1880*, Oxford, D.Phil. Tesis, 1967.

Mallarach, J. M., «Parques nacionales versus reservas indigenas en los Estados Unidos de America: un modelo en cuestion», *Ecología Política*, 10, 1995.

Mallon, F., *The Defense of Community in Peru's Central Highlands*, Princeton, Princeton University Press, 1983.

MARTINE, G., M. DASGUPTA y L. C. CHEN, *Reproductive Change in India and Brazil*, Delhi, Oxford University Press.

Martínez Alier, J., «Ecology and the Poor: a Neglected Issue in Latin American History», *Journal of Latin American Studies*, 23(3), pp. 621-640, 1991.

— «Distributional obstacles to international environmental policy. The failures at Rio and prospects after Rio», *Environmental Values*, 2, pp. 97-124, 1993.

— «Political Ecology, Distributional Conflicts, and Economic Incommensurability», *New Left Review*, 211, pp. 70-88, 1995.

— «In Praise of Smallholders. A Review Essay», *Journal of Peasant Studies*, 23(1) 1996.

— «The Merchandising of Biodiversity», México, *Etnoecológica*, 3, 1994, reprinted in Guha, R. and Martínez Alier, J., 1997.

Martínez Alier, J. and Hershberg, E., «Environmentalism and the poor, Items», *Social Sciences Research Council*, Nueva York 46(1), marzo 1992.

Martínez Alier, J. and O'Connor, M., «Ecological and economic distribution conflicts», en Costanza, R., Segura, O. and Martínez Alier, J. (eds.), *Getting Down to Earth: Practical Applications of Ecological Economics*, Washington DC, ISEE, Island Press, 1996.

— «Distributional issues: an overview», en van den Bergh, J. (ed.) *Handbook of Environmental and Resource Economics*, capítulo 25, Cheltenham, Edward Elgar, 1999.

Martínez Alier, J. with Schlupmann, K., *Ecological economics: energy, environment and society*, Oxford, Blackwell, 1987, paperback edition with new introduction, 1991.

Martínez Alier, J., Munda, G. and O'Neill, J., «Weak Comparability of Values as a Foundation for Ecological Economics», *Ecological Economics*,

26, pp. 277-286, 1998.

— «Commensurability and Compensability in Ecological Economics», en O'Connor, M. and Clive Spash, *Valuation and Environment*, Cheltenham, E. Elgar, pp. 37-57, 1999.

Masjuan, E., *La ecología humana y el anarquismo ibérico. El urbanismo «orgánico» o ecológico, el neomalthusianismo y el naturismo social*, Barcelona, Icaria, 2000.

Matthew, R. A., «Introduction: Mapping Contested Grounds», en Deudney, D. H. and Matthew, R. A. (eds.), *Contested Grounds. Security and Conflict in the New Environmental Politics*, Albany, SUNY Press, 1999.

Matthew, W. M., *The House of Gibbs and the Peruvian Guano Monopoly*, Londres, Royal Historical Society, 1981.

Matthews, E. et al., *The Weight of Nations. Material Outflows from Industrial Economies*, Washington DC, World Resources Institute, 2000.

McCay, B. J. and Acheson, J. M. (eds.), *The Question of the Commons: the Culture and Ecology of Communal Resources*, Tucson, University of Arizona Press, 1987.

McCully, P., *Silenced Rivers. The Ecology and Politics of Large Dams*, Londres, Zed, 1996.

McDonald, D. (ed.), *Environmental Justice in South Africa*, Cape Town, Oxford UP (en prensa).

McGrath, D. et al., «Fisheries and the Evolution of Resource Management in the Lower Amazon Floodplain», *Human Ecology*, 21(2), 1993.

McNeill, J. R., *Something new under the sun. An environmental history of the twentieth-century world*, Nueva York, Norton, 2000.

Melone, M. A., *The Struggle of the Seringueiros. Environmental Action in the Amazon*, en Friedmann and Rangan, 1993.

