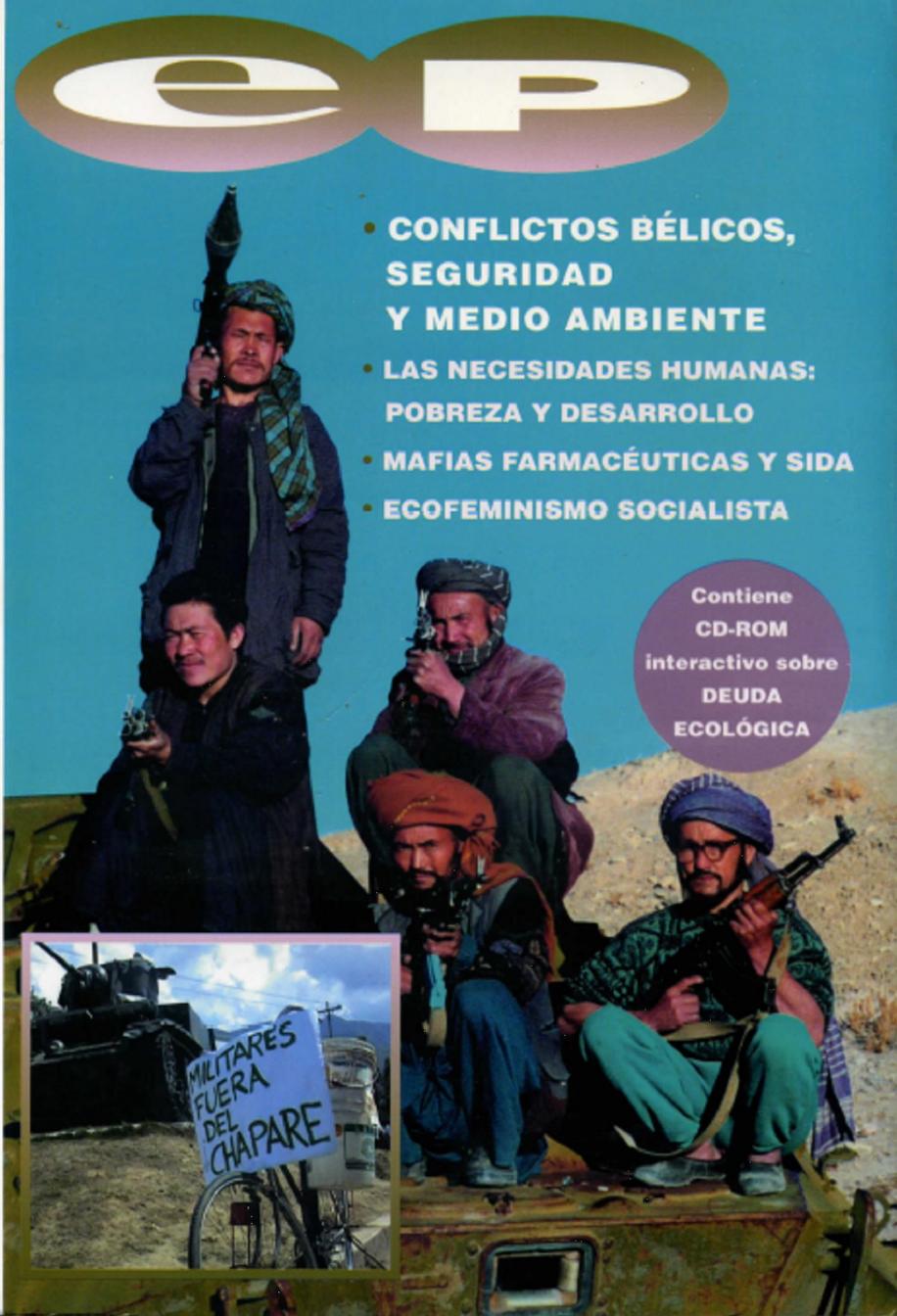


23
2002

ecología política

CUADERNOS DE DEBATE INTERNACIONAL



EP

- **CONFLICTOS BÉLICOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**
- **LAS NECESIDADES HUMANAS: POBREZA Y DESARROLLO**
- **MAFIAS FARMACÉUTICAS Y SIDA**
- **ECOFEMINISMO SOCIALISTA**

Contiene
CD-ROM
interactivo sobre
DEUDA
ECOLÓGICA



Fundación
HOGAR DEL EMPLEADO

Icaria editorial

Índice

3. INTRODUCCIÓN AL NÚMERO 23

Jaume Blasco

OPINIÓN

7. BAJO LA SOMBRA NUCLEAR

Arundhati Roy

9. LA RELIGIÓN DEL AUTOMÓVIL - CRÓNICA DE UNA TRAGEDIA

Víctor Toledo

13. DEMOCRACIA, SEGURIDAD Y CIUDADANÍA: PENSAMIENTOS IMPROVISADOS SOBRE LOS SUCESOS DEL 11 DE SETIEMBRE

Ravi Rajan

ENTREVISTA

19. SOCIALISMO, ECOLOGISMO Y FEMINISMO: DE LA INTEGRACIÓN IDEOLÓGICA A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL - UNA CONVERSACIÓN CON MARY MELLOR

Jaume Blasco

ESPECIAL: CONFLICTOS BÉLICOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

27. LOS DOS DEBATES SOBRE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Oriol Costa

49. CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LAS ACTIVIDADES MILITARES DE ESTADOS UNIDOS DESDE 1789

John MacNeill y David S. Painter

67. LA CUESTIÓN DEL PETRÓLEO EN EL CONFLICTO DE CHECHENIA

Sanobar Shermatova

75. MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y CONFLICTOS VIOLENTOS INTERNACIONALES: UN DEBATE ESTÉRIL (Y UN ARTÍCULO SIN RAZÓN)

Ferran Izquierdo

ENSAYO

85. LA ECONOMÍA ESPAÑOLA: EL «DRAGÓN EUROPEO» EN FLUJOS DE ENERGÍA, MATERIALES Y HUELLA ECOLÓGICA, 1955-1995

Óscar Carpintero

DEBATES AMBIENTALES

127. HACIA LA APROPIACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE UN RECURSO PÚBLICO: EL CASO DE LA PESCA DE CERCO/ENGRASE DE ATÚN EN EL MEDITERRÁNEO

Sergi Tudela

135. CÓMO LAS COMPAÑÍAS FARMACÉUTICAS SUBORDINAN LA VIDA HUMANA A SUS BENEFICIOS

Jordi Martorell

141. LAS NECESIDADES HUMANAS Y LA (RE)PRODUCCIÓN DE LA POBREZA POR EL DESARROLLO ECONÓMICO MODERNO

Andri Stahel

REDES DE RESISTENCIA AMBIENTAL

153. CUMBRE DE JOHANNESBURGO

166. TRANSGÉNICOS EN MÉXICO

171. PETRÓLEO, MINERÍA

179. RCADE, Deuda ecológica y deuda externa: descripción de los contenidos del CD-ROM

Coordinación:

Joan Martínez Alier, Apartado Postal 82, UAB, Bellaterra, 08193 Barcelona
joan.martinez.alier@uab.es

James O'Connor, *Capitalism, Nature, Socialism*
P.O. Box 8467, Santa Cruz, Calif. 95061

Administración:

Icaria editorial, C/. Ausiàs Marc, 16, 3.º, 2.ª - 08010 Barcelona
Tels. 93 301 17 23 - 93 301 17 26 - Fax 93 317 82 42
icariaep@terrabit.ictnet.es
www.icariaeditorial.com

Edita: **Icaria** ✚ editorial



Secretaría de redacción: Jaume Blasco - jaume.blasco@uab.es

Redacción:

Jordi Bigues, Luis Ángel Fernández Hermana, Núria Ferrer, Rafael Grasa, Luis Lemkow, Carme Miralles, Anna Monjo, Jaume Morrón, Félix Ovejero, Octavi Piulats, Josep Puig, Albert Recio, Carola Reintjes, Jordi Roca (Barcelona), Nicolau Barceló (Mallorca), Manuel González de Molina (Granada), Marisa Mercado, FUHEM (Madrid).

Consejo internacional:

Federico Aguilera Klink (Tenerife), Elmar Altwater (Berlín), Nelson Álvarez (Montevideo), Manuel Baquedano (Santiago de Chile), Elizabeth Bravo y Esperanza Martínez (Quito), Jean Paul Deléage (París), Arturo Escobar (Chapel Hill, N.C.), José Carlos Escudero (Buenos Aires), María Pilar García Guadilla (Caracas), Ramachandra Guha (Bangalore), Enrique Leff (México, D.F.), José-Manuel Naredo (Madrid), José Augusto Pádua (Río de Janeiro), Rubén Prieto (Montevideo), Silvia Ribeiro (México), Giovanna Ricoveri (Roma), Víctor Manuel Toledo (México D.F.), Juan Torres Guevara (Lima), Michael Watts (Berkeley, Calif), Magaly Rey Rosa (Guatemala), Tatiana Roa (Bogotá).

Diseño: Iris Comunicación

Fotografías de la cubierta: Juan Carlos Tomasi y Marc Gavalda

© Joan Martínez Alier, Arundhati Roy, Víctor Toledo, Jaume Blasco, Sanobar SHERMATOVA, Ravi Rajan, John McNeill, Óscar Carpintero, Sergi Tudela, Jordi Martorell, Andri Stahel, Wolfgang Sachs, Walter Alberto Pengue.

© Icaria editorial
Ausiàs Marc, 16, 3.º, 2.ª
08010 Barcelona
Tels. 93/301 17 23 - 301 17 26 - Fax 93/317 82 42
www.icariaeditorial.com

FUHEM/CIP
Duque de Sesto, 40
28009 Madrid
Tel. 91/431 03 46 - Fax 91/576 32 71

Impreso en Barcelona, julio de 2002
Romanyà/Valls, s.a. - Verdaguer, 1 - Capellades (Barcelona)

EDICIÓN IMPRESA EN PAPEL RECICLADO

ISSN: 1138-6738
Dep. Legal: B. 41.382-1990

La dirección de la Revista se reserva el derecho de reproducción

Introducción al número 23

Jaume Blasco

En este número de *Ecología Política* se incluye una sección monográfica sobre medio ambiente, seguridad y conflictos bélicos. Puesto que la ecología política estudia los conflictos distributivos ecológicos, es decir, la inequidad en el acceso a los recursos naturales y en la distribución de los daños ecológicos, parece procedente plantearse la posibilidad de una expresión bélica de estos conflictos ambientales. A medida que se agravan las condiciones de escasez ambiental en ciertas partes del mundo, ¿empiezan a surgir conflictos bélicos por el acceso a los recursos?, ¿se convierte la seguridad ambiental en una dimensión sustancial de la seguridad nacional de los estados? Ya en ocasiones anteriores *Ecología Política* se ha propuesto responder a estos interrogantes y explorar los puntos de encuentro entre el estudio de los conflictos ambientales y el de las relaciones internacionales. De nuevo, en este número hemos contado con la colaboración de Rafael Grasa y Ferran Izquierdo en la selección y redacción de artículos.

En un primer artículo de Oriol Costa, se debaten los vínculos entre seguridad y medio ambiente mediante una exhaustiva revisión de las aportaciones teóricas más importantes que sobre el tema se han producido hasta la fecha. A modo de conclusión, se expone un mapa del debate, con los elementos de discusión presentes entre quienes discuten si las amenazas ambientales requieren o no una ampliación del concepto de seguridad, y entre quienes polemizan sobre la existencia de factores que unan determinados factores ambientales con la conflictividad violenta.

Más allá de la posibilidad de considerar el medio ambiente como causante de conflictos, cabe preguntarse qué impactos tiene la proliferación de los conflictos bélicos en el medio. John McNeill y David S. Painter, plantean esta cuestión desde su perspectiva de historiadores ambientales. Del repaso del papel

que, con relación a los impactos ambientales, ha desempeñado el ejército de los Estados Unidos desde finales del siglo XVIII, se concluye que no sólo ha sido el mayor dominador de la escena política internacional sino también el de mayor y más extenso impacto ambiental en el mundo.

En un interesante estudio de caso, Sanobar SHERMATOVA, periodista uzbeka del *Moscovskie Novosti*, se propone arrojar luz sobre la alambicada trama de los intereses del petróleo en la guerra de Chechenia. Un conflicto que ha unido a guerrilleros chechenos y a oficiales rusos, teóricamente enfrentados, en redes conjuntas para el expolio y la exportación ilegal del petróleo, un negocio millonario a la sombra —y quizás en las raíces del conflicto bélico.

Para cerrar la sección, Ferran Izquierdo pone en solfa los modelos ambientalistas para explicar los conflictos bélicos, sobre la base que, más allá de los componentes ambientales del conflicto, el sistema internacional sigue siendo el elemento fundamental para explicar los casos estudiados; con lo que la discusión sigue abierta para futuras disquisiciones en próximos números de la revista.

Se incluye también en este número una entrevista a la ecofeminista socialista Mary Mellor, inquirida sobre el camino a seguir para una integración de los movimientos socialista, ecologista y feminista que permita una transformación social efectiva, Mellor postula el reconocimiento de la condición material de la humanidad —y, por consiguiente, de la aportación material al bienestar humano que se realiza tanto en el entorno biofísico como en el ámbito de la economía doméstica— y una nueva espiritualidad en las relaciones de los seres humanos con el planeta.

En la misma línea de evidenciar la naturaleza material de la economía ocultada por la contabilidad crematística, Óscar Carpin-

tero presenta un exhaustivo análisis de los flujos físicos de recursos naturales que han recorrido la economía española durante los últimos cuarenta años, lo que no sólo constituye una excepcional aportación a la economía ecológica en España, sino que deviene un sólido argumento para rebatir la supuesta desmaterialización de la economía y para evidenciar la insostenibilidad del crecimiento económico de España en este período.

Andri Stahl en uno de los *Debates ambientales* incluidos en este número plantea las bases culturales de lo que los seres humanos conciben como sus necesidades y, por ende, como pobreza y desarrollo. La (re)producción de la pobreza entendida como una carencia respecto a lo que se desearía tener (y no como una carencia física o emocional), nutre la reproducción ampliada de la producción de mercancías y, de este modo, del capital. Por lo que, de nuevo, la toma de conciencia de la condición material de la existencia humana emerge como una condición obligada para el cambio cultural necesario en el camino de la sostenibilidad.

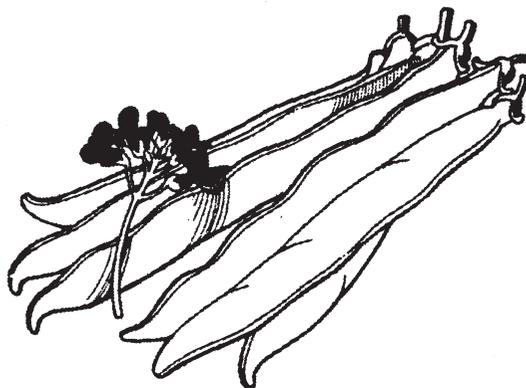
En otros materiales incluidos en esta misma sección, Sergi Tudela nos expone el interesante caso de la pesca de cerco y engrase de atún en el Mediterráneo, paradigma de la complejidad que encierra la gestión de los recursos renovables de acceso libre, y de los largos tentáculos que alcanza a tener la globalización económica, haciendo posible que la población de atún rojo del Mediterráneo sucumba bajo la presión del mercado japonés de *sushi*.

Con el artículo de Jordi Martorell Ecología Política ha

querido también hacerse eco de la Conferencia Mundial del SIDA celebrada en Barcelona recientemente, con gran protagonismo de las organizaciones no gubernamentales, que han logrado colocar en los primeros puestos de la agenda el debate sobre el acceso a la medicación en los países pobres, fundamentado en el conflicto entre los derechos de patente de la industria farmacéutica y la posibilidad de universalizar el tratamiento para la mayoría de enfermos que no alcanza a sufragar el alto coste de la medicación.

Por último, en el ya clásico apartado de *Redes de Resistencia Ambiental* se recogen los pesimistas augurios del movimiento verde internacional ante la Conferencia de la Tierra de Johannesburgo del mes de agosto, y se continúa el seguimiento del caso de la contaminación con maíz transgénico en México y de la resistencia popular a los impactos de la minería en Perú, entre otros conflictos. Además, junto a la portada posterior de la revista los lectores encontrarán un CD-ROM interactivo sobre la deuda ecológica elaborado por la Red Ciudadana por la Abolición de la Deuda Externa de Barcelona, y en el que podrán consultar un completo compendio de artículos y materiales sobre la deuda ecológica.

El lector observará algunas novedades en las secciones y el diseño interior de la revista. Se han introducido pequeños cambios con los que esperamos haber mejorado la presentación final del trabajo de los muchos articulistas y organizaciones que, desde distintos puntos del mundo, nos hacen llegar sus denuncias y reflexiones.



AV Monografías	CLIJ	Generació	Leviatán	Quimera
Abaco	El Croquis	Grial	Litoral	Raíces
Academia	Cuadernos de Alzate	Guadalimar	Lletra de Canvi	Reales Sitios
ADE Teatro	Cuadernos Hispanoamericanos	Guaraguao	Matador	Reseña
Afers Internacionals	Cuadernos de Jazz	Historia, Antropología y Fuentes Orales	Ni hablar	RevistAtlántica de Poesía
Africa América Latina	Cuadernos del Lazarillo	Historia Social	Nickel Odeon	Revista de Occidente
Ajoblanco	Debats	Insula	Nueva Revista	Ritmo
Álbum	Delibros	Jakin	Opera Actual	Scherzo
Archipiélago	Dirigido	Lápiz	La Página	El Siglo que viene
Archivos de la Filmoteca	Ecología Política	Lateral	Papeles de la FIM	Síntesis
Arquitectura Viva	ER, Revista de Filosofía	Leer	El Paseante	Sistema
Arte y Parte	Experimenta	Letra Internacional	Política Exterior	Temas para el Debate
Atlántica Internacional	Foto-Video		Por la Danza	A Trabe de Ouro
L'Avenç	Gaia		Primer Acto	Turia
La Balsa de la Medusa			Quaderns d'Arquitectura	Utopías/Nuestra Bandera
Bitzoc				Veintiuno
La Caña				El Viejo Topo
CD Compact				Viridiana
El Ciervo				Voice
Cinevideo 20				Zona Abierta
Clarín				
Claves de Razón Práctica				



Asociación de Revistas Culturales de España

Exposición, información, venta y suscripciones:

Hortaleza, 75. 28004 Madrid
 Teléf.: (91) 308 60 66
 Fax: (91) 319 92 67
 http://www.arce.es
 e-mail: arce@infornet.es



Opinión

Bajo la sombra nuclear

Arundhati Roy

La religión del automóvil

Víctor Toledo

Democracia, seguridad y ciudadanía; pensamientos improvisados sobre los sucesos del 11 de setiembre

Ravi Rajan

Bajo la sombra nuclear

Arundhati Roy*

Esta semana, las familias de los diplomáticos y los turistas desaparecieron rápidamente, y llegaron manadas de periodistas de Europa y EE UU. Muchos de ellos se hospedan en el Hotel Imperial de Delhi. Muchos me llaman. ¿Por qué está aún aquí, me preguntan, por qué no se ha ido de la ciudad? ¿No es una posibilidad real la guerra nuclear? Lo es, ¿pero donde voy a ir? Si me voy, y todo y todos, cada amigo, cada árbol, cada hogar, cada perro, ardilla y pájaro que he conocido y amado son incinerados, ¿cómo voy a seguir viviendo? ¿A quién voy a amar, y quién me va a amar? ¿Qué sociedad me va a acoger y me va a permitir ser lo revoltosa que soy, aquí, en mi país? Hemos decidido que nos quedamos todos. Nos hemos acurrucado todos juntos, comprendemos cuánto nos amamos mutuamente y pensamos qué vergüenza sería morir ahora. La vida es normal, sólo porque lo macabro se ha vuelto normal. Mientras esperamos la lluvia, el fútbol, justicia, en la televisión los viejos generales y los ambiciosos jóvenes presentadores hablan de la capacidad de primer ataque y de segundo ataque, como si estuvieran discutiendo un juego de mesa familiar. Mis amigos y yo discutimos «Profecía» la película sobre el bombardeo de Hiroshima y Nagasaki, los cadáveres obstruyendo el río, los supervivientes despojados de su piel y sus cabellos; recordamos especialmente al hombre que simplemente se fundió sobre los escalones del



edificio y nos imaginamos a nosotros mismos así, como manchas en escalinatas.

Mi marido está escribiendo un libro sobre árboles. Tiene una sección sobre cómo se polinizan los higos, cada higo por su propia avispa higuera especializada. Hay cerca de 1.000 especies diferentes de avispas higueras. Todas las avispas higueras serán destruidas por armas nucleares, y mi marido, y su libro.

Una querida amiga, que es activista en el movimiento contra las represas en el Valle Narmanda, está en huelga de hambre indefinida. Hoy comienza el duodécimo día de su ayuno. Ella y los otros que ayunan con ella se están debilitando rápidamente. Protestan porque el gobierno está arrasando escuelas con *bulldozers*, derribando bosques, arrancando bombas de agua, obligando a la gente a abandonar sus aldeas. ¡Qué acto de fe y esperanza! Pero para un gobierno que se siente cómodo ante la noción de un mundo perdido, ¿qué le importa un valor perdido?

Los terroristas tienen el poder para desatar una guerra nuclear. La no-violencia es tratada con desdén. Ahora, el desplazamiento, el desposeimiento, la inanición, la pobreza, la en-

* Arundhati Roy estudió arquitectura en la Universidad de Delhi, India. Es autora de *Power Politics (Políticas del Poder)*, *El dios de las pequeñas cosas (Premio Booker 1997)* y *The Cost of Living*, además de numerosos guiones para películas y series televisivas. Es una destacada activista contra la guerra y contra la globalización corporativa. Este comentario fue primeramente transmitido en el programa Radio 4's Today en Gran Bretaña a propósito del recrudecimiento del conflicto sobre la región de Cachemira entre la India y Pakistán. Posteriormente publicado en *Rebelión*, traducción de Germán Leyens.

fermedad, son simplemente temas de divertidas historietas cómicas. Mientras tanto, los emisarios de la coalición contra el terror van y vienen predicando la circunspección. Tony Blair llega a predicar la paz —y de pasada, a vender armas tanto a la India como a Pakistán.

La última cuestión que cada periodista visitante me pregunta es: «¿Está escribiendo otro libro?» La pregunta me suena a burla. ¿Otro libro? Ahora mismo, cuando parece como si toda la música, el arte, la arquitectura, la literatura, toda la

civilización humana, no significaran nada para los monstruos que dominan el mundo. ¿Qué clase de libro iba a escribir? Por el momento, sólo por el momento, sólo por un corto tiempo, la falta de motivación es mi mayor enemigo, es lo que hacen las bombas atómicas, sean utilizadas o no. Violan todo lo que es humano, alteran el sentido de la vida.

¿Por qué las toleramos? ¿Por qué toleramos a los hombres que utilizan las armas nucleares para chantajear a toda la raza humana?

La revista *Ecología Política* en América Latina

Números actuales y atrasados disponibles en

ARGENTINA

Jorge Waldhuter Ediciones
Salguero, 723, 3.º B
Fax 85661 49 - 1177 C.F. Buenos Aries

COLOMBIA

Siglo del Hombre
Avda. 32, N° 25-46/50
Tels. 337 94 60 - 344 00 42 - Fax 337 76 65
Santa Fé de Bogotá

ECUADOR

Libri Mundi
Juan León Mera, 851 - P.O. Box 17-01
Tel. 52 16 06
3029 Quito
e-mail: librimu@librimundi.com.ec

MÉXICO

Editorial Juventud SA de CV
Herodoto, N° 42 - Tel. 203 97 49
Colonia Anzures
11590 México, D. F.
e-mail: juventud.mex@ghmmexico.com

PUERTO RICO

Merino y Sánchez
Avda. Las Palmas 1.108, Pda 18 - Tel. 723 78 27
03938-0024 San Juan
e-mail: merinosanchez@excite.com

CHILE

Inst. de Ecología Política - ECOCENTRO
Seminario 774 - Nuñoa - Tel. 56.274 61 92
Santiago
e-mail: econoticias@terra.cl.

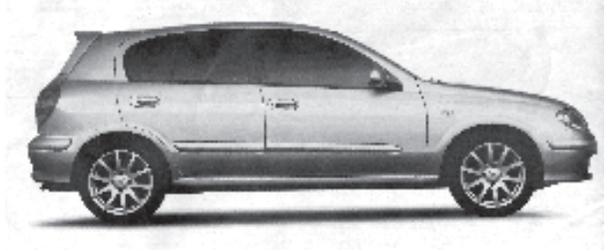
VENEZUELA

Euroamericana de ediciones
Avda. Francisco Solano
Edif. Lourdes, piso 4, ofic. 11
Sabana Grande
Tels. 761 22 89 - 763 02 63
Fax 762 63 58 - Aptdo. de Correos 76296
1070 Caracas - Venezuela
e-mail: warpediciones@cantere.net.

La religión del automóvil

Crónica de una tragedia

Víctor M. Toledo*



El mundo moderno, laico, racional y pragmático, tiene también sus deidades, a las cuales ha engendrado como símbolos inequívocos de su cosmovisión y de su práctica social. Si hubiera que elegir entre el amplio espectro de candidatos (entre los que deben citarse al reloj, a la computadora, al excusado, a la coca-cola, al avión o al petróleo), por sus méritos, características e impactos, tendríamos que seleccionar a dos. Ambos son devoradores insaciables de los recursos naturales del planeta (energía, minerales, bosques, selvas, agua, suelos) y contaminadores comprobados, cada uno domina sobre espacios diferentes, y los dos son cuadrúpedos. Monarca de lo urbano el primero y emperatriz de lo rural la segunda, estas dos indiscutibles deidades del mundo moderno son el automóvil y la res. De la segunda no escribiremos hoy, pero su proliferación testimonia la conversión de la alimentación en la era industrial hacia una dieta fundamentalmente carnívora.

Dado el paulatino desplazamiento de la población humana del campo a las ciudades que la civilización industrial provoca, el automóvil es cada vez más el diseño más notable de la modernidad, la deidad ante la cual millones de seres humanos se inclinan, con reverencia, sin importar nacionalidad, clase social, religión, grupo cultural o ideología. Como veremos, no se trata de una divinidad compasiva y justiciera, sino de una deidad voraz, sucia,

insegura y, sobretodo, sanguinaria. Y, o la fe que se profesa es de una consistencia inusitada, o bien la demencia y la imbecilidad del mundo moderno no tienen límites.

En efecto, visto sin anestesia, es decir tomada la prudente distancia que permite superar el alud propagandístico y mercadotécnico que adormece a la mayoría de los ciudadanos modernos, el automóvil aparece como una suerte de «máquina infernal», devoradora por igual de seres humanos y de recursos naturales, y causa primaria de la afectación de la estabilidad del ecosistema planetario.

La Organización Mundial de la Salud nos informa que además del cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las contagiosas y el SIDA, la otra causa principal de la muerte de los seres humanos de hoy en día es el automóvil. De 1970 a la fecha, el auto ha matado más norteamericanos que las dos guerras mundiales, más la de Corea y la de Vietnam tomadas juntas. En España, el número acumulado de muertes provocadas por el automóvil alcanzó en el año 2000 el cuarto de millón de personas, y en Alemania en un solo año las muertes por auto quintuplicaron el número de muertes por droga. El 85% de los accidentes mortales ocurren, sin embargo, en «los países en desarrollo y transición».

La cifra global da escalofríos. En 1999, su majestad el auto hizo desaparecer de la faz de la tierra a entre 750.000 y 880.000 seres humanos (mayoritariamente jóvenes) y dejó heridos a entre 23 y 34 millones de personas (incluyendo peatones y ciclistas). Esto quiere decir que en una década, la «máquina favorita»

*Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México.
Email: vtoledo@oikos.unam.mx

La religión del automóvil

eliminará a 8 millones de personas y afectará la vida de otras 200 a 300 millones. En unos años, éste sacrificio de vidas humanas no tendrá parangón en la historia, pues ninguna religión, incluyendo la devastadora conquista espiritual de América, habrá hecho desaparecer tantos seres en su nombre. La comprobación empírica de esta tragedia la tiene el propio lector: es difícil no saber de un accidente automovilístico, mortal o no, con personas conocidas.

De acuerdo con el detallado análisis del Transport Research Laboratory (www.factbook.net/EGRF), la tendencia prevista será el aumento de los accidentes, no la disminución, principalmente en los países pobres y menos desarrollados. El efecto homicida del automóvil se incrementará por tres razones. La primera es demográfica. Cada vez hay más automotores: si en 1950 se construyeron ocho millones de automóviles, para el inicio del nuevo milenio fueron 40 millones. Esto significa que por cada dos seres humanos que nacieron en el año 2001 se fabricó un auto. A ese ritmo habrá mil millones de automotores en el año 2010. La población total del parque vehicular se estima entre los 600 millones y los 700 millones (Wards Communications), las tres cuartas partes de uso individual o familiar y el resto para transporte comercial o industrial. Casi el 80% de los automotores que existen en el mundo se localizan en Europa, Japón y los tres países del TLC.

La segunda explicación tiene que ver con la racionalidad productiva. El auto es quizás la mercancía perfecta, el diseño soñado bajo la lógica del capital: se produce en serie y dura cada vez menos; se vende mucho y con muchas ganancias. En efecto, desde que Alfred Sloan, director de la General Motors de 1920 a 1955, introdujo la producción en masa y el concepto de «obsolescencia programada», no ha dejado de perfeccionarse la fabricación masiva de autos que se vuelven efímeros, es decir, que tienen un corto promedio de vida. De acuerdo con un estudio de la Ward's Communications, el parque vehicular del planeta tiene un promedio de vida de seis años y medio, en tanto que los modelos más recientes tienden a durar no más de cuatro años. Estos dos factores, aunados a la construcción de modelos diseñados para velocidades cada vez mayores, han hecho del automóvil el diseño moderno más arriesgado del orbe. Ya desde los años sesenta

el activista norteamericano Ralph Nader denunció el elevado porcentaje de defectos de fábrica en los automotores, un hecho que ha provocado el retiro o la reparación de millones de unidades en los últimos años.

La tercera razón es ideológica, el ingrediente que faltaba. La sociedad de consumo ha logrado crear una pseudosacralidad alrededor del automóvil. El auto, dice E. Ditcher en *Las motivaciones del consumidor*, se ha vuelto un símbolo, y sus consumidores se han convertido en feligreses. Bajo la «religión del auto» millones de seres humanos anestesiados por la publicidad, creen encontrar prestigio, libertad de movimiento y, sobretodo, poder. Hoy, la antropología de la modernidad encuentra en el automóvil un rito de iniciación por el cual los adolescentes de las sociedades industriales se convierten en adultos. Bajo esta ideología, el «dominio de la velocidad» se ha vuelto uno de los principales objetivos de la existencia del ser urbano e industrial. Se fabrican autos para violar, cada vez más fácilmente, la velocidad permitida, y en ningún lugar del mundo nadie hace nada por aplicar la ley. Ya es un lugar común, un elemento de la cotidianidad del mundo moderno, el que nadie respete las normas de máxima velocidad permitida.

Es probable que ninguno de los dioses creados por el espíritu humano a lo largo de su historia haya tenido mayores impactos ecológicos que ésta moderna deidad engendrada por la necesidad de movimiento y de transporte. Aún más, contrariamente a lo que provoca el automóvil, la mayoría de los dioses existentes han promovido entre sus seguidores una actitud prudente hacia la naturaleza. El automóvil no sólo utiliza y dilapida recursos naturales de toda índole durante su construcción y su consumo, también genera toda una gama de contaminantes letales de impacto global. Los datos son apabullantes. Los automotores consumen más de la quinta parte de toda la energía utilizada por la humanidad y casi la mitad del petróleo. A lo anterior debe agregarse el consumo de níquel (el 95% de la producción total), zinc (35%), acero (20%), aluminio (12%), cobre (10%) y caucho (6%).

Durante su construcción y su uso el monarca excreta, además, los siguientes contaminantes: metano, ozono, monóxido de carbono, óxido nitroso y, por supuesto, bióxido de carbono, el principal agente del efecto invernadero, el mecanismo que está provocando el calentamiento del planeta. De

acuerdo a los estudiosos del tema, el parque vehicular del mundo emite sobre 900 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono cada año, representando el 15% del total de este contaminante que la sociedad humana arroja a la atmósfera. Por cada nuevo auto que se construye, con un peso promedio de una tonelada y media, se generan entre quince y veinte toneladas de residuos, algunos de ellos tóxicos.

Todo lo anterior se ve coronado por una paradoja ambiental: la tendencia a fabricar autos más pesados, de mayor potencia y con más arranque (conocidos como «light trucks»), ha dado lugar a diseños menos eficientes energéticamente, es decir, que consumen más, no menos, combustible, y que son más contaminantes. Mas allá de la propaganda envolvente y de los «mensajes verdes» de las fábricas automotrices, la realidad es contundente: En los Estados Unidos los modelos menos eficientes ecológicamente hablando, pasaron de la quinta parte del total de autos vendidos en 1975 a la mitad del total del año 2000. En suma, los efectos de los automotores sobre la salud y el equilibrio del planeta son más que evidentes.

El impacto más conocido y vivido directamente de los automóviles es sobre el espacio y el aire de las ciudades. La toxicidad del aire urbano, provocado principalmente por el monóxido de carbono, el plomo y el ozono, es hoy en día un problema que afecta a cientos de ciudades de todo el mundo y que amenaza la salud de millones de seres humanos. La respiración del aire contaminado por los autos afecta el sistema nervioso, las vías respiratorias, y el sistema cardíaco y vascular. Además del ruido, la sobresaturación de los automotores en las ciudades, da lugar a otra nueva paradoja: los modelos diseñados para abatir el tiempo de traslado se ven obligados a transitar a velocidades mínimas por el congestionamiento del tráfico.

El último aspecto es el político. El poderío de esta moderna deidad parece no tener límites. Difícilmente los gobiernos de los principales países industriales (USA, Japón, Francia, Alemania, Italia) pueden sustraerse a la influencia, intereses y opinión de los principales fabricantes de autos y, por supuesto, nadie olvida la

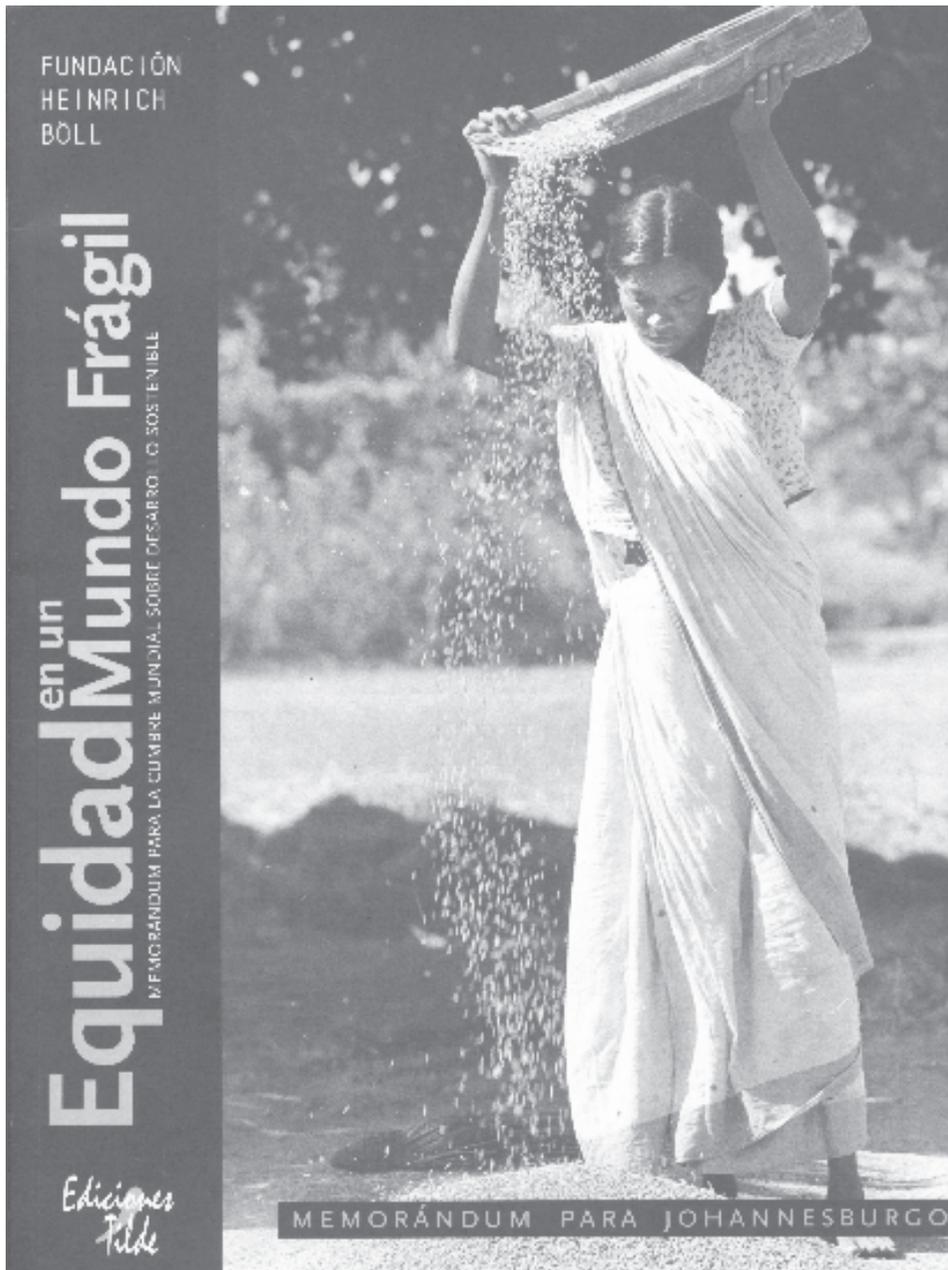
celebre frase de Charles E. Wilson, presidente de la General Motors (GM) y secretario de defensa norteamericano en los cincuenta: «lo que es bueno para los Estados Unidos es bueno para la GM y viceversa». La expansión o consolidación de la «religión del automóvil» ha derrocado gobiernos, desencadenado guerras, modificado tratados o inducido enormes fraudes y actos de corrupción, mientras que los tapetes de asfalto y de cemento han arruinado regiones agrícolas, afectado zonas de conservación de la biodiversidad, modificado paisajes y alcanzado el mundo submarino (el canal de La Mancha).

Todo indica que en los tiempos que vienen, los seres humanos seguirán tendiendo nuevas alfombras a la deidad motorizada, la cual se reproducirá a ritmos cada vez mayores. Hoy, los fabricantes de autos se preparan para conquistar nuevos territorios: China (donde el gobierno se ha propuesto como meta dotar de automotores a 200 millones de ciudadanos), la India y Latinoamérica. El automóvil irá entonces agregando nuevos súbditos a su larguísima fila de seguidores en todo el planeta. Sólo los umbrales de la capacidad del ecosistema planetario, de Gaia, de la tierra, parece que lograrán detener este impulso suicida del homo sapiens, del «mono que piensa». Contrariamente a lo esperado, una vez más la naturaleza tendrá que echar mano de sus propias fuerzas para enseñar el camino a los humanos.

REFERENCIAS

- DE LA CUEVA, J. 1996. *Los Automóviles: esos asesinos que impunemente matan cada día a miles de personas*, Colección Sediciones no. 2, Argitaletxe, Hiru, S.L. Guipúzcoa, País Vasco.
- RENNER, M., 2000, *Vehicle production increase*, en: Vital Sign 2000, Worldwatch Institute, Washington DC, USA.
- TRANSPORT RESEARCH LABORATORY (TRL), 2000. Estimating Global Road Fatalities. Sitio en internet: www.factbook.net/EGRF.
- WORLD RESOURCES, 1998-1999, 1998, Oxford University Press.





¿Cuál será el legado de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo?
¿Será recordada como un hito «histórico», como ahora consideramos la Cumbre de la Tierra de Río 1992? ¿Generará Johannesburgo resultados dignos de celebrar o terminará siendo otra sesión fotográfica presidencial?

Ediciones Tilde

c/ General Urrutia, 10 - 12ª - 46006 Valencia, España - www.tilde.es, tilde@tilde.es

Democracia, seguridad y ciudadanía: Pensamientos improvisados sobre los sucesos del 11-S

S. Ravi Rajan*



«Quienes controlen el pasado, controlarán el futuro.
Quienes controlen el presente, controlarán el pasado»

GEORGE ORWELL

No soy un experto en seguridad, ni reivindico el más mínimo conocimiento sobre las dinámicas que subyacen bajo la reciente crisis. Hablo como un ser humano estremecido, atónito e incapaz de reaccionar ante la brutalidad y la barbarie desplegada durante el pasado mes de setiembre. Hablo también como un ciudadano de una democracia. Y como ciudadano, tengo

muchas preguntas sobre las causas de la tragedia, sobre la justicia y sobre quien debe responder por estos hechos; pero quizás, más importante aún, sobre mis propias responsabilidades en esta oscura hora.

Para empezar, considero como un gran tributo al espíritu del liberalismo y de la tolerancia —aquí, en el área de la Bahía— que el ambiente dominante no sea el de un pelotón de linchamiento. De hecho, actos como el que estamos celebrando hoy, con la exposición y el contraste de múltiples puntos de vista, son un ejemplo de las altas cotas morales que el espíritu de la democracia puede llegar a alcanzar. No tengo ningún tipo de duda de que es este espíritu comprometido el que sostiene la llave de la paz y la seguridad para los ciudadanos de todo el mundo.

Concurren opiniones divergentes sobre quienes son los autores de la catástrofe del pasado mes de setiembre. Sin embargo, la sarcástica maldad mostrada por el millonario saudita en su aparición televisiva de hace dos días confiere un cierto grado de certeza incluso al más escéptico de los observadores internacionales. La justificación de los sucesos del 11-S y la

* *University of California, Santa Cruz, USA. Este artículo fue escrito inicialmente para un seminario promovido por los alumnos de la Universidad de California en Santa Cruz y para el primer Diálogo por la Paz organizado por el Instituto de Estudios Integrales de California, en octubre de 2001. El epílogo ha sido escrito expresamente para los lectores de Ecología Política. Quisiera expresar mi gratitud a los estudiantes de la Universidad de California en Santa Cruz, a Angana Chatterjee, coordinadora de los diálogos; a Jim O'Connor y Barbara Lawrence de Capitalism, Nature, Socialism, y a Jaume Blasco de Ecología Política. (Nota del autor.) Una primera versión de este artículo fue publicada en Capitalism, Nature, Socialism, núm 48, diciembre 2001.*

amenaza de nuevas masacres son, al menos para mí, pruebas suficientes de que el mundo se está enfrentando a un genocida criminal. Se mire por donde se mire, no puedo concebir que ningún amante genuino de dios o de la libertad pueda siquiera considerar (ya no digamos ejecutar) tal atrocidad. Dada mi condición de ex súbdito colonial, no puedo más que reconocer que si alguien tiene motivos para rebelarse —por el saqueo de sus economías, por la destrucción de sus culturas, por la supresión de sus libertades— son los habitantes del Tercer Mundo. Pero, con todo, ninguna de las luchas anticoloniales habidas pretendió nunca aniquilar a sus opresores. Mi propio país de origen (la India), al sacudirse el yugo del colonialismo aleccionó a los británicos, y a Occidente en general, sobre el verdadero significado del concepto de civilización. Lo mismo podría decirse de la actual Sudáfrica y de muchas otras regiones del mundo.

Es cierto que muchos movimientos de liberación han empleado la violencia como parte de su estrategia y, de hecho, incluso en muchas doctrinas pacifistas se da cabida al concepto de *guerra justa*. Si embargo, considero como un insulto a los movimientos revolucionarios de liberación anticolonial la mera comparación con quienes perpetraron la atrocidad de Nueva York. Las palabras —*guerra santa*— y los hechos —la muerte de miles de personas inocentes— no se corresponden con una lucha revolucionaria sino con una actitud nihilista y genocida. Forman parte de una actitud que emana de una arrogancia y un orgullo desmesurado, de una falta total de introspección, de una dejación del sentido de responsabilidad y de una certidumbre antiideológica capaz de justificar el asesinato en masa. Es también una mentalidad que promueve el secuestro, no sólo de aviones, sino también de dios mismo, de la religión, la cultura, el lenguaje, la ciencia y el arte: todo ello para la consecución de sus fines nefarios. Es, además, una actitud que no admite el debate o la discrepancia, que prospera mediante la supresión de la libertad de expresión.

Es también un tributo al espíritu liberal que los hechos del once de setiembre estén siendo considerados y explicados mediante referencias a la historia y al contexto de los sucesos. Celebro este espíritu. Asimismo, no existe en mí duda alguna de que los autores del atentado, quienes quiera que sean, no son héroes, ni guerrilleros de la libertad, ni abogados de la jus-

ticia, sino simplemente egoístas, maníacos y asesinos, como los Hitlers y los Stalins o cualquier otro de los incontables demagogos que fueron apareciendo en Europa durante gran parte del siglo XX. Cualquier genuino defensor de la libertad tiene el deber moral de ofrecer resistencia a estos demagogos.