Mezger, D., *Copper in the World Economy*, London, Heineman, 1980.

Mikesell, R. F., *The Global Copper Industry*, London, Croom Helm, 1988.

Mises, L. von, *Socialism. An Economic and Sociological Analysis*, Londres, Jonathan Cape, 1951.

moguel, p. y TOLEDO, V., «Café, luchas indígenas y sostenibilidad. El caso de México», *Ecología Política*, 18, 1999.

Mol, A., *The Refinement of Production: Ecological Modernization Theory and the Chemical Industry*, Utrecht, Van Arkel, 1995.

— «Ecological Modernization: Industrial Transformation and Environmental Reform», en Redclift, M. and Woodgate, G. (eds.), *The International Handbook of Environmental Sociology*, Cheltenham, Edward Elgar, 1997.

Moody, R., *The Gulliver File. Mines, people, and land: a global battleground*, Londres, Minewatch-WISE-Pluto Press, 1992.

Morehouse, W. and Arun Subramanian, M., *The Bhopal Tragedy. What Really Happened and What It Means for American Workers and Communities at Risk*, A preliminary report for the Citizens Commission on Bhopal, Nueva York, Council on International and Public Affairs, 1986.

Morton, M. J., *Emma Goldman and the American Left*, Nueva York, Twayne, 1992.

Mosse, D., «The Symbolic Making of a Common Property Resource: History, Ecology and Locality in a Tank-irrigated Landscape in South India», *Development and Change*, 28(3), 1997.

Mukta, P. and Hardiman, D., «The Political Ecology of Nostalgia», *Capitalism, Nature, Socialism*, 11(1), pp. 113-133, 2000.

Mumford, L., «The Natural History of Urbanization», en William L. Thomas et al. eds., pp. 382-398, 1956.

Mumford, L. and Geddes, P., *The Correspondence*, edición y prólogo de Frank G. Novack Jr., Londres y Nueva York, , Routledge, 1995.

Munda, G., *Multicriteria evaluation in a fuzzy environment. Theory and applications in ecological economics*. Heidelberg, Physika Verlag, 1995.

Muradian, R. and Martínez Alier, J., «Trade and the Environment: from a «Southern» Perspective», *Ecological Economics*, 36, pp. 281-297, 2001.

— «South-North Materials Flow: History and Environmental Repercussions», *Innovation*, 14(2), 2001.

Mydans, S., «Thai Shrimp Farmers facing Ecologists' Fury», informe en *New York Times*, 28 abril 1996.

Naredo, J. M. and Valero, A., *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Madrid, Argenteria-Visor, 1999.

Netting, R. McC., *Smallholders, Householders: Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture*, Stanford, Stanford University Press, 1993.

Nijar, G., Singh, *TRIPS and Biodiversity, the Threat and Responses: a Third World View*, Penang, Third World Network, 1996.

Nimura, K., *The Ashio Riot of 1907. A Social History of Mining in Japan*, Durham y Londres, Duke University Press, 1997.

Norgaard, R. B., «The Case for Methodological Pluralism», *Ecological Economics*, 1, pp. 37-57, 1989.

— «Economic Indicators of Resource Scarcity. A Critical Essay», *Journal of Environmental Economics and Management*, 19, pp. 19-25, 1990.

— *Development Betrayed. The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*, Londres, Routledge, 1994.

Novotny, P., «Popular Epidemiology and the Struggle for Community Health in the Environmental Justice Movement», en D. Faber ed., 1998,

cap. 5.

O'Connor, J., «Introduction», *Capitalism, Nature, Socialism*, 1, 1988.

O'Connor, M. «Value system contests and the appropriation of ecological capital», *The Manchester School*, LXI (4), pp. 398-424, 1993.

— «On the Misadventures of Capitalist Nature», *Capitalism, Nature, Socialism*, 4(3), pp. 7-40, 1993.

O'Connor, M. (ed), «Ecological Distribution», *the Journal of Income Distribution* 6(2) 1996 .

O'Connor, M. and Spash, C. (eds), *Valuation and the environment. Theory, methods and practice*. Cheltenham, Edward Elgar, 1999.

O'Neill, J., *Ecology, policy and politics*, Londres, Routledge, 1993.

Odum, H. T. and Arding, J. E., *Emergy Analysis of Shrimp Mariculture in Ecuador*, Working Paper, Coastal Resources Center, University of Rhode Island, 1991.

Opschoor, J. B., «Ecospace and the Fall and Rise of Throughput Intensity», *Ecological Economics* 15(2), pp. 137-140, 1995.

Ostrom, E., *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

Paarlberg, R., «Genetically Modified Crops in Developing Countries: Promise or Peril?», *Environment* 42(1), enero-febreo 2000.

Painter, M. and Durham, W. (eds.), *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1995.

Parikh, J. K., «Joint Implementation and the North and South Cooperation for Climate Change», *International Environmental Affairs. A Journal for Research and Policy*, 7(1), pp. 22-41, 1995.

Passet, R., *L'économique et le vivant*, París, Económica, 1979, 2ª edición 1996.

Pearce, F., *Green Warriors: the People and the Politics behind the Environmental Revolution*, Londres, The Bodley Head, 1991.

Peet, J., *Energy and the ecological economics of sustainability*, Washington DC, Island Press, 1992.

Peet, R. and Watts, M. (eds.), *Liberation Ecologies*, Londres, Routledge, 1996.

Peña, D. (ed), *Chicano culture, ecology, politics. Subversive kin*, University of Arizona Press, 1998.

Perrings, C., *Economy and environment: a theoretical essay on the interdependence of economic and environmental systems*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

Pfaundler, L., «Die Weltwirtschaft im Lichte der Physik», *Deutsche Revue*, 22, 1902.

Pietila, H., «The Triangle of the Human Economy: Household-Cultivation-Industrial Production. An Attempt at Making Visible the Human Economy in Toto», *Ecological Economics*, 20, pp. 113-127, 1997.

Poffenberg, M., «The Resurgence of Community Forest Management in the Jungle Mahals of West Bengal», en Arnold, D. and Guha, R., pp. 336-369, 1996.

Pollack, A., «Biological Products Raise Genetic Ownership Issues», reportaje en *New York Times*, 26 noviembre 1999.

Popper-Lynkeus, J., *Die allgemeine Naehrpflcht als Loesung der sozialen Frage. Eingehend bearbeitet und statistisch durchgerechnet. Mit einem Nachweis der theoretischen und praktischen Wertlosigkeit der Wirtschaftslehre*. Dresden, Carl Reissner, 1912 (813 pp.).

Primavera, J. H., «Intensive Prawn Farming in the Philippines: Ecological, Social and Economic Implications», *Ambio*, 20(1), pp. 28-33, 1991.

Princen, T., «Consumption and Environment: Some Conceptual Issues», *Ecological Economics*, 31, pp. 347-363, 1999.

Pulido, L., «Latino Environmental Struggles in the Southwest», Ph.D. thesis, Los Ángeles, University of California, 1991.

— *Environmentalism and Economic Justice: Two Chicano Struggles in the Southwest*, Tucson, University of Arizona Press, 1996.

Purdy, J., «Shades of Green», *The American Prospect*, 3 enero 2000.

Raumolin, J., «L'homme et la destruction des ressources naturelles: la Raubwirtschaft au tournant du siècle», *Annales*, 39(4), 1984.

Rees, W. and Wackernagel, M., «Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity», en Jansson, A. M. et al. (eds.), *Investing in Natural Capital: the Ecological Economics Approach to Sustainability*, Washington DC, ISEE, Island Press, 1994.

Rens, I., «Bertrand de Jouvenel (1903-1987), pionnier méconnu de l'Écologie Politique», en Rens, I. (ed.), *Le Droit International face à l'Éthique et à la Politique de l'Environnement*, Ginebra, SEBES, Georg, 1996.