Dicho esto, no puedo, como ciudadano, dejar de denunciar la perversión sistemática de los ideales emancipatorios sobre los que se sustentan las luchas anticoloniales en Estados Unidos y el Tercer Mundo. Me refiero a la erosión de los principios de la democracia y la libertad, y al estrechamiento deliberado de la idea de seguridad. Desde mi punto de vista no experto, se pueden identificar cinco grandes tendencias que caracterizan la historia del mundo durante los últimos dos siglos. Creo que cada una de estas tendencias es tan aterradora como la propia catástrofe del 11-S, y en cierto modo, en conjunto constituyen el marco en el que se producen los sucesos —si bien insisto, por las razones expuestas anteriormente, en que no los justifican—. Déjeme que me explique:

La *primera* tendencia: está claro que, a pesar de las ilusiones de los medios de comunicación en sentido contrario, el imperialismo, como práctica, está vivo y goza de buena salud. Quizás ya no se practique como antaño, cuando las fuerzas coloniales se reunían en una capital europea para repartirse África, pero tampoco es que difiera mucho. Pocas cosas han cambiado en la política exterior de los gobiernos de los países occidentales, el juego sigue consistiendo en controlar los recursos del mundo —petróleo, materias primas y acceso a los puertos marítimos de aguas templadas— e incluso las ayudas al desarrollo no son sino instrumentos para la consecución de este fin. La historia ha sido, y sigue siendo, la de una codicia desenfrenada, simulada bajo sofisticados instrumentos de control del pensamiento. La historia del siglo XX está plagada de ejemplos de democracias que han sido derrocadas por no servir a los intereses de la hegemonía imperial occidental. De hecho, aquellos que más alto proclaman las virtudes de la democracia y la libertad suelen contarse entre quienes más han abusado de ella. No es más que una broma de mal gusto contemplar a los *Blairusconis* del mundo hablar sobre emancipación y libertad: por muy grandes que sean los efectos de su propaganda en sus propios países, el efecto moral neto que ejercen en el resto del mundo vale menos que el excremento de una vaca.

Una *segunda* tendencia radica en el hecho de que, por cada Bin Laden, existe la historia de un gobierno occidental que le ha brindado su apoyo. No es necesario hacer hincapié en que el propio Bin Laden obtuvo buena parte de su poder inicial de la ayuda occidental, al igual que los talibán, en cierta medida Saddam Hussein, y muchos otros en todo el mundo durante las últimas ocho décadas (aunque debe recordarse, de todos modos, que a su vez ellos usaron también a Occidente para sus propios fines). Cada uno de estos casos es la historia de un oportunismo a corto plazo —para acceder a los recursos de una determinada región, o para derrocar gobiernos, a menudo elegidos democráticamente— cuyas políticas eran excesivamente nacionalistas para los intereses occidentales. Cada uno de estos casos es también la historia de cómo Occidente mira para otro lado cada vez que los protagonistas de estas historias violan todas y cada una de las libertades y derechos civiles que aparecen en los manuales. Es también la historia de cómo se castiga doblemente a los ciudadanos inocentes de estos países, primero dejándolos en manos de tiranos y déspotas que sirven a los intereses a corto plazo de Occidente, y luego sometiendo a bombardeos maléficos que reducen sus almas inocentes a picadillo. De hecho, cada uno de estos casos nos enseña cómo es de estúpido pensar que la mano derecha puede ignorar lo que hace la izquierda. También nos enseña, por último, que cuando uno no repara en los medios, éstos acaban por afectar a los objetivos.

Una *tercera* tendencia en la historia mundial reciente es la de los universalismos, los cuales se manifiestan de diversas formas. Algunos, a modo de asunción de la superioridad —religiosa, o cultural— de unas civilizaciones sobre otras. En este sentido, las recientes manifestaciones del primer ministro italiano Silvio Berlusconi, así como diversos editoriales de opinión del Wall Street Journal, están francamente al mismo nivel de arrogancia despreciable que las declaraciones de los talibán. Otro tipo de universalismo dicta cómo las vidas privadas deben ser vividas. Las violaciones de los derechos de las mujeres a decidir sobre sus propias vidas o de los derechos de los homosexuales en los Estados Unidos no son menos graves que los que cometen en Afganistán aquellos que quieren esconder a las mujeres tras una *burkha*. Aún, otro tipo de universalismo dicta cómo las sociedades deben organizar sus economías. La era de la pos-

guerra fría ha generado un nuevo evangelismo, liderado por el FMI y el Banco Mundial, cuyos máximos sacerdotes dictan las políticas a estados soberanos sin un solo intento, siquiera, de realizarles una visita decente sobre el terreno. El resultado: una hambruna sin precedentes en medio de una sobreproducción de alimentos, y una miseria creciente en todo el mundo. De hecho, para la mayor parte de seres humanos en el mundo, *seguridad* hace referencia al acceso básico a los alimentos y al agua (seguridad que se les niega a pesar de la abundancia de comida). De nuevo, son aquellos que más alto vociferan en nombre de la libertad los que más se resisten a reconocer el acceso a la alimentación como un derecho humano básico. Al mismo tiempo, tradiciones intelectuales enteras de la economía política, tales como la *escuela ética alemana* y diversas variedades del socialismo, han sido sistemáticamente eliminadas de la academia y de los *think tanks* políticos, mientras que aquellas disciplinas que, como la antropología y la geografía, proporcionan una comprensión de los problemas en base a estudios de campo, han sido marginadas por quienes diseñan las políticas. No es de extrañar que el *new deal* —que fue construido bajo el consejo de expertos de diversas disciplinas humanísticas— fuera desmantelado y reducido a una floritura retórica por un hatajo de especialistas en modelización matemática disfrazados de economistas, los cuales probablemente siquiera se han aventurado jamás a pasearse por las zonas conflictivas de Washington DC.

La *cuarta* tendencia es la continua debilitación de la democracia. Para empezar, este elevado concepto ha sido reducido a un mero problema de representación, en lugar de ser concebido como un crisol en el que se nutren las variadas formas de diversidad. Los elogios que en Estados Unidos merece la metáfora de la sociedad como crisol donde todo se mezcla, en contraposición a una idea de unidad basada en la diversidad, y la gran polémica que se organizó contra la enseñanza del idioma español, como si una lengua más pudiera ser una amenaza al espíritu de ciudadanía de una nación, son ejemplos recientes de cómo la democracia es cada vez más monocromática. Además, a raíz de Bhopal, un accidente que mató tantas personas como el desastre del 11-S y que generó aún más miseria, se ha hecho también evidente que la noción actual de democracia deja poco espacio institucional para abordar preocupaciones

populares, como el riesgo nuclear o la bioseguridad. Y para colmo de males, en Estados Unidos, los mismos oligarcas responsables de nuestra política exterior conspiraron para contravenir el voto popular durante la última elección presidencial. De hecho, nuestro mismo orgullo como democracia ha sido insultado y burlado de forma oportunista.

En último lugar, pero no en orden de importancia, existe una *quinta* tendencia a la ignorancia institucionalizada. En el mundo de los *media*, en el que todas nuestras fuentes de información están controladas por cuatro grandes corporaciones, no existen espacios que nos permitan, a los ciudadanos, tener acceso a la verdad sobre nada. De hecho, la forma en que una pequeña televisión de Qatar ha superado a las grandes cadenas norteamericanas, dando cabida a diferentes opiniones —por muy difíciles de aceptar que fueran algunas de ellas— en contraste con el indisimulado racismo unilateral de la BBC y la CNN, lo dice todo sobre el estado de las cosas. Ni que decir tiene que, hasta el momento, muy pocos norteamericanos han visto el sufrimiento causado por los caprichosos errores de las bombas «inteligentes» en Irak. En el otro lado de la moneda, los ciudadanos parecemos haber perdido la capacidad de escuchar, razonar y debatir con empatía. Lejos quedan las historias contadas al amor de la lumbre, las parábolas, los tribunales de pueblo. En su lugar, no tenemos más que distintas variaciones de *Aarnie* en los diversos Hollywoods del mundo, festejando la sangre derramada, suplicando incluso a los niños pequeños que tomen las armas y participen de las masacres. Tristemente, nosotros, como sociedad, hemos olvidado las simples y largamente contrastadas técnicas para disciplinar a nuestros propios hijos, y en cambio, nos parece más conveniente mandarlos en rebaño a cárceles a las que no pertenecen.

Concluyendo, condeno de forma inequívoca a los autores de la masacre del 11-S. Pero también considero que es importante para mi realizar una introspección e indagar. Estos hechos no son sobre el islam contra el cristianismo u Oriente contra Occidente. Por el contrario, tratan sobre los ciudadanos contra los apetitos insaciables de los demagogos y los oligarcas. Es sobre nosotros, las personas, sobre nuestros derechos, nuestra soberanía y nuestras aspiraciones democráticas. Aquellos que supuestamente nos representan han robado nuestros ideales y han abusado de nuestra buena voluntad, independientemente

de donde seamos, de Oriente o de Occidente, o de qué fe profesemos, el islam, el cristianismo, el hinduismo o el budismo. Si hay algo que debemos hacer, es recuperar nuestros derechos, y alimentar cuidadosamente nuestros ideales de libertad, democracia y justicia universal. Además, necesitamos hacerlo conjuntamente con nuestros hermanos y hermanas de cada raza y cada nación del mundo, construir puentes, reaprender el antiguo arte de escuchar. Pues, al fin y al cabo, quien siembra vientos, recoge tempestades. Sea lo que sea que hagamos, no entremos en una guerra santa, cualquiera que sea la provocación. Brindemos nuestra humanidad y nuestra indulgencia, y pongamos la otra mejilla con la esperanza de que algún día recibiremos un beso.

EPÍLOGO: SEIS MESES DESPUÉS

Lamentablemente, lejos de servir de estímulo para la consecución de un orden mundial más justo, el 11-S ha significado únicamente el refuerzo del *business as usual*. Leyendo entre líneas, resulta que por cada bomba realmente «inteligente» lanzada sobre Afganistán, ha habido muchas otras de simple devastación indiscriminada. En medio de la celebración de la rápida victoria militar y de la instauración de un régimen de títeres, poco se ha dicho sobre los miles de vidas inocentes que han sido sacrificadas. Asimismo, ha dominado el secretismo en torno a los planes sobre el petróleo de Asia central que han motivado a los aislacionistas Estados Unidos de George Bush Jr. a emplazar tropas en bases militares tan lejanas.

Desgraciadamente, nadie excepto la «chusma» de los estudiantes y los activistas profesionales de Europa y Norteamérica ha llegado siquiera a murmurar cierto disenso al respecto. Las democracias occidentales —sus gobiernos electos y sus medios de comunicación manifiestamente «libres»— se han mostrado de nuevo como lo que siempre han sido: un cúmulo de hipocresías al servicio de los intereses de las oligarquías. Para colmo, la extrema derecha ha renacido: de los cantones austriacos o los municipios de Gran Bretaña a naciones enteras como Francia e Italia. Su invocación: (sorpresa, sorpresa...) la «identidad» y la «seguridad». Su retórica: nada más que el odio a lo libre, lo bello o lo sagrado —sea el medio ambiente, la libertad

de elección o, simplemente, el derecho a la diferencia en los seres humanos.

Sin embargo, y en muchos sentidos, la mayor consecuencia del 11-S ha sido la manera despiadada con la que ha sido utilizado por algunas naciones para exorcizar sus propios demonios. El mundo ha observado con silencioso horror cómo el *Rambo* israelí, Ariel Sharon, ha utilizado su arsenal americano de última generación para eliminar la más remota señal de vida en algunos territorios palestinos. Aún peor, el mundo ha cerrado los ojos ante el genocidio sistemático que está cometiendo en la India el partido en el poder contra musulmanes inocentes en el estado de Gujarat. Este último caso responde, sin duda, a un calculado experimento para comprobar si alguien en el mundo se da cuenta, siquiera. Y por supuesto, nadie ha reparado en ello. Sólo la Unión Europea ha murmurado un poco, para acabar callando mansamente cuando el tigre asiático ha gruñido. La administración Bush, por su parte, ha felicitado al gobierno indio por sus tareas de supervisión en lo que constituye una de las mayores matanzas unilaterales de gente indefensa de la historia reciente. De hecho, la cuestión es no molestar a los aliados de conveniencia. O, visto de otra manera, quien esté libre de pecado, que tire la primera piedra. Y todo en nombre de la democracia, la libertad o la justicia. O

incluso, como quizás añadiría el señor Milosevic, de la coherencia.

De nuevo, las lecciones parecen claras. Los estados-nación, en el mundo entero, están siendo gobernados por brutos matones vestidos de etiqueta, verdugos voluntariosos que pretenden hacerse pasar por amables vecinos. Y a la gente corriente se la manipula como a una marioneta, suspendida por hilos invisibles que penden de un ingenio llamado televisión —el cual parece haber solventado el dilema cartesiano entre la mente y el cuerpo convirtiendo los cerebros humanos en caramelo blando.

Así las cosas, la única posibilidad de asumir nuestras propias responsabilidades y redimirnos pasa por un ejercicio de la ciudadanía fuerte y efectivo, es decir, por la participación de ciudadanos de a pie en actos de resistencia, individuales y colectivos, por las calles de todo el mundo. Hoy, seguramente más que en cualquier otra época de la historia humana, existe una necesidad desesperada de un espíritu internacionalista, impulsado por la utopía de un sentido radical de la ciudadanía. De hecho, nadie, en ningún lugar del planeta, es inmune a las garras de las oligarquías globales. Solamente mediante la construcción de un inmenso vínculo cívico, que surque los océanos y cruce los desiertos y montañas, nosotros —la gente— podremos protegernos unos a otros y a nosotros mismos.



TRANSFORMA
INTERCOMUNICACIÓ
ALTERNATIVA

Entidad no lucrativa para la sensibilización ciudadana

Servicio de venta por correo de libros y publicaciones sobre:

**Ecología Social - Interculturalidad - Mujer: Voces y Propuestas
Solidaridad Norte/Sur - Nuevos Movimientos Sociales
Economía Sustentable - Comercio Justo/Consumo Responsable**

Si deseas recibir regularmente nuestros catálogos, envíanos tus datos por correo, teléfono o fax. Te tendremos al corriente.

TRANSFORMA - Apartado 13.067 - 08080 Barcelona
Tel. (93) 301 17 26 (tardes) - Fax (93) 317 82 42

e-mail: icariaep@terrabit. ictnet.es

Entrevista

Las relaciones entre los movimientos que intentan plantear una alternativa al modelo de desarrollo dominante han crecido en importancia en los últimos años. Mary Mellor (profesora de sociología en la Universidad de Northumbria, Reino Unido) plantea la síntesis teórica del ecologismo y el feminismo sobre el pilar común de la justicia social. Tras una larga experiencia en el campo de la economía social, el feminismo, y la economía de la sostenibilidad, apunta dos condiciones previas a la construcción de un nuevo marco para las relaciones sociales y económicas: la toma de conciencia de los límites materiales de la existencia humana y la formación de una nueva espiritualidad en las relaciones de los seres humanos con el planeta.

Ecologismo, feminismo y socialismo. De la integración ideológica a la transformación social

Una conversación con
Mary Mellor*



Jaume Blasco

Jaume Blasco: *¿Un ecosocialismo feminista?*

Mary Mellor: Siempre he defendido que cualquier solución a los problemas ambientales debe estar basada en el socialismo y el feminismo. Asimismo, el socialismo debe ser tanto feminista como verde e, igualmente, el feminismo que aboga por la «igualdad de oportunidades» siempre estará muy limitado si no advierte la insostenibilidad de las sociedades consumistas contemporáneas. No sería un gran logro conseguir la igualdad en un barco que se está hundiendo.

J.B.: *¿Sobre qué argumentos se construye esta ideología?*

M.M.: Para empezar, yo argumentaría el ecosocialismo sobre la base de que las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente deben ser entendidas como una cuestión so-

cial. No existen respuestas en la «naturaleza», tanto si es entendida como una fuerza sobrenatural como si se la interpreta como un sujeto susceptible al descubrimiento científico. Aun si existiera una fuerza sobrenatural en la naturaleza, debería ser interpretada, como en cualquier otra religión, y en consecuencia pasaría por el tamiz de la mente humana. A su vez, el conocimiento científico es limitado porque no puede llegar a abarcar la naturaleza en toda su extensión. La complejidad de las interacciones es tan grande que no pueden existir unas conclusiones o leyes definitivas que nos permitan hacer predicciones. Lo que nos queda, entonces, no es más que la realidad de la existencia humana, nuestra relación material con la naturaleza.

J.B.: *Éste fue también el punto de partida de Marx.*

M.M.: Sí, y por eso mejor que rebatir a Marx, deberíamos situarnos en la posición inicial en la que él empezó: la existencia material de la humanidad en la naturaleza. Debemos

* Para cualquier comentario sobre la entrevista, se puede contactar con Mary Mellor en la dirección m.mellor@unn.ac.uk. (Traducción de Jaume Blasco.)

crearnos a nosotros mismos y a nuestras existencias sobre la base de la Tierra en la que vivimos. Como apuntó Marx en sus *Manuscritos económicos y filosóficos*, «el hombre vive de la naturaleza, es decir, la naturaleza es su cuerpo y debería mantener un diálogo continuo con ella sino quiere morir. Decir que la vida física y mental del hombre está vinculada a la naturaleza significa, sencillamente, que la naturaleza está relacionada con ella misma, puesto que el hombre forma parte de la naturaleza». El socialismo debe ser ecologista porque, como Marx señaló, la humanidad vive y muere con la naturaleza. Somos naturaleza, y la naturaleza vive en nosotros. Si la naturaleza muere, nosotros morimos.

J.B.: *Sin embargo, los preceptos feministas no forman parte de este punto de partida.*

M.M.: En efecto, porque Marx fue también víctima de su momento histórico, olvidó que la relación de la humanidad con la naturaleza es también una cuestión de género. Cómo algunas feministas habían apuntado ya mucho antes que Marx escribiera sus obras, la identificación de las mujeres con la naturaleza había conducido a su subordinación. En 1792 la feminista británica Mary Wollstonecraft arguyó, en su *Vindicación de los derechos de la mujer*, que la campaña por los derechos del hombre vigente en aquel entonces no debería negar esos mismos derechos para la mujer basándose en el argumento de que éstas no son tan humanas como los hombres. Muchas feministas continuaron en esta línea y lucharon para refutar la idea de que la mujer está *más próxima a la naturaleza*, en tanto que es más emotiva, menos racional, etc. Quizás Marx y Engels no lo afirmaran de una forma tan cruda, pero sí asumieron que mientras la división del trabajo en la sociedad industrial era una construcción social —es decir, que la economía no era natural—, la división del trabajo entre sexos sí era natural. Como radicales que eran, ambicionaban superar las desigualdades que sufrían las mujeres mediante su incorporación a los puestos de trabajo. Sin embargo, en ningún momento abordaron el tema del trabajo femenino, es decir, de las labores domésticas. Marx y Engels, como muchos otros socialistas tras ellos, pensaron que se podía poner fin a todos los problemas del trabajo doméstico mediante la socialización del trabajo en el marco de la economía, tal como estaba construida. Esto nos lleva a la tarea más importante de desaprendizaje que

los ecomarxistas debieran acometer: dejar de pensar que el trabajo está asociado principalmente, sino exclusivamente, a las relaciones de clase.

J.B.: *Es decir, las raíces del pensamiento socialista erraron más en su interpretación de la cuestión del género que en la de la dependencia respecto a la naturaleza.*

M.M.: Sí, Marx y Engels identificaron correctamente la emergencia de las relaciones de clase en la dialéctica entre la humanidad y la naturaleza, mediante las cuales los grupos dominantes esclavizaban a los grupos subordinados para expandir sus capacidades productivas y explotar las plusvalías. No obstante, no fueron capaces de ver las relaciones dialécticas entre sexos en la relación de la humanidad con la naturaleza. Tradicionalmente, el trabajo de las mujeres ha tendido a ser físico y a satisfacer las necesidades básicas de la existencia humana. Esto comprende desde la producción de alimentos hasta el trabajo doméstico. La reproducción, evidentemente, está también condicionada por el sexo. Es importante darse cuenta que la mayor parte del trabajo femenino representa lo que debe ser realizado *antes* de que las estructuras sociales puedan lograr generar suficientes plusvalías para que la gente consiga alcanzar su *potencial*. Las mujeres son las generadoras primarias de plusvalías en forma de tiempo social. Esto es lo que Marx no logró teorizar adecuadamente, puesto que no supo ver que no todo el trabajo está socialmente construido. Debemos aprender a arreglárnoslas para conseguir una sociedad sin clases, pero no podemos pretender una sociedad sin trabajo o sin sexos. Los humanos siempre necesitarán trabajar para garantizar su existencia en el marco de la naturaleza, incluso en el nirvana socialista. La gente debe hacer ciertas cosas para sobrevivir y reproducirse, y si esto no se aborda teórica y políticamente, los políticos socialistas nunca conseguirán afrontar con éxito los temas de la subordinación de la mujer o de la degradación ecológica.

J.B.: *¿El feminismo todavía no ha logrado penetrar en el corazón del pensamiento socialista?*

M.M.: Debido a la época en qué escribió, la atención de Marx se centró en las dinámicas del capital. Luego, el problema del marxismo que se ha desarrollado sobre estas teorías es

que ha interpretado la economía capitalista como si fuera *la* economía, cuando en realidad no es más que un sistema de generación de beneficios, y sólo deviene un sistema de aprovisionamiento por defecto. Las economistas feministas dirían, en este sentido, que *la* economía es, en gran medida, un malgasto de tiempo y recursos, y que la mayor parte del trabajo real de provisión del sustento se realiza en el marco del hogar y de las comunidades. A lo que muchos marxistas responderían «por supuesto que estamos de acuerdo en eso», pero luego dedican sus cálculos, debates y luchas a *la* economía, tal como la define el capital. Sinceramente, no creo que los argumentos feministas hayan rozado siquiera el corazón del pensamiento marxista. La división del trabajo por géneros se considera tan sólo un añadido, si es que se llega a considerar.

J.B.: *Por eso en un artículo suyo se puede leer «los ecosocialistas tienen muchas cosas a desaprender antes de poder adquirir una nueva forma de entender la economía».*

M.M.: Sí, yo pienso que el ecosocialismo es la única aproximación política que puede proveernos de un camino hacia una existencia humana sostenible, y que el ecosocialismo debe partir de un análisis materialista, pero no de las presunciones de la economía capitalista. Luego, el análisis materialista ecosocialista debe arrancar desde donde Marx empezó en su dialéctica con la naturaleza, porque la humanidad misma parte de su existencia material en la naturaleza. Esto es lo que debería reaprenderse. Lo que debería desaprenderse, por el contrario, son las limitaciones del pensamiento marxista derivados de su ceguera para percatarse de la dialéctica entre sexo y género, y para advertir la importancia de la cuestión del género en las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza. En tanto que el marxismo masculinista no vive en el mundo real, nunca será capaz de cambiarlo.

J.B.: *Aun cuando su influencia en el socialismo es aún muy débil, el ecofeminismo parece haber encontrado su lugar en los debates internacionales...*

M.M.: En cierto modo, sí. Y a ello influyó positivamente el hecho que en 1984, en Bangalore, se fundara uno de los grupos internacionales de mujeres más importantes: el *Development Alternatives with Women for a New Era* (DAWN).

Estaba liderado por un grupo de feministas del sur que querían coordinar su oposición al marco de «desarrollo» imperante y a sus impactos negativos sobre las mujeres y el medio ambiente. En 1985, sus ideas fueron presentadas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre las Mujeres, en Nairobi, en la que 2.000 mujeres se enzarzaron en largos debates sobre las mujeres, el desarrollo y el medio ambiente, así como sobre los puntos de vista de las mujeres en el debate sobre un futuro sostenible. Hubo también dos grandes conferencias de mujeres en el período previo a la Cumbre de la Tierra de Río, en 1992. De hecho, en la propia cumbre, un gran número de mujeres se organizaron en torno a *Planeta Femea*. Por todo ello, pudiera parecer que la agenda del ecofeminismo estaba, por esas fechas, claramente establecida. Pero lo cierto es que las cosas no eran como aparentaban ser. Además, llegados a 1995, cuando se celebra la Conferencia de Naciones Unidas sobre las Mujeres en Beijing, las cuestiones ambientales habían caído de las posiciones preeminentes de la agenda y la violencia contra las mujeres había pasado a ser la cuestión más destacada y la que más atención acaparó. Y aunque las ecofeministas no pretendemos reivindicar que las cuestiones ambientales son más importantes que la violencia contra las mujeres, sí quisiéramos argumentar que ambas cuestiones son parte de una misma estructura de dominancia agresiva.

J.B.: *¿La internacionalización del ecofeminismo se ha visto dificultada por la imagen que proyecta de movimiento de intelectuales del Norte?*

M.M.: De hecho, las ideas y organizaciones ecofeministas han sido criticadas en el mismo sentido que lo han sido los movimientos feministas tradicionales, es decir, por imperialistas y por estar dominadas por los blancos. Esta cuestión fue planteada por las indígenas brasileñas en las reuniones de *Planeta Femea*, en 1992. Incluso la DAWN ha sido criticada porque en ella dominan más las académicas y las activistas que las mujeres de base. En realidad, es difícil construir un movimiento amplio e igualitario en un mundo que está estructurado sobre las bases de la inequidad y la explotación. Es por ello, también, que el análisis socialista resulta tan importante para el ecofeminismo, de la misma manera que el ecofeminismo es vital para el socialismo.

J.B.: *En 1980, uno de los documentos de la Conferencia sobre las Mujeres y la Vida en la Tierra rezaba «El ecofeminismo trata de la conexión y la integración entre la teoría y la práctica...» Al afrontar la praxis del ecosocialismo feminista ¿Por donde empezar?*

M.M.: El primer problema es que praxis significa cosas distintas para socialistas, feministas y verdes, y para el feminismo ecosocialista no resulta nada fácil encontrar un camino por donde hacer converger estas distintas definiciones. Idealmente, el feminismo ecosocialista trata sobre cómo relacionar ideas, temas y agendas, conectando los debates sobre mujeres, capitalismo y globalización, y los ecosistemas. De hecho, desde que la conferencia de 1980 se refirió a este tema, las mujeres han intentado integrar las cuestiones del género y del medio ambiente sobre el pilar común del concepto de justicia social. De todas maneras, la praxis no es tan sencilla. Para empezar, la noción marxista de praxis se basa en la unión entre teoría e historia, es decir, en el presupuesto de que debemos entender el mundo para poderlo cambiar. En este segundo sentido, la definición de praxis sigue siendo la misma: no podemos tomar un control consciente de la situación humana si previamente no la comprendemos. Pero adviértase que hablo de comprensión, no de proceso histórico. Aquí es donde la noción marxista de praxis deja de resultarnos útil, ya que el posmodernismo nos ha convencido de que la historia, si bien tiene un pasado, no tiene leyes que la rijan, por lo que se muestra relativamente inútil para predecir el futuro. En resumen, ni la teoría ni la praxis están allá esperándonos, al alcance de nuestra mano: debemos construirlas.

J.B.: *Para los ecologistas la noción de praxis es muy distinta.*

M.M.: Sí, para los verdes, praxis significa un retorno a la naturaleza. Significa la unión entre la vida humana y las condiciones biofísicas de la existencia humana. Los ecologistas parecen apostar, un poco a tontas y a locas, por una mezcla entre el idealismo, el naturalismo y el pragmatismo. Unas veces, basándose en la impresión, que todos podemos tener, de que la naturaleza nos puede proveer de instrucciones para el futuro, como en su día lo creyeron los marxistas de la historia. Esto se hace especialmente patente en la veneración mística o espiritual que

algunos parecen profesar por la naturaleza virgen, de la que parece derivarse la creencia de que, por la mera «experimentación» de la vida natural, el mensaje de la *Armonía Natural* será revelado al creyente. Otras veces, sin embargo, la naturaleza es interpretada de una forma más empírica, concluyéndose la necesidad de que los seres humanos seamos humildes y aprendamos sobre nuestro propio ecosistema y nuestro propio lugar en la tierra. En este sentido, se argumenta la posibilidad de construir comunidades humanas sostenibles sobre la base de este conocimiento vernáculo y local. Por último, otras ideas más pragmáticas, y relacionadas con los conceptos de incertidumbre y niveles de riesgo, postulan la precaución frente a las consecuencias inciertas.

J.B.: *A lo que debe sumarse la aportación del feminismo.*

M.M.: Para las feministas, la praxis ha consistido en la concienciación: las mujeres se han unido para compartir sus experiencias, dar nombre a su opresión y señalar a su opresor. No obstante, incluso entonces resulta complicado identificar la causa de la subordinación de la mujer. ¿Se trata del patriarcado? ¿Es culpa del capitalismo patriarcal? ¿De la supremacía de los blancos? ¿De la opresión sexual? Pienso que la respuesta está en todas estas cuestiones, y seguramente en muchas otras.

J.B.: *La pregunta entonces sería ¿cómo pueden combinarse estas diferentes visiones para conseguir una transformación efectiva del mundo?*

M.M.: Bien, como decía, la explotación de la Tierra puede relacionarse fácilmente con la explotación de las mujeres, y la explotación del hombre por el hombre. Pero debemos tener en cuenta que existen procesos estructurales y leyes naturales, así como niveles de incertidumbre e indeterminación. Yo he intentado definir una praxis basada en el *realismo inmanente*, es decir, fundamentada en la convicción de que los humanos deben ser realistas y no idealistas. Las ideas y los marcos de conocimiento —los discursos, las ideologías— pueden ser muy importantes para el desarrollo humano, pero no son los condicionantes últimos de la existencia humana. La existencia humana es un reflejo de lo real, de las fuerzas materiales, del nacer y el morir. Debemos recordar que no podemos mover montañas sino es por la fuerza física, e incluso entonces sólo

podemos con las más pequeñas. El punto de partida para la humanidad debería ser la toma de conciencia sobre los límites de la acción humana porque, si no somos conscientes de ello, corremos el riesgo de caer en la falsa trascendencia. Los humanos asumen que con el ejercicio de las capacidades de sus mentes y sus cuerpos (de la inteligencia, el ingenio y el trabajo) pueden llegar a autodeterminarse como especie. ¡Menuda tontería! Los humanos son, y siempre serán, inmanentes. Siempre vivirán en este marco biofísico que es el mundo real, los humanos no son dioses. Por ello, la praxis debe tratar sobre la creatividad y nuestras aptitudes y capacidades en el marco de estos límites. Debe tratar sobre los sueños y los ideales, sobre el progreso y la acción, pero siempre con plena conciencia de la naturaleza material de la condición humana. La libertad y la igualdad no pueden ser construidas sobre la opresión de las mujeres, de los trabajadores, de los seres humanos (neo)colonizados, ni sobre la explotación de la Tierra. Luego, el socialismo no puede consistir sólo en tomar el control sobre los medios de producción, ni el feminismo puede centrarse sólo en la igualdad de oportunidades en un sistema destructivo, ni los ecologistas pueden pretender, solamente, regresar a la tierra de nuestros ancestros. Somos todos miembros de una misma especie humana, una entre tantas otras en un planeta pequeño. Luego, la praxis debe consistir en crear una conciencia colectiva capaz de generar una acción colectiva y en construir ideales basados en realidades. Debe consistir en la lucha política contra la explotación unida a la puesta en práctica de una teoría que nos permita comprender el cuadro completo de la realidad, incluyendo todas sus interconexiones.

J.B.: *¿El «realismo inmanente» implica redefinir la economía y las relaciones sociales en términos de una «provisión de medios para la vida», entendida como la combinación de un aprovisionamiento material sostenible y del proveimiento mutuo de cuidados en el sentido amplio de la palabra, entre los seres humanos?*

M.M.: El *realismo inmanente* es más que eso. No es sólo el reconocimiento de la condición material de la humanidad, es también un marco filosófico, que intenta aunar el materialismo y la incertidumbre. Debemos tener en cuenta que la noción posmodernista de incertidumbre abarca enfoques

epistemológicos y fenomenológicos más allá del simple postulado de que nuestro conocimiento está vinculado a la manera en que nosotros construimos la «realidad». Lo que resulta, ciertamente, demasiado antropocéntrico, puesto que reduce la realidad a una consecuencia del conocimiento humano. Por el contrario, lo que yo intento argumentar es que la humanidad existe en el marco de una realidad material que es, a la vez, real e incierta. Y esto no constituye un problema epistemológico, un fallo de nuestro conocimiento, sino ontológico, una condición de nuestra existencia. Incluso con la más moderna de las ciencias nunca podremos alcanzar un conocimiento sobre el *todo* en su conjunto, puesto que nosotros formamos parte de él. Lo cual no constituye un motivo para abandonar la ciencia o el análisis materialista, sino para ser conscientes de sus límites. Porque la existencia de límites y contradicciones en una posición teórica no la convierten en inservible, como pudieran alegar los posmodernistas.

J.B.: *¿Intenta aunar también realismo y espiritualismo?*

M.M.: Sí, de hecho tomé prestada la noción de *inmanencia* de la escritora estadounidense de la ecoespiritualidad Starhawk. Su idea de una conciencia terrestre me gustó. Aunque muchos ecologistas insisten en que lo espiritual debe ser local e indígena —encontrar tu propio lugar en tu ecosistema local— yo no veo por qué debe ser así. ¿Acaso no podemos tener una relación espiritual con la totalidad del planeta, con la Tierra como un único sistema interconectado? De hecho, la estrecha línea que separa el localismo y el provincianismo es un verdadero peligro. Después de todo, muchos movimientos de derechas contienen elementos econacionalistas, a lo que los ecologistas han intentado responder con su eslogan de «piensa globalmente y actúa localmente».

J.B.: *Algunos ecologistas postulan la necesidad de regresar a formas de organización comunitaristas.*

M.M.: No me satisfacen las acepciones de comunitarismo que implican la existencia de ciertas restricciones comunales. Los valores comunales tienden a ser patriarcales, y yo creo que la libertad individual de pensamiento y de acción es muy importante. Como socialista, me siento más cómoda pensando en términos de sociedad en el sentido de asociación voluntaria.

Debe haber una conciencia y unas bases políticas para las relaciones sociales. Las reglas deben ser construidas en un foro social, y no impuestas como una tradición inmutable.

J.B.: *También se suelen reivindicar unas relaciones sociales y económicas más locales, informales y directas.*

M.M.: Verdaderamente, tiene más sentido organizar el aprovisionamiento localmente que hacerlo a través de los mercados de materias primas. No obstante, tampoco quisiera ver a la gente empujada, a gran escala, a conseguir la autosuficiencia a nivel individual. La división del trabajo ha tenido efectos positivos por lo que se refiere a la especialización y a las economías de escala, por lo que yo tampoco haría un llamamiento a la constitución de economías de subsistencia local ni nada por el estilo. Lo que realmente es importante es hacer posible que las personas puedan retirarse de las economías de mercado capitalistas, liberarse de la esclavitud del asalariado y renunciar a la producción y al consumo innecesario. Yo espero conseguirlo mediante un planteamiento radical basado en considerar el dinero y todo lo que implica desde un punto de vista social, no económico. Por supuesto, que esto debe acompañarse también por un acceso equitativo a los recursos. Sigue siendo necesario luchar contra las mismas cuestiones que Marx planteó: la propiedad privada y el sistema basado en el dinero y el salario. La localización de la producción no significará nada si se mantienen las mismas relaciones de clase.

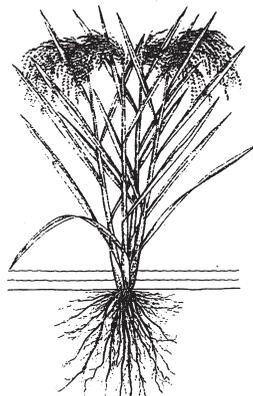
J.B.: *¿Cómo sueña el mundo el ecosocialismo feminista?*

M.M.: Personalmente, tengo el ideal de una internacional

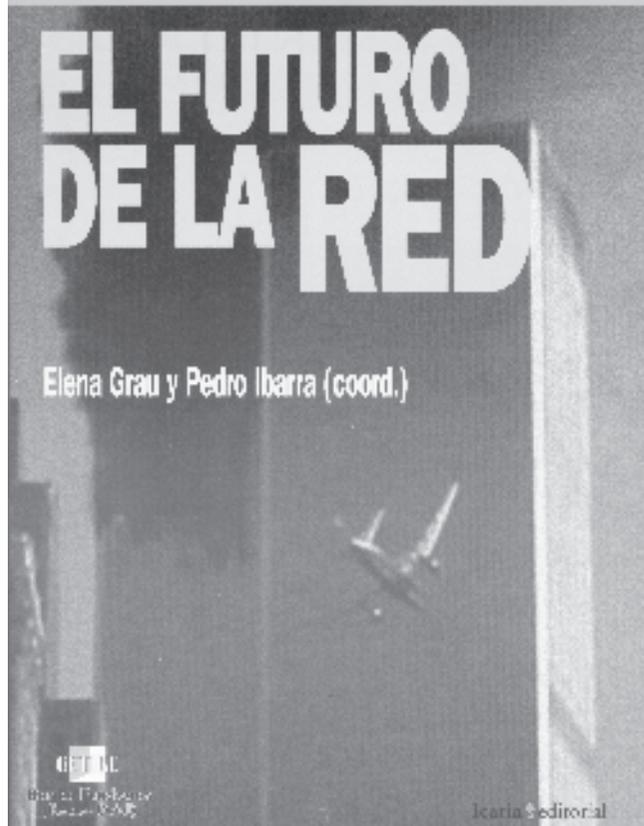
de localismos, donde entre todos celebremos las peculiaridades de cada uno. Donde el aprovisionamiento, venga de donde venga, se base en la suficiencia colectiva. Donde la libertad obtenida de un trabajo que no requiera salario alguno deje tiempo al arte, la artesanía, la convivencia, la celebración y el viaje. La gente contribuiría a la vida y al trabajo de la comunidad en la que quisieran vivir en cada momento. Para mí el socialismo consiste en alcanzar la suficiencia material y la realización de las potencialidades de cada individuo en el marco de unas reglas sociales y unos límites ecológicos constantemente debatidos.

REFERENCIAS

- FRANCES HUTCHINSON, MARY MELLOR, WENDY OLSEN, *The Politics of Money: Towards Sustainability and Economic Democracy*, Pluto (en prensa).
- MARY MELLOR (1992a), *Breaking The Boundaries: Towards a Feminist Green Socialism*, Virago, London.
- (1992b) Eco-Feminism and Eco-Socialism: Dilemmas of Essentialism and Materialism, *Capitalism, Nature, Socialism*, vols. 3 (2), Issue Ten also reproduced in T. Benton (ed.) (1996), *The Greening of Marx*, Guilford Press, New York.
- (1997), *Feminism and Ecology*, Polity Press, Cambridge, New York University Press also published (2000) as *Feminismo y ecológica*, Siglo Veintiuno Editores, Mexico.
- (2000), Feminism and Environmental Ethics: A materialist approach, *Ethics and the Environment*, vol. 5, nº 1, pp. 107-123.



Anuario de Movimientos Sociales 2001



ELENA GRAU Y PEDRO IBARRA (coords.)

Anuario de Movimientos Sociales 2001
**EL FUTURO DE LA
RED**



BETIKO FUNDAZIOA
(IBARRA - ORIOL)

Icaria ✚ editorial

El presente *Anuario sobre Movimientos Sociales*, en su ya tercera edición, nos recuerda de nuevo la necesidad de prestar atención a esta forma de participación política. Pero el dar a conocer estos textos no se reduce a la mera propaganda —por otro lado indispensable para dar a conocer las diferentes iniciativas tanto a expertos como a neófitos—, sino que también proporciona elementos de análisis de la realidad social que hacen posible el camino desde el diagnóstico al remedio siempre en pos de la justicia y la igualdad social.

También queremos destacar la voluntad pedagógica de un anuario que, sobre los movimientos sociales que retrata (el movimiento obrero, el pacifista, el feminista..., y este año también sobre la situación de la inmigración) incluye lo más relevante ocurrido en el último año, además del relato de una experiencia ilustrativa y una entrevista con alguno de sus protagonistas de cada uno de ellos.

La voluntad es muy clara: que podamos sacar provecho de todas las experiencias que damos a conocer.

Por último nos parece pertinente destacar la demanda común de movimientos en apariencia tan diversos: la necesidad de las personas de construir su futuro, de ser agentes activos en la construcción de nuestras sociedades, de decidir qué asuntos son importantes, qué preguntas oportunas y qué acciones necesarias.

Conflictos bélicos, seguridad y medio ambiente

**Los dos debates sobre seguridad
y medio ambiente**

Oriol Costa

**Consecuencias ambientales
de las actividades militares
de Estados Unidos desde 1789**

John McNeill y David S. Painter

**La cuestión del petróleo
en el conflicto de Chechenia**

Sanobar Shermatova

**Medio ambiente, seguridad
y conflictos violentos
internacionales: un debate estéril
(y un artículo sin razón de ser)**

Ferran Izquierdo

Los dos debates sobre seguridad y medio ambiente*

Oriol Costa



El debate sobre los vínculos entre la seguridad y el medio ambiente está enmarañado. En él se dan cita argumentos que, para decirlo con Hoffman,¹ guardan la misma relación que aviones volando a alturas diferentes y en direcciones y sentidos igualmente diferentes (y no necesariamente opuestos).

Antes de abordar dimensiones más específicas de los vínculos entre la seguridad y el medio ambiente, tarea ésta que dejamos para otros artículos de este número, parece necesario esbozar algunos de los trazos de lo que debería ser un mapa completo del debate. Nos proponemos efectuar, en poco espa-

cio, un recorrido por los principales argumentos que han tejido la discusión acerca de la existencia o inexistencia de lazos entre el medio ambiente y la seguridad.

El trabajo procede en tres pasos. En primer lugar, se contextualiza la aparición del debate que nos ocupa en un marco más amplio: el de la reformulación (contestada por un buen número de autores, por supuesto) de la seguridad.² Seguidamente, se elabora la mencionada cartografía del debate. Finalmente, se ha procurado extraer algunas conclusiones finales.

LOS CAMBIOS EN EL PENSAMIENTO SOBRE SEGURIDAD

El pensamiento sobre seguridad ha padecido durante las últimas décadas cambios importantes y con orígenes en un doble nivel: (1) la evolución y transformación del contexto internacional y (2) los efectos de sus propios debates internos.

1. Los elementos de cambio y continuidad de la realidad internacional han influido fuertemente en el desarrollo de los

* El presente artículo deriva de una tesina de doctorado (Doctorado en Relaciones Internacionales, UAB), dirigida por Rafael Grasa, que fue presentada en julio del 2002 y mereció la calificación de matrícula de honor. Oriol Costa es Profesor de Relaciones Internacionales de la UAB.

¹ Hoffman, Stanley (1963), *Teorías contemporáneas de las relaciones internacionales*, Tecnos, Madrid, p. 26.

² Ver, por ejemplo, Sánchez, J (1998), «De la seguridad compartida a la seguridad ecológica», en *Ecología Política*, nº 15, Barcelona, Icaria. Ver también Sánchez (1999), *El debate sobre el concepto de seguridad (1980-1997)*, Barcelona, ICPS.

discursos sobre seguridad, que demuestran tener una considerable reactividad a lo que sucede en el medio social. Como apuntara Walt, «la investigación en estudios de seguridad ha estado fuertemente modulada por las condiciones internacionales cambiantes» (Walt, 1991, p. 228). Y los cambios registrados desde los años setenta no han sido nada despreciables. En dos sentidos:

- a. **La transformación del sistema internacional.** Se dan cambios profundos en los elementos básicos del sistema internacional: actores, procesos (interacciones), mecanismos de orden y estructuras de poder. Nos referimos a los fenómenos que se han venido a conocer con los nombres de interdependencia y globalización,³ acompañados y promovidos por: una creciente importancia de la *low politics* en la agenda internacional (cuestiones económicas, energéticas, ambientales o vinculadas a los Derechos Humanos); la (re)aparición de actores internacionales de carácter no-estatal, que transforman/erosionan el papel del Estado, inclusive en lo relativo a la seguridad; la progresiva configuración de una estructura de poder multipolar, como mínimo en lo económico; y, desde 1989, el aflojamiento de «la triple urdidumbre sobre la que se había construido el orden de postguerra a partir de 1947: el papel clave de las armas y vectores nucleares, la primacía de lo político y la configuración bipolar del sistema» (Grasa, 1997, pp. 110 y 111).
- b. **Los cambios en las características de los conflictos armados.** Desaparecida la confrontación Este-Oeste, el pensamiento de seguridad no ha tenido más remedio que afrontar una realidad cambiante también en las características de los conflictos violentos. «El conflicto armado interestatal, la guerra por excelencia que había motivado la sucesiva creación de mecanismos de intervención y gestión de la sociedad internacional, pasa a ser minoritario y aparecen nuevos tipos de conflictos armados, nuevos al menos en cuanto a su ocurrencia cuantitativa» (Grasa, 2001, pp. 11 y 12). Es decir, conflictos internos, de marcado carácter social, con una incidencia muy baja del componente territorial, básicamente en clave Norte-Norte o Sur-Sur, en los cuales la población civil es cada vez más la principal víctima, generando numerosos desplazados y refugiados. Conflictos armados en los que, «pese a la carrera de armamen-

tos sofisticados, con clara incidencia en el Sur, que observamos desde los años cincuenta, desde mediados de los años setenta la mayor parte de las víctimas las causan armas *menores*, pequeñas» (Grasa, 2001, p. 15). Transformaciones acompañadas todas ellas por la aparición de nuevos actores (no-estatales) en el campo de la seguridad.

Así, los instrumentos existentes tanto para el análisis como para la prevención, la regulación y la resolución de los conflictos, básicamente concebidos para las guerras interestatales, han sido superados por la propia naturaleza de la realidad a la que había que aplicarlos.

En suma, desde la década de los años setenta los cimientos sobre los que se habían construido los discursos de seguridad han padecido sucesivas andanadas. A lo cual cabe sumar los efectos que sobre los estudios de seguridad han tenido sus propios debates internos.

2. A partir de los años ochenta se acelera el proceso de mutación del concepto de seguridad. Proceso que lo ha llevado desde lo tocante a «la amenaza, uso y control de la fuerza militar» (Walt, 1991, p. 212) a una formulación más comprehensiva, en el sentido de «tranquilidad frente a las amenazas» (Sánchez, 1999, p. 53), militares o no. Así, «durante la última década de la Guerra Fría reemergiría la agenda más amplia, y por aquel entonces, los aspectos no-militares habían adquirido un tono bien diferente» (Buzan, 1997, p. 6). Los años ochenta serán, pues, los del cuestionamiento de la importancia relativa de los aspectos más estrictamente militares de la seguridad.

En todo caso, el debate ha sido incentivado por la propia naturaleza del concepto de seguridad. Se trata, se ha escrito, de un concepto que puede calificarse de: 1) «ambiguo»,⁴ 2) «sub-

³ Ver, en este sentido, García, C. (1999), La globalización en la sociedad internacional contemporánea: dimensiones y problemas desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales, *Curso de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales de Vitoria-Gasteiz 1998*, Madrid, Tecnos/UPV, pp. 315-350; y Grasa, R. (2000), «Globalització, sobirania i interdependència», en Fossas, R. (dir.), Les transformacions de la sobirania i el futur polític de Catalunya, *Barcelona, Proa*, pp. 215-245.

⁴ La seguridad es, según Arnold Wolfers, un «símbolo ambiguo». Véase Wolfers, A. (1962), «National security as an ambiguous symbol» en *Discord and Collaboration 7* (Baltimore: John Hopkins University Press, 1962). Citado en Buzan (1991b).

desarrollado»,⁵ 3) «esencialmente contestado»⁶ y 4) «políticamente poderoso»,⁷ en tanto que acto lingüístico. Veamos a qué nos referimos en cada caso.

1) **Ambiguo** por sumar, a los usos analíticos (la seguridad como concepto de límites claros para ser útil a la reflexión científica), los usos políticos y programáticos (la seguridad como herramienta para el debate y la toma de decisiones, implicando juicio de valor) (Sánchez, 1998). Ambiguo también por contradictorio, incluyendo en su seno la contradicción entre seguridad y defensa, la contradicción entre objetos referentes (individuo, Estado y sistema internacional) con intereses de seguridad incompatibles y, por último, la contradicción entre medios violentos y fines pacíficos (Buzan, 1991b).

2) **Subdesarrollo** atribuido a la influencia que sobre el concepto tuvo el contexto de su eclosión (la Guerra Fría). Es decir, una sociedad internacional en la que las superpotencias y sus aliados estaban inmersos en una lucha por el poder de la que dependía su seguridad. De forma que esta última mudó, simplemente, en sinónimo del primero (Buzan, 1991b): tener poder era estar seguro y viceversa.

3) **Esencialmente contestado** por su fuerte carga normativa y por ser generador de debates insolubles sobre su aplicación y significado (Buzan, 1991b). La seguridad, el estar seguro, es «una cuestión altamente ideológica, que contiene decisiones políticas y juicios de valor, y su justificación se producirá *a posteriori*», más sobre su construcción que sobre su descubrimiento (Sánchez, 1999, pp. 10 y 62). Y es en este sentido que Buzan, Waever y de Wilde (1998) entienden la seguridad como un «acto lingüístico»: es seguridad aquello que los actores definen intersubjetivamente como tal por la vía de justificar en su nombre medidas y atenciones extraordinarias.

4) Acto lingüístico que, en tanto que dirigido a y capaz de aunar abundantes recursos y justificar medidas que están más allá del marco legal del gobierno e incorporan tintes autoritarios, es, en efecto, **políticamente poderoso**.

La seguridad, pues, ha estado sujeta a debate (y a cierta confusión), síntoma del cual es la proliferación de adjetivos que acompañan al término en cuestión (seguridad compartida, ambiental, societal, planetaria, comprehensiva, humana, occidental, del Tercer Mundo) (Grasa, 1995). Proliferación que se nutre de la «percepción de nuevos factores de inseguridad» (multidimensionalización del concepto y difuminación de su núcleo militar) y la «existencia de diferentes destinatarios o referentes de la seguridad» (individuos, grupos, estados —que pierden la exclusividad—, etc.) (Grasa, 1995, p. 30).

Es en este debate más general, y ya de por sí problemático, de redefinición del conjunto del pensamiento sobre seguridad, que hay que enmarcar la disputa acerca de la relación entre seguridad y medio ambiente. Disputa que aparece a finales de los setenta, entra en el campo de las Relaciones Internacionales en los ochenta (sobre todo a partir de la publicación del muy citado artículo de R. Ullman de 1983),⁸ y se expande a partir del final de dicha década.

En todo caso, parece claro que desde entonces la relación entre seguridad y medio ambiente ha formado parte, en mayor o menor medida, de los debates que acompañan a las transformaciones de la realidad internacional de las que hemos dado resumida cuenta más arriba. Exponer y ordenar el contenido

⁵ Barry Buzan (1991b)

⁶ Nos referimos a la conocida expresión acuñada por W.B. Gallie e importada por Buzan al discurso sobre seguridad. Véase, Gallie, WB (1962), *Essentially contested concepts* en Black, Max (ed.), *The Importance of Language* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall). Citado en Buzan, B. (1991b).

⁷ Buzan (1991b: 5) afirma que la seguridad es un concepto «débilmente conceptualizado pero políticamente poderoso». Más adelante lo califica de «intensamente político» (p. 12).

⁸ Ullman propuso una definición de seguridad que, por dar cabida a un amplio espectro de amenazas, está presente en numerosas propuestas que abordaremos en el resto del artículo: «una amenaza a la seguridad nacional es una acción o una secuencia de sucesos que: 1) amenaza durante un lapso relativamente breve de tiempo con degradar drásticamente la calidad de vida de los habitantes de un estado, o bien 2) amenaza de forma significativa con limitar el abanico de elecciones políticas al alcance de un estado o de algunas entidades privadas, no gubernamentales (personas, grupos, empresas) radicadas dentro de él». Ullman, R. (1983, p. 133).

del mencionado debate es el objetivo de los siguientes apartados.

CLASIFICANDO DISCUSIONES

Debemos empezar apuntando que, respecto a los argumentos y, en parte, también a las pautas de intervención de los autores, no hay un único debate sobre los vínculos entre seguridad y medio ambiente. Como se verá, son en realidad dos las discusiones, escondiendo cada una de ellas un buen número de matices y subdebates, que centrarán nuestra atención a partir de ahora.

Hay, por un lado, una disputa acerca de la conveniencia de ampliar el concepto de seguridad para que bajo su campo semántico quepan también amenazas no militares (entre las cuales, claro está, las ambientales). En segundo lugar, un buen número de autores ha dedicado esfuerzos a comprender si hay o no (o de qué tipo) relaciones causales que unan determinados factores ambientales con la conflictividad violenta, entablado así un debate de corte fenoménico.⁹ Esta última es la única querrela propiamente teórica, en tanto que es la única de las dos que se dedica a explicar la realidad, establecer causalidad y proponer hipótesis y verificarlas o refutarlas.

La ampliación del concepto de seguridad

Buzan (1997) ha presentado la discusión como una contienda entre tradicionalistas y ampliadores. Es decir, entre los que quieren mantener la seguridad bajo un enfoque básicamente militar y los que pretenden extender el alcance de dicho campo de estudio. Ampliación que abarca también las cuestiones ambientales, convertidas ahora en una de las cinco dimensiones de la seguridad popularizadas por el propio Buzan. Léase: militar, política, societal, económica y ecológica (Buzan; Waever y de Wilde, 1998). La discusión tiene, pues, dos centros neurálgicos: (1) la bondad moral y política de subsumir bajo el concepto de seguridad ámbitos materiales tradicionalmente no «seguritizados» y (2) la utilidad como herramienta de análisis de una concepción omnicompreensiva de la seguridad. Vayamos por pasos.

Del contenido normativo de una ampliación de la seguridad

En este eje del debate se ubican los argumentos acerca de los valores y asunciones pre-teóricas presentes, de forma más o menos oculta, en aquellos argumentos que abogan por la existencia de vínculos entre el medio ambiente y la seguridad, y en aquéllos que los niegan. En todo caso, los autores que intervienen en este eje lo hacen en una de las dos variantes siguientes:

A. En primer lugar, y dado el sesgo a favor del mantenimiento del statu quo que presenta el concepto de seguridad (Brock, 1991), se argumenta acerca de los riesgos de una ampliación del mismo que lo lleven a ser sinónimo de bien absoluto. Se apunta, pues, a los peligros de la disolución de la frontera entre el interés vital y el mantenimiento del bienestar, ya evidente, por otra parte, con el advenimiento de la dimensión económica de la seguridad (Sánchez, 1999).

El mismo Buzan (un ampliador, según su clasificación) alerta al respecto: «la agenda más amplia tiende [...] a elevar la *seguridad* a alguna suerte de cosa universalmente buena —la condición deseada hacia la que todas las relaciones deberían moverse». Lo cual escondería que la «seguridad es, a lo más, un tipo de estabilización de relaciones conflictivas o amenazantes», además de «una palabra poderosa, que establece prioridades políticas y justifica el uso de la fuerza [...], la reclamación de legitimidad para el secretismo y otras medidas extremas» (Buzan, 1997, pp. 11, 14 y 21).

J. Barnett (2000, p. 286) apunta en la misma dirección cuando se queja del hecho de que «la literatura sobre medio ambiente-conflicto [...] utiliza la palabra *inestabilidad* de una manera muy similar a como usa la de *conflicto* —es decir, para denotar un estado de las cosas indeseable», con lo cual «si la seguridad ambiental significa resistir, evitar y suprimir el cam-

⁹ Para la distinción entre argumentos fenoménicos, analíticos y temáticos, ver Grasa, R. (1997), La reestructuración de la teoría de las relaciones internacionales en la posguerra fría: el realismo y el desafío del liberalismo neoinstitucional, *Curso de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales de Vitoria-Gasteiz 1996*, Tecnos/UPV, Madrid; y Lapid, Y. (1989), «The third debate: on the prospects of international theory in a post-positivist era» en *International Studies Quarterly*, vol. 33, nº 3, pp. 235-254.

bio, entonces es un vehículo para la defensa continuada de la injusticia». Injusticia interpretada muy a menudo en clave Centro-Periferia: «la preocupación sobre la seguridad ambiental, particularmente cuando implica políticas de limitación del uso de recursos, de freno al crecimiento de la población, y de restricción de actividades económicas específicas en el Sur, puede ser fácilmente criticada como simplemente otra táctica política de parte de aquéllos que desde el Norte desean mantener su control sobre la política global y el flujo de recursos» (Dalby, 1999, p. 160).

B. Una parte de los autores más escépticos con las elaboraciones aparecidas bajo el epígrafe de «seguridad ambiental» apuntan que el origen de esa literatura es un «uso ilegítimo» del término «seguridad». Un uso destinado a promover lo ambiental unos escalones más arriba en la agenda política. Es decir, atribuyen dichas formulaciones a causas más pertenecientes a la esfera de los valores y perspectivas de partida de los autores que al valor de las hipótesis, preguntas y conceptos o la capacidad para dar cuenta de la realidad de una seguridad ampliada.

Marc A. Levy (1995, p. 43), refiriéndose a los autores que él califica de «adheridos a la visión existencial», apunta que su «proyecto [...] está dirigido a reforzar el apoyo público a la protección ambiental». Daniel Deudney (1991, p. 24) afirma que se trata de un «esfuerzo con miras a aprovechar el poder emotivo del nacionalismo para ayudar a movilizar conciencia y acción ambiental». En la misma dirección, pero en sentido contrario, el propio Deudney ubica una parte del interés por los vínculos entre medio ambiente y seguridad en los entornos de «organizaciones militares que vieron en las misiones ambientales una manera de mantener el soporte financiero y la relevancia organizacional» a finales de los años ochenta (Deudney, 1997, p. 282). Walt (1991, p. 213) atribuye también inclinaciones programáticas a estas formulaciones, afirmando que «en tanto que las cuestiones de seguridad nacional están altamente

politizadas y los recursos en juego son enormes, los trabajos en estos temas están a menudo escritos con fines políticos más que científicos».

Todo lo cual parecen confirmar algunos de los partidarios de la seguridad ambiental. Norman Myers (1993, p. 17) lo deja así de claro al narrarnos el desarrollo de una reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en 1984 a la cual, junto a él, asistían «políticos, gestores, banqueros, empresarios, expertos en comercio, financieros y abogados»:¹⁰

Cuando llegó mi turno, no centré mi intervención en mis temas favoritos como los bosques tropicales, las extinciones masivas de especies y otras cuestiones clásicas de la crisis ambiental. Les urgí a que consideraran algo nuevo: la seguridad ambiental. E incluso propuse que debería convertirse en un tema clave de su agenda.

En definitiva, y para formularlo en positivo, «bastante a menudo, los conceptos son más que meros instrumentos de análisis. Su uso puede tener implicaciones políticas, también. El término *seguridad ambiental* reta el monopolio que la seguridad político-militar ha tenido hasta el momento en la *alta política*» (Lodgaard, 1992, p. 75). Ya en su artículo *National Security as an Ambiguous Symbol*, Arnold Wolfers (1962) afirma que expresiones como «seguridad nacional» e «interés nacional» «pueden no significar lo mismo para diferentes personas. Pueden no tener ningún significado preciso. Así, incluso aparentando ofrecer una guía y una base de amplio consenso, pueden estar permitiendo a cada uno etiquetar no importa qué política con un nombre atractivo, y probablemente engañoso».

De la utilidad analítica de una ampliación de la seguridad

Los límites del término seguridad han sido también objeto de discusión desde la perspectiva de la utilidad analítica. Se dirime, en efecto, lo más o menos útil, como instrumento de análisis, de las distintas demarcaciones conceptuales propuestas para la seguridad. Entenderemos esta disputa como organizada alrededor de dos propuestas opuestas, acompañadas de otras dos en

¹⁰ Otros autores han introducido un claro sesgo normativo en sus formulaciones. Véase, por ejemplo, Tuchman Mathews, J. (1989), «Redefining security» en *Foreign Affairs*, vol. 68, nº 2, pp. 162-177; y Renner, M. (1993) *Armamento y Seguridad. Dimensiones económicas y ambientales*, Madrid: Libros de la Catarata/Bakeaz.

posición ortogonal respecto de las primeras y distantes entre sí. Por orden de exposición en este apartado:

I) Por un lado, los autores que, dado el *calibre* de las amenazas ambientales, han optado por ampliar el concepto de seguridad para dar en él cabida a amenazas no-militares.

II) Por otro, están los estudiosos que consideran inapropiado o arriesgado analíticamente remover en exceso los cimientos sobre los que descansa el concepto de seguridad. En este caso, los argumentos giran alrededor de la evaluación de la *naturalidad* de las amenazas.

III) Finalmente, se encuentran los autores que, reconociendo algunos de los inconvenientes planteados por los más escépticos, han optado por o bien *IIIa) replantear los términos del debate conceptual* o bien por *IIIb) trasladar la discusión al trabajo empírico*.

I. Los primeros ampliadores. El calibre de las amenazas

Ubicamos en este grupo a los autores que apuestan por una ampliación del concepto de seguridad que permita incluir amenazas no-militares. Normalmente, sin embargo, esta petición no viene acompañada de más concreción sobre los instrumentos ni las bases para tal ampliación. Encaja en estas características el grueso de los autores que iniciaron el debate sobre seguridad y medio ambiente y a aquellos a quienes, por razones diversas, se les puede considerar sus «herederos».

Un buen ejemplo de esto es M. Renner, investigador del Worldwatch Institute, quien escribe que «está siendo cada vez más claro que la humanidad se enfrenta a una triple crisis de seguridad: en todas partes las sociedades tienen que lidiar con los efectos del declive ambiental, las repercusiones de las desigualdades, el estrés social y los peligros de una proliferación armamentista incontrolada, legado directo del período de la Guerra Fría» (Renner, 1997, pp. 17 y 19).

De manera similar razona Norman Myers (1993): «la nueva comprensión de seguridad [...] no es una opción que podamos adoptar en algún momento en el futuro. La opción de mantener en el *business as usual* a la seguridad fue cerrada hace tiempo sobre la base del hecho que el calentamiento global, por sí solo, causará convulsiones —en la agricultura, el agua, los bosques, las pesquerías y sectores industriales, entre otros muchos— en todas las naciones, sin importar su ubicación, fortaleza eco-

nómica o poderío militar. [...] y las estrategias políticas y planificaciones acerca de la seguridad van a tener que adaptarse radicalmente a ello».

El mismo enfoque, aunque con el sesgo propio de la *Peace Research*, sostiene Dennis C. Pirages: «una tarea muy importante para la Investigación para la Paz [...] es la de analizar los factores de estrés que los *éxitos* de la revolución industrial han situado en los sistemas naturales que sostienen todas las formas de vida y ayudar a crear maneras ambientalmente más benignas de hacer las cosas» (Pirages, 1991, p. 132).

En definitiva, pues, el establecimiento de vínculos entre seguridad y medio ambiente no es para estos autores tanto producto de un descubrimiento sino de una redefinición. Es decir, menos provocada por la identificación de nuevos vínculos entre lo ambiental y la seguridad que por una ampliación de los límites conceptuales de ésta última.¹¹

II. Los tradicionalistas de la «coherencia intelectual». La naturaleza de la amenaza

Stephen Walt fija la que, al parecer de Buzan es la posición más fuerte desde el lado tradicionalista (Buzan, 1997), definiendo los estudios de seguridad como «el estudio de la amenaza, el uso y el control de la fuerza militar» y de lo que tenga que ver «directamente con la probabilidad y carácter de la guerra» (Walt, 1991, pp. 212 y 213). Walt advierte que, ampliando la agenda hasta más allá del dominio militar se corre el riesgo de «destruir la coherencia intelectual [de los estudios de seguridad] y hacer más difícil la solución de cualquiera de aquellos importantes problemas».

Deudney (1997, p. 284) ejemplifica bien la postura escéptica respecto de la ampliación del concepto de seguridad y ha marcado en buena medida la pauta de desarrollo de lo que podríamos llamar el argumento de la incoherencia. Lo citaremos *in extenso*: «Antes de *expandir* el concepto de *seguridad nacional* hasta abarcar tanto las amenazas ambientales como las violentas, o *redefinir* la *seguridad nacional* o la *seguridad* para

¹¹ En ocasiones, esta redefinición tiene las raíces hundidas en una equiparación entre seguridad nacional y soberanía nacional. Ver, en este sentido, John E. Carroll (1989), «The acid challenge to security», en *Bulletin of Atomic Scientists*, vol. 45, nº 8, pp. 32-34.

dar cuenta de amenazas ambientales, vale la pena examinar qué tienen en común la persecución nacional de la seguridad y los problemas ambientales y sus soluciones».

Deudney desarrolla su crítica planteando un cuádruple test para evaluar dicho grado de similitud:

- a) En primer lugar, analiza si se trata del mismo tipo de amenaza, concluyendo que no: las amenazas ambientales pocas veces llevan a la muerte violenta o la pérdida de independencia y relativamente pocas veces a la destrucción de propiedades.
- b) En segundo lugar, se pregunta acerca de las fuentes de la amenaza, externas y dependientes de estados en el caso de la seguridad clásica y tanto externas como internas y procedentes de un amplio abanico de actores (individuos, empresas, gobiernos) en el caso del medio ambiente.
- c) En tercer lugar, subraya las diferencias entre el grado de intencionalidad de las amenazas identificadas por las concepciones clásicas de seguridad y el de las amenazas ambientales.
- d) Finalmente, examina las diferencias entre los tipos de organizaciones vinculadas a la gestión de los dos ámbitos.

Como corolario, Deudney destaca otras inadecuaciones entre los dos campos, de entre las cuales destacaremos a) lo desacertado de las concepciones estrechas de soberanía para el abordaje de los problemas ambientales; b) los distintos horizontes temporales usados en una y otra materias; y c) la prevalencia de juegos de suma cero en la seguridad convencional y de suma positiva en el caso de las amenazas medioambientales. Por todo ello, la aceptación de la seguridad ambiental como concepto de análisis y de toma de decisiones podría llevar más a la militarización del medio ambiente que al reverdecimiento de la seguridad (al respecto, ver: Deudney, 1997 y Dyer 2001).

Así, concluye Deudney, «establecer vínculos por la vía de la redefinición supone el riesgo de crear un desorden conceptual. [...] Si todos los males de gran escala se convierten en amenazas a la seguridad nacional, el resultado va a ser más una *desdefinición* que una *redefinición* del concepto».

Una opción similar sostiene Hugh Dyer (2001, p. 441), quien ante la pregunta «¿es todo un tema de seguridad?», afir-

ma: «La respuesta a esta cuestión depende de lo nervioso que esté cada cual, pero es justo preguntarse si incluir los problemas ambientales bajo el epígrafe de los temas de seguridad no supone forzar el concepto de seguridad hasta más allá de lo útilmente reconocible.» Y apunta los problemas de usar un término cargado de connotaciones de «territorialidad», «impermeabilidad» del Estado, «soberanía» y «dilema de seguridad» para referirse a las amenazas ambientales.

IIIa. Replantear los términos del debate

Algunos otros autores, aun reconociendo ciertos argumentos de los escépticos, han optado por asumir los riesgos a la vez que las oportunidades de cualquier reformulación conceptual. Veámoslo.

Buzan está en este grupo. Habiendo reconocido los problemas de coherencia intelectual de «estirar» la seguridad militar hasta posibilitar la inclusión de otras amenazas, su trabajo busca, en cambio, reformular en profundidad el concepto en cuestión, de suerte que sea posible subsumir en él todas las cuestiones efectivamente relevantes para la seguridad. Así, el que probablemente sea el trabajo con más impacto en la redefinición del concepto de seguridad ha puesto el acento, justamente, en la superación de los problemas de coherencia intelectual propios de tal empresa. Y lo ha hecho recurriendo a una definición intersubjetiva de la seguridad, para la cual forman parte de la agenda de seguridad aquellas amenazas que justifican la movilización de recursos y la adopción de medidas extraordinarias por parte del Estado (Buzan, 1997, p. 13, y también 1998). Es decir, evita el problema de la incoherencia intelectual no tanto «confinando la seguridad al sector militar, sino explorando la lógica de la seguridad en sí misma, para encontrar qué diferencia la seguridad, y los procesos de securitización, de lo que es estrictamente político» (Buzan, 1997, p. 13).

Hecho esto, Buzan define y examina cinco dimensiones de la seguridad: militar, política, societal, económica y ambiental (Buzan, Wæver y de Wilde, 1998). Ésta última es caracterizada con imprecisión, diciéndose de ella que «está relacionada con el mantenimiento de la biosfera local y planetaria en tanto que sistema esencial de soporte del que dependen todas las otras empresas humanas» (Buzan, 1991b, p. 19). Tampoco queda claro si el medio ambiente es una fuente de amenazas o un

objeto referencial a proteger (Buzan, 1997, p. 17; Buzan, Waever y de Wilde, 1998, p. 75). Lo cual es justificado por el autor aduciendo que «los intentos de asegurar los valores ambientales tienen una historia muy corta, comparada con lo que ocurre con los otros cuatro sectores» (Buzan, Weaver y de Wilde, 1998, p. 71). De hecho, según Buzan (1991a, p. 450), «la mayor parte de la agenda ambiental queda fuera del ámbito de la seguridad y es mejor verla como una cuestión económica acerca de cómo deben contarse, controlarse y pagarse los costes de la polución causada por la actividad industrial», reservándose la dimensión ambiental de la seguridad a «allí donde factores ambientales amenazan con arrollar a gran escala las condiciones de la existencia humana».

Levy (1995, pp. 39 y 40) interviene en este eje del debate apostando por una definición de amplitud intermedia. «Es fácil deshacerse de la cuestión de *seguridad para quien* (una nación, un sistema internacional, toda la humanidad), porque la elección depende de los objetivos del análisis.» Sin embargo, una vez escogido el marco «jurisdiccional» (Levy), las elecciones se tornan más problemáticas. Lo cual lleva a Levy a proponer que «una amenaza a la seguridad nacional es una situación en la que algunos de los valores más importantes de la nación son degradados drásticamente por una acción exterior».¹² Definición que permite cierta proximidad a las concepciones tradicionales de la seguridad (el énfasis en las amenazas exteriores), cerrando así algunas de las brechas detectadas por Deudney, y, por otra parte, permite también atender a amenazas relevantes pero de origen no militar. Porque «¿para qué llamarles estudios de *seguridad* si lo único que buscan es, posiblemente, el estudio del uso de la fuerza militar?» (Levy, 1995, p. 41).

IIIb. Trasladar la discusión al trabajo empírico

Otros autores han decidido analizar y explicar la existencia (o inexistencia) y la naturaleza de las relaciones causales entre factores ambientales y conflicto violento. Subrayaremos a Peter H. Gleick, Miriam R. Lowi, Thomas Naff, el proyecto Environment and Conflict (ENCOP) y el grupo encabezado por Thomas Homer-Dixon. Entre ellos encontramos tanto a *generalistas* (Homer-Dixon, ENCOP), preocupados por la vinculación entre medio ambiente y conflicto violento en general y que han desarrollado marcos de análisis para numerosos es-

tudios de caso, como a *especialistas* en conflictos concretos, a menudo vinculados al agua dulce y a Oriente Próximo (Lowi, Falkenmark).

Homer-Dixon resume bien la intención de todos ellos: «desafortunadamente, el tema «medio ambiente-seguridad» incluye un conjunto prácticamente ingestionable de sub-temas, especialmente si se define *seguridad* de manera amplia para incluir el bienestar humano, físico, social y económico. Se puede reducir el campo de esta investigación centrándonos en cómo el cambio ambiental afecta al conflicto, más que a la seguridad, pero el tema es aún demasiado amplio. [...] Centraré mi análisis en el conflicto *agudo*, nacional e internacional, que defino como el conflicto que implica una probabilidad sustancial de violencia» (Homer-Dixon, 1991, pp. 76 y 77). Algo similar defiende Lee (1997, p. 368): «puede ser más inteligente focalizar [los esfuerzos] en la vinculación medio ambiente-conflicto más que en una relación, más amplia, entre medio ambiente y seguridad».

Security Studies for the 1990s es también un ejemplo de este traslado de la cuestión al trabajo fenoménico. Así, por un lado, sostiene una visión clásica (tradicionalista) de los estudios sobre seguridad: «nosotros escogemos concentrarnos aquí en la esencia tradicional e histórica de la temática: la amenaza, uso y gestión de la fuerza militar, y temas estrechamente relacionados» (Shultz, Godson, Greenwood, 1993, p. 3). Lo cual no obsta para que el libro incluya un capítulo sobre los vínculos entre conflicto violento y factores ambientales (W. Harriet Critchley y Terry Terriff).

Desde una óptica *a priori* bien distinta, Lothar Brock advierte también de los riesgos que acarrear, para la Investigación de la Paz, formulaciones como la de Pirages (ver más arriba): «a no ser que queramos definir la investigación para la paz como la investigación sobre cualquier cosa mal hecha por buena gente, tenemos que preguntarnos cuáles de los muchos aspectos de los problemas ambientales son de especial interés para la investigación para la paz». Para seguidamente apuntar cuatro vínculos a explorar: la degradación ambiental como factor

¹² Esta definición, como se puede ver, debe mucho a la avanzada por Ullman en 1983.

beligero, como arma, como forma de violencia y como fuente de cooperación y construcción de confianza (Brock, 1991, p. 366).

Grasa (1994, p. 27) apuesta por una restricción/operacionalización similar del concepto de seguridad: «se trata de atender prioritariamente a lo relacionado con la dimensión *conflictiva* de la seguridad».

Estos autores, pues, optan por trasladar la decisión de ampliar o no (y hasta qué punto) el concepto de seguridad a la determinación de los efectos (empíricamente estudiables) de la degradación ambiental sobre la conflictividad violenta. Ése será justamente nuestro centro de interés para lo que queda de artículo: los autores que han procurado explicar la realidad, verificar hipótesis, establecer relaciones y caminos causales entre factores ambientales y sus consecuencias para la seguridad (operacionalizada aquí en términos de «conflictos violentos»).

El trabajo fenoménico: sobre los vínculos entre factores ambientales y conflicto violento

Prestaremos nuestra atención ahora a los autores que han mostrado su interés por trazar los vínculos causales que unen a los cambios ambientales con el conflicto violento y a aquéllos que, por razones diversas, niegan la utilidad de este esfuerzo. Pueden dividirse los autores de este debate en tres grupos, en función de siete criterios básicos:¹³

¹³ Homer-Dixon, T. (1995), Strategies for studying causation in complex ecological political systems, *Occasional Paper, Project on Environment, Population and Security*, Toronto.

¹⁴ Molvaer (1991, p. 175) afirma que «la cuestión que se ha debatido es si los cambios ambientales para peor pueden ser una causa directa de conflictos, o simplemente una causa contribuyente (menor, o decisiva, o desencadenante)» Molvaer, R.K. (1991), «Environmentally induced conflicts? A discussion based on studies from the Horn of Africa», en *Bulletin of Peace Proposals*, vol. 22, nº 2, pp. 175-188. Similarmente, Myers (1993, p. 79) afirma que los factores ambientales pueden «actuar como multiplicadores que agravan las causas centrales del conflicto, y pueden ayudar a conformar la naturaleza del conflicto». Finalmente, Lodgaard (1992, p. 77) sostiene que lo más frecuente es que la «degradación [ambiental] exacerbe conflictos que tienen otras causas».

Siete criterios para aquilatar la causalidad y otro más para el alcance del conflicto

Sugeriremos ahora una pauta para ordenar el espacio de debate que nos ocupa en este apartado; pauta, de hecho, surgida de la propia contienda.

Ante la constatación de que el debate se centraba en la evaluación de las cadenas causales que, según algunos autores, unían ciertos factores ambientales con el conflicto violento, y en vistas de las reservas metodológicas levantadas con sus aportaciones, Homer-Dixon escribió en 1995 un artículo en el que proponía una pauta para dirimir las discusiones sobre causación. El objetivo era evitar el uso de términos según él excesivamente laxos («agrar», «amplificar», «desencadenar») para caracterizar la relación causal entre los factores ambientales y el conflicto violento.¹⁴ Con este propósito, apunta los siete criterios que usaremos para la cartografía del eje fenoménico. Veámoslo.

a. La naturaleza de la causa

El medio ambiente puede ser (o no) condición necesaria o suficiente del conflicto violento. Según Homer-Dixon, la *necesidad* de una causa es un rasgo dicotómico (o se tiene o no se tiene), mientras que la suficiencia (que redefine en términos de *fortaleza*) varía a lo largo de un *continuum*.

La necesidad es objeto de poco debate cuando la discusión gira en torno a los conflictos en general (nadie sostiene que los factores ambientales sean causa necesaria para el estallido de violencia), aunque genera más controversia cuando se debate acerca de un caso en concreto. En cambio, el nivel de desacuerdo es mayor al respecto de la suficiencia, lo cual indica ya la importancia de los criterios que tienen que ver con la interacción de lo ambiental con otras variables (de tipo social, económico o político). Sugeriremos aquí, pues, que a pesar de lo que pudiera intuirse a primera vista, ni la necesidad ni la suficiencia son el centro del debate fenoménico. Mucho más interés presentan, en cambio, las consideraciones sostenidas por cada autor acerca de los sistemas causales.

b. Los sistemas de causas

Una buena parte de los estudiosos entienden que el medio ambiente da lugar al conflicto violento sólo si va acompañado

de otras causas de corte social. De suerte que el grado de *multicausalidad* apreciado por cada autor, así como la evaluación de sus consecuencias para la fortaleza de las causas ambientales, suele ser motivo de discordia. Es decir, los argumentos de los escépticos tienen mucho que ver con una apreciación determinada de la magnitud de la multicausalidad y de sus efectos sobre la relevancia de la contribución de los factores ambientales al conflicto violento.

La discusión se extiende luego no sólo al número de variables, sino también a su posición relativa. Dicho de otro modo, a la *proximidad* de las causas ambientales a sus consecuencias violentas, al número de pasos causales intermedios entre las unas y las otras. Una parte considerable de los autores consideran que la degradación del entorno requiere, para su traducción en conflicto violento, de una larga cadena de efectos sociales, económicos y políticos. Sin embargo, Homer-Dixon procura atajar la discusión acerca de las implicaciones para el debate fenoménico de cadenas causales largas afirmando que no debe presumirse la debilidad de una causa lejana.

Finalmente, la existencia de un sistema multicausal obliga a los autores a definirse acerca de qué tipo de relación se da entre causas. Es decir, a optar por la *interactividad* o bien por la aditividad, de manera que «en un sistema interactivo de causas de un fenómeno social determinado, ninguna de ellas es suficiente, pero todas son necesarias».

c. Las especificidades de los factores ambientales

Homer-Dixon subraya, para terminar, los efectos que las especificidades de los factores ambientales tienen sobre los debates acerca de la causación. En este sentido apunta cuando afirma que «la característica clave de muchos sistemas socio-ambientales» es la presencia de «efectos umbral» y «comportamiento caótico en respuesta a pequeñas perturbaciones» (Homer-Dixon, 1995). Es decir, la existencia de funciones causa-efecto con un alto componente de *no-linealidad*.

Homer-Dixon identifica la existencia de una discusión acerca de la exogeneidad o endogeneidad de los problemas ambientales. En efecto, hay quien sugiere que «si hay conflicto sobre el agua, entonces el conflicto es un resultado del fracaso de la política para negociar un arreglo sobre el uso compartido del agua. La idea de que la guerra sobre el agua,

o cualquier otro recurso, no es una guerra sobre la política es dudosa» (Barnett, 2000, p. 276).¹⁵ Para estos autores, pues, la degradación ambiental puede ser un buen indicador del mal funcionamiento de procesos económicos, sociales y políticos, pero tiene un interés menor desde el punto de vista del análisis de conflictos.

De todos modos, apunta Homer-Dixon, hay como mínimo dos maneras (no excluyentes) de rebatir la tesis de la exogeneidad. En primer lugar, la escasez ambiental puede estar detrás de los procesos sociales y, a su vez, verse condicionada por la vulnerabilidad de los ecosistemas (y, por tanto, por una variable nada social). En segundo lugar, la irreversibilidad de ciertos procesos de degradación ecológica coloca fuera de la esfera social algunos aspectos de la escasez ambiental.

Para capturar la posición de cada autor en este eje fenoménico del debate, usaremos la guía proporcionada por Homer-Dixon. Además de los siete criterios que se acaban de presentar, de todos modos, añadiremos otro más, en este caso relativo al tipo de conflicto contemplado por cada uno de los autores. Es decir, utilizaremos también como factor de distinción entre autores su mayor propensión (empíricamente fundada o bien presente ya en las preguntas de investigación de los propios autores) a tomar en consideración los *conflictos intraestatales* o bien los *interestatales*. Incluso las elaboraciones con un grado mayor de escepticismo hacia la vinculación del medio ambiente con conflictos violentos muestran más afinidad por los unos que por los otros.

Se han creado tres grupos de autores, que presentamos en la tabla de la página siguiente y a los que dedicaremos los próximos apartados. Aparecen en negrita los rasgos clave de cada uno de los grupos.

Examinaremos, ahora con mayor profundidad, estos tres grupos, subrayando de cada uno de ellos los rasgos más identificativos y presentando la aportación de sus autores más destacados.

¹⁵ Brock (1991, p. 410) va en la misma línea: «no hay escasez como tal, existe sólo en contextos políticos, socioeconómicos y culturales específicos». Dyer (2001, p. 444) apunta también en esa dirección.

Cuadro 6: Criterios que definen a los autores en el eje fenoménico.

GRUPOS DE AUTORES EN EL EJE FENOMÉNICO				
Tipo de criterio	Criterio	Vinculación directa ¹⁶	Vinculación indirecta	Escéptico
Naturaleza de la causa	Necesidad (si/no)	No	No	No
	Fortaleza (continuum)	Suficiente (alta)	Media	virtualmente ninguna
Sistemas de causas	Multicausalidad (continuum)	Baja (media, en otros autores -Naff)	Alta	Alta
	Proximidad (continuum)	Alta	Baja	Baja/ninguna
	Interactividad (si/no)	Sí (no, en el caso de Gleick)	Sí	Sí
Especificidades de los factores ambientales	No-linealidad (continuum)	Baja	Alta	No conciben relación de ningún tipo
	Exogeneidad (continuum)	Alta-media	Media	Baja/ninguna
	Alcance del conflicto (interno o internacional)	Internacional	Interno	Interno

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. La vinculación directa

Ubicamos en este grupo a aquellos autores que, como Peter H. Gleick y Thomas Naff, conciben conflictos armados *interestatales y relacionados directamente (sin la intermediación de más variables) con los recursos naturales (que son, pues, causas próximas)*. Estos autores suelen articular sus formulaciones a partir de estudios de caso, normalmente relacionados con cuen-

¹⁶ La denominación de dos de los grupos como de «vinculación directa» y «vinculación indirecta» está tomada de Harriet Critchley y Terry Terriff (1993) (en Shultz, R., Godson, R., Greenwood, T.) y quiere reflejar la centralidad que otorgamos en esta clasificación a la longitud de la cadena causal concebida por los autores.

cas fluviales internacionales, muy a menudo el Jordán, el Eufrates o el Nilo.¹⁷

A pesar de lo restringido que pudiera parecer su ámbito de estudio, estos autores presentan una diversidad considerable, razón por la cual encontramos diferencias notables entre ellos en lo referente a algunas de las variables (menos centrales) de la tabla presentada más arriba.

Examinaremos ahora las aportaciones de dos de los autores (Gleick y Naff) que, desde esta perspectiva, han realizado las aportaciones más sistematizadas a la cuestión.

Peter H. Gleick (Gleick, 1993) propone cuatro índices para reflejar la vulnerabilidad de los Estados a los conflictos hídricos. En las regiones definidas por estos índices, el agua se convierte en *alta política* y, por tanto, es más probable que el conflicto se exprese violentamente.

Los índices utilizados son:

1. *La ratio de la demanda y la disponibilidad de agua.* Ratios desfavorables indican consumos insostenibles y límites a los sectores consumidores.
2. *Los metros cúbicos per cápita para 1990 y para el futuro,* como índice del crecimiento de la población y de su presión sobre los recursos hidrológicos.
3. *El porcentaje de agua que proviene de otros países,* reflejo de la vulnerabilidad a las acciones de otros estados.
4. *La fracción de la hidroelectricidad sobre el total de la producción eléctrica,* que captura la vulnerabilidad del suministro energético a las condiciones hídricas.

En resumidas cuentas, pues, el modelo de Gleick es un modelo basado exclusivamente en parámetros hidrológicos. Aunque el autor, sin duda alguna, concibe causas no-ambientales para los conflictos violentos, su modelo no permite incorporarlas al análisis, ni entender cómo las unas se relacionan con las otras. De este modo, Gleick apunta explicaciones monocausales (formalmente, como mínimo) y sin espacio para la interactividad (su modelo sugeriría, más bien, que a una causa ambiental más o menos aguda deben sumársele causas de otros tintes).

Los índices de vulnerabilidad de cuencas hidrológicas, de hecho, esbozan:

1. Cuencas que no son sistemas sino una suma de actores iguales, puesto que no se tienen en cuenta las estructuras y relaciones de poder. Gleick no trata diferentemente a actores con habilidades y capacidades diferentes para movilizar recursos a su favor.
2. Actores que no mantienen relaciones históricamente condicionadas (no se diferencia entre cubetas en las que existen otras fracturas de conflicto y cubetas en las que no).
3. Actores cuya única preocupación es su suministro de agua. Ninguna otra consideración los impulsa o retiene a entrar en guerra. El modelo no ubica los actores dentro de ningún contexto que limite su margen de maniobra.

Dicho de otra forma, el modelo define para cada uno de los países una cierta vulnerabilidad hidrológica, pero no hace

¹⁷ Un buen número de autores han abordado estas cuestiones, y lo ha hecho con, básicamente, dos propósitos: 1) calibrar el peso del factor hidrológico dentro del conjunto del conflicto y 2) discutir las posibilidades de construir alrededor del agua una vía funcionalista hacia la paz. Véase, además de los trabajos que se citarán en adelante, y sin ánimo de exhaustividad: Izquierdo, Ferran (1995), «El agua en la cuenca del río Jordán: la lucha por un recurso escaso» en *Papers* 46; Izquierdo, Ferran (1997), «L'aigua a l'Orient Mitjà; un recurs escàs i conflictiu», *dCIDOB*, nº 62; Izquierdo, Ferran (1998), «El conflicto por el agua en la cuenca del Jordán: ¿guerra o cooperación?» en *Ecología Política*, nº 15, pp. 67-78; Swain, A (1997), «Ethiopia, the Sudan, and Egypt: the Nile River Dispute», *The Journal of Modern African Studies*, 35, 4, pp. 675-694; Waterbury, J. (1994), «Transboundary water and the challenge of international cooperation in the Middle East» en Rogers y Lydon (eds.) *Water in the Arab World*, Harvard University Press: Cambridge MA; Lowi, Miriam R. (1993), «Bridging the divide. Transboundary resources disputes and the case of the west bank water», en *International Security*, vol. 18 nº 1, pp. 113-138; Lowi, M. R. (1995), *Water and Power. The Politics of a scarce resource in the Jordan River basin*, Cambridge University Press; Khader, Bichara (1994), «La geopolítica del agua en el Mediterráneo», *Política Exterior*, 39, VIII; Falkenmark M (1986), «Fresh waters as a factor in strategic policy and action», en Westing A. (ed.), *Global Resources and International Conflict, Factors in Strategic Policy and Action*, Oxford; Beschorner, N. (1992), *Water and Instability in the Middle East*, *International Institute for Strategic Studies, Adelphi papers*, 273; Fernández-Jáuregui, Carlos A. (1999), «El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflictos en el mundo», en *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, nº 45-46, pp. 179-194; Gleick, P.H. (1994), «Amarga agua dulce: los conflictos por recursos hídricos», en *Ecología Política*, nº 8; Hultin, Jan (1992), «Source of Life, Source of Conflict: Fear and Expectations Along the Nile», en Leif Ohlsson (ed.), *Regional Case Studies of Water Conflicts*, *Padrigu Papers*.

Cuadro 2. Expresión general de la Matriz de Poder de Naff

	Intereses/necesidad (0-5)	Poder (0-10)	Posición en cuenca (0-5)	Total
Estado 1	$X_{1,1}$	$X_{1,2}$	$X_{1,3}$	$SX_{1,j}$
Estado 2	$X_{2,1}$	$X_{2,2}$	$X_{2,3}$	$SX_{2,j}$
Estado 3	$X_{3,1}$	$X_{3,2}$	$X_{3,3}$	$SX_{3,j}$

Fuente: Thomas Naff (1994).

diferencias en la traducción de esa vulnerabilidad en comportamiento. Algunas de estas limitaciones son superadas por el modelo formulado por Naff quien, a pesar de todo, mantiene los rasgos que caracterizan también el trabajo de Gleick: el interés por los conflictos interestatales y la proximidad de las causas ambientales.

Thomas Naff (1994) propone predecir las relaciones de conflicto y cooperación entre estados cocuencarios a partir de tres variables, introducidas en una matriz. A saber:

1. La necesidad de agua, la percepción de los actores de su dependencia hacia la cuenca y de si sus intereses se ven favorecidos o no por otros estados.
2. El poder proyectable por parte de un país al resto de la cuenca.
3. La posición en cuenca de cada Estado.¹⁸

¹⁸ La distinción entre estados de río arriba y de río abajo (upstreamers y downstreamers) es usual en la literatura. Ver, por ejemplo, Falkenmark (1986) quien, no obstante, tiene una orientación «más hidrológica» que Naff.

¹⁹ En esta columna se otorga una mayor puntuación a los estados situados aguas arriba o que reciben dentro de sus fronteras una parte más importante de las precipitaciones que alimentan el sistema fluvial.

²⁰ Podría entenderse también, añadimos nosotros, como un escenario proclive a las cooperaciones forzadas, dada la presencia de un actor hegemónico en la cuenca.

²¹ Miriam R. Lowi (1995) baraja también como elementos clave de la «hidropolítica» de una cuenca, aunque con resultados no idénticos, los dos factores de posición en cuenca y estructura de poder.

En una tabla se cruzan los actores y los factores presentados, asignándose una puntuación a las casillas creadas, sobre 5 para la necesidad e intereses y la posición en cuenca¹⁹ y sobre 10 para el poder. La expresión general de la matriz es la que se muestra en el cuadro 2, a principio de página.

Para interpretar la matriz son claves la simetría o asimetría de los resultados totales y la posición en la cuenca de los estados. Naff propone, sobre la base de estos factores, tres escenarios posibles:

1. **El Estado de río abajo es más poderoso:** según Naff, éste es el escenario con más potencial para las salidas violentas,²⁰ ya que el actor con mayor necesidad de cambiar el *statu quo* hídrico puede imponer su modelo de cuenca.
2. **El Estado de río arriba es más poderoso:** De modo que el actor más poderoso es también el que tiene una situación hidrológica menos precaria. Se trata, pues, de un escenario con poco potencial para la violencia y la cooperación.
3. **Cuenca simétrica:** Si la matriz es simétrica y los intereses de los actores compatibles (cuando el *upstreamer* tiene poco interés en el río), hay mayor potencial para la cooperación.²¹

Así, el modelo de Naff adjudica comportamientos a actores y potenciales de violencia en función de variables que van más allá de lo hidrológico y que comprenden características sistémicas (simetría y asimetría). El modelo de Naff entiende

que dadas dos situaciones iguales (una misma necesidad respecto del agua) los comportamientos diferirán si también lo hacen las opciones a disposición de los Estados. Es, por tanto, capaz de contextualizar mejor a los actores y al conflicto, por la vía de incorporar las posibilidades de los primeros en la elección de un determinado comportamiento.

Naff, pues, incorpora en su análisis mayores dosis de multicausalidad e interactividad que Gleick: los factores ambientales conviven con otras causas y la efectividad de las unas depende de la presencia de las otras. Se echan en falta, sin embargo, variables que capturen lo que Deborah Shmueli²² llama el «clima geopolítico». Es decir, la capacidad de los actores para negociar y llegar a acuerdos, la preexistencia o no de fracturas de conflicto profundas, etc.