Reyes, V., «Sangre de drago. La comercialización de una obra maestra de la naturaleza», *Ecología Política*, 11, pp. 79-88, 1996.

Reyes, V., «The Value of sangre de Drago», *Seedling (GRAIN)*, 13(1), 1996.

Robledo, M. L. and Marcelo, W., *Deuda ecológica*, Santiago de Chile, Instituto de Ecología Política, 1992.

Rocheleau, D. et al. (eds.), *Feminist Political Ecology*, Londres, Routledge, 1995.

Ronsin, F., *La grève des ventres. Propagande neo-malthusienne et baisse de la natalité en France 19-20 siècles*, Paris, Aubier-Montaigne, 1980.

Sachs, A., *Eco-Justice: Linking Human Rights and the Environment*, Washington DC, Worldwatch Institute, 1995.

sangvai, Sanjay, *The River and Life. People's struggle in the Narmada Valley*, Mumbai y Calcuta, Eartyhcare Books, 2002.

Saro-Wiwa, K., *A Month and a Day: a Detention Diary*, Londres, Penguin, 1995.

Sauvy, A., *General Theory of Population*, Nueva York, Basic Books, 1960.

Schmink, M. and Wood, C., «The Political Ecology of Amazonía», pp. 38-57 en Little, P. D. and Horowitz, M. (eds.), *Lands at Risk in the Third World*, Boulder, Westview Press, 1987.

Schnaiberg, A. et al., *Distributional Conflicts in Environmental Resource Policy*, Aldershot, Edward Elgar, 1986.

Schwab, J., *Deeper Shades of Green: the Rise of Blue-Collar and Minority of Environmentalism in America*, San Francisco, Sierra Club Books, 1994.

Scurrah, M. J., «Forest Conservation and Human Rights in Peru: the Conflict over the Chaupe Forest», *Journal of Iberian and Latin American Studies*, 4(1), 1998.

Selden, T. and Song, D., «Environmental Quality and Development: Is There a Kuznetz Curve for Air Pollution Emissions», *Journal of Environmental Economics and Management*, 27, pp. 147-162, 1994.

Shabecoff, P., *Earth Rising. American Environmentalism in the 21st century*, Washington DC, Island Press, 2000.

Silliman, J. and King, Y. (eds.), «Dangerous Intersections: Feminist Perspectives on Population», *Environment and Development*, Cambridge, South End Press, 1999.

Skaggs, J. K., *The Great Guano Rush. Entrepreneurs and American Overseas Expansion*, Nueva York, St. Martin's Press, 1994.

Stonich, S., «The Promotion of Non-Traditional Exports in Honduras: Issues of Equity, Environment, and Natural Resource Management», *Development and Change*, 22, pp. 725-755, 1991.

Stonich, S., *I am Destroying the Land! The Political Ecology of Poverty and Environment Destruction in Honduras*, Boulder, Westview Press, 1993.

Strong, K., *Ox against the Storm. A Biography of Tanaka Shozo: Japan's Conservationist Pioneer*, Paul Norbury, Kent, Tenterden, 1977.

Stroup, R. L., «Superfund: the Shortcut that Failed», en Anderson, T. L. (ed.), *Breaking the Environmental Policy Gridlock*, Stanford, Hoover Institution Press, 1997.

Sundar, N., «Asian Women: Empowered or Merely Enlisted?», en Kalland, A. and Persoon, G. (eds.), *Environmental Movements in Asia*, Londres, Curzon Press, 1998.

Swyngedouw, E., «Power, Nature and the City: the Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador», *Environment and Planning A*, 29, pp. 311-332, 1997.

Szasz, A., *Ecopopulism: Toxic Waste and the Movement for Environmental Justice*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994.

Tamanoi, Y., Tsuchida, A. and Murota, T., «Towards an Entropic Theory of Economy and Ecology - Beyond the Mechanistic Equilibrium Approach», *Economie Appliquée*, 37, pp. 279-294, 1984.