En general, ambos modelos conciben deficientemente cómo el conflicto se inserta en:

- Un marco en el cual los actores no cuentan con todas las posibilidades en la elección de un comportamiento, dadas unas necesidades.
- Una estructura de relaciones entre actores, en las que pueden darse el intercambio, el atrincheramiento, la interdependencia, la cooperación o la denegación de legitimidades.²³

En suma, hay un grupo de autores (entre los cuales cabe destacar, por su sistematicidad, a Naff y Gleick) que han estudiado los vínculos entre factores ambientales-conflictos violentos entendiendo que la cadena causal entre los unos y los otros es corta y centrando su atención en los conflictos interestatales. Muy a menudo alrededor de recursos hídricos compartidos por varios estados y con predilección por Oriente Próximo y Medio.

Veamos ahora una aproximación que, sin negar la contribución del medio ambiente a los conflictos violentos, ha formulado modelos teóricos bien diferentes.

La vinculación indirecta

Agrupamos bajo este nombre los trabajos que han enfatizado los *conflictos violentos de carácter interno* (en ocasiones sin negar la posibilidad, más o menos remota, de su internacionalización o regionalización). Para estos autores, el medio

ambiente es una *causa distante que requiere, para desembocar en conflicto violento, de la intermediación de un buen número de variables sociales, económicas y políticas (multicausalidad)*.²⁴ Se subrayan, además, las relaciones de retroalimentación entre estos últimos factores y la degradación ambiental, con lo cual se introducen dosis de *interactividad y se limita* (aunque no se elimina) *la exogeneidad* del medio ambiente.

Thomas Homer-Dixon y sus colaboradores se han convertido, sin duda, en puntos de referencia del debate. El proyecto de investigación *Environment, Population and Security* es de cita obligada para aquéllos que participan en la discusión sobre seguridad y medio ambiente. Y es la aportación fenomenológica más leída y discutida por autores dedicados a los debates conceptuales y normativos.

Thomas Homer-Dixon se aparta de los modelos que vinculan los factores ambientales con el conflicto violento me-

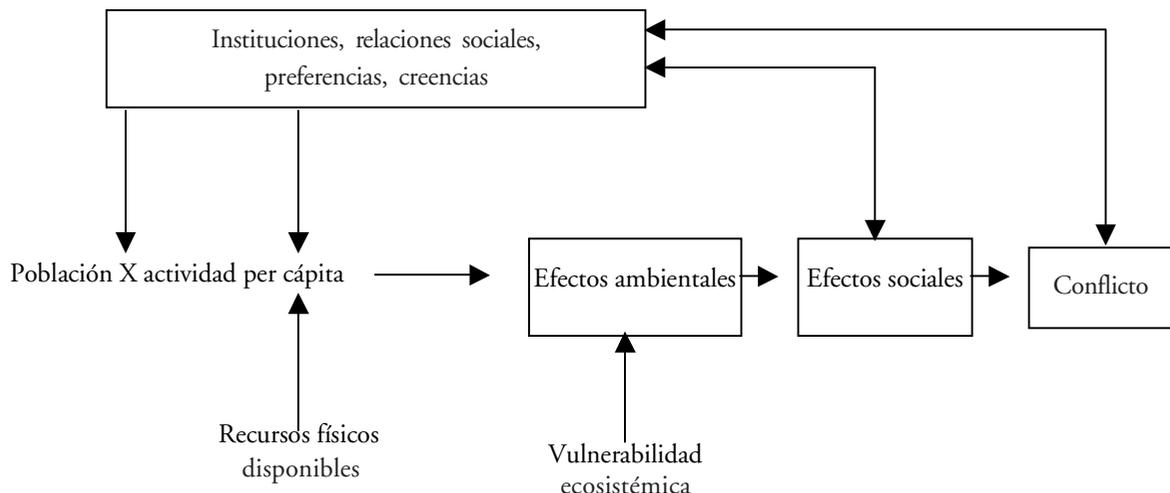
²² Shmueli, Deborah F. (1999), «Approaches to Water Dispute Resolution: Applications to Arab-Israeli Negotiations», *International Negotiation*, vol. 4, p. 295-325.

²³ Lowi (1995, p. 202) afirma que: «la disputa entre corribereños en un conflicto prolongado y más amplio no es simplemente sobre el agua; toma muchos de los atributos de los conflictos interestatales. De hecho, las partes involucradas ven la disputa entre corribereños y el conflicto político como una sola y única cosa».

²⁴ Renner (1997, p. 26) afirma que «acompañados por sistemas políticos débiles y no representativos que cada vez son vistos como menos legítimos, estas presiones [ambientales] pueden llevar a la fragmentación de las sociedades. Cuando la gente se aferra a organizaciones basadas en la etnia, la religión o cualquiera otra identidad grupal para recibir asistencia, protección e identidad, las relaciones con otros grupos suelen empeorar». Myers (1993, p. 77) sostiene que «si bien los fenómenos ambientales contribuyen a los conflictos, raramente pueden ser descritos como causas exclusivas. Hay demasiadas variables actuando a la vez, como economías ineficientes, sistemas sociales injustos, gobiernos represivos, cualquiera de las cuales puede predisponer una nación a la inestabilidad». Gleditsch se queja de un exceso de variables, que hacen «inestables» los modelos (Gleditsch, N.P. (1998), «Armed conflict and the environment: a critique of the literature», en *Journal of Peace Research*, vol. 35, nº 3, pp. 381-400).

Para un ejemplo de estudio cuantitativo de los efectos de las variables ambientales en los conflictos violentos desde una perspectiva multicausal, ver Hauge y Ellingsen (1998), «Beyond environmental scarcity. Causal pathways to conflict» en *Journal of Peace Research*, vol. 35, nº 3, pp. 299-371.

Figura 1. Esquema del modelo teórico utilizado por Homer-Dixon



Fuente: Homer-Dixon (1991), recogido por Grasa (1995).

dianete funciones lineales y del tipo estímulo-respuesta (Homer-Dixon, 1991, pp. 80 y 82). Es decir, introduce complejidad en el análisis y, así, evita recibir las críticas que sí han recibido los otros autores partidarios de la vinculación directa, acusados de trasladar al campo social instrumentos diseñados para las poblaciones animales.

Así, lo ambiental se relaciona con otras muchas variables, afectándose recíprocamente. A pesar de esta estrecha vincula-

ción entre variables, Homer-Dixon no concibe los factores ambientales únicamente como producto de fenómenos sociales y, por tanto, como variables endógenas: la influencia que sobre la sociedad tiene el entorno, la intrínseca vulnerabilidad de determinados ecosistemas y lo irreversible de algunas de las situaciones de degradación son todas ellas razones para considerar el medio ambiente como una variable exógena, como mínimo parcialmente.

En la figura 1 se reproduce el esquema que resume su modelo de análisis.

Como se puede ver, el medio ambiente se concibe como factor de cambio social. Homer-Dixon identifica cuatro efectos sociales de la degradación ambiental: el decremento de la producción agrícola, el declive económico, el desplazamiento de población²⁴ y la quiebra o debilitamiento de instituciones y relaciones sociales legitimadas, en especial el Estado²⁶ (Homer-Dixon, 1991, p. 91 y 1994, pp. 24 y 25). Serán estos «efectos sociales», en cualquier caso, los que finalmente darán lugar, o no, al conflicto violento. De suerte que las causas ambientales pasan a ser causas lejanas.

Con esta pauta de análisis, Homer-Dixon y su equipo desarrollaron numerosos estudios de caso y artículos de carác-

²⁵ Véase, por ejemplo, Swain (1996), «Displacing the conflict: Environmental destruction in Bangladesh and ethnic conflict in India», *Journal of Peace Research*, 2.

²⁶ Para una versión ligeramente diferente de la interacción entre degradación ambiental y erosión de la legitimidad y capacidad del Estado, en el caso de la Kenya de principios de los noventa, véase Colin H. Kahl (1998), «Population Growth, Environmental Degradation and State-Sponsored Violence», en *International Security*, vol. 23 n° 2, pp. 80-119. Para un estudio de los efectos combinados de la expansión demográfica y la creciente escasez de tierra cultivable sobre la legitimidad del Estado en la R.P. de la China, véase Goldstone, Jack A. (1999), «Imminent Political Conflicts Arising from China's Population Crisis», en Deudney y Matthew (eds.), *Contested Grounds. Security and Conflict in the New Environmental Politics*, State University of New York Press.

ter metodológico o bajo prismas específicos. Los resultados fueron recogidos en un artículo publicado por International Security en 1994. Homer-Dixon escribía:

«En suma, nuestra investigación ha mostrado que la escasez ambiental²⁷ ya está contribuyendo a conflictos violentos en muchas partes del mundo subdesarrollado. Estos conflictos son probablemente los signos tempranos de un aumento de la violencia, que podría ser agravada o inducida por la escasez, en las próximas décadas. La violencia será usualmente subnacional,²⁸ persistente y difusa. Las sociedades pobres se verán especialmente afectadas, en tanto que son menos capaces de amortiguar la escasez ambiental y las crisis sociales que ésta provoca. Estas sociedades, de hecho, están ya sufriendo privaciones agudas a causa de la falta de agua, bosques y, especialmente, suelo fértil» (Homer-Dixon, 1994, p. 6). Privaciones que, a su vez, debilitan el Estado y le restan legitimidad y capacidad para hacerles frente.

En la misma línea se han desarrollado las aportaciones del grupo de investigadores encuadrados bajo el *Environment and Conflict Project*. En la primera reunión de coordinación del mencionado proyecto se presentó el primero de sus *Occasional Papers*, en el cual Stephan Libiszewski esbozaba la que tenía que ser la línea de trabajo y la orientación de los posteriores estudios. Libiszewski (1992) explicitó entonces la influencia de Homer-Dixon: «El marco analítico que voy a proponer [...] y varios de mis principales argumentos [...] están tomados de un artículo reciente de Thomas Homer-Dixon».²⁹ Y así es.

Libiszewski empieza criticando las aproximaciones «de la vinculación directa», con el argumento de que «el modelo simple, densidad-dependiente, de la competición por los recursos comúnmente utilizado por los biólogos para estudiar las poblaciones animales no puede ser aplicado directamente a las sociedades humanas; [que] la escasez ambiental [...] lleve al conflicto y cómo se desarrolle éste siempre depende de una multitud de otros factores que están socialmente e históricamente condicionados» (Libiszewski, 1992).

Como hiciera Homer-Dixon, establece el papel clave de la intermediación de las variables sociales: «el punto crucial [...] es la distinción de tres niveles de análisis: efectos ambientales, efectos sociales y conflicto. La categoría de los efectos sociales se interpone entre las dos variables *ambiente* y *conflicto*, ac-

tuando como filtro analítico». Enfatizando, pues, el «marco socioeconómico, político y cultural en el cual el cambio ambiental puede llevar al conflicto [incluyendo] desde las creencias, las estructuras familiares y comunitarias, la adhesión a grupos étnicos y religiosos, hasta indicadores socioeconómicos y la estabilidad y legitimidad de las instituciones políticas». Así, «normalmente, el cambio ambiental tiene que ser traducido a algún tipo de fenómeno social antes de que produzca conflicto violento» (Libiszewski, 1992).

De este modo, en los estudios de caso de Homer-Dixon y de ENCOF los factores ambientales estarán íntimamente ligados a las variables sociales, que jugarán un papel crítico. Sin embargo, como subraya Homer-Dixon (1995), esto no debe interpretarse como una pérdida de importancia del medio ambiente como precursor de conflictos violentos, sino como una sofisticación de la comprensión de las relaciones causales. En todo caso, la «vinculación indirecta» ha sido la puerta de entrada a los estudios sobre medio ambiente y conflicto violento

²⁷ Homer-Dixon identifica tres tipos de escasez: la provocada por un aumento de la población o del consumo per cápita (inducida por la demanda), la provocada por una disminución de los recursos disponibles (inducida por la oferta) y la que tiene que ver con la desigual distribución de los recursos (escasez estructural). Estas tres formas de escasez interaccionan dando lugar a: 1) la captura de recursos (los grupos poderosos cambian a su favor la distribución de recursos para hacer frente a «incrementos de la demanda» o bien a «decrementos de la oferta»; 2) la marginalización ecológica (una distribución desigual de los recursos desplaza de su uso a los grupos más débiles en momentos de crecimiento del consumo o aceleración de la degradación ambiental).

²⁸ En otro momento, Homer-Dixon afirma que «hay poco soporte empírico para la hipótesis de que la escasez ambiental causa conflictos de escasez simple entre estados. La escasez de recursos renovables como los bosques y tierras de cultivo no causan prácticamente nunca guerras de recursos entre estados». De manera similar, aunque «nuestra investigación sugiere que el recurso renovable más susceptible de causar guerras interestatales por los recursos es el agua de los ríos», «la revisión de pruebas históricas y contemporáneas muestra que el conflicto y desasosiego vinculados al agua de los ríos son más a menudo internos que internacionales» (Homer-Dixon, 1994, pp. 18-20).

²⁹ También Shin-Wha Lee (1997) sigue de cerca a Homer-Dixon y aplica a dos estudios de caso (Sudán y Bangladesh) un modelo que une factores ambientales con conflicto violento en un entorno de multicausalidad y por caminos de causación que incluyen variables sociales en interacción con el entorno ecológico.

utilizada por algunos académicos con una concepción clásica de la seguridad, como Harriet Critchley y Terry Terriff³⁰ (1993).

Presentaremos, por último, las aportaciones de aquéllos que se han mostrado más escépticos. Es decir, de los que, con intensidades distintas, han rechazado la existencia de vínculos relevantes entre el medio ambiente y los conflictos violentos, prestando especial atención a Deudney y Levy.

La aproximación escéptica. El énfasis en el método

Los argumentos de estos autores suelen recabar en las críticas metodológicas y tienen en común una acentuación de la lejanía y la multicausalidad (virtualmente infinitas) desde las que opera la degradación ambiental como factor explicativo de los conflictos violentos y la extracción de un corolario en términos de debilidad causal. Véase.

Deudney (1990) identifica los siguientes seis escenarios en los cuales es pensable que el medio ambiente haya actuado o actúe como causa de conflicto violento.

1. La guerra por ciertos recursos escasos (en especial, el agua y el petróleo).
2. «Los desequilibrios de poder» resultantes del impacto de la degradación ambiental sobre las capacidades relativas de los estados.
3. Las guerras provocadas por la reacción de los estados a la polución transfronteriza.
4. Las salidas violentas a conflictos sobre los bienes colectivos globales de corte ambiental.

³⁰ En su aportación al libro *Security Studies for the 1990s*, afirman que «es más probable que el cambio ambiental esté indirectamente vinculado al desarrollo del conflicto. En la mayor parte de las situaciones, el cambio ambiental puede ser solamente uno entre una multitud de factores contribuyentes y, de hecho, puede ser sólo un elemento subyacente menor en una compleja red de factores políticos, económicos y físicos que interactúan y generan conflicto civil o interestatal» (Critchley y Terriff, 1993, p. 333).

³¹ Barnett (2000, p. 285) apunta la «falta generalizada de perspectiva histórica en la literatura sobre medio ambiente-conflicto».

³² En este sentido, un trabajo de referencia es Brock (1991). También en esta ocasión expone Barnett (2000) un razonamiento similar al de Deudney con respecto de la hipótesis de las «guerras por el agua».

³³ El argumento de la sustituibilidad es defendido también por Gleditsch (1998) y Barnett (2000). Ambos se adhieren también al argumento de la interdependencia y la importancia del comercio internacional.

5. Las guerras provocadas indirectamente por la degradación ambiental, por la vía del empobrecimiento de la sociedad y una posible reacción autoritaria del Estado.
6. Los conflictos violentos con cadenas de causación que vinculan la escasez ambiental con el colapso del Estado, siendo éste el escenario que parece más plausible a ojos del autor.

A partir de aquí, Deudney identifica dos limitaciones de las formulaciones que, como las que ya hemos presentado, vinculan medio ambiente y conflicto violento.

En primer lugar, sugiere problemas de corte metodológico.

- a) No existen estudios de la frecuencia histórica con la que se han dado conflictos violentos con raíces ambientales. Por tanto, no se puede afirmar la existencia de tendencias paralelas entre la evolución de los conflictos violentos y la evolución de la degradación ambiental.³¹
- b) Las formulaciones que afirman la vinculación entre degradación ambiental y conflicto violento no exploran la posibilidad que la escasez y los cambios en el entorno promuevan la cooperación en vez de la expresión violenta de la disputa.³²

En segundo lugar, Deudney articula su discurso haciendo algunas consideraciones acerca de la naturaleza del sistema internacional y de cómo ésta afecta a las probabilidades de que se den conflictos violentos con raíces ambientales. Dice así: los estudios sobre factores ambientales como causa de conflictos violentos «pocas veces toman en consideración el conjunto del carácter del sistema internacional», por lo que «las conclusiones sobre resultados conflictivos son prematuras hasta que se hayan incluido en el análisis los principales rasgos del sistema político mundial» (Deudney, 1999, p. 203). Deudney apunta hasta seis rasgos relevantes:

- a) la prevalencia del capitalismo y el comercio, que implican mayor eficiencia en el uso de recursos y mayor sustituibilidad,³³ un incremento de los costes de las expresiones violentas de los conflictos (interdependencia) y la práctica desaparición de los incentivos para la conquista.
- b) La existencia de un buen número de organizaciones intergubernamentales, no-gubernamentales y comunidades episté-

- micas, en tanto que difusoras de técnicas y capacidades y en tanto que espacios para la solución cooperativa de problemas.
- c) La existencia de instituciones altamente desarrolladas en el sistema de estados, que dotan al sistema de herramientas para la «mediación y resolución de conflictos» y establecen normas de «antiagresión a nivel regional y global».
 - d) Los altos costes de un enfrentamiento armado en un contexto nuclearizado.
 - e) La amplia difusión de armamento convencional, que eleva también el coste del conflicto y pone a disposición de los agredidos una alta capacidad de resistencia.³⁴
 - f) La presencia de una coalición hegemónica de democracias constitucionales liberales, que «reduce la rivalidad militar interestatal y el conflicto violento»

Deudney, pues, establece dos líneas de crítica hacia las formulaciones que han afirmado la existencia de lazos entre medio ambiente y conflicto violento: una de tipo metodológico y otra relativa al olvido de ciertos rasgos del sistema internacional. Y estas dos líneas de argumentación le permiten descartar los seis escenarios ya mencionados de vinculación medio ambiente-conflicto violento.

Marc A. Levy es el otro autor «escéptico» que ha participado en este eje de debate, aunque desde posiciones algo diferentes y con un énfasis casi exclusivo en el método. Levy asume, alejándose de Deudney, que en los países empobrecidos se dan conflictos en torno a los recursos naturales: «las elites de los países subdesarrollados luchan por los recursos renovables por la misma razón que Willy Sutton robaba bancos: allí es donde está el dinero» (Levy, Marc, 1995, p. 57). De todos modos, se apresura a dejar claro lo siguiente: «la afirmación de que muchos problemas ambientales constituyen riesgos para la seguridad es correcta, pero tiene poca importancia» (Levy, 1995, p. 60).

A partir de aquí, Levy expresa buena parte de sus críticas en clave metodológica: «la estrategia de investigación más lógica sería la de comparar sociedades que, enfrentándose a problemas ambientales similares, exhiben diferentes grados de conflictividad violenta».³⁵ En cambio, se ha elegido estudiar casos que mostraban, a la vez, degradación ambiental y violencia. De este modo, según Levy, estos autores «han perdido la habilidad de decir nada aparte que *el medio ambiente importa*»,

refutando una hipótesis nula (los factores ambientales no mantienen relación causal alguna con el conflicto violento) que «virtualmente no contaba ya con ningún apoyo» (Levy, 1995, p. 57)

Levy, por tanto, sugiere reorientar la investigación. «Una investigación y capacidad mejores para el consejo pueden surgir de la comprensión de que los factores ambientales interactúan con una variedad de otros factores para engendrar conflicto violento», resulta más eficaz estudiar, a la vez, la contribución relativa *de todas* las causas de un conflicto violento. De lo contrario, «cuando uno llega al final de la cadena lógica –el conflicto violento– se han añadido ya tantas variables intermedias que la contribución independiente de la degradación ambiental se hace difícil de reconocer» (Levy, 1995, p. 58). Así, Levy afirma que es importante que surja una generación de académicos dedicados al estudio de los vínculos entre medio ambiente y conflicto violento que, paradójicamente, debería olvidar el acento sobre los factores ambientales y ampliar el horizonte al resto de causas.

Hemos visto, pues, cómo tanto Deudney como Levy restan credibilidad y relevancia a los trabajos que, desde las orientaciones más diversas, han vinculado la degradación ambiental con el conflicto violento. Ambos se han servido para ello de críticas metodológicas y de una acentuación hasta el infinito de la complejidad (lejanía y multicausalidad, básicamente) de las (inter)relaciones causales.

A MODO DE BALANCE

Nos serviremos de una tabla-resumen para examinar el espacio de debate a vuelo de pájaro. En un cuadro de doble entrada se combina, por un lado, la conceptualización propuesta por Buzan para entender el conjunto del debate (ampliadores vs. tradicionalistas) y, por el otro, la ordenación de argumentos desarrollada en este artículo. Veámoslo.

³⁴ También en esta ocasión Nils Petter Gleditsch (1998) coincide con Daniel Deudney.

³⁵ Gleditsch (1998) indica también que uno de los problemas metodológicos más importantes de la literatura que afirma la existencia de vínculos entre medio ambiente y conflicto violento es la falta de un grupo control.

Cuadro 3. Resumen de los ejes de debate y ubicación de algunos de los principales autores

Discusión	Ampliadores	Tradicionalistas
Amplitud de la seguridad (en tanto que concepto conservador).		Lothar Brock, Barnett (<i>Buzan</i>)
Amplitud de la seguridad (en tanto que concepto prescriptivo).	Norman Myers, Michael Renner, Lodgaard.	Deudney, Marc Levy, J. Romm, S. Walt
Amplitud de la seguridad (en términos de utilidad analítica).	<i>Buzan</i> , Renner, Brown, Norman Myers	<i>Homer-Dixon</i> , <i>ENCOP</i> , Deudney, H. Dyer, <i>Gleick</i> , S. Walt, Shultz, <i>Godson</i> , <i>Greenwood</i> . Marc Levy ³⁶
Existencia o no de vínculos causales entre medio ambiente y conflictos violentos.	Vinculación directa <i>Gleick</i> , Naff, Lowy	Deudney, Marc Levy, J. Barnett, Nils Petter Gleditsch, H. Dyer
	Vinculación indirecta Myers, Renner, <i>ENCOP</i> , <i>Homer-Dixon</i> , <i>Shultz</i> , <i>Godson</i> , <i>Greenwood</i> .	
	Otros Tuchman Mathews, Michael T. Klare	

Fuente: elaboración propia.

Nota: los autores que se han, simplemente, *pronunciado* acerca del eje fenoménico aparecen en el grupo «otros».

Como puede observarse en el cuadro, los debates y subdebates de todos los niveles se entrecruzan con asiduidad. Numerosos autores participan en todos ellos y no todos aciertan a deslindar los unos de los otros. Desafortunadamente, una parte importante de los estudiosos vincula su posición en los

diferentes ejes de disputa entre sí, de forma que algunos de ellos se muestran «demasiado» consistentemente ampliadores o «demasiado» consistentemente tradicionalistas.³⁷ En tanto que los argumentos de cada uno de los debates son diferentes entre sí, no hay razón alguna para vincular las opciones que se toman en unos con las que se toman en otros. Preguntas diferentes merecen respuestas diferentes y una buena parte de los autores parecen repetir una y otra vez la misma fórmula para enfrentarse a los distintos ejes de debate.

No obstante, hay algunas excepciones que vale la pena subrayar. Una parte importante de los autores que apuestan

³⁶ Como se puede apreciar, Levy ha sido ubicado, en la discusión sobre la utilidad analítica de un concepto amplio de seguridad, en una posición intermedia pero próxima tendente a los tradicionalistas.

³⁷ En efecto, se podría sostener un concepto amplio de seguridad y creer que los factores ambientales no inducen la expresión violenta de los conflictos.

por un perfil ampliador en los trabajos de corte fenoménico (que afirman, por tanto, la existencia de vínculos causales interesantes desde el punto de vista teórico entre medio ambiente y seguridad) sostienen conceptos «estrechos» de la seguridad (ya sea por utilidad analítica o por conveniencia normativa). Los autores de orientación más fenoménica, pues, parecen mejor predispuestos a adoptar pautas de intervención en el debate más receptivas a la existencia de multitud de matices y vertientes.

Apuntaremos una explicación: es este el eje de debate más teórico y menos metateórico. Éste es el eje de debate sujeto a la refutación de hipótesis y orientado hacia la explicación de la realidad. El eje que puede quedar con mayor facilidad a salvo de las influencias que en el análisis puedan tener las orientaciones preteóricas de los autores,³⁸ lo cual es condición de posibilidad de un debate teórico provechoso. Es por estos motivos que, bajo nuestro punto de vista, el eje de discusión mejor dotado para el desarrollo del debate acerca de los vínculos entre seguridad y medio ambiente es el que se centra en trazar caminos y vínculos causales entre los factores ambientales y el conflicto violento. Línea de trabajo ésta que, por centrarse en los efectos sociales de los cambios ambientales, puede venir a reforzar el estudio, más general, de las consecuencias de la degradación ambiental para el funcionamiento de la sociedad y sus instituciones.

REFERENCIAS

- BARNETT, J. (2000), «Destabilizing the environment-conflict thesis», en *Review of International Studies*, vol. 26, nº 2.
- BROCK, L. (1991), «Peace Through Parks: the environment on the peace research agenda», en *Journal of Peace Research*, vol. 28, nº 4.
- BUZAN, B. (1991a), «New patterns of global security in the twenty-first century», en *International Affairs*, vol. 67, nº 3, pp. 431-451.
- (1991b), *People, States and Fear. An agenda for international security studies in the post-cold war era*, Harvester Wheatsheaf.
- (1997), «Rethinking Security after the cold war», en *Cooperation and Conflict*, pp. 5-28.
- BUZAN, B, WAEVER, O, DE WILDE, J. (1998), *Security: a new framework for analysis*, Boulder/Londres, Lynne Rienner.
- DALBY, S (1999), «Threats from the south? Geopolitics, equity, and environmental security», en Deudney, D. y Matthew, R. (eds.), *Contested grounds. Security and conflict in the new environmental politics*, State University of New York Press, p. 155-186.
- DEUDNEY, D (1990), «The case against linking environmental degradation and national security», en *Millennium*, vol. 19, nº 3.
- (1991), «Environment and security: muddled thinking», en *Bulletin of Atomic Scientists*, vol. 47, nº 3, p. 478.
- (1997), «The Limits of Environment Security», en Kamieniecki, S.; González, G. y Vos, R. (eds.), *Flashpoints in environmental policy making. Controversies in achieving sustainability*, State University of New York Press.
- (1999), «Bringing the environment back in. Geopolitics theory from the Greeks to global era», en Deudney, D. y Matthew, R. (eds.), *Contested grounds. Security and conflict in the new environmental politics*, State University of New York Press.
- DYER, H. (2001), «Environmental security and international relations: the case for enclosure», en *Review of International Studies*, vol. 27, nº 3.
- GLEICK, PH: (1993), «Water and Conflict. Fresh water resources and international security», en *International Security*, vol. 18, nº 1, p. 79-112.
- GRASA, R. (1994), «los conflictos verdes: su dimensión interna e internacional», en *Ecología Política*, 8, pp. 25-40, Barcelona, Icaria.
- (1995), «El mediterráneo desde una perspectiva globalizadora de la seguridad. Una mirada a la dimensión cooperativa de la conflictividad», en *Papers*, nº 46, p. 25-42.
- (1997), *La reestructuración de la teoría de las relaciones internacionales en la posguerra fría: el realismo y el desafío del liberalismo neo-institucional*, curso de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales de Vitoria-Gasteiz 1996, Tecnos/UPV, Madrid.

³⁸ Se entiende que dichas influencias son inherentes al trabajo científico. Pero al mismo tiempo, somos de la opinión que deben, en la medida de lo posible, evitarse en el contexto de justificación y quedar, por tanto, limitadas al llamado contexto de descubrimiento.

- (2001), «La resolución de conflictos y la construcción de la paz en el siglo XXI: Cómo interrelacionar las agendas, métodos e instrumentos de la investigación para la paz y de la cooperación para el desarrollo», texto presentado en el Seminario *La cooperación Internacional ante las tareas de la Paz* organizado por el Ayuntamiento de Barcelona el 23 de febrero de 2001.
- HOMER-DIXON, T. (1991), «On the threshold. Environment changes as causes of acute conflict», en *International Security*, vol. 16, nº 2, p. 76-116.
- (1994), «Environmental scarcities and violent conflict», en *International Security*, vol. 19, nº 1, p. 5-40.
- LEE, SHIN-WHA (1997), «Not a one time event: environment change, ethnic rivalry, and violent conflict in the Third World», en *Journal of Environment and Development*, vol. 6, nº 4, pp. 365-396.
- LEVY, MARC A. (1995), «Is the environment a national security issue?» en *International Security*, vol. 20, nº 2, p. 35-62.
- LIBISZEWSKI, S (1992), *What is an environmental conflict? ENCOP Occasional Paper nº 1* (en www.fsk.eethz.ch/encop/1/libisz92.htm).
- LODGAARD, S. (1992), «Environmental security, world order, and environmental conflict resolution», en Petter Gleditsch, Nils (ed.) (1992), *Conversion and the environment*, PRIO, Oslo.
- MYERS, N. (1993), *Ultimate Security. The environmental basis of political stability*, WW Norton & Company, Nueva York/Londres.
- NAFF, T. (1994), «Conflict and Water Use in the Middle East», en Rogers, P. y Lydon, P. (eds.) *Water in the Arab World*, Harvard University Press: Cambridge MA, PP. 253-284.
- PIRAGES, D.C. (1991), «The greening of peace research», en *Journal of Peace Research*, vol. 28, nº 2, pp. 129-133.
- RENNER, M. (1997), *Fighting for survival. Environmental decline, social conflict and the new age of insecurity*, Earthscan Publications Ltd, Londres.
- SÁNCHEZ, J. (1998), «De la seguridad compartida a a seguridad ecológica», en *Ecología Política*, nº15, Barcelona, Icaria.
- SHULTZ, R., Godson, R., Greenwood, T. (1993), *Security Studies for the 1990s*, Washington/NY/Londres, Brassey's.
- ULLMAN, R. (1983), «Redefining Security», en *International Security*, vol. VIII, nº 1.
- WALT, S. (1991), «The Renaissance of security studies», en *International Studies Quarterly*, vol. 35, nº 2.



REVISTA DEL SUR
PUBLICACION DE LA RED DEL TERCER MUNDO

Es una publicación mensual, con informes y análisis exclusivos, sobre los problemas que afectan a los pueblos del Tercer Mundo y sobre las alternativas diseñadas por estos mismos pueblos para superar la dependencia y la pobreza, explotar sus recursos naturales y contribuir al equilibrio ecológico del planeta.

UNA VOZ PARA LOS PUEBLOS DEL SUR

SUSCRÍBASE Y LÉALA TODO EL AÑO POR SÓLO us 50 (cheque/giro a nombre del ITeM)

INSTITUTO DEL TERCER MUNDO
Juan D Jackson 1136
Montevideo 11200 - Uruguay
Tel: (5982) 496192 / Fax: (5982) 419222
Correo electrónico: redtm@chasque.apc.org



Icaria ☞ Más Madera

Dirigida a un amplio público, la colección Más Madera ofrece textos con lenguaje preciso pero carente de tecnicismos, que intentan contar las causas de los mayores problemas de nuestro tiempo.

1. **CORRUPCIÓN**
¿Qué sistema la produce?
José María Tortosa
2. **CÓMO NOS VENDEN LA MOTO**
Información, poder y concentración de medios / 12ª edición
Noam Chomsky / Ignacio Ramonet
3. **¡HAGAN JUEGO!**
Políticas económicas de ajuste en el Tercer Mundo
James Petras / Steve Vieux
4. **LA COMPASIÓN NO BASTA**
Genocidios a fin de siglo
Vicenç Fisas
5. **SECRETOS QUE MATAN**
Exportación de armas y derechos humanos / 2ª edición
Vicenç Fisas
6. **EL MURO INVISIBLE**
El Mediterráneo como espacio común
Bichara Khader
7. **EN EL NOMBRE DE DIOS**
Colonialismo versus integrista en la tragedia argelina
Sami Nair
8. **AVISO PARA NAVEGANTES**
¿Autopistas de la información o monocarril de las corporaciones?
Herbert I. Schiller
9. **EL PATIO DE MI CASA**
El nacionalismo en los límites de la mera razón
José María Tortosa
10. **GOLPE DE ESTADO AL BIENESTAR**
Crisis en medio de la abundancia
Pedro Montes
11. **CÓMO SE REPARTE LA TARTA**
Políticas USA al final del milenio
Noam Chomsky / 2ª edición
12. **CAFÉ AMARGO / 2ª edición**
Por un comercio Norte-Sur más justo
Setem
13. **CHINA**
¿Superpotencia del siglo XXI?
Xulio Ríos
14. **QUIEN PARTE Y REPARTE...**
El debate sobre la reducción del Tiempo de Trabajo / 2ª edición
Jorge Reichmann / Albert Recio
15. **COMERCIO JUSTO, COMERCIO INJUSTO**
Hacia una nueva cooperación internacional
Michael Barrat Brown
16. **LA CAUSA SAHARAUI Y LAS MUJERES**
Siempre fuimos tan libres / 2ª edición
Dolores Juliano
17. **REBELDES, DIOSES Y EXCLUIDOS**
Para entender el fin del milenio
Mariano Aguirre / Ignacio Ramonet
18. **EL LOBBY FERROZ / 2ª edición**
Las ONG ante el comercio de armas y el desarme
Vicenc Fisas
19. **FUNDAMENTALISMO USA**
Teología y Política Internacional
Johan Galtung
20. **QUIÉN DEBE A QUIÉN**
Deuda ecológica y Deuda externa
Joan Martínez Alier / Arcadi Oliveres (en preparación)
21. **ADIÓS A LAS ARMAS LIGERAS**
Las armas y la cultura de la violencia
Vicenc Fisas
22. **COME Y CALLA... O NO**
Incidir en el sistema a través del consumo
Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC)
23. **TRES PREGUNTAS SOBRE RUSIA**
Estado de mercado, Eurasia y fin del mundo Bipolar
Rafael Poch
24. **PENSANDO EN ÁFRICA**
Una excursión a los tópicos del continente
Lucía Alonso
25. **ECOLOGÍA Y DEMOCRACIA**
De la injusticia ecológica a la democracia ambiental
Ezio Manzini / Jordi Bigues
26. **MUJERES EN RELACIÓN**
Feminismo 1970-2000
María-Milagros Rivera
27. **EL EJIDO**
Racismo y explotación laboral
S.O.S. Racismo
28. **ATTAC**
Contra la dictadura de los mercados. Alternativas a la mundialización neoliberal / 2ª edición
VV.AA.
29. **CAPITAL SIN FRONTERAS**
Polarización, crisis y Estado-Nación en el capitalismo global
Jaime Estay / Orlando Caputo / José María Vidal Villa
30. **PONGAMOS A LA OMC EN SU SITIO**
Susan George
31. **OTRO ESTADO ES POSIBLE**
Álvaro Portillo
32. **PORTO ALEGRE**
(Foro Social Mundial 2002)
Una asamblea de la humanidad
VV.AA.
33. **EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN**
En medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica
Jorge Reichmann
y Joel Tickner (coords.)

Consecuencias ambientales de las actividades militares de Estados Unidos desde 1789

J. R. McNeill y David Painter*

INTRODUCCIÓN

Desde el origen de los estados, hace unos 5.000 años, las organizaciones militares, habitualmente los ejércitos pero en ocasiones también las armadas, han jugado un papel central en los asuntos humanos. La principal función de muchos de los estados del pasado era hacer la guerra. En el siglo XVII muchos estados, incluidos el Imperio Mogul, el Imperio Otomano y la Francia de Luis XIV, gastaban en su maquinaria militar entre la mitad y las tres cuartas partes de los ingresos del Erario. Cuando los grandes estados se hallan, o se sitúan a sí mismos, en el centro de las luchas políticas internacionales, invariablemente invierten fuertemente en capacidad militar, como ha hecho Estados Unidos desde la década de 1890. En tales situaciones, la inversión militar se convierte en un factor esencial de



la economía nacional o imperial. El poder político y la importancia social de las actividades militares afectan tanto las decisiones como sus consecuencias en cada área de la sociedad, desde la educación hasta las infraestructuras. Considerando la función central de las organizaciones militares, especialmente en los estados imperiales, está claro que ningún análisis de las tendencias sociales, económicas o políticas es completo si no se tiene en cuenta a dichas organizaciones.

Este artículo pretende evaluar, en términos generales, la influencia sobre el medio ambiente de las actividades militares estadounidenses. Comienza con la creación de la república americana, pero se concentra en el período que se inicia en 1890, momento en el que Estados Unidos se convierte en una gran potencia dentro del sistema internacional y, posteriormente,

* Universidad de Georgetown. Departamento de Historia de la Universidad de Georgetown (Washington, EE UU). (Traducción de Ángel Ponziano.)

en el único superpoder. Las actividades militares de EE UU han afectado el medio ambiente en diversos niveles, tanto a escala nacional como en el exterior. El ejército encabezó la campaña para eliminar a los amerindios (o nativos americanos) del territorio nacional, preparando el terreno para el posterior asentamiento de los euroamericanos y, en menor medida, de los afroamericanos. Creó nuevas infraestructuras. Sus pedidos llevaron a la creación de una eficiente industria de armamentos y la posterior expansión del complejo militar-industrial. Adquirió un archipiélago de bases militares en todo el mundo. Fue pionero en el desarrollo de las armas nucleares y de la energía nuclear. De muy diversos modos, en pequeña o gran escala, las fuerzas armadas de EE UU han afectado el medio ambiente dentro del país y en el resto del planeta.

El impacto ecológico no es una característica exclusiva de las organizaciones militares de EE UU. Las fuerzas armadas de los grandes estados imperiales del pasado probablemente también provocaron tales impactos. Seguramente que el aparato militar soviético ejerció una influencia ecológica poderosa dentro de su territorio, en sus satélites de Europa oriental y en sus bases de ultramar. Fue especialmente negligente, por ejemplo, respecto a las armas nucleares (Feshbach y Friendly, 1992; Bellona Foundation). Pero ninguna potencia ha provocado efectos ecológicos tan profundos como Estados Unidos.

LA DIMENSIÓN Y LA MISIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS DE EE UU A PARTIR DE 1789

La república americana nació en guerra. Entre 1775 y 1781 unos pocos miles de hombres, con la ayuda de Francia, lograron resistir el poder de Gran Bretaña y crear una nueva nación. Inmediatamente después, el ejército se redujo casi hasta el olvido: en 1789 contaba sólo con 718 uniformados. Durante el siglo siguiente, la tarea principal del ejército de EE UU —la marina siguió siendo insignificante— fue la de expandir el territorio nacional hacia el oeste, a expensas de los amerindios, de España y, después de 1845, de México. Su segunda responsabilidad fue salvaguardar el territorio de un posible ataque británico, situación que tuvo su punto álgido entre 1812 y 1814, cuando ambos países volvieron a combatir. Gran Bretaña man-

tuvo intereses en América del Norte y posesiones coloniales en Canadá, por lo que a veces hubo fricciones en torno a Oregón, California y Texas. La tercera tarea de las organizaciones militares estadounidenses fue mantener unida a la república, algo que se convirtió en su función principal durante la crisis en torno a la guerra civil de 1861-1865. Ninguno de tales deberes, excepto librar la guerra civil, requirió de grandes inversiones en hombres o dinero. Los amerindios y los mejicanos no eran adversarios formidables y Gran Bretaña estaba lejos y siempre más ocupada en otras prioridades que en sus asuntos en América del Norte. Fue por ello que las fuerzas armadas de EE UU continuaron siendo mínimas hasta 1890, excepto durante los años de la guerra civil. El Cuadro I muestra la evolución en el largo plazo de los efectivos en todas las ramas militares (ejército, marina, infantes de marina, fuerza aérea), destacando las épocas clave de las décadas de 1890 y 1940, momentos de una sostenida expansión motivada por las nuevas misiones asumidas por las fuerzas armadas de EE UU.

El Cuadro I incluye los años de expansión inusual de las fuerzas armadas (por ej. 1848, 1898, 1918) así como los datos quinquenales. Demuestra que de las tres grandes movilizaciones en la historia de EE UU —la guerra civil, la 1ª Guerra Mundial y la 2ª Guerra Mundial— sólo las dos últimas provocaron grandes y duraderas expansiones de las fuerzas armadas. La guerra civil, con una multiplicación por 40 o 50 de los niveles de los años de paz precedentes, fue seguida por décadas de reducción a pesar de las «guerras indias» de las décadas de 1870 y 1880. Sin embargo, la expansión más modesta (el séxtuple) que provocó la guerra hispano-estadounidense de 1898 condujo a un crecimiento duradero de los efectivos militares. Después de 1898 el número de uniformados nunca bajó de 100.000 hombres. Después de la gran movilización de la 1ª Guerra Mundial (una expansión en torno a veinte veces las cifras previas) nunca bajó de 250.000 hombres. Después de la mayor movilización de todas, la 2ª Guerra Mundial (se multiplicó por 50), nunca bajó del millón de uniformados y habitualmente superó los dos millones hasta la década de 1990. Estas cifras reflejan las nuevas posiciones asumidas por EE UU en el ámbito internacional en las décadas de 1890 y 1940. A partir de la década de 1970 las fuerzas armadas tendieron hacia estructuras más basadas en la tecnología y no tanto en el número de efectivos.

El declive en el número de uniformados a partir de 1992 refleja el fin de la Guerra Fría y la transición a un nuevo conjunto de desafíos.

Cuadro I
Efectivos militares de EE UU en activo desde 1789 hasta 2000 (en miles)

Año	Personal	Año	Personal
1789	0,72	1900	126
1795	5,3	1905	108
1801	7,1	1910	139
1805	6,5	1915	174
1810	11,5	1918	2.897
1815	40,9	1920	343
1820	15,1	1925	252
1825	11,1	1930	256
1830	11,9	1935	252
1835	14,3	1940	458
1840	21,6	1945	12.126
1845	20,7	1950	1.460
1848	60,3	1955	2.935
1850	20,8	1960	2.476
1855	26,4	1965	2.655
1860	27,9	1970	3.066
1865	1062,8	1975	2.128
1870	50,3	1980	2.051
1875	38,1	1985	2.151
1880	37,9	1990	2.044
1885	39,1	1995	1.518
1890	38,7	2000	1.518
1895	42,2		
1898	236		

Fuente: US Department of Commerce 2001, US Department of Commerce 1971.

EL IMPACTO AMBIENTAL DE LAS FUERZAS ARMADAS DE EE UU HASTA 1890

Hasta 1890, las operaciones militares de EE UU tuvieron un impacto mínimo fuera del subcontinente norteamericano. Dentro de América del Norte sus actividades provocaron un

considerable cambio ecológico, básicamente en tres aspectos: expansión de las fronteras, construcción de infraestructuras e, indirectamente, a través de la adquisición de armamentos.

Durante los cien años que van de 1790 hasta 1890 el ejército de EE UU libró innumerables «guerras indias». Su intención era salvaguardar a los ciudadanos del país y quebrar el poderío de los poco cooperativos amerindios, abriendo así el camino para los asentamientos de granjeros y, en el Sur hasta 1860, de plantaciones y esclavos. La población civil de EE UU hubiese hecho lo mismo sin la ayuda del ejército, como sugiere la experiencia de Canadá. Después de todo, las poblaciones amerindias seguían siendo víctimas de devastadoras epidemias provocadas por enfermedades importadas. Pero el ejército aceleró el proceso, haciéndolo más fácil para los civiles. En 1890, cuando el ejército de EE UU aplastó los últimos focos de resistencia de los pueblos de la llanura, el poder de los amerindios fue decisiva y definitivamente quebrado.

El ejército también contribuyó a acelerar el asentamiento de los blancos. Exploró los territorios del oeste, trazó mapas y ayudó al gobierno a registrar las tierras arrebatadas a los indígenas para su posterior venta o distribución entre los colonos. Los ingenieros del ejército demarcaron los canales y vías ferroviarias que cubrieron todo el país en el siglo XIX, el factor más importante para la aceleración de la colonización. De esa manera se provocó una transformación ecológica de EE UU al oeste de los Apalaches —es decir, más de las cinco sextas partes del país— dado que con los colonos llegó un nuevo sistema de ecología humana. El algodón y el trigo se extendieron hacia el oeste todo lo lejos que la agricultura de secano podía llegar, sustituyendo las diversas combinaciones de horticultura, caza y recolección practicadas por los pueblos amerindios. El ejército tuvo también un papel significativo en la reducción de las poblaciones de bisontes, de entre veinte y treinta millones de cabezas a un millar, abriendo las tierras semiáridas del centro del país a la ganadería a partir de 1870. La destrucción de las manadas de bisontes sirvieron también para eliminar el economato de los indígenas», según la expresión de un general del ejército (Isenberg, 2000).

Todo esto dió como resultado un gran cambio ecológico, provocado especialmente por los nuevos usos de la tierra pero también por la mayor densidad de población, como fue habi-

tual durante la colonización del siglo XIX. Alfred Crosby (1986) describe detalladamente este proceso, definiéndolo como «imperialismo ecológico» y refiriéndose a Australia, Nueva Zelanda, Argentina y sur de Brasil, además de América del Norte. Pero conviene destacar que en la mayoría de esos casos el proceso de sustitución demográfica y el establecimiento de un nuevo sistema de ecología humana fue liderado no sólo por microbios y enfermedades importadas, sino también por la fuerza militar. En ninguna parte fue ésto tan cierto como en EE UU (aunque Nueva Zelanda y Argentina le siguen de cerca).

La segunda vía por la que el ejército de EE UU afectó la ecología de América del Norte fue mediante su participación en el desarrollo de infraestructuras. Aquí, el principal agente fue el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE UU, fundado en 1802. Además de su tarea de exploración, este cuerpo construyó buena parte de la infraestructura navegable del país. Construyó y dragó puertos en las costas marítimas y en los Grandes Lagos. Construyó esclusas, canales, dragó y profundizó cauces de ríos, contribuyendo a convertir los ríos Ohio y Mississippi en grandes arterias para el comercio a partir de 1850, a los que se añadió el río Missouri en 1880. Aunque con menor intensidad, construyó carreteras, faros, espigones, muelles, puentes, acueductos y hasta el edificio del Capitolio. Estas obras alteraron radicalmente los paisajes y ecologías locales, especialmente en el caso de los ríos de llanura. Pero lo más importante fue que engrasaron las ruedas del comercio y aceleraron el ritmo de la colonización, especialmente antes de la llegada del ferrocarril. En la época de la guerra civil, por ejemplo, gran parte de la producción de algodón llegaba al mercado a través de Nueva Orleans, gracias a las vías fluviales que habían sido acondicionadas por el Cuerpo de Ingenieros (Shallat 1994, p. 202). Aún en la época del ferrocarril, el transporte por ríos y canales siguió siendo el sistema más económico para transportar grandes cargas, razón por la cual los proyectos del Cuerpo, al convertir los ríos en vías fluviales fácilmente navegables, contribuyeron a transformar los bosques de América en madera y las praderas en campos de pastoreo y de cultivo.

La tercera forma en que el ejército de EE UU modificó el medio ambiente de América del Norte antes de 1890 fue mediante su papel como comprador de armas. El ejército y la marina siguieron siendo clientes modestos excepto durante la

guerra civil, cuando toda herrería o fábrica se dedicó a producir armamento. Pero aún así, la influencia militar en la historia industrial dentro de EE UU y del resto del mundo fue muy importante. El ejército fue el primer cliente de armas compuestas por partes intercambiables. La idea de las partes intercambiables procedía de Francia, pero en muchos sitios encontraba resistencia por parte de los artesanos. El ejército superó esta resistencia financiando experimentos de manufactura de precisión en una armería de Harpers Ferry, en Virginia. Hacia 1850, los estadounidenses podían cortar y moldear partes metálicas de elevada tolerancia y luego utilizar mano de obra poco capacitada para ensamblar las partes. En EE UU se lo denominó «sistema de armería», pero en el resto del mundo se lo conoció como «sistema americano» de fabricación (Hounshell 1984).

El sistema americano se aplicó principalmente en la metalurgia y en la fabricación de maquinaria, ramas de la industria en las que pronto EE UU se convertiría en líder mundial. Pero el principio de partes intercambiables y montaje simple se aplicó en diversas industrias, hasta en los grandes corrales de Chicago, donde el ganado era sistemáticamente «desmontado». Esto condujo a la línea electrificada de montaje de Henry Ford (1914). Probablemente el sistema de partes intercambiables y montaje simple hubiese llegado a las fábricas aún sin el impulso del ejército de EE UU, pero sin duda hubiese sido un proceso más lento; era en la fabricación de armas donde la posibilidad de cambiar partes tenía más sentido —las armas se dañan con frecuencia y necesitan partes de recambio— razón por la cual fuera del ámbito militar no había tanto interés en desarrollar el sistema americano. La realidad es que fue el ejército el que realizó los pedidos cruciales que mantuvieron a las primeras armerías en funcionamiento.

Por lo tanto, en cierta medida esos pedidos del ejército fueron responsables de los avances técnicos y de gestión que fundamentaron el éxito de la industria metalúrgica de EE UU, con todos los efectos ambientales que ello implica. Desde las inevitables alteraciones del paisaje provocadas por la extracción del hierro y del carbón, hasta la enorme contaminación del aire y el agua que generaron las industrias del hierro y del acero en el siglo XIX.

DESDE LA DÉCADA DE 1890 HASTA LA 2ª GUERRA MUNDIAL

La de 1890 fue una década clave para la política exterior de EE UU y los cambios que acontecieron tuvieron gran importancia en la dimensión y la misión de las fuerzas armadas de ese país. Aunque en cierta época muchos historiadores consideraron la guerra hispano-estadounidense (o más precisamente hispano-estadounidense-cubano-filipina) y la adquisición por parte de EE UU de un imperio exterior, como una anomalía, actualmente la mayoría considera la expansión, no el aislamiento, como la característica dominante de la política exterior de EE UU durante el siglo XIX. Desde la guerra de la Independencia hasta comienzos del siglo XX, los líderes estadounidenses consideraron que la expansión territorial y económica eran indispensables para la supervivencia y el éxito del sistema político y económico de la nación (ver, por ejemplo, McCoy 1980; Hietala 1985; LaFeber 1998; y Hunt 1994). Protegido por su distancia geográfica de las grandes potencias europeas, por el equilibrio de poder dentro de Europa y por la debilidad de sus vecinos, EE UU no necesitó de un gran aparato militar. Del mismo modo, tampoco necesitó de una marina que recorriese los océanos para proteger y promover su comercio, dado que era la Marina Real británica la que se encargaba de establecer y mantener una economía abierta al mundo.

En la década de 1890, habiéndose completado la expansión por todo el continente, con una población en rápido aumento y una economía industrial ansiosa de nuevos mercados y materias primas, los dirigentes de EE UU comenzaron a buscar fuera «nuevas fronteras» que conquistar, para mantener la estabilidad y la prosperidad (LaFeber 1998). Los cambios tecnológicos, especialmente el paso de los barcos con casco de madera e impulsados por el viento a navíos de acero impulsados por máquinas de vapor, sumados a la llegada del «nuevo imperialismo» desencadenado por la expansión colonial europea, que otorgó legitimidad a los intereses de estadounidenses y japoneses, contribuyeron a estimular grandes cambios en la política exterior y militar de EE UU. A partir de los escritos del teórico naval Alfred Thayer Mahan, EE UU comenzó a desarrollar una marina moderna, capaz de proyectar el poderío norteamericano a través de los mares. El crecimiento naval de

EE UU, que se inició en la década de 1880, no sólo impulsó a este país hacia las primeras filas entre las potencias navales, sino que además forjó lazos muy estrechos entre el aparato militar y las industrias, especialmente la industria siderúrgica, que aprovecharon tal expansión. En 1893 la marina de EE UU era la séptima del mundo, en 1914 era la tercera y al acabar la 1ª Guerra Mundial ya estaba equiparada con la Marina Real británica.

Una consecuencia importante del cambio de los veleros a los barcos a vapor y de la defensa costera al dominio de los mares fue la necesidad de contar con estaciones de carboneo en puntos distantes. Para proteger esas estaciones eran necesarias bases, lo que condujo directamente a adquisiciones territoriales. Fue así como, aunque el carácter de la expansión estadounidense pasó a tener una motivación más comercial que territorial, siguió existiendo un elemento de expansión territorial. EE UU compró las islas Midway en 1867; en 1884 obtuvo derechos exclusivos para construir una base naval en Pearl Harbor, Hawái. En 1893, el control de estas islas pasó a manos de los propietarios norteamericanos de plantaciones y cinco años después, durante la guerra con España, EE UU se anexó Hawái. Después de dragar la desembocadura del río Pearl para permitir la entrada de grandes buques al puerto, EE UU estableció allí una estación de carboneo y una gran base naval; al finalizar la 1ª Guerra Mundial, también se construyeron aeropuertos en Hawái. (Sandars 2000, pp. 27-31)

El interés por contar con una estación de carboneo y base naval en Asia oriental, para proteger el acceso de EE UU a los puertos de China, llevó a la anexión de las Filipinas después de la guerra con España. EE UU rápidamente estableció una estación de carboneo y una base naval en la bahía de Subic, al noroeste de Manila. Del mismo modo que en Hawái, en 1919 se estableció una importante base aérea al norte de Manila. Cuando la marina de EE UU cambió el carbón por el petróleo como combustible para sus naves, éstas pasaron a tener una mayor autonomía y, por lo tanto, se podía «cubrir» toda Asia oriental desde Hawái. De tal modo, las Filipinas dejaron de ser un punto estratégico y se convirtieron en una responsabilidad, razón por la cual al firmarse en 1922 el Acuerdo Naval de las Cinco Potencias, EE UU acordó no establecer ninguna otra base naval o instalación militar en sus territorios al oeste de las

Hawaii. Después de la guerra con España, EE UU también había obtenido también las islas Guam, pero no construyó allí ninguna base antes de la 2ª Guerra Mundial. (Linn 1997; Sanders 2000, pp. 105-109)

Aunque EE UU defendió la independencia de Cuba, después de la guerra con España ocupó la isla. Una de las condiciones que estableció para abandonar Cuba fue que este país le cediese tierras suficientes para establecer una estación de carboneo o una base naval. A fines de 1903, EE UU asumió el control de unos 130 km² de tierra y agua en la bahía de Guantánamo, en el extremo sudoriental de la isla. Pese a su excelente puerto de aguas profundas y su situación próxima al pasaje de Barlovento, la ruta marítima más corta desde la costa este de América del Norte y desde Europa al Caribe, EE UU no construyó allí una base importante hasta la 2ª Guerra Mundial. Lo mismo sucedió con Puerto Rico, arrebatado a España en 1898.

A fines del siglo XIX, los estrategas estadounidenses veían el control de Hawaii y las bases en el Caribe como algo necesario para proteger los accesos a un canal a través del istmo centroamericano que conectase los océanos Atlántico y Pacífico. En noviembre de 1903 EE UU obtuvo el derecho a construir un canal interoceánico en Panamá, después de apoyar la independencia panameña de Colombia. Además del derecho a construir el canal, EE UU obtuvo el control a perpetuidad de una franja de 16 km de ancho a lo largo de la zona del canal, como «si fuera el soberano del territorio» y rápidamente estableció una serie de fortificaciones militares y bases en esa zona.

Aunque estas adquisiciones sirvieron de fundamento al sistema de bases de EE UU posterior a la 2ª Guerra Mundial, las restricciones financieras hicieron que las bases de ultramar de preguerra tuvieran dimensiones reducidas respecto a los criterios que luego se impusieron. Por otra parte, la implicación de EE UU en Cuba y Panamá llevó a los militares estadounidenses a interesarse más en la medicina tropical y el control de enfermedades. Los médicos cubanos y norteamericanos desvelaron los misterios de la fiebre amarilla entre 1890 y 1920, alentando exitosas medidas sanitarias —el control de los mosquitos, específicamente— que alteraron profundamente el mapa de enfermedades en la América tropical. El desarrollo de medios para identificar y eliminar a los mosquitos que portaban

la malaria y la fiebre amarilla fue algo fundamental en la construcción del Canal de Panamá. El ejército de EE UU también desarrolló extensos programas de construcción de caminos y control sanitario de enfermedades en Cuba y otros países caribeños ocupados por efectivos norteamericanos: Nicaragua, 1912-1925 y 1926-1933; Haití, 1915-1934; República Dominicana, 1916-1924. Estas operaciones de las fuerzas armadas de EE UU tuvieron significativas consecuencias ambientales, en un principio en las proximidades de las instalaciones militares, pero posteriormente en amplias zonas de los países caribeños y centroamericanos mencionados.

La marina de EE UU tuvo una enorme expansión durante la 1ª Guerra Mundial, en parte porque el presidente Woodrow Wilson quería tener un fundamento sólido para negociar el fin del conflicto. Como le dijese a su confidente, el coronel Edward House en septiembre de 1916: «Construyamos una marina mayor (que la de los británicos) y hagamos lo que nos plazca.» (Citado en LaFeber 1994, p. 293). Poco antes de la guerra, EE UU había comenzado a cambiar el carbón por el petróleo como combustible para sus naves de guerra. El petróleo era más eficiente, aportaba más energía y era más fácil de transportar y almacenar. El petróleo fue también esencial para las grandes innovaciones militares de la 1ª Guerra Mundial: el submarino, el aeroplano, el tanque y el transporte motorizado. Estas innovaciones acrecentaron la movilidad de las fuerzas militares, así como la escala y el alcance de su poder de destrucción.

La «motorización» de la maquinaria militar continuó durante el período de entreguerra y para la 2ª Guerra Mundial todos los grandes sistemas de armamento estaban alimentados con petróleo. Después de la 1ª Guerra Mundial, EE UU logró desalentar la naciente carrera armamentista naval mediante los acuerdos de limitación firmados en 1922 y 1930, pero en la década siguiente el control de armamentos perdió toda vigencia y los norteamericanos continuaron fortaleciendo su poderío naval. Para estar a la vanguardia del rápido desarrollo de la tecnología aeronáutica a bajo coste, EE UU adoptó la política de financiar el diseño y ensayo de nuevos prototipos en lugar de invertir en la compra de aviones que en poco tiempo quedaban obsoletos. Aunque el ejército continuó estando por debajo de las dimensiones de los de otras potencias de la época, mantuvo y capacitó al cuerpo de oficiales que conducirían al

fortalecido ejército norteamericano durante la 2ª Guerra Mundial (Braeman, 1982). Poco después, el potencial militar de EE UU, basado en una economía industrial tecnológicamente avanzada y abundante en recursos, superaría ampliamente a cualquier potencial rival. Fundamentalmente, las industrias del acero, aeronáutica, automotriz y del petróleo fueron las que sentaron las bases para la movilización bélica posterior.

La motorización de las fuerzas armadas de EE UU no produjo un impacto inmediato sobre el medio ambiente porque, con la excepción de la marina, los efectivos militares continuaron siendo modestos en comparación con otras potencias. Si embargo, la creciente dependencia del petróleo de su maquinaria militar, combinada con el veloz incremento del consumo civil de combustibles, condujo a EE UU a interesarse por las fuentes de petróleo de ultramar y a apoyar el asentamiento de las empresas petroleras norteamericanas en América Latina, Oriente Medio y las Indias Orientales holandesas. Además, impulsó a la sociedad americana en su totalidad a ser cada vez más dependiente del petróleo, con todas las consecuencias que ello aparejaba, desde la perforación de pozos y el transporte con sus infraestructuras y sus vertidos, hasta la combustión de los derivados y sus efectos contaminantes.

Mientras que los militares sólo fueron aceleradores de la transición al petróleo, hubo otras cosas que nadie más que ellos podían hacer: la producción masiva de armas químicas, por ejemplo. Esto desencadenaría nuevas transformaciones ambientales, tanto directas, las propias armas, como indirectas, por su impacto sobre la industria de plaguicidas.

Las armas químicas, en forma de gases nocivos, tienen una larga historia pero fueron de poco uso hasta la 1ª Guerra Mundial. En 1915, en Ypres, el ejército alemán utilizó por primera vez gas venenoso a gran escala, matando cerca de 5.000 soldados aliados. Había comenzado la era de la guerra química moderna. Los norteamericanos permanecieron rezagados, en parte porque algunos sectores militares se resistían al uso de gas (al principio, la mayoría de militares) y en parte porque antes de la 1ª Guerra Mundial la industria química de EE UU era muy pequeña y poco sofisticada. Ambas circunstancias cambiaron con la guerra.

Las dificultades durante la guerra en el comercio con Alemania, cuya industria química era la mayor y la más avanzada

tecnológicamente en esa época, resultaron una bendición para los productores químicos norteamericanos. Rápidamente ampliaron sus operaciones para llenar el vacío creado por la carencia de productos importados. A medida que EE UU se preparaba para la guerra (se implicó directamente en 1917) su ejército fortalecía sus capacidades como empresario químico y comenzaba a producir gas mostaza y cloro gaseoso. Al final de la guerra, EE UU había levantado una industria química que tenía una capacidad seis veces mayor que la de Alemania (Russell 2001).

La experiencia alcanzada durante la 1ª Guerra Mundial en el área de los productos químicos letales derivó fácilmente en la lucha contra las plagas de insectos. La industria química comenzó a comercializar nuevos plaguicidas para uso agrícola y doméstico. Los plaguicidas agrícolas habían estado disponibles desde el siglo XIX, pero siempre en pequeña escala; ahora eran más baratos y más efectivos. Otra tecnología desarrollada durante la guerra, el aeroplano, se combinó con los plaguicidas: en la década de 1920 los norteamericanos serían los pioneros en la fumigación aérea de cultivos con productos letales.

En el período de entreguerras, el desarrollo de armas químicas languideció. El Protocolo de Ginebra de 1925 ilegalizó el uso de armas químicas y biológicas. Cuando entraron en la 2ª Guerra Mundial, los norteamericanos consideraron la posibilidad de utilizar gases venenosos, pero decidieron no hacerlo al oponerse el presidente Roosevelt. Sólo los japoneses en China y los alemanes para eliminar a los judíos utilizaron gases tóxicos durante la 2ª Guerra Mundial (aunque Churchill estuvo tentado de hacerlo).

Sin embargo, el esfuerzo bélico estadounidense produjo dos armas químicas notables, una para usar contra los humanos y otra contra los insectos: las bombas incendiarias y el DDT. Las primeras ya habían sido usadas en las guerras coloniales de los años veinte, pero durante la 2ª Guerra Mundial los estadounidenses refinaron las fórmulas químicas y se lanzaron a producirlas masivamente. Así, si bien no tenían bombas incendiarias en diciembre de 1941 cuando el ataque a Pearl Harbor; en diciembre de 1945 contaban ya con 250 millones de ellas. En las últimas etapas de la guerra fueron utilizadas contra Alemania y Japón, incendiando buena parte de Hamburgo, Dresde y Tokyo. Las bombas incendiarias norteamericanas mataron a más

alemanes y japoneses y dañaron mucho más las ciudades afectadas de lo que lo hicieron las dos bombas atómicas lanzadas sobre Japón.

En los campos de batalla del Pacífico, los estadounidenses se encontraron con un enemigo mayor que los japoneses, la malaria, que ocasionó ocho veces más víctimas que los combates. Las autoridades sanitarias de EE UU habían experimentado con varios remedios hasta que en 1943 hallaron el arma definitiva, el DDT. Un químico suizo había descubierto las propiedades insecticidas del DDT en 1939 y su empleador ofreció la fórmula al ejército de EE UU (y también al alemán). Los alemanes utilizaron el DDT para controlar el tifus, pero a pequeña escala. A partir de 1943, los norteamericanos usaron el DDT a gran escala, contra el tifus y contra la malaria; su efectividad contra el mosquito de la malaria permitió salvar cientos de miles de vidas durante la guerra y muchos millones en las décadas siguientes. Después de la 2ª Guerra Mundial, tanto en EE UU como en el resto del mundo, el DDT fue utilizado extensa y efectivamente en el control de los mosquitos (Russell, 2001).

No obstante, el uso continuado del DDT dió lugar a la aparición de mosquitos resistentes, por lo que se inició una «carrera armamentística» entre los químicos y la evolución de los mosquitos que aún hoy continúa. El DDT, como compuesto orgánico persistente (es decir, que no se degrada fácilmente), también afectó a los ecosistemas en los que fue utilizado. Se acumuló en los tejidos de las aves, los peces, el ganado y los seres humanos, causando mortandades y problemas de salud. En EE UU se prohibió su uso en 1972, pero su presencia en el medio ambiente y en los tejidos animales, especialmente en los peces predadores, ha continuado hasta nuestros días. Se sigue utilizando en muchas partes del mundo y hasta aparece en el tejido de los pingüinos antárticos, a miles de kilómetros de los lugares de uso más próximos (Opie, 1998).

A PARTIR DE 1941

La dimensión y el poderío del aparato militar de EE UU se incrementaron tremendamente durante la 2ª Guerra Mundial. Aun que la cantidad de efectivos militares pasó de los 12,1 mi-

llones de 1945 a 1,7 millones a mediados de 1947, EE UU continuaba poseyendo la maquinaria militar más poderosa del mundo. La marina, debido a su crecimiento durante la guerra, controlaba todos los mares, la fuerza aérea de EE UU dominaba los cielos y eran los únicos poseedores de armas atómicas y de los medios para transportarlas. A partir de la obtención de la bomba atómica por parte de la Unión Soviética, en 1949, EE UU buscó conservar su superioridad estratégica mediante el incremento de su arsenal nuclear y el desarrollo de la bomba de hidrógeno (ver más abajo). La guerra de Corea (1950-1953) produjo otro incremento masivo del gasto militar de EE UU, aumentando el número de efectivos uniformados y la producción de aviones, barcos, vehículos de combate y otras armas convencionales. Su arsenal nuclear pasó de contar con un millar de cabezas en 1953, a 18.000 en 1960. Pese a que EE UU comenzó a reducir el número de sus efectivos convencionales y a frenar el crecimiento de su arsenal nuclear en la década de 1970, cada nueva generación de armamentos aumentaba su poder destructivo, su consumo energético y sus efectos sobre el medio ambiente.

La experiencia de la 2ª Guerra Mundial facilitó la aceptación, tanto entre las elites como en la opinión pública, de una concepción mundial de los intereses y requerimientos de la política de seguridad estadounidense. Partiendo de lo que ellos consideraban las lecciones de la década de 1930, los líderes norteamericanos buscaron alcanzar y mantener un equilibrio de poder favorable en Europa y Asia, delinear un orden económico internacional abierto al comercio y la inversión estadounidenses y continuar con la integración del Tercer Mundo en la economía mundial, en una era de descolonización y liberación nacional. Para alcanzar estas metas, los dirigentes de EE UU consideraron que debían contar con un sistema de bases de ultramar que proporcionase defensa a la nación, disuadiese cualquier agresión e influyese sobre los acontecimientos externos desplegando fuerzas en potenciales puntos conflictivos. También eran de la creencia que EE UU debía mantener el liderazgo en armas nucleares para disuadir, y de ser necesario castigar, a los enemigos potenciales. La función de los efectivos de EE UU no era sólo desalentar un ataque soviético sobre territorio norteamericano, sino prevenir probables avances soviéticos en cualquier lugar del mundo. Las políticas

de seguridad de EE UU fueron diseñadas no sólo para proteger la integridad física de la nación y de sus aliados, sino para preservar el «estilo de vida norteamericano» mediante un orden internacional abierto y compatible con los intereses e ideales de EE UU (Leffler 1992)

Las bases de ultramar fueron cruciales en la estrategia de EE UU. Hasta el desarrollo de los bombarderos intercontinentales B-52 a finales de los años cincuenta y de los misiles balísticos de largo alcance (lanzados desde tierra o desde submarinos) en los sesenta, el arsenal nuclear norteamericano dependía de bombarderos y misiles balísticos de corto y medio alcance, que no podían llegar a la Unión Soviética desde Estados Unidos. Del mismo modo, las fuerzas convencionales debían estar estacionadas cerca de las potenciales áreas de conflicto si pretendían influir sobre los acontecimientos. Esas realidades tecnológicas hicieron que EE UU dependiese de las bases situadas en territorio de sus aliados.

Durante la 2ª Guerra Mundial, EE UU construyó más de 400 bases de ultramar y el sistema de bases de postguerra se edificó sobre esa herencia. A mediados de los años sesenta, EE UU contaba con 375 grandes bases militares en el exterior y con 3.000 instalaciones militares menores repartidas por todo el mundo. La mayor concentración de efectivos estaba en Europa, dos tercios de ellos en Alemania occidental. Había también grandes concentraciones militares estadounidenses en Japón (incluyendo Okinawa), Corea del Sur y Gran Bretaña (Sandars 2000, pp. 9, 19; Gerson 1991, pp. 6, 29-32). Aunque no contaban con muchos efectivos, las bases de Groenlandia, Islandia, las Azores y la isla de Diego García en el Océano Índico jugaron un papel fundamental en la estrategia mundial de EE UU. Al final de la Guerra Fría había 525.000 efectivos militares norteamericanos permanentes en las bases de ultramar. Una década después, el número de efectivos había caído hasta los 235.000, con 109.000 en Europa, 93.000 en Asia y 23.000 en el golfo Pérsico. Simultáneamente, se había comenzado a sustituir el almacenamiento de equipo, municiones y combustible para el despliegue de efectivos en ultramar. Esta nueva política era especialmente adecuada en Oriente Medio, donde la presencia de un gran número de personal militar norteamericano era una cuestión muy delicada (Kugler 1998, xiv, 14-15).

La fidelidad de Alemania y de Europa occidental eran elementos claves en la estrategia norteamericana durante la Guerra Fría. El sistema de bases en la Alemania de postguerra tuvo origen en la ocupación aliada de Alemania. El total de tropas de EE UU en Alemania occidental se redujo de los dos millones, en mayo de 1945, a unos 75.000 en 1950. Los efectivos norteamericanos aumentaron hasta 250.000 durante la guerra de Corea, en su mayoría efectivos del ejército y de la fuerza aérea, dado que se fortalecieron las bases en Alemania occidental. Aunque el número de efectivos en Alemania se redujo durante la guerra de Vietnam, volvió a recuperar niveles anteriores durante los años ochenta y al acabar la Guerra Fría cerca de dos tercios de las 375 bases de ultramar estaban situadas en la República Federal. Trece de los cuarenta depósitos de combustible de EE UU en Europa estaban en Alemania. Además, la mayor parte de las 7.000 cabezas nucleares desplegadas en Europa por EE UU entre 1960 y 1979 estaban estacionadas en Alemania. Después del colapso del comunismo y de la reunificación alemana, el número de efectivos militares norteamericanos en Alemania se redujo a unos 75.000 a finales de los años noventa (Sandars 2000, pp. 199-227; Duke 1987, pp. 356, 387; Cleaves 1991, pp. 227, 230).

La segunda mayor concentración de fuerzas militares norteamericanas en Europa estaba en Gran Bretaña. EE UU había establecido numerosas bases en Gran Bretaña cuando la 2ª Guerra Mundial y durante los primeros años de la Guerra Fría las islas británicas recuperaron su papel de portaaviones a prueba de hundimientos y de área de descanso. Debido a su ubicación y a su capacidad de apoyo logístico, las bases en territorio británico se convirtieron en el principal puesto de avanzada de la Fuerza Aérea de EE UU en caso de un eventual ataque nuclear a la Unión Soviética. Los estadounidenses comenzaron a estacionar de forma permanente bombarderos B-29 de largo alcance durante el bloqueo de Berlín de 1948-1949. A principios de los años cincuenta, había unos 45.000 efectivos de la Fuerza Aérea de EE UU repartidos en 42 bases. En noviembre de 1960, Gran Bretaña acordó permitir a EE UU estacionar submarinos con misiles Polaris en Holy Loch, en Escocia, incrementando aún más el papel de las islas como base de avanzada. La cantidad de efectivos disminuyó a 30.000 en los años setenta y permaneció así hasta el fin de la Guerra Fría. En

1999 había en Gran Bretaña unos 10.700 efectivos distribuidos en tres grandes bases. (Sandars 2000, pp. 79-103)

En el Mediterráneo, EE UU operaba desde grandes bases navales y aéreas en España, Italia, Grecia y Turquía. A principios de los años cincuenta, EE UU llegó a un acuerdo con España para establecer bases aéreas en Zaragoza, Torrejón y Morón, así como la construcción de un enorme complejo naval en Rota, al oeste del estrecho de Gibraltar. Además de servir como segunda base de avanzada en Europa con submarinos Polaris y otros modelos portamisiles, Rota servía como punto de partida del oleoducto de 725 km que abastecía a las tres bases aéreas. En los años ochenta había 8.800 efectivos estacionados en España, pero posteriores negociaciones entre los dos países llevaron a una reducción considerable de esa cifra. En 1997 había sólo 2.500 efectivos, la mayoría de los cuales era personal naval en la base de Rota, que mantuvo su importante función como centro de apoyo e inteligencia aún después de la retirada de los submarinos con misiles Trident. La base de Torrejón ha vuelto a estar bajo control español, mientras que las bases de Zaragoza y Morón han sido reducidas a un nivel mínimo (Sandars 2000, pp. 243-258; Duke 1989, p. 387).

Durante la Guerra Fría, la Sexta Flota de EE UU dominó el Mediterráneo, desplegando cerca de 40 navíos en dos grupos, además de una fuerza anfibia. Italia servía como base principal para la flota, cuyo cuartel general estaba situado en Gaeta, una base de apoyo en Nápoles y una base de submarinos en Cerdeña. Había también importantes bases aéreas en Italia continental y en Cerdeña. Al finalizar la Guerra Fría, había unos 16.000 efectivos de EE UU en Italia; en 1999 aún permanecían estacionados unos 10.500 efectivos (Sandars 2000, pp. 227-238; Duke 1989, p. 387).

EE UU también estableció bases en Grecia, incluyendo importantes bases aéreas cerca de Atenas y en Iraklion, Creta, un centro de comunicaciones en Nea Makri en la costa de Ática y una gran base logística para la Sexta Flota en la bahía de Souda, en Creta. Aunque el número de efectivos militares llegó a ser de 3.500 durante la Guerra Fría, en 1999 sólo quedaban 500 efectivos, en su mayoría personal naval en la bahía de Souda (Sandars 2000, pp. 260-269).

Debido a su ubicación en la costa meridional del mar Negro, en el que estaba estacionada buena parte de las fuerzas

navales soviéticas, y de su control de los Dardanelos, desde un principio EE UU estuvo interesado en la seguridad de Turquía. Además, las bases aéreas en ese país podían servir a los aviones norteamericanos en caso de estallar la guerra con la Unión Soviética. Durante la Guerra Fría, EE UU estableció diversos equipos de inteligencia en Turquía para que vigilaran las pruebas nucleares y de misiles de los soviéticos, y estableció depósitos de municiones y de combustibles para la Sexta Flota en Yumurtalik e Iskenderun sobre el Mediterráneo, así como en las bases aéreas de Izmir e Incirlik. En los años ochenta, había unos 5.000 militares estadounidenses en Turquía. Pese al final de la Guerra Fría, la presencia militar de EE UU siguió siendo importante, especialmente durante la guerra del Golfo y en el posterior conflicto con Irak (Sandars 2000, pp. 269-284).

La contención del comunismo en Asia fue también parte importante de la estrategia de EE UU durante la Guerra Fría, por lo que desarrollaron un vasto sistema de bases en Asia oriental y el Pacífico después de la 2ª Guerra Mundial. Los estadounidenses garantizaron la independencia de Filipinas en 1946, pero retuvieron su amplio sistema de bases en ese país. Las dos más grandes, la base aérea Clark y la base naval de la bahía de Subic, ocupaban más de 77.000 hectáreas y pronto se convirtieron en componentes fundamentales de la presencia militar norteamericana en Asia oriental. Las bases sirvieron como zona de retaguardia durante la guerra de Corea y como importante punto de escala durante la guerra de Vietnam; durante los años ochenta y noventa continuaron cumpliendo un papel importante como nexo entre el océano Índico y el golfo Pérsico y para contrapesar la cada vez mayor presencia naval soviética en Asia. Acuerdos posteriores redujeron la dimensión y el número de bases en Filipinas, por lo que a fines de los años ochenta sólo continuaban las bases Clark y Subic, tres bases de apoyo y 19 pequeños centros de comunicaciones e inteligencia. Después que las dos bases mayores sufriesen daños considerables durante la erupción del volcán Pinatubo, en 1991, el Senado de Filipinas se opuso a renovar el acuerdo y ésto llevó al cierre de ambas bases (Cullather 1994, pp. 1, 123-153; Bello 1991).

EE UU ocupó Japón después de la 2ª Guerra Mundial y estableció importantes bases aéreas y navales en Japón y Okinawa (que permaneció bajo control norteamericano hasta los años setenta). En esos años, EE UU contaba con 125 centros mili-

tares en Japón, incluyendo 30 grandes bases. Estas bases permitieron a EE UU proyectar su poder sobre Asia nororiental y, en caso de guerra, encerrar a la flota soviética en el mar de Ojotsk y en el mar de Japón. Las bases de Japón y Okinawa sirvieron también como punto de contención ante China. Muchas de las bases en Japón, que incluían importantes centros de almacenamiento y reparaciones navales, eran importantes núcleos de población. El complejo de bases norteamericanas en Okinawa ocupaba cerca del 20 % del territorio. En esta isla, a principios de los años sesenta, había más de 45.000 efectivos militares estadounidenses, mientras que en Japón había unos 40.000 hombres. Al finalizar la Guerra Fría quedaban unos 50.000 efectivos entre Okinawa y Japón (Gerson 1991b; Sandars 2000, pp. 153-178).

Las bases de EE UU en Japón también apoyaron la presencia militar en Corea del Sur, que los norteamericanos habían ocupado después de la 2ª Guerra Mundial. Aunque las fuerzas de ocupación se retiraron en 1949, dejando sólo un equipo de asesores militares, los militares estadounidenses regresaron al estallar la guerra de Corea, en 1950. A finales de los años cincuenta, permanecían en ese país unos 60.000 efectivos repartidos en 21 bases e instalaciones militares. Según un acuerdo bastante inusual, el comandante de las fuerzas norteamericanas en Corea del Sur disponía también del control operacional de las fuerzas militares de ese país. EE UU comenzó a retirar parte de sus efectivos en Corea del Sur a comienzos de los años setenta, pero al finalizar la Guerra Fría había aún 46.000 militares (mayoritariamente del ejército y de la fuerza aérea) y unas 150 armas nucleares en el país (Sandars 2000, pp. 178-198; Wing 1991, pp. 136-137).

Durante la 2ª Guerra Mundial, EE UU utilizó como bases diversas islas del Pacífico. Después de la guerra, estableció importantes bases navales y aéreas en la isla de Guam, ocupando el 20 % de la superficie de la isla. Allí se almacenaba la mayor cantidad de armas nucleares del Pacífico occidental y también servía de base para los bombarderos B-52 y para los submarinos de misiles Polaris. Aunque el número de B-52 se ha reducido y los submarinos Polaris ya no están en servicio, Guam continúa siendo base de importantes instalaciones navales, aéreas y de comunicaciones. Al acabar la 2ª Guerra Mundial, EE UU obtuvo de Naciones Unidas el control de las

Marshall, las Carolinas y el resto de las islas Marianas, en calidad de fideicomiso. Entre 1946 y 1962, EE UU ensayó bombas atómicas y de hidrógeno en los atolones Bikini y Eniwetok, después de haber desalojado a sus pobladores. También desplazó a los habitantes del atolón Kwajalein para utilizarlo como campo de tiro para misiles (Sandars 2000, pp. 33-38).

Durante la 2ª Guerra Mundial, el sistema de bases norteamericanas en Panamá fue uno de los puntos con mayor concentración de fuerzas militares norteamericanas en todo el mundo. Mientras que durante la guerra el Canal jugó un papel esencial para el desplazamiento de las fuerzas navales de EE UU, los portaaviones de posguerra eran demasiado grandes para atravesarlo, por lo que la zona del Canal de Panamá pasó a cumplir la función de salvaguardar la influencia norteamericana en América Latina. En los años setenta, había once instalaciones militares importantes en Panamá, incluyendo el cuartel general del Comando Sur (responsable de la coordinación de las operaciones militares y programas de entrenamiento para toda la América Latina al sur de México), un gran aeropuerto, una escuela de entrenamiento para la guerra en la selva y la Escuela de las Américas, donde se entrenaron varias generaciones de jefes militares latinoamericanos antes que fuese trasladada en 1986. En los tratados de 1977 sobre el Canal de Panamá, EE UU no sólo se comprometía a devolver el control del Canal a Panamá al finalizar el siglo, sino también a retirar todos sus efectivos militares. No obstante, EE UU insistía en una enmienda a los tratados que le concedía el derecho unilateral y perpetuo a intervenir en Panamá si la neutralidad, la seguridad o el funcionamiento del canal se veían amenazados. En diciembre de 1989, como consecuencia de las tensiones provocadas por EE UU al pretender que se reemplazase al líder de facto de Panamá, el general Manuel Noriega (que había sido acusado en EE UU por tráfico de drogas), tropas norteamericanas invadieron el país y derrocaron y arrestaron a Noriega. En julio de 1999, el Comando Sur fue trasladado a Miami y Puerto Rico, y en diciembre EE UU cerró sus últimas bases en Panamá (Kent 1991; Sandars 2000, pp. 131-141).

La base de EE UU en la bahía de Guantánamo, en Cuba, tuvo un papel importante durante la 2ª Guerra Mundial, guardando el acceso al Canal de Panamá. Después de la guerra sirvió como campo de entrenamiento para la Flota del Atlántico,

pero a partir de la Revolución Cubana y la ruptura de relaciones entre EE UU y Cuba, su principal valor ha sido servir como símbolo de la presencia norteamericana en la isla. En 1999 había unos 1.500 efectivos militares en esta base. Durante la 2ª Guerra Mundial, EE UU estableció un importante complejo naval llamado Roosevelt Roads, repartido entre Puerto Rico, sus islas adyacentes de Culebra y Vieques, y St. Thomas y St. Croix en las islas Vírgenes. Aunque después de la guerra disminuyó su importancia, la marina reactivó el complejo en 1957, convirtiéndolo en un importante campo de entrenamiento (incluyendo prácticas de bombardeo en Vieques, donde la marina estadounidense ocupa cerca de dos tercios de la superficie de la isla), además de servir de apoyo en los desplazamientos de la flota por el Caribe (Sandars 2000, pp. 38-41).

Oriente Medio es la única región donde EE UU tiene importantes intereses pero no ha logrado establecer bases militares permanentes. Los intereses norteamericanos en la zona giran en torno al petróleo, pero también cuenta el apoyo a Israel. En la inmediata posguerra, EE UU contaba con que los británicos velarían por los intereses occidentales en la región. La principal base británica, el enorme complejo militar asentado en Suez, figuraba destacadamente en los primeros planes bélicos. Pero los británicos fueron perdiendo su posición en Oriente Medio y EE UU fue incapaz de obtener bases para suplir el papel de los británicos. Pese a que había forjado una relación especial con el Sha de Irán y, a partir de 1969, contaba con ese país para mantener la estabilidad en el golfo Pérsico, no estableció bases importantes en la región. Durante los años setenta, EE UU confió cada vez más en Israel como guardián de la región, proveyendo a ese país, junto con Egipto y Turquía, de una enorme asistencia económica y militar. Después de la caída del Sha, EE UU estableció una Fuerza de Despliegue Rápido para proteger sus intereses en la zona. En enero de 1983, se creó el Comando Central para reemplazar a la Fuerza de Despliegue Rápido (Leffler 1983).

Aunque en 1990 y 1991, durante la guerra con Irak, fueron desplegados en Arabia Saudí cerca de 500.000 efectivos militares de EE UU, después del conflicto la mayoría de ellos fueron evacuados. La aversión por parte de las naciones árabes a permitir la presencia permanente de fuerzas militares estadounidenses en su territorio y la continua tensión con Irán han

llevado a EE UU a adoptar una estrategia basada en fuerzas móviles y en el almacenamiento previo de equipo militar, munición y combustible. Los norteamericanos han negociado con varios países de la región la posibilidad de contar con depósitos de equipo y provisiones. También han colaborado con Arabia Saudí y otros países de la región en la construcción de instalaciones militares que puedan ser utilizadas por EE UU en caso de emergencia. En 1995, los estadounidenses establecieron a la Quinta Flota para que se hiciese cargo de las operaciones militares en la región del golfo Pérsico y posteriormente fijaron el cuartel general del Comando Central de las Fuerzas Navales en Bahrein. A fines de los años noventa, había unos 15.000 efectivos de EE UU desplegados en Oriente Medio (Sandars 2000, pp. 298-302; Doyon 1991).

La pequeña isla de Diego García, situada en el océano Índico, 4.000 kilómetros al sur del golfo Pérsico, ha jugado un papel clave en la nueva estrategia militar norteamericana. Un atolón con forma de herradura, de 22 kilómetros de un extremo al otro, Diego García había sido una posesión británica desde comienzos del siglo XIX. En 1966, Gran Bretaña acordó ponerla a disposición de EE UU para propósitos militares y, después de realojar a toda su población (unas 1.200 personas) en la isla Mauricio y en las Seychelles, EE UU comenzó a construir un enorme complejo militar en la isla. Entre los elementos clave se cuentan una pista para los bombarderos B-52 de largo alcance, un puerto de aguas profundas, un centro de comunicaciones y la posibilidad de almacenar enormes cantidades de petróleo (Sandars 2000, pp. 55-59; Doyon 1991, pp. 280-282).

Las bases de ultramar han sido el medio por el que las fuerzas armadas de EE UU más han afectado el medio ambiente fuera del territorio nacional. Después de la 2ª Guerra Mundial, EE UU erigió un archipiélago de instalaciones militares por todo el mundo que ocupaba más de 8.100 hectáreas. Con frecuencia exentas de las regulaciones ambientales locales y estadounidenses, las bases han afectado los ecosistemas locales tanto por sus dimensiones como por la naturaleza de las fuerzas allí asentadas. Construir y mantener puertos, aeropuertos, viviendas y otras instalaciones para los militares era una empresa de envergadura. Además, el mantenimiento rutinario de gran número de navíos, aviones, vehículos de combate y de

aprovisionamiento, además de arsenales, genera enormes cantidades de desechos tóxicos, incluyendo aceites y disolventes usados, PCB (birenilos policlorados), ácido de baterías, tetracloroetano y residuos de níquel. Las maniobras y los entrenamientos de los efectivos han acentuado el daño a los terrenos, consumido enormes cantidades de energía y contribuido a la contaminación del aire, incluyendo el incremento del dióxido de carbono que influye sobre el cambio climático. La cantidad de superficie que requieren las maniobras ha crecido enormemente en los últimos cincuenta años, según se han incrementado la dimensión, la rapidez y la complejidad de los equipos militares. Además del impacto obvio de los ejercicios de tiro y bombardeo, que no sólo causan daños inmediatos sino otros a largo plazo, el impacto de un gran número de vehículos pesados puede llegar a ser devastador para los suelos, la vegetación y los cursos de agua (Broder 1990; Renner 1991, pp. 133-135; Dycus 1996, pp. 54-80).

Los daños ambientales ocasionados por el aparato militar estadounidense no han estado limitados a las bases de ultramar. Menos de una quinta parte de los efectivos militares de EE UU ha estado estacionado fuera del país, por lo que el impacto ecológico principal ha sido dentro del territorio norteamericano, donde a finales de la Guerra Fría el Departamento de Defensa controlaba directamente más de diez millones de hectáreas de terreno y tenía en concesión otras 80.000 de otras agencias federales. Además, el Departamento de Energía, que es responsable de la producción de armas nucleares, controlaba unas 10.000 hectáreas. En 1993, el Departamento de Defensa reconocía la existencia de más de 19.000 sitios contaminados en unas 1.700 instalaciones militares activas, repartidas por todo el territorio de EE UU. A pesar de que una parte de estas vastas áreas militares ha sufrido daños importantes y perdurables, a otra parte le ha permitido salvarse de los daños ambientales que acompañan al desarrollo comercial (Renner 1991, p. 134; Dycus 1996, pp. 5, 80).

Muchos de los problemas que son evidentes en las instalaciones de ultramar también afectan al medio ambiente dentro de EE UU. Según ciertas estimaciones, a finales de la Guerra Fría, el aparato militar era responsable del 2 o 3 % del consumo total de energía de EE UU, así como del 3 a 4 % del consumo de petróleo, incluyendo casi el 27 % del consumo

total de combustible para la aviación. Estas cifras no incluyen la energía utilizada en la fabricación de armamento. Al respecto, la responsabilidad militar en el consumo total de minerales no combustibles variaba entre el 5 y el 15 % y las operaciones mineras para extraer tales minerales con frecuencia provocaban daños ecológicos significativos. Además el aparato militar estadounidense ha utilizado grandes cantidades de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, como los *haluros* y *clorofluorocarbonos* (Renner 1991, pp. 137-140).

Además del impacto directo de las actividades militares sobre el medio ambiente, ha habido numerosos impactos indirectos, incluyendo nuevos modelos económicos y de asentamiento, mayor consumo energético y una mayor dependencia del tránsito privado. Durante la 2ª Guerra Mundial, los gastos de defensa de EE UU fueron un factor determinante en la ubicación de las actividades industriales, ejerciendo así un impacto considerable sobre la geografía económica y la distribución de la población. El presupuesto militar estadounidense descendió entre 1945 y 1950, para luego ascender debido a la guerra de Corea, hasta alcanzar el 12,7 % del PIB en 1954 y promediar un 5 % del PIB en el período 1950-1990. Una de las consecuencias fue la aparición de una serie de enclaves regionales altamente especializados en California, Colorado, el noroeste de la costa del Pacífico, Nueva Inglaterra y el sur, destinados a la producción militar; y el consecuente declive del viejo corazón industrial del país, que se extendía entre Nueva York y Michigan. Estas alteraciones económicas y demográficas dejaron una huella humana significativa en lo relativo a carreteras, edificación y consumo de agua en el sur y el oeste de EE UU (Markusen et al. 1991).

Los argumentos en favor de la seguridad nacional proporcionaron el respaldo político para el Sistema Interestatal de Autopistas, concebido en 1944 y aprobado por el Congreso en 1956. Entre 1956 y 1970, el gobierno federal invirtió en torno a los 70.000 millones de dólares en los 68.000 kilómetros del Sistema Nacional de Autopistas Interestatales y de Defensa que enlaza a todos los centros urbanos importantes del país. En el mismo período, el gobierno federal invirtió sólo 795.000 dólares en el sistema ferroviario (Schneider 1983, p. 60). Los modelos de organización social y económica promovidos y protegidos por el aparato militar de EE UU han tenido, por tan-

to, un impacto significativo en el medio ambiente. Por ejemplo, la subsidiarización del uso del automóvil privado, el consecuente deterioro del transporte público, y los continuos desplazamientos de población hacia los suburbios urbanos y hacia el sur y el oeste, han consolidado modelos sociales y económicos dependientes de niveles de consumo energético cada vez más elevados. Esto ha contribuido a incrementar las emisiones de CO₂, la proliferación de plomo en el medio ambiente (antes de que fuese eliminado de la gasolina en los años ochenta en EE UU) y otros problemas de contaminación atmosférica derivados del uso de vehículos a motor.