Taylor, B. R. (ed.), *Ecological Resistance Movements. The Global Emergence of Radical and Popular Environmentalism*, Albany, SUNY Press, 1995.

Taylor, D., «The Rise of the Environmental Justice Paradigm», *American Behavioral Scientist*, 43(4), enero 2000.

Thomas, W. L., Sauer, C. O., Bates, M. and Mumford, L. (eds.), *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, University of Chicago Press, 1956.

Thomas-Slayer, B., Rocheleau, D. et al., *Gender, Environment and Development: a Grassroots Perspective*, Boulder and Londres, Lynne Rienner, 1995.

Toledo, V. M., «The Ecological-Economic Rationality of Peasant Production», en Altieri, M. A. and Hecht, S. (eds.), 1990.

Toledo, V., «Rodolfo Montiel y el ecologismo de los pobres», *Ecología Política*, 20, pp. 13-14, 2000.

Torres Galarza, R., *Entre lo propio y lo ajeno: derechos de los pueblos indígenas y propiedad intelectual*, Quito, COICA, 1997.

UI, J. (ed.), *Industrial pollution in Japan*, United Nations, University Press, Tokyo, 1992.

Varea, A. et al., *Ecologismo ecuatorial*, 3 vols, Quito, Abya-Yala, 1998.

Viola, E. J., «The Ecologist Movement in Brazil (1974-1986): from Environmentalism to Ecopolitics», *International Journal of Urban and Regional Research*, 12(2), 1988.

Visvanathan, S., *A Carnival for Science. Essays on Science, Technology and Development*, Delhi, Oxford University Press, 1997.

Vitousek, P., Ehrlich, P., Ehrlich, A. and Matson, P., «Human Appropriation of the Products of Photosynthesis», *Bioscience*, 34, pp. 368-373, 1986.

Wackernagel, M. and Rees, W., *Our Ecological Footprint*, Gabriola Island and Philadelphia, New Society Publ., 1995.

Wapner, P., *Environmental Activism and World Civic Politics*, Albany, State University of New York Press, 1996.

Wargo, J., *Our Children's Toxic Legacy. How Science and Law Fail to Protect Us from Pesticides*, New Haven y Londres, Yale University Press,

1996.

Waring, M., *If Women Counted: a New Feminist Economics*, San Francisco, Harper & Row, 1988.

Weiner, D., *Models of Nature: Ecology, Conservation and Cultural Revolution in Soviet Russia*, Bloomington, Indiana University Press, 1988.

— *A Little Corner of Freedom: Russian Nature Protection from Stalin to Gorbachev*, Berkeley, University of California Press, 1999.

WEISZ, H. et al., *Economy-wide Material Flow Accounts and Indicators of Resource Use for the EU 1970-2001*, Viena, IFF-Social Ecology, 2003.

Wenz, P., *Environmental Justice*, Albany, State University of New York Press, 1988.

West, P. and Brechin, S., *Resident Peoples and National Parks: Social Dilemmas and Strategies in International Conservation*, Tucson, University of Arizona Press, 1991.

Westra, L. and Wenz, P., *Faces of Environmental Racism: Confronting Issues of Global Justice*, Lanham MD, Rowman and Littlefield, 1995.

Wolf, E., «Ownership and Political Ecology», *Anthropological Quarterly*, 45, pp. 201-205, 1972.

World Resources Institute, Wuppertal Institut et al., *Resources Flow: the Material Basis of Industrial Economies*, Washington DC, WRI, 1997.

Wright, D. H., «Human Impacts on the Energy Flow through Natural Ecosystems, and Implications for Species Endangerment», *Ambio*, 19(4), pp. 189-194, 1990.

Zimmerer, K. S., «Discourses on Soil Erosion in Bolivia. Sustainability and the Search for a Socio-Environmental “Middle Ground”», en R. Peet and M. Watts eds. 1996.