Sin duda, los efectos ambientales más duraderos de las actividades militares de EE UU serán aquéllos asociados con el programa de armas atómicas: uno de los radionúclidos generados, el plutonio-239, tiene una vida media de 480.000 años. En EE UU, como ha sucedido luego en otros países, los militares construyeron armas nucleares para su uso inmediato, sin la más mínima consideración sobre las consecuencias a largo plazo. El programa nuclear norteamericano comenzó en 1942 y para 1945 ya había bombas listas para ser utilizadas; dos de ellas fueron arrojadas sobre Japón y determinaron el fin de la 2ª Guerra Mundial. Luego, en el contexto de la Guerra Fría y sus ansiedades sobre la seguridad, los norteamericanos ampliaron su arsenal nuclear y probaron más de mil bombas antes de aceptar la moratoria sobre pruebas nucleares en 1993.

Las pruebas y las emisiones deliberadas de radiaciones al medio ambiente contaminaron casi todos los rincones del país y del planeta (aunque es imposible distinguir los efectos de las pruebas estadounidenses de las de la URSS, Gran Bretaña y Francia, que en conjunto probaron casi tantas bombas como EE UU). La mayoría de las pruebas fueron realizadas en regiones desérticas poco pobladas (con frecuencia en territorio de los indios shoshone, en Nevada), aunque EE UU también detonó bombas de hidrógeno en dos atolones del Pacífico, dejándolos devastados y peligrosamente contaminados para el futuro inmediato. Las pruebas mataron a unos miles de ovejas en Nevada y probablemente, de forma indirecta, mataron también a varios miles de personas por cáncer provocado por las radiaciones. Pero la epidemiología del cáncer y sus relaciones con la radiación son muy polémicas y no existen cifras fiables.

Los efectos a largo plazo derivan de los desechos nucleares. El programa de armas nucleares generó residuos radiactivos en miles de sitios de todo el país, siendo los más notables la fábrica de bombas de la Hanford Engineering Works (en el estado de Washington) y el Arsenal de Rocky Flats (en Colorado). En medio de la Guerra Fría, la resolución de los problemas de gestión de residuos fue postergada para el futuro, por lo que el almacenamiento del material radiactivo, del que hay millones de toneladas, fue bastante eventual hasta los años setenta. La contaminación de las aguas es uno de los riesgos más inmediatos, especialmente en la zona de Handford. Desde los años setenta y especialmente desde los años noventa, el Departamento de Defensa ha llevado a cabo tareas de limpieza que costarán mucho más de lo que se invirtió para construir las armas en cuestión. Pero nunca se podrá acabar con tal limpieza. EE UU, al igual que las otras potencias nucleares, se han comprometido alegremente con una gestión de los residuos radiactivos que durará decenas de miles, tal vez centenares de miles de años, un período más largo que el de los estados, las civilizaciones y, en el caso del plutonio-239, mayor que el tiempo que los seres humanos anatómicamente modernos llevamos sobre el planeta. Los historiadores del futuro tendrán que esforzarse para explicar a las generaciones aún no nacidas la mentalidad imperante en el siglo XX, que llevó a los militares de EE UU y de otras naciones a provocar semejante obligación. (Makhijani, Schwartz y Norris 1998; McNeill 2000, pp. 342-343; Bernes 2001, p. 147; Ackland 2002; U.S. Department of Defense 2002).

En comparación con los efectos ambientales de los preparativos para la guerra, los efectos de los combates en sí parecen modestos y transitorios. Desde 1941, EE UU ha librado media docena de guerras genuinas y se ha involucrado en diversas operaciones militares menores. Consideraremos brevemente tres de esas guerras: la 2ª Guerra Mundial, la de Vietnam (1964-1973) y la del Golfo (1991).

En la 2ª Guerra Mundial, los principales escenarios de las operaciones de las fuerzas norteamericanas fueron el norte de África, el sur y el oeste de Europa y el Pacífico. La guerra en tierra firme en África y Europa produjo inicialmente devastadoras consecuencias ambientales, especialmente sobre las ciudades, pero esos efectos fueron reparados mediante una paciente

labor que llevó entre diez y veinte años. La guerra con tanques en el desierto norafricano, que quebró la corteza de arena, provocó tormentas de arena más intensas durante las décadas posteriores (El-Shobosky y Al-Saedi 1993). Algunas de las islas del Pacífico que fueron escenario de combates intensos, como Saipán, Iwo Jima u Okinawa, perdieron casi toda su vegetación. Pero una vez que los combates cesaron, los patrones de sucesión ecológica iniciaron su tarea, como lo hacen después de un incendio natural. En muchos atolones, EE UU construyó con coral las pistas para sus aviones, destruyendo los arrecifes al menos temporalmente. Pero en ciertos aspectos, los combates de esa guerra dieron un respiro a determinadas zonas, afectadas por la presión humana durante épocas de paz. Por ejemplo, los riesgos de la guerra con submarinos obligaron a muchas flotas pesqueras a pasar la guerra en puerto, concediéndoles a las pesquerías del Atlántico norte cuatro años para recuperarse (los derrames de petróleo de los barcos hundidos y las bombas de profundidad supusieron para los peces un daño mucho menor que el de los pescadores en tiempos de paz).

En Vietnam, donde los norteamericanos continuaron la guerra colonial iniciada por los franceses en los años cincuenta y enviaron numerosos efectivos a partir de 1964, los efectos ambientales más importantes fueron los provocados por los ataques aéreos. Los bombarderos norteamericanos abrieron cerca de veinte millones de cráteres en Vietnam (muchos de los cuales son utilizados actualmente para la cría de peces). EE UU utilizó herbicidas y defoliantes químicos a gran escala (una práctica iniciada por los británicos contra los insurgentes malayos en los años cincuenta), para intentar eliminar la cubierta forestal que amparaba las operaciones guerrilleras. La deforestación afectó a una porción pequeña del país pero, como siempre sucede con la destrucción forestal, su regeneración llevará un siglo o más. Los defoliantes causaron también serios problemas de salud a miles de vietnamitas y a numerosos soldados estadounidenses (Westing 1980, 1990).

En el caso de la guerra del Golfo, los daños ambientales más severos fueron causados por las fuerzas iraquíes en Kuwait. Allí incendiaron 700 pozos de petróleo, ocasionando fuegos que oscurecieron el cielo durante meses, haciendo descender las temperaturas cerca de 10° C. Los vertidos intencionados generaron ríos y lagos de petróleo en Kuwait y contaminaron

el 40 % de las aguas potables, hasta el punto de tornarlas no aptas para el consumo. El petróleo derramado dañó también las costas del golfo Pérsico a lo largo de centenares de kilómetros, aunque aparentemente con pocos efectos a largo plazo. En todo caso, es difícil distinguir ahora esos vertidos de los que rutinariamente suceden en el golfo y de los asociados con la anterior guerra entre Irak e Irán, durante los años ochenta (Charrier 2000). Los iraquíes sembraron más de un millón de minas antipersona en Kuwait. De una manera u otra, cerca de un tercio de la superficie del país se vió afectada. Los daños a la vida marina y al desierto fueron sustanciales. Afortunadamente, Kuwait es un país rico y puede afrontar los costes de la recuperación ambiental, aunque no hay solución para las capas de agua contaminadas ni para los suelos impregnados de petróleo (EcoCompass 2002; Omar et al. 1998).

Por su parte, los norteamericanos hundieron numerosos barcos de transporte de petróleo y bombardearon una terminal de oleoducto, incrementando los vertidos marinos. Además, utilizaron armas con cubierta de uranio empobrecido, las cuales al dar en el blanco (o en cualquier otro caso) liberaban óxido de uranio a la atmósfera, que luego era absorbido por los cuerpos de miles de iraquíes, especialmente en Basra; sus efectos sobre la salud humana son muy discutidos, pero podrían ser la causa de defectos de nacimiento, leucemia infantil y cáncer (Robert Fisk, citado en EcoCompass 2002). Irak no está en condiciones de afrontar los costes de la recuperación ambiental, y en todo caso tiene otras prioridades.

CONCLUSIONES

Antes de la década de 1890, las implicaciones ecológicas de las operaciones militares de EE UU difícilmente sobrepasaban los límites de América del Norte. Dentro del continente, el efecto principal fue fomentar la colonización, con todos los cambios ecológicos que el proceso implicaba. Pero a partir de 1890, EE UU buscó un mayor protagonismo en la escena política mundial y los efectos ecológicos de sus actuaciones se tornaron cada vez más globales. Tal proceso comenzó con las bases obtenidas después de 1898 y culminó, a partir de 1941, en el extenso archipiélago de bases e instalaciones militares que cubría todo el mundo.

Los impactos ecológicos directos fueron principalmente aquellos asociados con las bases militares, tanto en el país como en el exterior, con sus infraestructuras, sus desechos químicos y nucleares, y las alteraciones provocadas por los entrenamientos y maniobras; todo ésto, especialmente en ultramar, sin regulación de ningún tipo. El consumo de combustible para usos militares fue aberrante: un avión de combate F-16 quemaba tanto combustible en una hora como un automovilista de EE UU consumía en dos años. Los impactos directos llegaron incluso al espacio, dado que los militares norteamericanos fueron de los primeros y más prolíficos productores de «basura espacial»: piezas descartadas de satélites, impulsores de cohetes y afines. Los combates también tuvieron un impacto directo en el medio ambiente, especialmente en ecosistemas frágiles, como desiertos o islas pequeñas.

Pero las implicaciones ecológicas de las actividades militares de EE UU han ido más allá de lo hasta aquí enumerado. Los militares contribuyeron a potenciar la eficiencia de los productos industriales norteamericanos del siglo XIX, a generar nuevas industrias (plaguicidas) a comienzos del siglo XX, a imponer nuevos modelos de asentamientos a partir de 1941 y a promover un estilo de vida con niveles de consumo energético sin precedentes.

Sin duda EE UU no ha sido la única nación que alteró el medio ambiente interior y exterior en el proceso de prepararse para la guerra o de librar guerras. En lo que sí es única es en la escala en que lo ha hecho, que es el resultado de la expansión global del poder militar norteamericano durante los últimos sesenta años. La ambición por tener un papel hegemónico en la escena política mundial ha llevado a toda la sociedad norteamericana, no sólo a sus militares, a acrecentar su dominio de la naturaleza.

REFERENCIAS

ACKLAND, Len (2002), *Making a Real Killing: Rocky Flats and the Nuclear West*, Albuquerque: University of New Mexico Press.
 BELLO, Walden (1991), «Moment of Decision: The Philippines, the Pacific, and the US Bases», en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 149-

66. Editado por Joseph Gerson y Bruce Birchard, Boston, MA: South End Press.
 BELLONA FOUNDATION, www.bellona.no [página web noruega, centrada en gran medida en los reveses nucleares soviéticos y rusos].
 BERNES, Claes (2001), *Will Time Heal Every Wound? The Environmental Legacy of Human Activities*, Estocolmo, Swedish Environmental Protection Agency.
 BRAEMAN, John (1982), «Power and Diplomacy: The 1920s Reappraised», *Review of Politics* 44, pp. 342-369.
 Broder, John M. (1990), «U.S. Military Leaves Toxic Trail Overseas» *Los Angeles Times*, 18 June 1990, Part A, p. 1.
 CHARRIER, Bertrand (2000), «Human and Ecological Consequences of the Gulf War's Environmental Damages in Kuwait» (Ginebra: UN Compensation Commission: www.gci.ch/GreenCrossPrograms/legacy/UNCKUWAIT.html).
 CROSBY, Alfred (1988), *Imperialismo ecológico*, Barcelona, Crítica.
 CULLATHER, Nick (1994), *Illusions of Influence: The Political Economy of United-States-Philippines Relations, 1942-1960*. Stanford, CA: Stanford University Press.
 DOYON, Denis F. (1991), «Middle East Bases», en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 275-307, editado por Joseph Gerson y Bruce Birchard. Boston, MA: South End Press.
 DUKE, Simon (1989), *United States Military Forces and Installations in Europe*, Oxford, Oxford University Press.
 DYCUS, Stephen (1996), *National Defense and the Environment*, Hanover, NH, University Press of New England.
 EcoCompass (2002), «The Environmental Impacts of War», (www.islandpress.org/eco-compass/war/war.html)
 EL-SHOBOOSKY, M.S. y Y.G. Al-Saedi (1993), «The Impact of the Gulf War on the Arabian Environment», *Atmospheric Environment* 27A, pp. 95-108.
 FESHBACH, Murray y Alfred FRIENDLY (1992), *Ecocide in the USSR*, New York, Basic Books.
 GERSON, Joseph (1991a), «Japan: Keystone of the Pacific», en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 167-196, editado por Joseph Gerson y Bruce Birchard, Boston, MA, South End Press.
 — (1991b), «The Sun Never Sets», en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 3-

- 34, editado por Joseph Gerson and Bruce Birchard. Boston, MA, South End Press.
- HIETALA, Thomas R. (1985), *Manifest Design: Anxious Aggrandizement in Late Jacksonian America*, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- HOUNSHELL, David (1984), *From the American System to Mass Production, 1800-1932: The Development of Manufacturing Technology in the United States*, Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
- HUNT, Michael H. (1994), «Traditions of American Diplomacy: From Colony to Great Power», en *American Foreign Relations Reconsidered, 1890-1993*, pp.1-20, editado por Gordon Martel, London, Routledge.
- ISENBERG, Andrew (2000), *The Destruction of the Bison*, New York, Cambridge University Press.
- KENT, Mary Day (1991), «Panama: Protecting the United States' Backyard». en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 329-42, editado por Joseph Gerson and Bruce Birchard, Boston, MA, South End Press.
- LA FEBER, Walter (1998), *The New Empire: An Interpretation of American Expansion, 1860-1898*, 35th Anniversary Edition, Ithaca, NY, Cornell University Press.
- (1994), *The American Age: US Foreign Policy at Home and Abroad, 1750 to the Present*, 2d Ed. New York, W. W. Norton & Company.
- LEFFLER, Melvyn P. (1983), «From the Truman Doctrine to the Carter Doctrine: Lessons and Dilemmas of the Cold War», *Diplomatic History* 7, pp. 245-266.
- (1992), *A Preponderance of Power: National Security, the Truman Administration, and the Cold War*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- LINN, Brian McAllister (1997), *Guardians of Empire: The US Army and the Pacific, 1902-1940*, Chapel Hill, NC, University of North Carolina Press.
- MCCOY, Drew R. (1980), *The Elusive Republic: Political Economy in Jeffersonian America*, Chapel Hill, NC, University of North Carolina Press.
- MAKHIJANI, Arjun, Stephen SCHWARTZ y William WEIDA (1998), «Nuclear Waste Management and Environmental Remediation,» in *Atomic Audit: The Costs and Consequences of U.S. Nuclear Weapons since 1940*, pp. 353-394, editado por Stephen Schwartz, Washington DC: Brookings Institution Press.
- MARKUSEN, Ann y Peter HALL, Scott CAMPBELL, y Sabina DEITRICK. 1991. *The Rise of the Gunbelt: The Military Remapping of Industrial America*, New York, Oxford University Press.
- OMAR, Samira A.S., E. BRISKEY, R. MISAK y A.A.S.O. Asem (1998), «The Gulf War Impact on Terrestrial Environment of Kuwait: An Overview», informe presentado en la First International Conference on Addressing Environmental Consequences of War, Washington DC 1012 junio 1998 (www.cas.usf.edu/envir_sci_policy/esprogram/esp/course/Omar2.html).
- OPIE, John (1998), *Nature's Nation: An Environmental History of the United States* (Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- RENNER, Michael (1991), «Assessing the Military's War on the Environment» en *State of the World, 1991*, pp. 132-152, editado por Lester R. Brown et al. New York: W. W. Norton & Company.
- SANDARS, C. T. (2000), *America's Overseas Garrisons: The Leasehold Empire*, Oxford, Oxford University Press.
- SHALLAT, Todd (1994), *Structures in the Stream: Water, Science and the Rise of the U.S. Army Corps of Engineers*, Austin, TX: University of Texas Press.
- U.S. Department of Commerce (2001), *Statistical Abstract of the United States 2001*, Washington, DC, US Department of Commerce.
- (1971), *Historical Statistics of the United States: Colonial Times to 1970*, Washington, DC, US Department of Commerce.
- (2002) «Department Issues Annual Environmental Cleanup Report for Fiscal 2001», Press release 11 April 2002.
- WESTING, Arthur P. (1990), *Environmental Hazards of War*, Newbury Park, Sage Publishers.
- (1980), *Warfare in a Fragile World: Military Impact on the Human Environment*, London, Taylor & Francis.
- WING, Christine (1991), «The United States in the Pacific», en *The Sun Never Sets: Confronting the Network of Foreign US Military Bases*, pp. 123-48, editado por Joseph Gerson y Bruce Birchard, Boston, MA: South End Press.

La cuestión del petróleo en el conflicto de Chechenia

Sanobar Shermatova*



El petróleo checheno está envuelto en mitos en los que se mezclan la alta política y los enormes beneficios que genera. Está acompañado de una larga lista de asesinatos sin resolver, investigaciones inconclusas sobre héroes que están muertos o en la clandestinidad. El pueblo de Chechenia está convencido de que ha sido el petróleo el que trajo conflictos y guerra a su país. ¿Es eso cierto?

EL PASADO

Los primeros pozos de petróleo aparecieron en los alrededores de Grozny en 1876. Desde esa fecha los campos petrolíferos comenzaron a ser explotados comercialmente, aunque fue durante el régimen soviético cuando se creó el poderoso complejo de extracción de gas y petróleo. Éste incluía tres refinерías, una planta petroquímica y una red de oleoductos y gasoductos. No obstante, el volumen de producción siguió siendo insignificante en comparación con otras regiones de la Unión Soviética. Por ejemplo, en 1992 Chechenia extrajo poco más de tres millones de toneladas, mientras que Tatarstan produjo 30 millones de toneladas y Bashkiria 18 millones. Sin embargo, el petróleo checheno es de mucha mejor calidad que el de otras regiones.

DUDAEV Y LA LUCHA POR LAS ESFERAS DE INFLUENCIA

En 1991 Chechenia conseguía la independencia, acompañada por las promesas de Jokhar Dudaev de una fabulosa prosperidad basada en el petróleo. Dos o tres años después, manifestaciones masivas le recordaban sus planes de convertir a Chechenia en otro Kuwait, con grifos de oro en cada vivienda.

Todos veían en el petróleo el único producto exportable de la república. Cada nuevo escándalo relacionado con el petróleo atraía una mayor atención del público. A comienzos de 1993, los hermanos Utsiev fueron asesinados en Londres, y en marzo del mismo año, Gennadi Sanko, asistente del primer vicepresidente del Consejo, fue asesinado en el centro de Grozny. Todas las opiniones coincidían en que ambos asesinatos estaban relacionados con el petróleo.¹ Posteriormente, una comisión parlamentaria presentó a los diputados un informe reservado según el cual Iaragi Mamodaev, para quien había trabajado Sanko, y otros individuos habían obtenido fabulosos beneficios, nunca declarados, a través de la venta de petróleo.²

Bajo el gobierno de Dudaev, Chechenia sólo comercializaba petróleo y derivados mediante licencias válidas dentro de la república, concedidas personalmente por el presidente. El tráfico de dichos productos fuera de Chechenia quedaba en manos de los comerciantes. El patrón para obtener beneficios era simple: se basaba en la diferencia de precios de la gasolina,

* Observadora, periodista del *Moskovskie Novosti*, Moscú, Rusia. Traducción de Ángelo Ponziano.

¹ Ver: *Kommersant*, 18 y 19 de marzo de 1993.

² Ver: *Ibid.*, 19 de marzo de 1993.

el mazut y el gasóleo, dentro y fuera de la república. Por ejemplo, una tonelada de gasolina en Chechenia costaba en torno a un dólar (5-6 rublos), mientras que en Lituania alcanzaba los 150 dólares. Hasta mediados de 1992 no había aduanas entre los países de la CEI y, por lo tanto, tampoco había impuestos que pagar. La exportación de petróleo era enormemente beneficiosa y, por ello, deseable. El petróleo y el crimen siempre van juntos, y Chechenia demostró no ser una excepción.

He aquí un ejemplo de cómo se hacían las cosas en esa época, según lo describe el informe parlamentario. En 1992 la asociación Chechennefteprodukt suministró 91.400 toneladas de mazut a la firma intermediaria Madzhess. Mediante un contrato con Pall Mall Export-Import Ltd. (británica) y Vikhet (búlgara), que compraron el mazut, Madzhess tenía que recibir 2.785.500 dólares; sólo ingresó 1.762.500 US\$, el resto se desvaneció en el aire. Del dinero percibido por la empresa, Mamodaev pagó un millón de dólares a una empresa alemana llamada Biriusa (la comisión parlamentaria no logró establecer el propósito de esta transacción). El Ministerio de Agricultura de Chechenia recibió una partida legal de 200.000 US\$ para adquirir maquinaria agrícola en los Países Bajos. El resto, más de 560.000 US\$ fueron para Madzhess. La única que no disfrutó de la lluvia de millones fue Chechennefteprodukt; exportó más de 90.000 toneladas de mazut (cuyo precio en el mercado era de más de 6.500.0000 US\$) y no obtuvo ningún beneficio.³

Sería un error considerar este caso y otros similares como una forma exclusivamente chechena de hacer negocios. El mazut y otros derivados del petróleo no podían ser exportados sin pasar por territorio ruso. Hay muchos indicios de que había socios rusos involucrados. Las refinerías de petróleo de Chechenia no se limitaban a procesar petróleo local. Hasta mediados de 1993 se enviaba a refinar a Chechenia petróleo de otras regiones de Rusia, a pesar de las tensiones ya existentes entre Moscú y Grozny.⁴ El aislamiento político de la república amotinada no produjo sanciones en el ámbito del petróleo; hasta 1994 salían del país derivados del petróleo, utilizando licencias rusas y mediante falsas empresas.⁵

Fue la época en que la prensa rusa comenzó a prestar atención al tema. Los periódicos relacionaron a ciertas firmas comerciales rusas y determinadas estructuras del Distrito Militar

del Norte del Cáucaso y de la Armada del Mar Negro con transacciones criminales en Chechenia. Era a través de ellas que el petróleo llegaba a las refinerías chechenas. Con frecuencia, el suministro de derivados del petróleo al Distrito Militar y a la Armada eran una forma de esconder el comercio ilegal con Abjazia y con Serbia. (La primera era escenario de hostilidades con Georgia y los militares rusos apoyaban secretamente a Abjazia.) Los derivados del petróleo iban a Serbia violando las sanciones internacionales y, por lo tanto, alcanzaban precios mucho más altos que en cualquier otro sitio. Eran enviados desde Novorossiisk y Tuapse y pasaban por Ilyichevsk y Odessa en Ucrania, con la colaboración de las refinerías de Kremenchug y Lisichansk. Los barcos de transporte cruzaban el Mar Negro y remontaban el Danubio hasta Serbia. La parte del león de los beneficios obtenidos gracias a la diferencia entre los precios domésticos y externos (a veces la diferencia era de uno a diez) iba a parar a bancos occidentales.

¿Cuáles eran las sumas exactas? En esa época, diversas fuentes daban cifras diferentes: entre 300 millones US\$ y 10.000 millones US\$. Las transacciones ilegales alcanzaron su punto más alto entre 1991 y mediados de 1992. Este período de ocho meses es conocido como «los meses de oro», porque no se pagaban impuestos aduaneros. Sin embargo a mediados de 1992 Rusia estableció puestos de aduana en sus fronteras con los vecinos de la CEI y los impuestos redujeron parcialmente los fabulosos beneficios del petróleo.

Fue en ese momento que la sociedad chechena comenzó a percibir el impacto del factor petróleo: las grandes expectativas dieron paso a una desilusión generalizada. El nivel de vida en la nueva república independiente comenzaba a empeorar; Moscú había dejado de pagar los salarios al sector público y suspendido las pensiones y subsidios. Los «capos» del petróleo explotaron hábilmente el descontento popular para eliminar a sus rivales. La masiva manifestación ante el palacio presidencial de Grozny, en otoño de 1993, exigía mejoras económicas, pero su finalidad última era otra. Sus organizadores pertenecían al grupo de Ruslan

³ El ejemplo fue tomado del informe al Soviet Supremo de Chechenia y citado en *Kommersant*, 19 de marzo de 1993.

⁴ Ver: *Rossia XXI veka*, Colección, nº 3-4, 1996, p. 27

⁵ Entrevista en Moscú a un experto en petróleo checheno, mayo de 2001.

(Khamzat) Ghelaev. Sin embargo, era obvio que detrás estaba Adam Albakov, un magnate checheno del petróleo. Ghelaev y Albakov eran allegados; el grupo de Ghelaev custodiaba la planta de la que Albakov era director. La manifestación exigía que Dudaev destituyese a Iaragi Mamodaev, hasta entonces responsable del petróleo, y nombrase a Albakov para ese cargo.

Posteriormente, Mamodaev fue destituido bajo el pretexto de que había amañado las cifras de los beneficios del petróleo. Conviene aclarar que Albakov, figura clave en las cuestiones del petróleo, también estaba involucrado en transacciones fraudulentas. El petróleo se movía según el siguiente patrón: la empresa Grozneft enviaba el crudo a dos refinerías –Lenin y Sheripov– que después de procesarlo lo enviaban a la planta que dirigía Albakov, donde era vendido. El dinero lo recibía la planta de Albakov a través del Ministerio de Finanzas, completando así el círculo. Albakov era quien distribuía el dinero según sus criterios.

Aun así, el escándalo del petróleo sólo afectó a Mamodaev; Albakov salió indemne. En su momento, la familia Albakov había apoyado al general Dudaev durante su ascenso en la escena política, y Dudaev era consciente que estaba en deuda con ellos.

La cuestión del petróleo fue esencial en el fortalecimiento de la oposición a Dudaev. En 1994, Iaragi Mamodaev (que había huído a Moscú) cerraba filas con Bislan Gantamirov, que había protegido a Dudaev cuando éste se trasladó a Grozny y que posteriormente fue elegido alcalde de la capital chechena. En 1992 había obtenido el 5 % de las licencias para la comercialización de derivados del petróleo «para cubrir las necesidades de la ciudad». En 1993, su ración del menguante pastel del petróleo prácticamente había desaparecido, lo que causó fricciones entre el alcalde y el presidente.

La república estaba inmersa en el caos; era evidente que los gobernantes de Grozny estaban condenados. En noviembre de 1994, las unidades de la oposición lideradas por Avtukhanov, Gantamirov y Labazanov, con el apoyo de tropas rusas, irrumpieron en Grozny; poco después serían desalojados. Fue el comienzo de la verdadera guerra.

1994-1999: LA GUERRA Y UN MOMENTO DE RESPIRO

No hay documentos ni testigos que señalen al petróleo checheno como causante de la guerra iniciada a finales de 1994. Sin embargo, las tropas rusas fueron enviadas para preservar intacto el complejo del gas y petróleo, lo que delata la mano del entonces primer ministro ruso Viktor Chernomyrdin y la influencia de Salambek Khadzhiiev, que en 1995 estaba a la cabeza del gobierno de reconstrucción nacional de Chechenia. Sus vidas y carreras estaban muy vinculadas al complejo soviético del gas y del petróleo (en cierta época Khadzhiiev fue ministro del Petróleo y de la Industria Petroquímica de la URSS, con Chernomyrdin como mano derecha). Como jefe del gobierno de reconstrucción nacional, Kadzhiiev estableció una empresa pública unitaria, Iunko, al frente de la cual puso a Zia Bazhaev. (Posteriormente, Bazhaev encabezaría el Grupo de la Alianza y moriría en un accidente de aviación en 2000). Mientras, la guerra continuaba y los pozos de petróleo seguían ardiendo.

Los acontecimientos en torno al petróleo del mar Caspio se desarrollaban paralelamente al conflicto en Chechenia, pero en una primera etapa estaban totalmente desvinculados. Sin embargo, en 1992, representantes de las mayores compañías petroleras occidentales se reunieron en Turquía y fraguaron la posibilidad de transportar el petróleo del Caspio desde Bakú, a través de Turquía, hasta Ceyhan, en la costa mediterránea. En aquel momento, el encuentro resultaba extraño puesto que no había ningún acuerdo firmado sobre la explotación de los campos de petróleo del Caspio. Fue el primer movimiento de una partida a gran escala, cuyo premio era el petróleo del Caspio. Rusia, por su parte, no ahorra esfuerzos para mantener a las empresas extranjeras lejos de esa región.

En un principio, las maniobras se limitaban a Azerbaijan y no incluían a Chechenia. En el verano de 1993 hubo cambios en el gobierno de Azerbaijan: el presidente Elchibey, que apoyaba la idea de trabajar con compañías extranjeras, tuvo que abandonar Bakú. El gobierno del prooccidental Frente Popular cayó ante la amenaza de un golpe militar. Hay datos que señalan a los militares rusos de Moscú como instigadores de los golpistas. Heydar Aliev, el hombre que sucedió a Elchibey, consiguió lo que no había logrado su antecesor. En 1996, ha-

biendo superado varios intentos de golpe (o falsos golpes), Aliev estabilizó la situación y atrajo a las compañías occidentales hacia las costas del Caspio.⁶ Por su parte Moscú afrontaba la tarea de enviar el petróleo a través de territorio ruso. Para ello, el oleoducto existente debía ser adaptado para conducir el petróleo desde Azerbaijan a Novorossiisk, cruzando territorio checheno con la guerra en su apogeo.

A comienzos de 1996 estaba suficientemente claro que había que detener la guerra. El petróleo del Caspio no era la única razón: por entonces las principales fuerzas políticas rusas habían acordado que las elecciones presidenciales programadas para el verano debían llevarse a cabo. Los conservadores del círculo más próximo a Yeltsin pretendían utilizar a Chechenia como pretexto para establecer el estado de emergencia y cancelar las elecciones, pero no lograron su objetivo. En el invierno de 1996, Azerbaijan y Rusia firmaron un acuerdo para transportar el petróleo del Caspio a través de territorio ruso. En abril, Jokhar Dudaev, con quien Yeltsin se había negado a negociar, fue asesinado. Aslan Maskhadov quedó entonces como líder de las milicias chechenas. En mayo, Rusia y Chechenia llegaron a un acuerdo en Nazran; declararon una moratoria en el uso de armas durante las elecciones presidenciales, que ganó Boris Yeltsin. A comienzos de agosto las milicias ocuparon Grozny. Posteriormente, se firmó un acuerdo de paz en Khasaviurt.

Después de la victoria de las milicias, las relaciones entre Moscú y Chechenia continuaron siendo tranquilas. Estaban condicionadas por el petróleo del Caspio, que debía ser transportado a través del territorio checheno. He aquí un episodio que ilustra muy bien la importancia del petróleo para los gobernantes rusos. En noviembre de 1996, Moscú invitó a Aslan Maskhadov para discutir ciertos problemas, entre ellos, el transporte del petróleo del Caspio. Maskhadov replicó exigiendo la retirada de dos unidades rusas (las brigadas 101 y 205) de territorio checheno. El decreto correspondiente fue firmado por todos, excepto el ministro del Interior, Anatoli Kulikov que se negó de plano. La noche del 23 de noviembre, mientras Kulikov estaba de visita en Varsovia, uno de sus agregados firmó el decreto. A las dos de la mañana el decreto fue enviado por fax a Grozny, a Udugov, y una hora más tarde estaba en manos de Maskhadov. Esa misma mañana, un avión de Moscú recogió a la delegación chechena.⁷

En septiembre de 1997, habiendo resuelto el problema del oleoducto, Rusia, Azerbaijan y Chechenia firmaron un tratado de tránsito del petróleo del Caspio a través de Novorossiisk. Rusia recibía 15,67 US\$ por tonelada por transportar el petróleo, y Chechenia obtenía 4,57 US\$ por tonelada por «servicios de bombeo». El oleoducto estaba protegido por un batallón de 400 hombres a las órdenes de Musa Chalev, persona próxima a Mashadov. Las partes cumplieron con sus compromisos durante un año, pero en agosto de 1998, Moscú dejó de pagar. La compañía Transneft continuó pagando su parte del dinero para Chechenia (1,27 US\$ por tonelada) al Ministerio de Finanzas de Rusia, que se suponía debía transferir ese dinero a Grozny, pero en esa época el Ministerio «estaba paralizado por la política».

Maskhadov discutió sobre la deuda rusa por los «servicios de bombeo» con el premier Sergei Kirienko en Vladikavkaz (agosto de 1998) y con el premier Evgeni Primakov en Piatigorsk (noviembre de 1998). Este último llegó a firmar un decreto ordenando el pago inmediato de la deuda a los socios chechenos (1 de diciembre de 1998). Nunca se cumplió. El 23 de enero de 1999, Viktor Kaliuzhniy (por entonces ministro de Combustibles y Energía), en una carta al director de Chechentransneft se comprometía a pagar la deuda antes del 1 de febrero. La promesa quedó en el papel. El 4 de marzo de 1999, Aslan Maskhadov dirigió cartas a los ministros de Combustibles y Energía, de Finanzas y de Asuntos Exteriores, señalando que durante cinco meses su país había estado transportando gratis el petróleo. Escribía: «Agradecería su intervención personal en esta situación sin precedentes, pues no podemos seguir preservando la estabilidad y seguridad de la ruta norte del petróleo del Caspio, de gran importancia política y tan ventajosa para ambas partes».

Los representantes chechenos debieron explicar al Ministerio de Combustibles y Energía que no eran sólo los intereses de Chechenia los que estaban en juego, sino también los de

⁶ Para más detalles, ver: S. Shermatova, «Heydar Aliev (shtrikhi k portretu cheloveka i portretu 'regima')», en : *Azerbaïdzhán i Rossiya: obshchestva i gosudarstva*, Moscú, 2001.

⁷ La historia fue narrada por uno de los expertos que presenciaron los sucesos de esa noche y que voló a Moscú con la delegación chechena.

sus socios rusos. La demora en el pago por parte de los rusos estaba desestabilizando la situación del oleoducto puesto que los guardias comenzaron a robar petróleo para resarcirse de los salarios no pagados. La seguridad del oleoducto estaba en peligro. La situación favorecía al oleoducto rival que, cruzando Georgia, llegaba hasta Supsa. Generalov, el entonces Ministro de Combustibles y Energía, estaba preocupado. Firmó una nueva orden de pago que volvió a ser ignorada.

Finalmente, el premier Primakov consiguió romper el muro con su decreto N° 519 del 3 de abril, que instaba a pagar las deudas. Parte de las deudas fueron pagadas, pero ya era demasiado tarde: la República era testigo del permanente robo de petróleo, tanto del oleoducto como de los pozos mismos.

1998-2001: NEGOCIO CRIMINAL

El petróleo y la toma de rehenes para cobrar rescate existen como dos negocios con los territorios claramente demarcados: comandantes de campo que dominan determinadas áreas en las que controlan los pozos de extracción.

En aquel entonces, había también una clara división de tareas: normalmente, el propietario de un pozo tenía a alguien en el gobierno que le protegía. Había también un grupo de guardias estacionado en cada pozo, con la finalidad de alejar a los rivales, otro grupo era responsable de transportar el petróleo dentro de Chechenia; los socios de fuera de la República se encargaban de comprar y vender el petróleo. Era tarea de este tercer grupo legalizar el petróleo robado y venderlo como si hubiese sido extraído legalmente.

Los compradores eran los más beneficiados: compraban el petróleo a la mitad del precio oficial y lo vendían a precio de mercado. Los compradores eran miembros de empresas legales (Dagneft en Daghestan, la planta petroquímica de Ingush). Quienes trabajaban en el pozo recibían entre un 10 y un 20 por ciento del precio oficial. Era la categoría peor pagada. Qui-

nes se encargaban del transporte percibían entre el 30 y el 40 por ciento. Las tarifas no variaban demasiado: el comprador pagaba 400 US\$ por el contenido de un camión-tanque (veinte toneladas de petróleo); pagaba 600 US\$ por el transporte y custodia y vendía ese petróleo a 1.800 US\$, lo que significaba una ganancia de 800 US\$ por cada carga.⁸ En el otoño de 1999, cuando las tropas federales entraron en Chechenia, el robo de petróleo seguía estas pautas. Los pozos mayores producían unas 500/600 toneladas diarias, y estaban controlados por el vicepresidente Vakha Arsanov y por el alcalde de Grozny, Lecha Dudaev. Este último también controlaba los pozos de Kataiama (un suburbio de Grozny). Arsanov tenía bajo su control los de Dolinskoe y Pervomaiskoe. Los pozos de la aldea de Tsatsan-Iurt, con una producción diaria de 300 toneladas, estaban bajo el control de la gente de Shamil Basaev. Raduev controlaba los pozos de la aldea de Vinogradnoe.

Naturalmente, todo esto afectaba los intereses de los trabajadores profesionales del petróleo, que en 1997 habían constituido el Consejo de Trabajadores del Petróleo. En 1999 realizaron varias manifestaciones para exigir que las autoridades restableciesen la ley y el orden en su área. Maskhadov respondió con varias operaciones, se destruyeron algunos camiones-tanque en Daghestan, pero en general las autoridades se mostraron débiles para neutralizar las mafias del petróleo, cuyos jefes ocupaban tan altos cargos.

La situación no cambió mucho con la entrada de las tropas federales a Chechenia. Los militares asumieron el papel de patronos y muchos de ellos se unieron a sus enemigos, los milicianos, para continuar con el negocio ilegal. Cualquier comentario al respecto estaba prohibido. Fue en la primavera de 2001 cuando comenzó a conocerse gradualmente la cara oscura de la guerra: todo comenzó con un comentario hecho por el jefe de la administración rusa en Chechenia, Akhmad Kadyrov, durante una reunión del Consejo de Seguridad. Vladimir Putin le preguntó «¿Quiere usted decir que los militares roban petróleo?» Kadyrov le contestó que no había querido decir eso, pero que le agradaría saber cómo los camiones de petróleo se las ingeniaban para superar veinte puestos de control.⁹

Poco después, en abril, el presidente Putin viajó inesperadamente a Chechenia; allí se entrevistó con jefes de distrito y administradores de aldeas y mantuvo una reunión con los líde-

⁸ Cálculos de la autora, las cifras fueron confirmadas por oficiales chechenos.

⁹ Entrevista con Akhmad Kadyrov en Moscú, abril de 2001.

res de las estructuras de poder, a quienes les ordenó que detuviesen el robo de petróleo antes del 15 de mayo. La operación Petróleo Checheno que se desarrolló a continuación estuvo comandada por los mismos militares. Detuvieron caravanas de camiones que transportaban petróleo robado en Chechenia, Ingushetia y Osetia del Norte y confiscaron pequeñas plantas de procesamiento. Fue la primera vez en dos campañas chechenas que una operación de esa envergadura se realizaba con la participación plena de todas las estructuras de poder, incluyendo los comandantes militares de distrito. En gran medida, cumplió una función publicitaria, pues acabar con el negocio ilegal del petróleo resultó mucho más difícil de lo esperado. Así el 8 de mayo, en una reunión del gobierno de la República, el administrador del distrito de Nadterechniy, Akhmad Zavgaev informó del registro de 43 camiones Kamaz llenos de petróleo que habían cruzado por Goragorsk, camino de Ingushetia, precisamente en el momento en que la operación Petróleo Checheno estaba en su apogeo.¹⁰

La importancia del negocio ilegal de petróleo trasciende lo estrictamente económico y tiene enormes consecuencias políticas. Este factor, que ha unido a militares rusos y milicianos chechenos, ha cambiado la situación dentro del país. Los militares rusos (la jerarquía involucrada en las transacciones petroleras) quieren que la guerra continúe. Ruslan Khazbulatov, un político ruso nacido en Chechenia, comentaba: «Antes de la guerra había unas mil pequeñas refinerías en Chechenia; actualmente hay entre 4 y 5 mil.» Agregaba que han aparecido minirefinerías hasta en su pueblo natal, Tolstoi-Iurt, donde anteriormente nadie estaba involucrado en el negocio del petróleo.

Según el Ministerio de Combustible y Energía de Chechenia, cada día son robadas entre 1.500 y 2.000 toneladas de petróleo; no obstante, la opinión es que la cifra real es mucho mayor. Aun ateniéndose a las cifras más bajas, los traficantes de petróleo obtendrían entre 10 y 12 millones de rublos por día (siendo el coste de un litro de combustible de unos 4 a 6 rublos).

Todo indica que el círculo más próximo al presidente Putin también ha llegado a la conclusión de que los beneficios del negocio ilegal de petróleo son la clave de los problemas en Chechenia. El fracaso de la operación Petróleo Checheno forzó a las autoridades a tomar otras medidas. El 28 de mayo se

anunció en Grozny que se establecería una «milicia del petróleo» en Tolstoi-Iurt, para luchar contra los ladrones de petróleo. La compañía Grozneftegaz ya había establecido una unidad armada propia de 270 hombres con medios de transporte. El establecimiento de tales milicias responde al interés de la empresa petrolera Rosneft.

¿POR QUÉ NECESITA ROSNEFT EL PETRÓLEO CHECHENO?

No es esta una pregunta ociosa. El nivel de la producción petrolera de Chechenia es ínfimo si se compara con el total de las extracciones controladas por Rosneft. El pasado año tuvo unas ganancias netas cercanas a los mil millones de dólares, por lo que la respuesta debemos buscarla en otra parte.

Los expertos señalan que junto con los derechos de explotación en Chechenia, la empresa obtuvo mayores cuotas de exportación. Habitualmente, las cuotas de exportación de cualquier compañía equivalen a un tercio del total extraído. Rosneft ya había aprovechado el sistema de lograr cuotas adicionales después del terremoto que afectó la región de Sakhalin. Durante los primeros dos trimestres de 2000 había exportado 300 toneladas en concepto de cuotas adicionales. Luego abandonó momentáneamente Chechenia porque Nikolai Koshman, el verdadero hombre fuerte del país, había dado la orden de crear la compañía local Grozneft. Cuando Koshman fue sustituido, Rosneft regresó mediante un decreto presidencial que creaba la empresa conjunta Grozneftegaz, participada mayoritariamente por Rosneft.

Hay otro detalle elocuente que revela los verdaderos intereses de la compañía. La empresa chechena fue subastada en abierta violación de las reglas establecidas: Rosneft se reservaba la extracción y dejaba la refinación para otros. Fue una decisión muy sagaz: la exportación de petróleo reporta beneficios inmediatos, mientras que las refinerías destruidas necesitan fondos para su reconstrucción. Algunos mencionan al gobernador de Chukotka, Roman Abramovich, como principal defensor

¹⁰ Ver: Moskovskie novosti, Nº 20, 2001.

de los intereses de Rosneft, debido a que Rosneft pensaba utilizar la empresa Runikom, que pertenece a Abramovich, para exportar el petróleo. Tal decisión puede tener imprevistas consecuencias políticas: Chechenia se vería privada de la «locomotora» que supuestamente restauraría la economía del país. Quien sí se vería beneficiado sería el gigante ruso del petróleo, LUKoil, que durante la guerra de Chechenia aprovechó para ganar los mercados de los territorios de Krasnodar y Stavropol, clientes tradicionales de los chechenos. Ahora, LUKoil hará todo lo posible para que sus rivales no renazcan de las cenizas, ya que en esas regiones intercambia petróleo por productos agrícolas.

¿QUIÉN SERÁ EL VENCEDOR?

La batalla por el petróleo checheno aún no ha terminado; continúa por canales diferentes.

Iaragi Mamodaev y Adam Albakov, dos oscuros empresarios de la época de Dudaev, están haciendo negocios en Rusia.

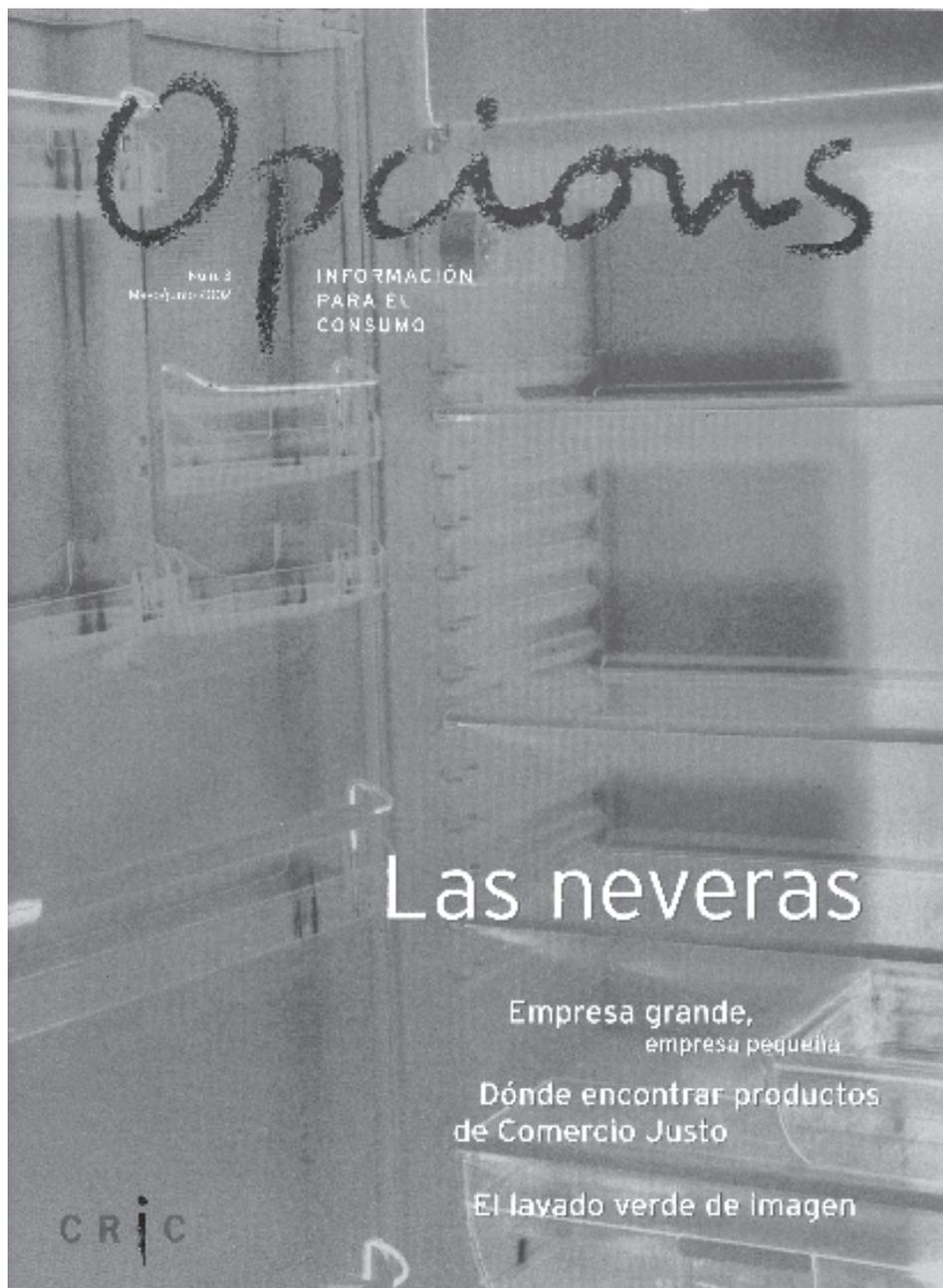
Raduev fue arrestado en 2000, Lecha Dudaev murió en enero de 2000 cuando intentaba escapar de la capital sitiada. Moscú está luchando contra los jefes militares que se benefician de las transacciones ilegales de petróleo. Es difícil saber quién ganará. La solución más radical sería retirar una parte de las fuerzas estacionadas en Chechenia y agrupar en cuarteles a las que permanezcan allí. El primero en intentarlo, el Ministro de Defensa, Sergei Ivanov, tuvo que desistir.

Obviamente, las tropas pueden permanecer en Chechenia mientras la estabilidad de la República esté amenazada. Habiendo fracasado, Moscú trata ahora de neutralizar a los comandantes de los principales grupos armados chechenos. De lograrlo, las autoridades rusas continuarán retirando sus tropas.

El combate contra los generales del petróleo ha traspasado las fronteras de la República y amenaza intereses vitales de las autoridades rusas. La paz en Chechenia podría alcanzarse si se acaba con el negocio ilegal. Una derrota en esta lucha fortalecería las posiciones de los partidarios de la guerra. En tal caso, no sería difícil predecir las consecuencias.

Table of Contents	
House Organ	
An Alien Observes the US By José Carlos Escudero.....	1
Essay	
The Marketing Practices of Ontario's Organic Farmers: Local or Global? By Alan Hall and Veronika Mogyorodny	3
Poem	
Commuting in Los Angeles By Saul Landau.....	35
Symposium	
Henri Lefebvre — Urbanization, Space and Nature: Editors' Preface By Stefan Kipfer and Richard Milgrom.....	37
Contours and Convolutions of Everydayness: On the Reception of Henri Lefebvre in the Federal Republic of Germany By Klaus Ronneberger.....	42
Right to the City: Homage or a New Societal Ethics? By Mustafa Dikeç and Liette Gilbert	58
Realizing Differential Space? Design Processes and Everyday Life in the Architecture of Lucien Kroll By Richard Milgrom.....	75
Reconsidering the Politics of Nature: Henri Lefebvre and <i>The Production of Space</i> By Russell Janzen	96
Urbanization, Everyday Life and the Survival of Capitalism: Lefebvre, Gramsci and the Problematic of Hegemony By Stefan Kipfer	117
Global Capital/Anti-Capital	
<i>The New Partnership for Africa's Development:</i> Social, Economic and Environmental Contradictions By Patrick Bond.....	151

Revista de información para el consumo, que cuenta con dos ediciones, la castellana y la catalana



CRIC - Ausiàs Marc, 16, 3º, 2ª - 08010 Barcelona

Medio ambiente, seguridad y conflictos violentos internacionales: Un debate estéril (y un artículo sin razón)

Ferran Izquierdo



La conflictividad internacional ligada a factores medioambientales empezó a captar un mayor interés de los investigadores y de las instituciones políticas con la decadencia y fin de la Guerra Fría, no tanto porque se diera un cambio drástico en las condiciones medioambientales del mundo, como por la pérdida de un modelo explicativo que durante más de cuarenta años había servido de marco para analizar el sistema internacional. Los pilares en los que se basaba el antiguo orden: el armamento nuclear, el bipolarismo en torno a las dos superpotencias y la primacía de la dimensión política habían reducido la perspectiva de análisis a las interacciones político-militares, manteniendo las demás en un segundo plano muy apagado. La paulatina liberación del corsé de Guerra Fría permitió am-

pliar el debate sobre el nuevo sistema internacional, principalmente sobre el fenómeno de la globalización, y sobre nuevas concepciones de la seguridad, entre las cuales se empezó a discutir la dimensión medioambiental.¹

La percepción de nuevas dimensiones de la seguridad puso sobre la mesa la necesidad de analizar riesgos que antes se habían mantenido en un segundo plano de interés, y la forma en que estos riesgos podían afectar o provocar conflictos entre actores internacionales. Si bien es verdad que ni el riesgo ambiental ni el conocimiento de su existencia son recientes, también es cierto que la percepción del riesgo ha cambiado desde los años setenta. Así, se ha tomado conciencia del carácter limitado de los recursos de la biosfera y de la desigualdad en su distribución y acceso; de la dimensión global de los riesgos, que no respetan las fronteras; de las distintas prioridades y perspectivas de los países desarrollados y en vías de desarrollo; y de la insuficiencia de las soluciones técnicas y, por ello, de la necesidad de adoptar soluciones políticas ante dichos riesgos.

Las posibles respuestas a los riesgos medioambientales acostumbran a estar ligadas al desarrollo socioeconómico, por lo

¹ Sin ánimo de exhaustividad, sobre el debate sobre nuevas dimensiones de la seguridad ver Buzan (1991), Buzan; Wæver y de Wilde (1995) y, entre nosotros, Barbé (1995), Grasa (1993), Sáinz (1998) y Sánchez (1999). Sobre el debate sobre seguridad medioambiental ver Deudney (1990), Homer-Dixon (1991), Myers (1993), Levy (1995), Renner (1997), Dabelko y Dabelko (1998), Barnett (2000) y en España, Grasa (1994), Costa (2002).

que los gobiernos se enfrentan a decisiones difíciles: frenar o invertir las tendencias de desarrollo, invertir en opciones de desarrollo alternativas, o ralentizar el potencial para la cooperación multilateral en la protección medioambiental hasta que se hayan alcanzado los objetivos de desarrollo propios. La dinámica dominante es esta tercera, con lo que se asientan las bases para futuros conflictos.²

Por otra parte, también se ha apreciado que los desafíos medioambientales que pueden provocar mayor conflictividad son aquéllos relacionados con la escasez de recursos como agua, tierra, pesca, etc. La conciencia de la existencia de riesgos medioambientales ligados a la carestía de recursos condujo el análisis, y el debate sobre el mismo, hacia la relación de los riesgos medioambientales con conflictos violentos. Una ventaja para el debate es que el análisis de esta relación entre medio ambiente y conflicto violento está muy poco desarrollado, con lo que el material y los autores a estudiar son fácilmente accesibles.³ Sin embargo, este mismo hecho ya nos lleva a sospechar que detrás de la cortedad del debate puede haber más que juventud en el tema, puede haber una clara falta de interés. Desde nuestra perspectiva, tras el estudio del conflicto por los recursos hídricos en la cuenca del río Jordán y la región de la Palestina histórica, el caso más utilizado por la mayoría de autores como ejemplo de esta relación entre riesgo medioambiental y conflictividad violenta, hemos llegado a esta segunda conclusión: éste es un debate bizantino desligado de la utilidad analítica. A continuación plantearemos algunos argumentos que nos han llevado a esta conclusión.

El concepto *medio ambiente*, en cualquiera de sus definiciones, incluso las más restrictivas como las de Levy, Libiszewski o Grasa, es demasiado amplio y ambiguo para basar en él modelos de asociación con la seguridad y/o conflicto violento

Huyendo de las concepciones omniabarcadoras que asocian todo lo *natural* o todos los recursos naturales e incluso los servicios ligados a ellos a *medio ambiente*,⁴ Levy cree que el concepto *medio ambiente* se ajusta a «issues involving

biological or physical systems characterized either by significant ecological feedbacks or by their importance to the sustenance of human life. Natural resources not embedded in such systems (such as minerals deposits) are excluded».⁵ Libiszewski, por su parte, restringe todavía más el significado: «For the definition of *environmental* in our context the concepts of *ecosystem* and *environmental change* are fundamental, rather than the concept of resource (...) By ecosystem we understand a circular feedback control system encompassing the living beings and their biotic and abiotic environment in a certain space (biotope) (...) Environmental change means a destabilizing interference in the ecosystem's equilibrium. The ecosystem is then forced to search for a new equilibrium on an changed level, modifying the supporting conditions it offers to human life and human activities».⁶ Grasa reduce todavía más el campo de estudio al limitarlo a «las formas en que los cambios ambientales pueden afectar a los conflictos entre actores internacionales».⁷

Incluso con esta definición más acotada, no nos será posible hacer generalizaciones para ver la relación que pueden tener los cambios medioambientales con la seguridad o con la gestión violenta de conflictos. Debemos estudiar cada fenómeno por separado y en cada caso concreto, independientemente de si se considera dentro del marco medioambiental, y según sus características específicas. Por ejemplo, no es suficiente tratar un fenómeno como carestía de recursos, se debe

² Gamba-Stonehouse (1992, p. 106).

³ Lo limitado del debate se puede apreciar en el vaciado de Oriol Costa de algunas de las principales revistas especializadas en Relaciones Internacionales o Seguridad (Costa (2002)).

⁴ Por ejemplo, tenemos la definición de Moss (1993, p. 27): «Environmental security is defined as the condition which exists when governments are able to mitigate the social and political impacts of environmental scarcity of resources (...) Environmental resources include not only (a) non-renewable resources such as oil and minerals and (b) renewable resources such as fisheries products, biomass and fresh water, but also (c) environmental services such as waste assimilation, nutrient recycling, generation of soils, regulation of atmospheric conditions and climate, and the creation and maintenance of genetic diversity.»

⁵ Levy (1995, p. 39).

⁶ Libiszewski (1992).

⁷ Grasa (1994, p. 28).

aclearar también qué la provoca: crecimiento demográfico, degradación medioambiental o distribución desigual,⁸ o si se trata de una carestía física, geopolítica, socioeconómica o medioambiental (degradación).⁹ Es evidente que la asociación de la carestía con la seguridad y/o conflicto violento será distinta en cada uno de los casos, incluso si las necesidades y los volúmenes del recurso escaso implicados son los mismos.

En el caso que nos ocupa, la carestía de recursos hídricos en la región de la Palestina histórica,¹⁰ el principal factor de carestía en el futuro es el crecimiento demográfico, y ningún actor se plantea políticas de contención demográfica para afrontar el problema, al contrario, tanto Israel como la OLP y la Autoridad Nacional Palestina planifican el futuro en función de la incentivación de la inmigración. Es más, la disputa por los recursos hídricos en Palestina ya se inició antes de la partición con la discusión sobre si habría suficiente agua para dos estados, y para el crecimiento demográfico con la inmigración judía al Estado judío. La conciencia de que los recursos eran limitados no detuvo la partición y la política sionista de atracción de la diáspora judía hacia Palestina. Entonces la respuesta al problema fue la lucha por los recursos, hoy es una optimista confianza en las alternativas tecnológicas y la importación para aumentar el suministro, dos salidas que exigen la cooperación entre los actores de la cuenca e incluso de la región.

La degradación de los recursos, que también es un factor importante de la carestía aunque de ninguna forma tiene el peso del crecimiento demográfico, sí que está conduciendo a políticas activas para detenerla. Estas políticas tienen dos direcciones distintas: por una parte las alternativas tecnológicas y de control del consumo, por otra parte los acuerdos entre Israel y Jordania, y entre Israel y la Autoridad Nacional Palestina, en los cuales los ribereños inferiores reciben garantías de gestión adecuada de los recursos.

Más allá de estos factores, encontramos el problema de la distribución, ligado tanto a la dimensión socioeconómica como geopolítica, que también ha llevado tanto a soluciones violentas como negociadas e, incluso, cooperativas entre los actores de las cuencas. Las guerras de 1948 y 1967 no fueron guerras por el agua, pero es verdad que el control de las fuentes fue uno de los objetivos militares y territoriales de los actores enfrentados. Sin embargo, poco después se iniciaron conversaciones, con la mediación del enviado estadounidense Johnston, por la distribución del agua del Jordán. La conflictividad política impidió que dieran lugar a un tratado, pero el acuerdo a nivel técnico permitió gestionar las aguas compartidas por Israel y Jordania en un régimen bilateral hasta junio de 1967. Desde las conquistas israelíes de este año, la superioridad de Tel Aviv en la relación de poder le permitió estabilizar el *statu quo* con una distribución que le era favorable. El tratado de 1994 con Jordania y los acuerdos de 1995 con la Autoridad Nacional Palestina fueron muestras de una gestión negociada del conflicto por la distribución del agua que permanecía abierto.

Vemos, pues, que el mismo fenómeno tiene dimensiones muy distintas sobre las que los autores no se pondrían de acuerdo para clasificarlas como medioambientales. Mientras que según la definición de Moss siempre estaríamos ante un problema medioambiental, según Libiszewski o Grasa sólo algunas de las situaciones comentadas se considerarían como tal, y en otros momentos estaríamos ante un conflicto clásico por el control de los recursos. Por otra parte, también vemos que el mismo fenómeno e incluso la misma dimensión del fenómeno pueden conducir a dinámicas muy distintas, con lo que intentar teorizar y establecer modelos a partir de él será un esfuerzo baldío.

La posición del fenómeno a estudiar en el sistema, tanto respecto a los actores como a la estructura, es una variable fundamental para entender la asociación de este fenómeno con la seguridad y/o conflicto violento

Ya hemos visto que el mismo fenómeno puede conducir a situaciones completamente distintas. En este sentido, el he-

⁸ Según los parámetros propuestos por Homer-Dixon (1994, p. 8).

⁹ Según los parámetros propuestos por Libiszewski (1992).

¹⁰ Se han publicado muchos estudios sobre el conflicto por el agua en la Palestina histórica, ver por ejemplo Lowi (1993), Libiszewski (1995), Wolf (1995), Elmusa (1997), y entre nosotros, Izquierdo (1995) (1996) (1998-a) (1998-b).

cho de que el fenómeno se pueda calificar como medio-ambiental no tiene ninguna importancia analítica. El fenómeno conducirá a conflictos violentos, o se afrontará como un problema de seguridad (en el sentido clásico del término), en función de su impacto sobre el sistema y no sobre el medio ambiente. Siguiendo con el caso de las cuencas de la Palestina histórica, podemos decir que los actores implicados han afrontado la carestía de recursos hídricos de formas muy distintas, dependiendo de la función doméstica y sistémica del agua.

El agua dulce no ha tenido siempre la misma función respecto a los distintos actores, ni tampoco en la estructura del sistema. El impacto de la carestía en la sociedad y en la política de un país puede ser muy distinto dependiendo de la función que tengan asignada los recursos hídricos. Como veremos, el agua de la cuenca del Jordán y de los acuíferos cisjordanos ha sido un instrumento importante para conseguir objetivos de desarrollo económico y bienestar, pero también para conseguir objetivos de seguridad, políticos y coloniales como la partición de Palestina, la consecución del Estado de Israel, la inmigración judía para la colonización del territorio conquistado, la viabilidad económica de un futuro Estado palestino o la capacidad de absorción de la diáspora de refugiados palestinos.

El agua estuvo en el núcleo del debate sobre la Palestina histórica y la creación de un Estado para los judíos desde el inicio. El objetivo político no era realizable sin el territorio y sin los recursos hídricos para sustentar a la población inmigrada y autóctona en una economía básicamente agrícola. Hemos visto que un aspecto importante del conflicto, ya en los años treinta y cuarenta, fue si habría agua suficiente para dos estados con el aumento de población que implicaba la fundación de Israel. La función política del agua fue evidente para todas las partes implicadas desde el primer momento, los objetivos hídricos eran inseparables de los objetivos políticos, con lo que la gestión del conflicto por el agua no podía ser independiente de la gestión del conflicto político. La partición de Palestina y la creación del Estado de Israel se presentaban a la población árabe palestina y a los sionistas como un juego de suma cero en el cual los recursos hídricos tenían un papel importante.

El futuro político de Israel estaba ligado a la seguridad, la ocupación del territorio conquistado y la capacidad para atraer a la diáspora judía, darle trabajo y alimentarla. En todos estos aspectos el agua jugaba un papel fundamental. La consolidación de la presencia israelí en los territorios conquistados en 1947-1948 y en las zonas de las que se había expulsado a la población palestina exigía la ocupación física del suelo, que necesariamente se debía hacer mediante colonias agrícolas, con especial atención a aquellas zonas sobre las cuales las reivindicaciones árabes eran más fuertes, como el Negev y el valle de Hulah en la cuenca superior del Jordán. La defensa del territorio pasaba también por el asentamiento de colonos, sobre todo en las zonas fronterizas que abarcaban buena parte de la superficie israelí: la orilla occidental del Jordán superior, la llanura de la costa y el Negev. De esta forma, el desvío de agua hacia la costa y el desierto del Negev mediante el Acueducto Nacional no era sólo una necesidad económica para regar tierras y desarrollar la agricultura, también era una cuestión de seguridad.

Evidentemente, el agua tenía una función económica para impulsar el desarrollo de la sociedad israelí y su subsistencia. Pero incluso este aspecto, en un Estado que acababa de nacer y estaba en situación de guerra con sus vecinos, también era un factor de supervivencia y de futuro político. Tras la expulsión de la mayor parte de la población palestina, la ocupación territorial y la sustitución de población para crear un hecho consumado exigía incentivar la inmigración judía. El crecimiento demográfico era una necesidad política y de seguridad. La agricultura era el principal instrumento para que este crecimiento se pudiera sostener, reduciendo además la dependencia alimentaria respecto al exterior, y en la Palestina histórica un sector agrario potente implicaba inevitablemente el regadío.

La función política y de seguridad del agua para Israel también se reflejó en la política exterior de los estados árabes. El rechazo al Plan Johnston y al Acueducto Nacional israelí no se dirigió a la distribución y gestión de los recursos hídricos, sino a su valor para la consolidación de Israel y al reconocimiento del Estado judío.

En el caso jordano, la necesidad de agua para asentar a los refugiados palestinos y para satisfacer las demandas del grupo

de presión agrario del valle del Jordán, hizo que la función económica de la misma eclipsara su dimensión política. Amman aceleró el desarrollo del canal del Ghor, estableciendo un régimen en la distribución del agua con Israel que se basó en las cuotas del Plan Johnston. El predominio de la función económica del agua facilitó la convivencia, ya que no la cooperación. El reconocimiento de Israel con la aceptación de la resolución 242, la paulatina automarginación jordana del conflicto político y militar con Israel, y el abandono del gobierno en Amman de los objetivos que le enfrentaban con Tel Aviv, facilitaron que en las relaciones bilaterales jordano-israelíes el agua perdiera definitivamente la dimensión política y de seguridad. Esto hizo posible la negociación de la distribución y gestión de los recursos hídricos en el marco del tratado de paz de 1994 entre Israel y Jordania. En este caso, la necesidad jordana de agua y el predominio de la función económica de la misma jugó para facilitar primero el régimen hidrológico y posteriormente el acuerdo. Esto se puede leer en clave de optimismo hacia el futuro, pues, en un contexto en el cual las claves políticas hayan perdido peso, la creciente carestía situará en un primer plano ineludible la función económica y de necesidades mínimas de agua. En esta situación, la experiencia jordana nos dice que es más factible una gestión negociada del conflicto que una gestión violenta.

El caso palestino es distinto. En los Territorios Ocupados, el agua mantiene toda su dimensión política, de seguridad y de colonización. Los recursos hídricos son un factor fundamental en la ocupación de Cisjordania y de la Franja de Gaza. La colonización judía de los Territorios Ocupados exigió el control israelí de los acuíferos, limitando el consumo palestino para destinar el agua a los asentamientos de colonos. La necesidad palestina también forzó una negociación con los israelíes, sin embargo, a diferencia del tratado con Jordania, el acuerdo palestino-israelí de 1995 mantiene la dimensión política de los recursos hídricos con toda su fuerza, e incluso la realza al postergar la solución final de la gestión del agua a la negociación del estatuto definitivo de la futura Palestina, con todas las demás cuestiones más ligadas al núcleo político del conflicto.

Así, se puede ver que, a nivel analítico para entender la relación de la carestía de recursos hídricos con la seguridad y/o la conflictividad violenta, es mucho más importante el

efecto que produce el fenómeno sobre el sistema internacional que sobre el medio ambiente (en cualquiera de sus significados).

El mismo fenómeno, con las mismas consecuencias sobre el sistema ecológico, puede tener repercusiones totalmente distintas en función de las características del sistema internacional y del subsistema afectado, por lo que la extrapolación teórica para relacionar medio ambiente y seguridad y/o conflicto violento es inútil

El hecho de que le podamos poner el adjetivo de medioambiental al concepto de seguridad o conflicto violento no tiene ninguna relevancia a efectos analíticos y, por tanto, el debate será una bizantina pérdida de tiempo. El punto de partida para el análisis o la elaboración teórica debe ser la seguridad o el conflicto, no el adjetivo que se les pueda añadir. Las reflexiones anteriores no reducen el campo fenoménico de la seguridad, al contrario, lo amplían al eliminar los calificativos detrás del concepto para centrarnos en cada uno de los fenómenos que impactan en el sistema internacional. Así, de la misma forma que no se puede marginar un fenómeno por el hecho de ser medioambiental, tampoco se lo puede incluir por el sólo hecho de serlo. El problema a efectos analíticos es que esto impide adoptar aproximaciones macro a partir de análisis ambientalistas para relacionar los fenómenos con la seguridad y/o conflictos violentos, y que exige basarse en estudios de caso y aproximaciones micro sin que éstas se puedan extrapolar para elaboraciones teóricas.

Si partimos del problema visto anteriormente de la dificultad e inutilidad de esforzarnos para clasificar un fenómeno como medioambiental, y que lo esencial es centrar la atención en las consecuencias del fenómeno sobre el sistema internacional, veremos que la perspectiva teórica debe partir de sistema internacional, no del medio ambiente. Si nos basamos en el medio ambiente, los matices que debemos aplicar a partir de otras variables que influyen serán tantos y tan amplios que provocan que la asociación entre medio ambiente y seguridad y/o

conflicto violento sólo sea válida caso a caso y, por tanto, de ninguna utilidad analítica¹¹.

En el caso del agua en la Palestina histórica, vemos que la carestía abarca todas las dimensiones antes apuntadas y que todas ellas han influido sobre los conflictos, aunque de forma distinta dependiendo de la coyuntura sistémica. El factor central para analizar el conflicto por los recursos hídricos deberá ser el sistema, y principalmente la estructura de poder en el mismo: Las relaciones de poder entre los actores de una cuenca.

El poder relativo de los actores implicados en una cuenca también será un factor influyente en la posibilidad de conflicto y en la dirección que éste puede tomar, pues es una variable fundamental en el proceso de toma de decisiones para afrontar la solución del problema en cada uno de los actores. La evolución de las posiciones de los distintos actores ante el conflicto político y ante el conflicto hidrológico, nos muestra que la política de maximización del poder seguida por Israel en el primero también fue válida para el segundo. Los actores implicados en las cuencas hídricas sólo se plantearon la solución negociada cuando los beneficios que podía procurar la mejor alternativa a la negociación eran menores que las posibles ganancias negociadas. Y esto depende de la relación de poder entre los actores. Cuando uno u otros se creyeron con la capacidad de mejorar su posición mediante la fuerza, no dudaron en intentarlo, y sólo cuando la inferioridad o el equilibrio impedían avanzar en sus objetivos aceptaron la posibilidad de negociar. Al igual que en el conflicto político, la parte más poderosa y, en algunos períodos, incluso hegemónica, fue Israel. Por esta razón, al igual que en la dimensión política del subsistema árabe-israelí, también en los subsistemas de las cuencas hídricas es la evolución del poder israelí respecto al poder de los actores árabes la que marca la evolución del conflicto.

La lucha por el agua siguió la misma pauta que la lucha política desde el inicio. Primero, con el poder de influir en la política de la potencia mandataria y de Naciones Unidas, posteriormente con el poder militar. En uno y otro aspecto, igual que en el conflicto político para la creación del Estado judío, la posición dominante, aunque no hegemónica, fue para los sionistas e Israel. Así consiguieron las concesiones de los ríos Awja y Muqatta y la concesión Rothenberg antes de la partición.

El equilibrio que se plasmó en los armisticios de 1949 también afectó a la gestión de los recursos hídricos, a pesar de que no se tratara el asunto en las negociaciones. En los primeros años, Israel y Jordania planificaron su futuro hidrológico de forma unilateral, intentando ajustar la realidad a los objetivos marcados aprovechando las ventajas locales en el poder de cada actor. Israel se apropió de los pantanos de Hulah desplazando a Siria, pero no pudo iniciar las obras del Acueducto Nacional en el puente de Banat Yaqub pues no tuvo bastante fuerza para ello. Jordania, por su parte, proyectó el desarrollo del valle del Jordán, pero la oposición de Israel al embalse de Maqarin le impidió poner en marcha el ambicioso plan. La relación de equilibrio entre las partes favoreció el proceso negociador impulsado por Johnston. Los más necesitados, Israel y Jordania, entendieron que podían salir beneficiados de la negociación, pues otras alternativas no eran posibles mientras la relación de poder no evolucionara.

La Administración norteamericana entendió desde el inicio la importancia del equilibrio de poder y apoyó la mediación de Johnston consolidando la relación de poder en la que se encontraban los distintos actores, presionando a uno y a otros cuando parecía que querían aprovechar una posición de ventaja y manteniendo la percepción de que la negociación era la mejor solución posible para avanzar hacia los objetivos de cada uno. La negociación fracasó, pero fue a causa del marco político en la que se insería y que hacía imposible un acuerdo puramente técnico. En el marco hidrológico, el equilibrio jugaba a favor de una solución negociada, sobre todo si era pura-

¹¹ Libiszewski (1992), por ejemplo, primero dirá que «Conflicts caused by physical, geopolitical or socio-economic resource scarcity are not environmental conflicts but traditional conflicts of resource distribution» y a continuación añadirá que, incluso cuando nos limitamos al cambio ambiental en un sentido estricto, éste debe tener en cuenta el contexto, que «(...) includes a broad spectrum of factors ranging from beliefs, family and community structure, adherence to ethnic and religious groups, to socio-economic indicators and to the stability and legitimacy of political institutions. Both the social impact of environmental change and the (possibly violent) reaction to this impact cannot be explained without an understanding of these intervening factors». Lo que a nivel analítico, nos lleva a preguntarnos en qué forma nos ayudará calificar el fenómeno como medioambiental y llegamos a la conclusión de que en ninguna.

mente distributiva y en absoluto cooperativa, pues no se trataba de unir fuerzas para conseguir objetivos comunes, sino de avanzar hacia los objetivos propios, en un juego de suma cero, por el único camino posible, dada la relación de fuerzas.

A finales de la mediación Johnston, el mayor apoyo económico, militar y político de Estados Unidos a Israel desequilibró el proceso y ayudó a crear la percepción en Israel y en los estados árabes de una relación de poder favorable a los intereses israelíes, lo que tuvo su repercusión en el fracaso de las negociaciones, en el recrudecimiento de las tensiones militares y políticas, y en la agresión a Egipto por parte de Israel, Gran Bretaña y Francia en 1956. El proceso fracasó y la solución negociada al conflicto por los recursos hídricos se abandonó al hacerse evidente que el conflicto árabe-israelí precisaba una aproximación política y que el ejemplo del funcionalismo europeo no era válido para el Oriente Medio de los años cincuenta. Sin embargo, la intervención de las superpotencias en la guerra de 1956 mantuvo el equilibrio entre las partes, lo que se tradujo en el desarrollo unilateral de los respectivos proyectos, pero también en el respeto del régimen de distribución de los recursos hídricos creado por las cuotas de la negociación Johnston. Los choques y tensiones fueron más simbólicos que otra cosa, pues la parte árabe en ningún momento tuvo ni la capacidad ni la voluntad de modificar realmente el *statu quo* hidrológico. También en este período, el equilibrio de poder limitó los objetivos de las distintas partes, de forma que el conflicto por el agua remitió. Más adelante, cuando uno de los actores, Israel, se sintió con la fuerza suficiente, se volvió a plantear objetivos que darían un nuevo impulso al conflicto y conducirían a nuevos choques.

Un aviso del cambio de la relación de poder a favor de Israel sería su capacidad para construir y poner en funcionamiento el Acueducto Nacional, aunque fuera con la toma de aguas en el lago Tiberíades y no en el puente de Banat Yaqub. Los árabes no pudieron impedirlo. A partir de aquel momento, las necesidades israelíes de agua del río Jordán fueron mucho mayores, pues la demanda en todo el país creció en función de la capacidad de distribución del Acueducto Nacional. Además, la rentabilidad de la infraestructura estaba directamente ligada al caudal que moviera. La cuota israelí de agua del río Jordán debía aumentar, y la única forma de hacerlo era mediante la conquista.

El mayor poder de Israel influyó directamente en el conflicto al permitir que Tel Aviv se marcara unos objetivos más ambiciosos y tuviera la confianza suficiente en sus capacidades para llevarlos a cabo por la fuerza. La política de poder de Israel estuvo detrás de las primeras órdenes militares de control del agua tras la ocupación, y también influyó en las decisiones sobre el territorio a conquistar y a mantener ocupado. Mediante la conquista militar Israel consiguió imponer los objetivos que ya había expresado al inicio de las negociaciones Johnston, tanto en las cuotas de agua como en su uso fuera de la cuenca, y ampliarlos con las aguas subterráneas de Cisjordania.

A partir de junio de 1967, el equilibrio de fuerzas favorable a Israel le permitió mantener un *statu quo* favorable a sus intereses e imponer sus objetivos en la gestión de los recursos hídricos en la cuenca superior del Jordán y en los acuíferos de Cisjordania y la Franja de Gaza. La política de poder y de hechos consumados creó unas nuevas condiciones de explotación que estaban muy alejadas de las aspiraciones de los palestinos, con lo que los objetivos de éstos cada vez chocaban más con la realidad impuesta por los israelíes, intensificando así el conflicto.

Como hemos visto, la política de maximización del poder seguida por Israel, y de persecución de sus objetivos desde la superioridad militar, ha dejado a los actores árabes con muy pocas posibilidades de influir en el desarrollo del conflicto. Cuando Jordania consideró que la incompatibilidad de sus objetivos hidrológicos con los de Israel se había reducido lo suficiente, ofreció la posibilidad de llegar a un acuerdo negociado y pudo firmar la paz de 1994. Sin embargo, la solución negociada del conflicto fue posible por la renuncia jordana a Cisjordania y por su aceptación del *statu quo* en el Jordán, no porque consiguiera cambios importantes con la negociación. El resto de actores árabes: palestinos, libaneses y sirios, no pueden hacer más que mantener el rechazo al *statu quo* y unir la negociación sobre los recursos hídricos a una solución política y global del contencioso con Israel, y ésa es su mejor baza, pues mantiene la reivindicación abierta y, con ella, una ligera presión sobre Tel Aviv en aspectos más sensibles que el agua. No obstante, no deja de ser el arma de los débiles.

Hemos visto que los cambios en la relación de poder han influido directamente en el conflicto, tanto en su formación y

evolución, al ser una variable importante en el momento de marcar los objetivos de los distintos actores, como en la toma de decisiones sobre la forma de conseguir dichos objetivos, ya sea por la negociación o el mantenimiento del *statu quo* cuando se daba una relación de equilibrio, ya sea por la conquista cuando Israel se sintió con capacidad para ello. El único esfuerzo global de solución pacífica de la disputa por los recursos hídricos, se dio en un momento en que la percepción de las partes era de una relación de fuerzas igualada. Una percepción que se vio apoyada por la presión de las superpotencias, principalmente estadounidense, para evitar la modificación de la relación de fuerzas mientras se estuviera negociando. También hemos visto como la superioridad de Tel Aviv, tras el nuevo equilibrio establecido en 1967, había mantenido el conflicto y agravado la tensión entre los objetivos de palestinos e israelíes. Ésta es, pues, la variable fundamental en el desarrollo del conflicto por los recursos hídricos en las cuencas de la Palestina histórica.

Conclusión: El elemento fundamental para analizar la relación entre un fenómeno medioambiental y la seguridad y/o conflicto violento es el sistema internacional, por lo que la base paradigmática y teórica de Relaciones Internacionales será de mayor utilidad que los modelos ambientalistas

El punto de partida analítico para poder hacer generalizaciones debe ser el sistema internacional. Podremos comprender la repercusión del fenómeno medioambiental en la sociedad internacional a partir del análisis del sistema, pero no podremos hacer el viaje en dirección inversa: no podremos comprender el sistema internacional a partir del fenómeno ambiental, como parecen defender aquellos que intentan establecer pautas y modelos de conflicto violento con raíces ambientales.¹² Grasa, por ejemplo, dice que «existe una creciente vinculación entre seguridad y medio ambiente, producto de la preocupación por los aspectos no militares de la seguridad y, a la vez, por la inquietud que provocan el potencial de violencia (intra o interestatal) presente en conflictos alguna de cuyas causas bási-

cas es de origen medioambiental».¹³ Sin embargo, ya hemos visto que la vinculación directa se da entre seguridad y poder, y si factores medioambientales pueden afectar los recursos de poder de los actores y la distribución del poder en el sistema, podrá haber una vinculación indirecta entre estos factores ambientales, en esta coyuntura sistémica concreta, y la seguridad.¹⁴

Por esta razón, el medio ambiente será una variable más en los estudios del sistema internacional, no negligible pero tampoco magnificable para convertirla en una base modélica del análisis. Y con los instrumentos teóricos de Relaciones Internacionales, en nuestra opinión, si queremos focalizar la atención en la seguridad y los conflictos violentos, el paradigma clásico y las teorías basadas en la estructura de poder del sistema continuarán siendo las más útiles.

Por todo lo visto, la conclusión honesta a la que llegamos es que si el esfuerzo para establecer modelos o pautas teóricas que relacionen el medio ambiente y la seguridad y/o los conflictos violentos es baldío, el debate sobre estos modelos es una bizantina pérdida de tiempo, igual que este artículo y la atención que le ha dedicado el lector.

¹² Referidos a la cuestión de los recursos hídricos encontramos los modelos de Gleick (1993) o de Naff (1994).

¹³ Grasa (1994, p. 28).

¹⁴ El modelo de Naff introduce el factor poder como una variable en la pauta medioambiental. Sin embargo, el desarrollo del modelo, igual que la multitud de estudios sobre el conflicto por el agua en la cuenca del Jordán, nos llevan a la conclusión de que para comprender el conflicto por los recursos hídricos es necesario partir del análisis del sistema internacional y regional, e introducir los recursos hídricos como una variable. El proceso contrario, introducir la variable sistémica en el marco medioambiental sólo permite llegar a conclusiones puntuales y coyunturales sin valor analítico. Una muestra de la utilidad de enfocar el análisis desde una u otra dirección, que ya comentamos en un artículo anterior en esta misma revista (Izquierdo (1998-a)) la encontramos en la importancia que se da a la posición de los actores en la cuenca en los modelos medioambientalistas: los mismos ejemplos que usan (Nilo y Jordán) demuestran que la posición en la cuenca es una variable más (y está muy lejos de ser la más importante) en la relación de poder entre los actores, el factor básico que define el control de los recursos, la dinámica del conflicto y el comportamiento de las partes implicadas, por lo que el análisis del conflicto medioambiental se deberá basar en el sistema internacional y no al revés.

REFERENCIAS

- BARBÉ, E. (1995) *Relaciones Internacionales*. Madrid: Tecnos.
- BARNETT, J. (2000) «Destabilizing the environment-conflict thesis». *Review of International Studies*, vol. 26, nº 2.
- BUZAN, B. (1991) *People, States and Fear. An Agenda for international security studies in the post-cold war era*. Londres: Harvester Wheatsheaf.
- BUZAN; WAEVER y DE WILDE (1995) «Environmental, Economic and Societal Security». *Working Papers, Center for Peace and Conflict Research* (Copenhagen), nº 10.
- COSTA, O. (2002) «Teoría Internacional: debates y cartografías. Los vínculos entre la seguridad y el medio ambiente desde las Relaciones Internacionales» (Memoria de doctorado). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- DABELKO, G. y DABELKO, D. (1998) «Seguridad medioambiental. Cuestiones polémicas y redefiniciones». *Ecología Política*, nº 15.
- DEUDNEY, D. (1990) «The case against linking environmental degradation and national security». *Millenium*, vol. 19, nº 3.
- ELMUSA, S. (1997) *Water Conflict. Economics, Politics, Law and Palestinian-Israeli Water Resources*. Washington DC: Institute for Palestinian Studies
- GAMBA-STONEHOUSE, V. (1992) «Environmental Crisis Cause or Consequence of International Conflict?», en Gleditsch, N.P. *Conversion and the environment*. Oslo: IPCRI.
- GLEICK, P.H. (1993) «Water and Conflict. Fresh water resources and international security». *International Security*, vol. 18, nº 1.
- GRASA, R. (1993) «La seguridad europea en 1992: conceptos en expansión e instituciones interdependientes». *Anuario Internacional Cidob 1992*.
- (1994) «Los conflictos verdes: su dimensión interna e internacional». *Ecología Política*, nº 8.
- HOMER-DIXON, T. (1991) «On the threshold. Environment changes as causes of acute conflict». *International Security*, vol. 16, nº 2.
- (1994) «Environmental scarcities and violent conflict». *International Security*, vol. 19, nº 1.
- IZQUIERDO BRICHS, Ferran (1995) «El agua en la cuenca del río Jordán: la lucha por un recurso escaso». *PAPERS* nº 46, Universitat Autònoma de Barcelona.
- (primavera 1996) «Les negociacions de pau àrab-israelianes: el debat sobre els recursos hídrics». *Europa de les Nacions*, nº 29, CIEMEN.
- (1998-a) «El conflicto por el agua en la cuenca del río Jordán: pieza clave en la negociación árabe-israelí». *Ecología Política*, nº 15.
- (invierno 1998-b) «El agua en la cuenca del río Jordán: pieza clave en la negociación árabe-israelí», *Nación Arabe* nº 34.
- LEVY, M.A. (1995) «Is the environment a national security issue?». *International Security*, vol. 20, nº 2.
- LIBISZEWSKI, S. (1992) «What is an environmental conflict?», *ENCOP Occasional Paper*, nº 1 <http://www.fsk.ethz.ch/encop/1/libisz92.htm>.
- (1995) «Water Disputes in the Jordan Basin Region and their Role in the Resolution of the Arab-Israeli Conflict», *ENCOP Occasional Paper*, nº 13 <http://www.fsk.ethz.ch/encop/13/en13-con.htm>
- LOWI, M.R. (1993) *Water and Power. The Politics of a scarce resource in the Jordan River basin*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MOSS, R.H. (1993) «Resource scarcity and environmental security», en SIPRI *Yearbook 1993*. Oxford: Oxford University Press.
- MYERS, N. (1993) *Ultimate Security. The environmental basis of political stability*. Londres: Norton.
- NAFF, N. (1994) «Conflict and Water Use in the Middle East», en Rogers, P. Y Lydon, P. (eds.) *Water in the Arab World*. Cambridge: Harvard University Press.
- RENNER, M. (1997) *Fighting for survival. Environmental decline, social conflict and the new age of insecurity*. Londres: Earthscan Publications.
- SÁINZ, N. (1998) «La OSCE en la Europa post-bipolar: un estudio sobre la gestión de conflictos en el espacio exsoviético» (Tesis doctoral). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- SÁNCHEZ, J. (1999) *El debate sobre el concepto de seguridad (1980-1997)*. Barcelona: ICPS.
- WOLF, A. T. (1995) *Hydropolitics along the Jordan River: Scarce water and its impact on the Arab-Israeli conflict*. Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press.



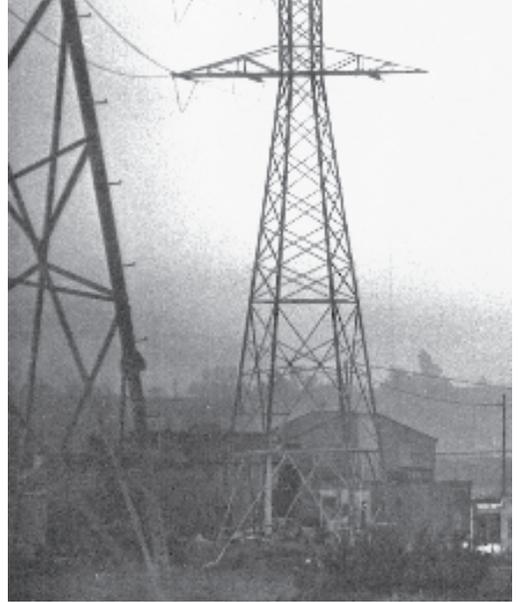
Ensayo

**La sostenibilidad ambiental
de la economía española:
Flujos de energía, materiales
y huella ecológica,
1955-1995**

Óscar Carpintero

La economía española: el «dragón europeo» en flujos de energía, materiales y huella ecológica, 1955-1995*

Óscar Carpintero**



«[algunos estados]...han acumulado dentro de su pequeño territorio y mediante el comercio exterior una cantidad de riqueza que excede en mucho a lo que podría esperarse de sus posibilidades físicas».

Th. R. Malthus, *Principios de economía política*, 1820

INTRODUCCIÓN

Las páginas que siguen quieren ser una contribución al esfuerzo que durante los últimos años —y con más o menos énfasis— se ha llevado a cabo para conocer las «bases materiales» de

las principales economías industriales. Un esfuerzo que, no por casualidad, ha encontrado acomodo en el último episodio de esa ya antigua polémica sobre los límites físicos al crecimiento económico. Pues no otra cosa hay detrás del debate sobre la «sostenibilidad», desplegado a nivel internacional para paliar —en el terreno de las ideas y los compromisos institucionales— la falta de proyectos serios con que modificar el rumbo real del deterioro ambiental. No han faltado las posturas enfrentadas entre los que piensan que el desafío de la sostenibilidad es resoluble —tanto teórica como prácticamente— desde el enfoque ordinario; y aquellos que demandan la necesidad de tratamientos alternativos a los meramente convencionales. Desde aquí defenderemos que la cuestión de la sostenibilidad no es abarcable únicamente con el instrumental analítico y las variables monetarias al uso (sostenibilidad *débil*). Si optamos por esta aproximación nos encontraremos con unos resultados parecidos a los aportados por el indicador elaborado hace algunos años por Pearce y Atkinson, que llegaba al sorprendente resultado de

* Texto presentado al IX Simposio de Historia Económica celebrado en Barcelona el 6 y 7 de junio de 2002. Este trabajo resume algunos de los resultados de mi tesis doctoral que será leída próximamente en la Universidad de Valladolid, estando prevista su publicación dentro de la Colección «Economía vs. Naturaleza» de la Fundación César Manrique.

**Profesor de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid.

que las principales economías industriales eran las más sostenibles (Estados Unidos, Alemania, Japón, etc.), acusando a la mayoría de los países pobres (Burkina Faso, Etiopía, Indonesia o Madagascar) de insostenibilidad ambiental manifiesta. Un resultado éste que, al tener como criterio de «sostenibilidad» la capacidad de ahorro necesaria para reparar la depreciación del capital natural y manufacturado generada con la actividad económica, hacía de los países ricos los principales candidatos al título de economías «sostenibles».¹ Creemos, por el contrario, que la sostenibilidad tiene que ver con el tamaño que el sistema económico ocupa dentro del total de la biosfera (sostenibilidad *fuerte*),² y esto se puede cuantificar por diferentes métodos. Entre los propuestos recientemente figuran dos de especial trascendencia e importancia, a saber: el seguimiento de los flujos (inputs) de energía y materiales con sus correspondientes «mochilas ecológicas» que recorren el sistema económico (Requerimientos Totales de Materiales); y las exigencias territoriales necesarias para satisfacer el modo de consumo y la asimilación de residuos generados por la población (huella ecológica). Una aproximación ésta que nos permitirá analizar la contribución de los recursos naturales a las fases de crecimiento y recesión de la economía española, salvando así la ausencia de éstos como fuente de crecimiento económico en las funciones de producción agregada manejadas por los economistas, y que se centran exclusivamente en el capital y el trabajo como origen de la expansión de la producción. Esta información sobre la utilización crecientemente insostenible de estos flujos facilitará también la discusión sobre la posición que la economía española ocupa en comparación con los principales países industrializados (Estados Unidos, Japón, Holanda, Alemania, etc.). Lo que, de paso, nos permitirá terciar con conocimiento de causa en la polémica sobre la supuesta «desmaterialización» de las economías industrializadas, y la situación de España en este contexto. Asimismo, la Huella Ecológica mostrará algo ya intuido, pero pocas veces cuantificado: que los habitantes de este país cada vez ejercemos una mayor presión sobre el resto de territorios para abastecernos y mantener nuestros actuales patrones de producción y consumo (alimentación, consumo de energía, etc.) superando esta apropiación de recursos las dimensiones, no sólo de la porción de tierra ecológicamente disponible, sino las fronteras adminis-

trativas del propio territorio. El carácter inédito de la aplicación de ambos indicadores para el conjunto de la economía española y para el período de tiempo elegido, hacen que los resultados presentados se puedan considerar una primera aproximación susceptible de mejora a medida que la información disponible así lo permita.

SOBRE LA RELEVANCIA DEL «METABOLISMO ECONÓMICO»

El trabajo aquí presentado hunde sus raíces en una tradición, ya centenaria, sobre el análisis e investigación de los flujos físicos que atraviesan el sistema económico. Desde hace algún tiempo existe constancia de los esfuerzos «pioneros» que a finales del siglo XIX y principios del XX, desarrollaron gentes como P. Geddes, S. Podolinsky, J. Popper-Lynkeus, o F. Soddy. Sus preocupaciones porque la economía cimentara mejor sus *bases naturales* de análisis, les llevó a proponer, entre otras cosas, la necesidad de estudiar los flujos de energía y materiales que recorrían el sistema socioeconómico y que conformaban su particular «metabolismo».³ La labor de estos científicos, casi siem-

¹ Pearce, D. G. Atkinson, (1993): «*Capital theory and the measurement of Sustainable Development: An Indicator of weak sustainability*», *Ecological Economics*, 8, pp. 103-108. Lo que no quiere decir que estos autores obviarán la importancia de la interdependencia económica en el logro de la sostenibilidad. «Es perfectamente posible —escriben David Pearce y sus colaboradores— que una nación en concreto pueda asegurarse un patrón de desarrollo sostenible (...) pero a costa de la no sostenibilidad de otro país. (...) Podría decirse que la sostenibilidad es en parte algo que puede conseguirse 'importándolo' a través de la no sostenibilidad de otras naciones». Pearce, D. et al, (1989): *Blueprint for a green economy*, London, Earthscan, p. 45.

² He abordado la polémica sobre la sostenibilidad y sus indicadores, con más detalle, en: Carpintero, O, (1999): *Entre la economía y la naturaleza*, Madrid, Los Libros de la Catarata, cap. 4.

³ Una buena muestra de las propuestas que dichos autores realizaron en favor de esa necesaria reconstrucción de la economía política se puede encontrar en: J. Martínez Alier, (ed.), (1995): *Los principios de la economía ecológica*. Textos de P. Geddes, S.A. Podolinsky y F. Soddy, Madrid, Fundación Argentaria-Visor Distribuciones. La recuperación de estos y otros «clásicos» de la economía ecológica (fundamentalmente respecto a los flujos energéticos y hasta la década de 1940) fue acometida por Martínez Alier desde comienzos de los ochenta, primero en ver-

pre ajenos al incipiente gremio de los economistas, favorecía la mirada limpia y la crítica honesta desde el punto de vista *externo*, habida cuenta que muchos de los postulados enarbolados por la economía política de aquellos años —o no tenían en consideración o entraban en franca contradicción— con las más elementales leyes físicas y biológicas. Este fenómeno de «crítica y enriquecimiento interdisciplinar» en torno a la noción de «metabolismo social» se extendió también a otras cien-

cias sociales por lo que la «historia intelectual del análisis de flujos materiales» es más plural de lo que pudiera parecer a primera vista.⁴ Años más tarde, el peculiar ambiente de los años sesenta y setenta permitió reflexiones como las de Abel Wolman sobre el «metabolismo de las ciudades»; las de Keneth Boulding y su «nave espacial tierra», o las derivadas de la insatisfacción de Georgescu-Roegen frente al paradigma neoclásico plasmadas en *La ley de la entropía y el proceso económico*. Simultáneamente a estas aportaciones, la publicación en 1970 de un primer *balance material* de Estados Unidos⁵ permitió ejemplificar con datos reales el orden de magnitud de los recursos captados por la economía estadounidense en forma de *input*, así como la importancia de los residuos generados como *output* no deseados de la actividad económica. En este sentido seguir hablando de externalidades y contaminación como fenómenos más o menos ocasionales pero no intrínsecos a la actividad económica se demostró totalmente inadecuado.

Entre la elaboración, en 1972, del informe sobre *Los límites al crecimiento*, y la ulterior propuesta de *desarrollo sostenible* manejada a partir de la publicación del Informe Brundtland en 1987, la discusión sobre economía y medio ambiente en su vertiente «metabólica» confluyó con la crisis económica y energética de los setenta. Por motivos de ahorro y de mejora en la eficiencia se mantuvo vivo el interés por conocer los niveles de utilización de los recursos y las consecuencias derivadas de la emisión de los residuos. Sin embargo, en esa coyuntura de escasez y preocupación ambiental, los economistas partidarios del crecimiento sin limitaciones encontraron un asidero teórico y empírico al que amarrarse en pleno temporal. Desde finales de los setenta se empezaron a «percibir» ciertos rasgos en la evolución de las economías industriales que hacían presagiar una *menor intensidad de uso* de energía y materiales, sugiriéndose una cierta «independencia» del crecimiento económico respecto al consumo de energía y recursos naturales,⁶ todo ello en un proceso que fue bautizado más tarde como *desmaterialización*. Desde entonces la bibliografía en torno a esta cuestión no ha dejado de aumentar basculando, de un lado, entre los análisis referidos a la reducción del consumo relativo de ciertos recursos naturales por la industria (hierro, cobre, acero, ...), y, por otro, la posibilidad de extrapolar a nivel nacional e internacional estas tendencias.⁷ Aunque en un

sión catalana en 1984: *L'ecologisme i l'economia. Historia d'unes relacions amagades, Barcelona, Edicions 62; después en inglés en colaboración con K. Schlüpmann, Ecological Economics, Oxford Blackwell, 1987, y reeditada más tarde en castellano por FCE con el título La ecología y la economía, 1991. Para la etapa más reciente puede consultarse con provecho: Fischer Kowalski, M., Hütler, W., (1999): «Society's Metabolism. The Intellectual History of Materials Flow Analysis, Part II, 1970-1998», *Journal of Industrial Ecology*, 2, (4) pp. 107-136.*

⁴ Para el impacto sobre la antropología o la geografía, véase: Fischer Kowalski, M., (1998): «Society's Metabolism. The Intellectual History of Materials Flow Analysis, Part I, 1860-1970», *Journal of Industrial Ecology*, 2, (1) pp. 66-69.

⁵ Kneese, A.; R.U. Ayres, R.C d'Arge, (1970): *Economics and environment. A Materials Balance Approach, Washington, Resources for the Future.*

⁶ El texto que inició la posterior polémica fue el de: W. Malembaum, (1978): *World Demand for Raw Materials in 1985 and 2000, MacGraw-Hill, New York, donde se verificaba la reducción en la intensidad de uso de diferentes materias primas por unidad de PIB. Una continuación de los esfuerzos de Malenbaum es la encabezada por J. Tilton, (ed.), (1990): World Metal Demand, Resources for the Future, Washington, D.C.*

⁷ Pueden consultarse, entre la creciente bibliografía, los siguientes trabajos: Herman, R.; S.A. Ardekani; J. H. Ausubel, (1989): «Dematerialization», en: *National Academy of Engineering, (1989): Technology and Environment, National Academy Press, pp. 50-69; Bernardini, O.; R. Galli, (1993): «Dematerialization: Long-Term Trends in the Intensity of Use of Materials and Energy», *Futures, Mayo, pp. 431-448; Wernick, I.K, et al, (1996): «Materialization and dematerialization», Daedalus, 125, pp. 171-198. El artículo de C. Cleveland y M. Ruth, (1999): «Indicators of Dematerialization and the Materials Intensity of Use», *Journal of Industrial Ecology, Vol 2, nº 3, pp. 15-50, es una documentada síntesis de la polémica, abarcando la mayoría de los planos sobre los que se ha desarrollado la discusión. Aunque las definiciones sobre la desmaterialización varían de unos autores a otros, Cleveland y Ruth zanján el asunto afirmando que «...se refiere a la reducción relativa o absoluta en la cantidad de materiales utilizados o en la cantidad de residuos generados en la producción de una unidad de producto». (Ibid, p. 16).***

primer momento la desmaterialización se cionó principalmente a la reducción relativa del consumo de recursos por unidad de PIB, el razonamiento se acompañó de otras circunstancias que en esta nueva etapa caracterizarían las relaciones entre la producción de bienes y servicios y medio ambiente. Ahí estaba, por ejemplo, la progresiva emergencia de sociedades «terciarizadas», queriendo expresar así que el crecimiento constante experimentado por la participación del sector servicios en el Producto Nacional Bruto (PNB), reduciría el impacto ambiental de la actividad económica en general. O también, en la misma línea, el proceso de descontaminación generalizado consecuencia del «éxito» de ciertas políticas ambientales en los países industrializados, y que habría llevado a una reducción de la generación de residuos y la contaminación por unidad de PNB. En todo caso, desde hace algunos años se ha impuesto una distinción que es preciso tener en cuenta para precisar los términos del debate. Se trata de diferenciar entre desmaterialización *relativa o débil* y dematerialización *absoluta o fuerte*.⁸ La primera sería aquella que apunta un descenso en los requerimientos de energía y materiales *por unidad de PNB*, mientras que la segunda supone una reducción en la cantidad *absoluta* de recursos naturales que se utilizan por la economía correspondiente. Esta distinción será importante también en el caso de la economía española.

A finales de la década de los ochenta, la discusión se bifurcó en dos direcciones que, al cabo de los años, acabaron encontrándose. Por un lado, la cuestión de la desmaterialización se llevó también al ámbito de los residuos atmosféricos y la contaminación, queriendo demostrar que no sólo el crecimiento consumía menos recursos naturales sino que generaba menos residuos y ayudaba a reducir la contaminación. La verificación estadística de esta relación entre contaminación y crecimiento económico dio lugar a una polémica sobre la presencia de lo que —por analogía con la relación propuesta por Kuznets para el crecimiento y los niveles de desigualdad, hace casi ya medio siglo— ha dado en llamarse «Curva Ambiental de Kuznets (EKC)». No nos detendremos ahora en desentrañar las incorrecciones que hay detrás de la famosa «curva».⁹ Tan sólo anticiparemos que en el caso de la economía española no se ha descrito esta tendencia. Más nos interesa constatar que, en las mismas fechas, el afán por hacer operativa la noción de

«sostenibilidad» más allá de los simples indicadores monetarios, abrió una etapa especialmente fértil desde el punto de vista del conocimiento de las «bases materiales de las economías industriales». Algunos debates en el seno de Naciones Unidas y la UNESCO dieron como resultado que autores como R. Ayres y U. Simonis recogiesen, a finales de los ochenta, la vieja metáfora algo abandonada y popularizasen la noción de «metabolismo industrial»: un proceso donde —al igual que los organismos vivos que ingieren energía y alimentos para mantenerse y permitir su crecimiento y reproducción— la sociedad convierte materias primas, energía y trabajo en bienes finales de consumo —más o menos duradero—, infraestructuras y residuos¹⁰. Una evaluación seria de los comportamientos económicos en términos de «sostenibilidad» requeriría, por tanto, hacer un seguimiento exhaustivo de los flujos de energía y materiales que recorren los sistemas económicos con el fin de calibrar, hasta qué punto, los países están viviendo más allá de sus posibilidades en términos de recursos, o han superado la capacidad de los ecosistemas para absorber los residuos. En cierto sentido se recuperaba con nueva savia la propuesta del «balance de materiales» que en su día realizaron Kneese y Ayres, pero profundizando en los procesos y elaborando los indicadores adecuados que permitiesen comparaciones internacionales. Por aquellas mismas fechas dos químicos de prestigio también pusieron de manifiesto que, frente al razonable conocimiento del

⁸ La distinción y su formalización se deben a S.M. de Bruyn y J.B. Opschoor, (1997): «Developments in the throughput-income relationship: theoretical and empirical observations», *Ecological Economics*, 20, p. 258.

⁹ Un excelente repaso crítico sobre la «evidencia empírica» de la ECK en: Ekins, P, (1997): «The Kuznets Curve for the environment and economic growth: examining the evidence», *Environment and Planning*, 29, pp. 805-830.

¹⁰ R. Ayres, (1989): «Metabolismo industrial y cambio mundial», *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 121, p. 391-402. Este número de la revista citada acogió las principales aportaciones de la Conferencia de Tokyo de septiembre de 1988. Más tarde estos trabajos fueron completados con un «Workshop on Industrial Metabolism» en Maastricht bajo el patrocinio de la Universidad de Naciones Unidas y el IFIAS. El resultado conjunto de ambos encuentros se publicó años más tarde en forma de libro. Vid. R. Ayres, U. Simonis, (eds), (1994): *Industrial Metabolism: restructuring for sustainable development*, *United Nations University Press*.

funcionamiento de la atmósfera, la hidrosfera, o la litosfera, apenas comenzábamos a vislumbrar las consecuencias físicas, químicas y biológicas de la producción de bienes y servicios propias de la «antroposfera». Y esto era así porque el metabolismo real de las sociedades nos era ajeno debido a la escasa utilización de la contabilidad de flujos materiales a nivel nacional.¹¹ No debe extrañar que, con este caldo de cultivo, las mismas preocupaciones llevaran a que dos importantes institutos se pusieran a la cabeza, desde comienzos de los noventa, en la investigación sobre flujos materiales a nivel internacional: se trataba del *Wuppertal Institut* alemán y del *Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung* (IFF) austriaco. En el primer caso, la aportación de Frederick Schmidt-Bleek resul-

tó decisiva para la consolidación de conceptos como el de «mochila ecológica» (flujos *ocultos* de recursos necesarios para la obtención de un recurso o la fabricación de un producto que no forman parte del mismo ni son valorados), o el de Input Material por Unidad de Servicio (MIPS), en el que se intentaban recoger —«desde la cuna hasta la tumba»— todos los flujos de energía y materiales que incorporaba la extracción de un recurso o la fabricación de un producto.¹² Un papel similar al desempeñado por Schmidt-Bleek en Wuppertal lo ha venido realizando Marina Fischer-Kowalsky en el IFF vienés. Con una ligera diferencia: mientras el alemán procedía del campo de las ciencias naturales y la ingeniería, ésta llegó al estudio de las relaciones economía-medio ambiente desde las ciencias sociales. En todo caso, el trabajo en Wuppertal derivó, por ejemplo, en estimaciones sobre los input de materiales de la economía alemana, en un esfuerzo que tiempo después se extendió coordinadamente a Holanda, Estados Unidos y Japón, dando lugar a la publicación, en 1997, de un estudio titulado *Resource Flows* que se convertiría en una referencia obligada en el campo de la contabilidad de flujos materiales.¹³ Sorprendentemente Austria quedó al margen de esta investigación, lo que resulta aún más incomprensible dado que el IFF vienés había realizado balances de materiales para la economía austriaca desde comienzos de los noventa.¹⁴ Así encaminadas las cosas, no debe sorprender que haya cundido el ejemplo, de tal suerte que es posible disponer ya de una variada gama de estudios referidos a los flujos de energía y materiales en diferentes países. Pues aparte de los ya mencionados, disponen de estudios similares Reino Unido, Italia, Finlandia, Suecia, además de la Unión Europea en su conjunto.¹⁵ A esta lista hay que sumar, por su importancia poblacional a nivel mundial, la reciente estimación de los flujos físicos de China que muestra bien a las claras unas tendencias preocupantes.¹⁶ En todo caso, a mediados de los noventa y como plataforma para organizar los esfuerzos realizados en diferentes países para afianzar la contabilidad de flujos materiales, se creó una Acción Concertada a nivel internacional denominada *ConAccount* («Coordination of Regional and National Material Flow Accounting for Environmental Sustainability»), apoyada por la DGXII de la Unión Europea y que ha contribuido notablemente, a través de sucesivas conferencias anuales, al avance en el conocimiento del metabolismo

¹¹ Baccini, P.; P. H. Brunner, (1991): *Metabolism of the Anthroposphere*, Berlin, Springer-Verlag.

¹² Schmidt Bleek estuvo al frente de la «División de flujos materiales y cambio estructural» del Instituto Wuppertal hasta julio de 1997. Desde allí publicó numerosos artículos y trabajos entre los que cabe destacar los libros: *Wieviel Umwelt braucht der Mensch?*, Birkhäuser Verlag, 1994; y también: *Das MIPS-Konzept. Weniger Naturverbrauch-mehr Lebensqualität durch Faktor 10*, Birkhäuser Verlag, 1998.

¹³ Adriaanse, A, et.al, (1997): *Resource flows: the material basis of industrial economies*, World Resources Institute, Wuppertal Institute, Netherland Ministry of Housing Spatial Planning and Environment, National Institute of Environmental Studies.

¹⁴ Vid. A. Steurer, (1994): «Stoffstrombilanz Österreich 1970-1990», Schriftenreihe des IFF-Soziale Ökologie, Band 34. Por suerte, en la segunda parte de *Resource Flows...* dedicado al análisis de los flujos en forma de outputs (residuos) para los mismos países, esta ausencia se corrige apareciendo Austria en pie de igualdad con el resto. Vid. E. Mathews, et.al, (2000): *The weight of nations*, World Resources Institute, pp. 48-65.

¹⁵ EUROSTAT ha mostrado en los últimos años un especial interés por estas cuestiones. Así en 1995 realizó un «Expert Meeting on Material Flow Accounting» sobre las diferentes experiencias en las oficinas estadísticas de los países miembros, cuyos resultados se publicaron dos años después. Vid. EUROSTAT, (1997): *Material Flow Accounting. Experience of Statistical Institutes in Europe. Luxembourg*. En 2000 se realizó un «Task Force on Material Flow Accounting» donde se dio cuenta de los progresos realizados hasta ese momento. Los resultados por países se han publicado en forma de Working Papers por EUROSTAT y están disponibles en: <http://forum.europa.eu.int/Public>. Además este último grupo de trabajo sirvió para poner a punto las directrices principales de lo que años después sería la guía metodológica de EUROSTAT para la contabilidad de flujos materiales.

¹⁶ X. Chen; L. Qiao, (2001): «A preliminary Material Input Analysis of China», *Population and Environment*, 23, (1), pp. 117-126.

industrial y la construcción de indicadores de sostenibilidad.¹⁷ Estos esfuerzos internacionales fueron complementados en nuestro país por el trabajo de un equipo investigador que, dirigido por J.M. Naredo y A. Valero, realizaron, entre otras aportaciones, una estimación de los RTM a nivel planetario así como una primera aplicación del coste exergético al capital mineral de la Tierra.¹⁸

A la vez que se apuntalaban los estudios sobre el metabolismo de las sociedades industriales, en 1995 apareció un texto en el que se sistematizaban los trabajos que, desde tiempo atrás, venían desarrollando William Rees y sus colaboradores en Canadá en torno a la ya citada huella ecológica.¹⁹ Un indicador que, por otro lado, ha alcanzado gran éxito en los análisis sobre la sostenibilidad de las economías, realizándose estimaciones para casi todos los países en los años 1995, 1996 y 1997, así como un seguimiento a nivel planetario desde 1960.²⁰

Los esfuerzos realizados en nuestro país tanto en el caso de los flujos físicos como en el de la huella ecológica han tratado de cubrir una serie de lagunas a partir de estudios sectoriales de diverso alcance. En cuanto al seguimiento de los flujos físicos (en especial de energía) fue la agricultura la primera actividad hacia la que, durante la década de los ochenta, se dirigieron los esfuerzos de cuantificación a través de balances energéticos, tanto globales como de sistemas agrarios concretos.²¹ A esta labor siguió una ampliación tanto en la consideración de los recursos como en el ámbito sectorial y espacial, abarcando los flujos físicos de agua, energía, materiales y residuos de la ciudad de Barcelona o de la Comunidad de Madrid.²² Después de estas investigaciones cuyas metodologías difieren de las empleadas en nuestro trabajo, la década de los noventa se mostró parca en publicaciones. Dentro de las excepciones hay que mencionar, como ejemplo meritorio, la contabilización —«desde la cuna hasta la tumba»— de los flujos de energía y materiales realizada por A. Estevan y A. Sanz para el ciclo completo del transporte en nuestro país.²³ Recientemente se han extendido también esas preocupaciones a nivel industrial para el ámbito territorial de las manufacturas gallegas, arrojando resultados coherentes con análisis similares para otros países.²⁴ Por último, en lo que concierne a la huella ecológica los intentos de cuantificación se han mostrado de interés pero también escasos, centrándose en ámbitos locales, regionales, o en la actividad agraria como proceso productivo²⁵, por lo que los resultados presen-

tados en este trabajo se perfilan como la primera aproximación a nivel nacional para un período tan largo de tiempo.

FLUJOS FÍSICOS, CICLOS ECONÓMICOS Y «DESMATERIALIZACIÓN» EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Merece la pena comenzar señalando que, en términos globales, los Requerimientos Totales de Materiales (RTM, directos más

¹⁷ *Un resumen de los propósitos y agenda de investigación de ConAccount puede encontrarse en: S. Brigenzu, et.al, (eds), (1998): The ConAccount Agenda, Wupertal Special, 8. En <http://www.conAccount.net> se pueden obtener también las actas de los cuatro «meetings» realizados hasta la fecha.*

¹⁸ Naredo, J.M, Valero, A, (dirs.), (1999): Desarrollo económico y deterioro ecológico, Madrid, Fundación Argentaria-Visor Distribuidores.

¹⁹ Wackernagel, M, Rees, W; (1995): Our ecological footprint, Philadelphia, Gabriola Island, BC.

²⁰ Vid. WWF, et.al, (2000): Living Planet Report. pp. 13-30.

²¹ *Se trataría de las aportaciones de P. Campos y J.M. Naredo a través de textos como Extremadura saqueada, Paris, Ruedo Ibérico, 1979, o «Los Balances Energéticos de la Agricultura Española», Agricultura y Sociedad, 15, 1980, pp. 163-256. En la propia década de los ochenta habría que añadir, desde un ángulo más territorial: Campos, P, (1982): «Producción y uso de energía en las explotaciones familiares del occidente asturiano», Agricultura y Sociedad, 24, pp. 61-105; Campos, P, (1984): Economía y energía en la dehesa extremeña, Madrid, MAPA.; López Linaje, J, (1985): «Perspectiva energética de la recría bovina en Asturias», Revista de Estudios Agro-Sociales, 132. Por último, y actualizando a nivel global el análisis de Campos y Naredo para el primer quinquenio de los noventa, el trabajo de X. Simón Fernández, (1999): «El análisis de los sistemas agrarios: una aportación económico-ecológica a una realidad compleja», Historia Agraria, 19, pp. 115-136.*

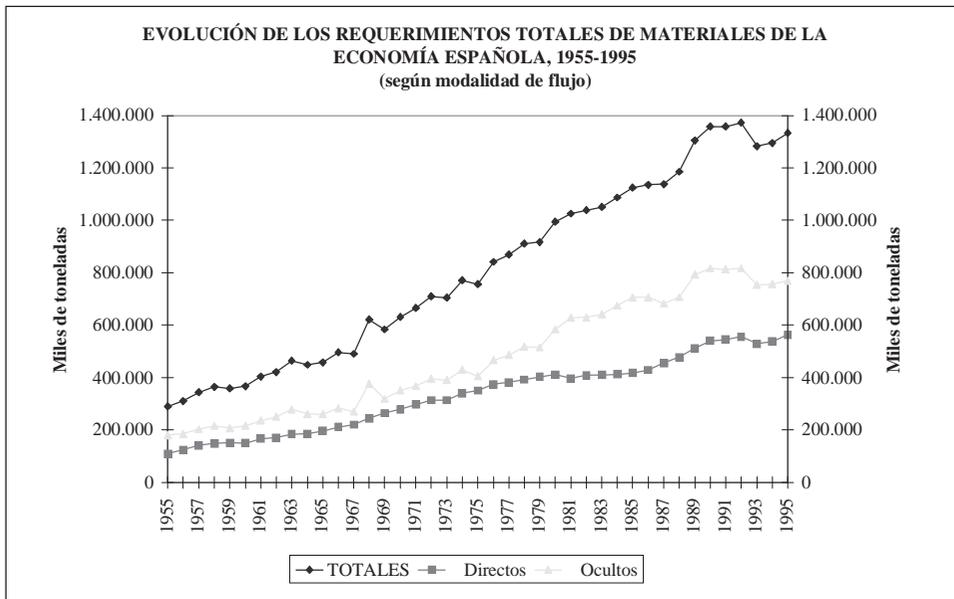
²² Paés, M; Pou, G, Terradas, J, (1985): Ecología d'una ciutat: Barcelona, Centre del Medi Urbà-Programa MAB, UNESCO. Naredo, J.M, Frías, J, (1988): Flujos de energía, agua, materiales e información en la Comunidad de Madrid, Madrid, Consejería de Economía.

²³ Estevan, A; Sanz, A, (1994): Hacia la reconversión ecológica del transporte en España, Madrid, Los Libros de la Catarata.

²⁴ Doldán García, X, (1999): Problemas metodológicos referidos ao cómputo económico dos fluxos de materiais, enerxia e auga na industria», Santiago de Compostela.

²⁵ Ahí estarían los casos Barcelona estimados por A. Prat y los resultados de Ivan Murray para las islas Baleares. Para la agricultura véase: Simón Fernández, X, (1999): «El análisis de sistemas agrarios: una aportación económico-ecológica a una realidad compleja», Historia Agraria, 19, pp. 115-136

Gráfico 1



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

ocultos) de la economía española²⁶ han experimentado un crecimiento notable en el último medio siglo, pasando de 290 millones de toneladas en 1955 a 1.333 millones a mediados de la década de los noventa (Gráfico 1). Este incremento en 4,5 veces ha corrido parejo al del PIB al coste de los factores, superando con creces al propio crecimiento de la población. En efecto, los habitantes de nuestro país hemos pasado de utilizar

en forma de inputs 10 tn/hab a mediados de la década de los cincuenta, a requerir 34 tn/hab en 1995.²⁷ De esta última cifra, el 42 por 100, esto es, 14 ton/hab, se corresponden con los flujos directos (abióticos, bióticos y demás importaciones), mientras que el resto, casi 20 tn/hab, tienen que ver con los flujos ocultos subordinados a la extracción e importación de aquellos mismos flujos directos. En lo que concierne al origen de dichos recursos, mientras en 1955 el 95 por 100 se localizaban en el interior de las fronteras, cuarenta años más tarde ese porcentaje se había reducido en treinta puntos, situándose en el 65 por 100; circunstancia que pone de relieve el creciente peso de los flujos de recursos naturales procedentes de otros territorios para alimentar nuestro modo de producción y consumo, con el consiguiente deterioro ambiental tanto interno como externo.

Ahora bien, esta panorámica general puede completarse añadiendo que, tanto en el plano de los flujos directos como de los ocultos, la fracción hegemónica a finales de la década de los noventa ha sido la de los inputs *abióticos* (energéticos, minerales metálicos, no metálicos, y productos de cantera) con casi el 70

²⁶ Para evitar equívocos, insistimos en que, contablemente, consideramos como inputs (recursos) lo que se entiende por estos en contabilidad nacional, es decir, las extracciones domésticas más las importaciones. Lo que hay que diferenciar del consumo aparente, que detrae de los inputs los flujos de exportaciones.

²⁷ Hemos decidido no incluir en el cálculo de los RTM los flujos derivados de la erosión, tal y como recomienda la guía metodológica elaborada por EUROSTAT, (2001): Economy-wide material flow accounts and derived indicators, p. 49; en la que se intenta conseguir una homogeneización en las normas para cuantificar los diferentes flujos. En el caso de que se optara por incluir la erosión derivada de las labores agrícolas, los RTM por habitante se incrementarían, según nuestros cálculos, como mínimo en 12 toneladas más.

Tabla 1. Estructura porcentual de los RTM de la economía española, 1955-1995
(porcentajes y años seleccionados)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
ABIÓTICOS	65,01	61,76	66,97	73,74	69,92	69,52	68,31
Directos	14,65	18,09	30,62	24,18	27,17	27,59	29,18
Ocultos	50,36	43,67	36,35	49,56	42,75	41,93	39,12
BIÓTICOS	28,94	28,37	19,51	14,67	12,62	12,66	11,78
Directos	22,14	22,48	14,18	10,63	9,11	9,41	8,44
Ocultos	6,79	5,89	5,33	4,04	3,51	3,26	3,34
SEMIMANUFACTURAS energéticas	0,42	0,04	0,25	0,53	0,89	0,86	0,91
SEMIMANUFACTURAS metálicas	0,37	2,43	5,79	4,91	8,44	9,11	11,86
Directos	0,08	0,12	0,57	0,71	0,62	0,60	0,83
Ocultos	0,28	2,31	5,22	4,20	7,82	8,51	11,03
FLUJOS EXCAVADOS	4,86	6,68	6,77	4,97	5,78	5,04	4,23
OTRAS IMPORTACIONES	0,41	0,73	0,72	1,17	2,34	2,82	2,91
REQUERIMIENTOS TOTALES	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Directos	37,71	41,45	46,34	37,22	40,14	41,26	42,28
Ocultos	62,29	58,55	53,66	62,78	59,86	58,74	57,72

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

por 100 del total.²⁸ Dada la clasificación de los flujos seguida, cabría la posibilidad de incrementar ese porcentaje (hasta el 80 por 100) si añadimos los inputs procedentes de las semimanufacturas energéticas y metálicas que, aunque conlleven un proceso de manipulación industrial, mantienen un rescoldo abiótico importante. En la Tabla 1 se ofrece, para una serie de años seleccionados en función del ciclo económico, la importancia de cada grupo de sustancias en los requerimientos totales.

A continuación pasaremos revista a los recursos (directos) que han recorrido la frontera entre la biosfera y el sistema económico incorporándose a las mercancías fabricadas por la economía española, para después recaer sobre aquellos otros (ocultos) que habiendo sido necesaria su extracción no han sido posteriormente utilizados.

La exigencia creciente de flujos directos desde los años sesenta

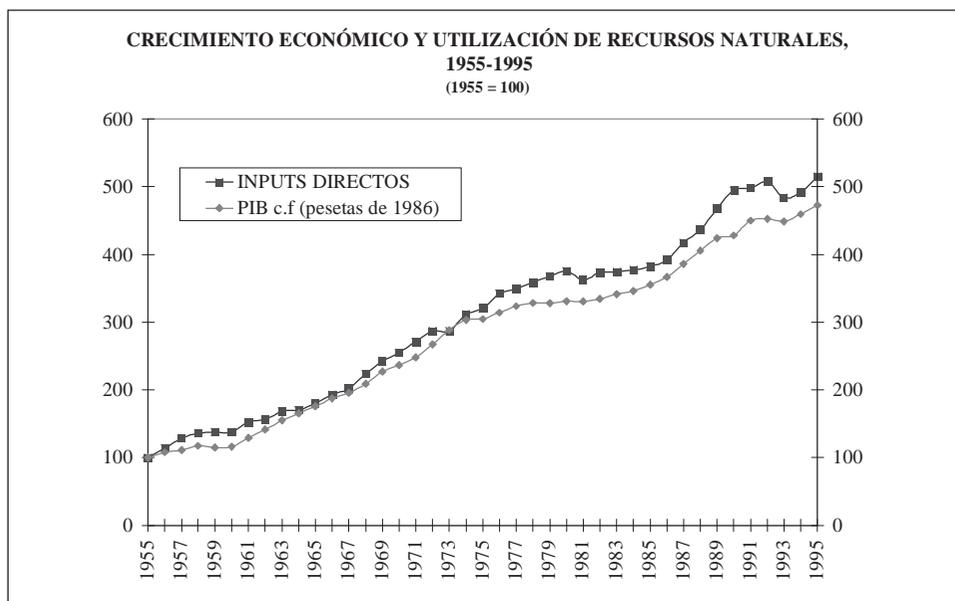
En general, las tendencias manifestadas para los RTM se cumplen cuando descendemos a los dos grandes grupos de flujos

involucrados. Aunque a veces se olvide mencionarlo, el crecimiento económico experimentado por la economía española en los últimos decenios aparece estrechamente vinculado con la utilización de recursos naturales de todo tipo. Una buena muestra de ello la ofrece el incremento, en más de cinco veces, de los input directos en el período 1955-1995, superando ampliamente la expansión del PIB c.f. Tal y como se desprende de la Tabla 2, se trata, en todo caso, de una tendencia que también se puede aplicar no sólo a los inputs, sino a casi todas las modalidades de éstos, participando también el consumo aparente de esa tendencia general. Una tendencia que contrasta con el hecho, bien documentado, del «cambio estructural» asociado al declive de la actividad agraria y al ascenso de la industria y sobre todo de los servicios en el PIB.

²⁸ Más tarde realizaremos alguna matización a esta afirmación de carácter general, dado que en el caso de los flujos directos, las proporciones entre abióticos y bióticos no eran las mismas a mediados del siglo pasado que a finales.

ENSAYO

Gráfico 2



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

Tabla 2. Evolución de los input directos de la economía española, 1955-1995,
(años seleccionados y miles de toneladas)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
ABIÓTICOS	42.557	73.000	231.864	271.929	369.024	353.859	389.089
Domésticos	38.364	63.870	174.854	207.675	287.310	274.135	302.253
Importados	4.193	9.130	57.010	64.253	81.714	79.724	86.837
BIÓTICOS	64.326	90.699	107.373	119.548	123.741	120.650	112.548
Domésticos	63.666	88.571	100.409	113.068	114.006	110.947	97.427
Importados	660	2.127	6.964	6.479	9.734	9.703	15.121
OTRAS IMPORTACIONES							
Semimanufacturas energéticas	1.234	142	1.883	6.000	12.136	10.970	12.115
Semimanufacturas metálicas	243	470	4.321	8.030	8.410	7.668	11.078
Otros bienes	1.186	2.965	5.444	13.140	31.782	36.137	38.805
REQUERIMIENTOS DIRECTOS	109.546	167.276	350.885	418.647	545.093	529.284	563.635
Domésticos	102.030	152.441	275.263	320.743	401.316	385.082	399.680
Importados	7.516	14.834	75.622	97.902	143.776	144.202	163.956
CONSUMO DOMÉSTICO DE MATERIALES (Extracción + importaciones - exportaciones)	100.963	157.145	330.296	362.957	490.461	467.809	492.103

Fuente: Véase Anexo Metodológico

Y contrasta porque a menudo se tiende a pensar que esta modificación en las pautas productivas de la economía española ha conllevado también una menor intensidad relativa y absoluta en la utilización de recursos naturales. Pero el equívoco tiende a desaparecer cuando observamos que, frente al peso ganado por el sector servicios en nuestro país, el recurso a los flujos de energía y materiales abióticos, lejos de menguar, ha crecido globalmente en términos absolutos en las últimas décadas. Parece entonces necesario un análisis que vaya más allá del seguimiento de las actividades extractivas en términos crematísticos y profundice en las realidades físicas de los procesos como antesala a la explicación de la degradación ambiental que producen.

Pues no sólo se trata de que globalmente los inputs directos se hayan multiplicado por 5,1 veces entre 1955 y 1995 (por encima del PIB y de la población), sino que al echar un vistazo a cada grupo de sustancias, estas diferencias se agrandan aún más. Por ejemplo, y ciñéndonos a la fracción mayoritaria, la extracción y utilización total de recursos *abióticos* supera los parámetros mencionados para el conjunto de flujos directos, en una escalada incesante desde mediados del siglo pasado. En términos globales, esta extracción se multiplicó *por más de 9 veces* entre 1955 y 1995 —pasando de los 40 millones de toneladas a mediados de siglo a los casi 400 millones a finales—, doblando al crecimiento del PIB al coste de los factores para ese mismo período —que se incrementó en 4,7 veces—, y superando ampliamente al crecimiento absoluto de la población que apenas varió en un factor de 1,3. Además, desde un punto de vista más desagregado, los flujos *energéticos* (domésticos e importados) con cargo a las reservas de la corteza terrestre se multiplicaron entre 1955-1995 por 5,8 veces —de los 17 millones de mediados de siglo a los 102 a finales del mismo—, los minerales no metálicos lo hicieron por 7, y los productos de cantera por 17. Sólo la extracción de minerales metálicos con un factor de 1,8 aumentó menos que el PIB aunque superó al crecimiento de la población. Estas cifras dan una idea del intenso esfuerzo realizado por la economía española, tanto dentro de nuestras fronteras como más allá de ellas.

Y cabe recordar que se trata de unos inputs de recursos naturales relacionados estrechamente con las actividades extractivas y mineras en las que nuestro territorio ha acumula-

do una importante tradición. Aunque hay que subrayar que fue a partir de mediados del siglo XX cuando este tipo de actividades sufrieron una severa modificación en la ventajosa posición que ocupaban dentro de la economía española desde cien años antes. La peculiar disposición de los yacimientos minerales en nuestro suelo²⁹ así como la riqueza especial de algunos de ellos tuvo mucho que ver en que apareciéramos como uno de los principales productores mundiales de varios minerales como el hierro, el plomo, la plata, o el cinc.³⁰ No en vano, en algunos casos destacaba la presencia de minas que figuraban entre las más antiguas del mundo (Río Tinto en Huelva y Almadén en Ciudad Real), y que han permanecido activas hasta prácticamente nuestros días. Ahora bien, la relevancia económica manifestada por la minería desde mediados del XIX, y su progresiva relación con los procesos de industrialización internos, y de otros territorios más allá de nuestras fronteras, no estuvo exenta de varios problemas que, al decir de algunos regeneracionistas como Lucas Mallada, entorpecían «su perfecto desarrollo».³¹ No es éste, sin embargo el momento ni el lugar para ahondar en unas circunstancias por otro lado bien documentadas en los trabajos de los historiadores económicos.

Sí interesa, en cambio, destacar que al calor de esa actividad extractiva se ha encaramado a los primeros puestos un especial grupo de sustancias. La Tabla 3 muestra cómo los *productos de cantera* no han sido sólo la fracción de mayor crecimiento absoluto, sino la que ocupa el primer lugar en cuanto

²⁹ Sin pretensión de exhaustividad, en el caso, por ejemplo, del carbón siempre han destacado los yacimientos de Asturias y, en menor medida los de León, Burgos y Palencia. Para el hierro, las extracciones se han localizado principalmente en Vizcaya y Santander aunque la abundancia de este mineral ha conllevado el surgimiento de diversas explotaciones tanto por el sur (Málaga, Almería, Jaén, Huelva, Sevilla, ...) como por el mismo norte (Galicia, o Asturias). El cobre encontró su sitio en los yacimientos de Huelva y Sevilla y el cinc, en asociación muchas veces con el plomo, en Santander y también en Murcia, Málaga y Almería, etc.

³⁰ Tiene, sin embargo, razón Rafael Castejón cuando afirma que: «La realidad demostró que la riqueza minera española era importante, pero sin las exageraciones de los que había querido ver a España como la gran nación minera de Europa». Vid. «El siglo crucial de la minería española, (1850-1950)», Papeles de Economía Española, 29, p. 31.

³¹ Mallada, L. (1890): Los males de la patria, Madrid, Biblioteca Regeneracionista, Fundación Banco Exterior, pp. 141-154.

Tabla 3. Estructura porcentual de los inputs abióticos directos, 1955-1995
(años seleccionados e incluidas semimanufacturas importadas)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
Energéticos	39,93	31,95	26,93	33,77	26,68	27,06	24,78
Domésticos	32,37	21,58	6,73	14,81	9,14	8,89	7,14
Importados	7,56	10,37	20,19	18,96	17,53	18,17	17,64
Metálicos	17,82	12,71	8,01	5,89	4,07	3,51	3,46
Domésticos	17,65	12,18	4,98	3,56	1,49	0,96	0,84
Importados	0,17	0,53	3,03	2,33	2,58	2,55	2,63
No metálicos	4,29	4,98	3,38	4,20	3,12	2,84	3,23
Domésticos	2,50	3,59	2,73	3,08	2,40	2,25	2,56
Importados	1,79	1,39	0,65	1,12	0,72	0,59	0,67
P. Cantera	34,61	49,53	59,08	51,23	60,86	61,58	62,90
Domésticos	34,61	49,42	59,00	51,17	60,72	61,49	62,77
Importados	0,00	0,11	0,07	0,06	0,14	0,09	0,13
Semimanufacturas energéticas	2,80	0,19	0,79	2,10	3,12	2,94	2,94
Semimanufacturas metálicas	0,55	0,64	1,82	2,81	2,16	2,06	2,69
TOTAL ABIÓTICOS (incl. Semi)	100,00						
Domésticos	87,12	86,77	73,45	72,62	73,75	73,59	73,31
Importados	12,88	13,23	26,55	27,38	26,25	26,41	26,69

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

a tonelaje movilizado, acaparando en 1995 dos tercios del total de los recursos abióticos directos utilizados por la economía española como inputs. A bastante distancia aparecen los recursos energéticos que al final del período considerado representaban el 25 por 100 de los flujos, dejando para los minerales —en sus dos formas— apenas el 10 por 100 restante. Lo que refleja un cambio considerable en la jerarquía de recursos naturales, al pasar de una situación, en 1955, de relativa igualdad entre los productos de cantera y los flujos energéticos, a un escenario en el cual aquéllos han superado en tonelaje ampliamente a los primeros. Modificación que, sin embargo, no se ve confirmada en términos de valoración monetaria.

Subrayemos también que, frente a la variedad de sustancias que componen los diferentes grupos de recursos —que

sumadas conjuntamente ascienden a casi un centenar—,³² el grueso del tonelaje se concentra en un puñado de materiales que, a su vez, son los que sirven de sustento a la estrategia de crecimiento económico. Destaca, por ejemplo, el caso del hierro dentro de los minerales metálicos, cuya relevancia no ha descendido de las dos terceras partes de este tipo de inputs, o la piedra caliza dentro de los productos de cantera que acapara más de la mitad de esos flujos. De igual modo, dentro de los minerales no metálicos las sales (gemas, marinas y potásicas) dominan el panorama y, finalmente, como es bien sabido, en el caso de los productos energéticos, la evolución del petróleo le ha llevado desde una posición minoritaria a mediados de la década de los cincuenta hasta su papel hegemónico a finales de los noventa, representando más de la mitad de los flujos de combustibles fósiles en forma de inputs.

Una primera característica, que salta a la vista cuando analizamos la procedencia territorial de esos inputs, es la siguiente: las *variaciones absolutas* en el crecimiento han sido mayores en

³² Se han analizado, para el período 1955-1995, un total 93 sustancias distribuidas del siguiente modo: 7 energéticas, 23 minerales metálicos, 29 no metálicos y 47 productos de cantera.

aquellos casos en los cuales la extracción de inputs abióticos se hacía con cargo al resto del mundo en vez de fronteras para adentro. Bien es verdad, sin embargo, que en términos globales, si incluimos los productos de cantera, la economía española a finales del siglo pasado seguía extrayendo de su propio territorio el grueso de sus recursos abióticos en tonelaje (el 73 por 100 en 1995). Ahora bien, dejando al margen la fracción más voluminosa como son los productos de cantera, y concentrándonos en el resto de sustancias que además poseen una relevancia estratégica, nuestro país adolece de una dependencia importante del resto del mundo: a finales del siglo XX dos terceras partes de las sustancias energéticas y de minerales metálicos, consideradas en su conjunto, que abastecían en forma de inputs a la economía nacional, procedían del resto del mundo.³³

Dicha relevancia del componente exterior puede verse también para los flujos *energéticos* importados cuya variación absoluta ha cuadruplicado (21,8 veces) el incremento del total de flujos de esa especie (5,8), circunstancia explicable por el masivo recurso al petróleo foráneo desde los años sesenta y el conocido y progresivo declive de la minería tradicional del carbón en nuestro país desde finales de los cincuenta y acentuado a mediados los años ochenta. Por lo tanto, mientras en la década de los cincuenta del siglo pasado, la economía española abastecía su producción en términos energéticos —haciendo de la necesidad virtud— en más del 80 por 100 con recursos procedentes del propio territorio, en 1995 la situación era precisamente la contraria.

Igual de espectacular, en lo referente a la variación absoluta, es el crecimiento experimentado por las *importaciones de minerales metálicos* que, de resultar una parte minoritaria incluso en los años sesenta, han multiplicado su presencia absoluta por más de 15 veces desde 1965, representando a mediados de la década de los noventa más de las tres cuartas partes de los inputs por este concepto. Esta tendencia recoge en parte el efecto sustitución de mineral doméstico por el procedente del resto del mundo, muy patente en el caso del hierro que suponía en 1995 casi el 65 por 100 del total de importaciones en tonelaje, y el aluminio a través de la bauxita que casi en su totalidad se origina en el resto del mundo. En el caso de las sustancias metálicas los destinos fundamentales han sido, bien la siderurgia (caso del hierro), o la metalurgia no férrea, la quí-

mica básica y la exportación para el resto de las minerales.³⁴ Merece también la pena destacar que este cambio en la composición de los recursos minerales metálicos entre la parte correspondiente a extracción nacional y la procedente del resto del mundo fue especialmente dramática desde 1985 en que la apertura al exterior derivada de la integración de España a la CEE y el proceso de expansión subsiguiente se realizaron con cargo a unos minerales más baratos procedentes de otros territorios.

Con todo, la anterior presencia de flujos importados se ve atemperada cuando nos enfrentamos a los datos procedentes de los *minerales no metálicos* y los *productos de cantera*.³⁵ En el primero de los casos se observa el fenómeno contrario al mencionado más arriba, y son las sustancias no metálicas importadas las que pierden protagonismo en el total aunque —y esto es relevante— *no dejan por ello de incrementar su cantidad en términos absolutos*. Ya vimos que el grueso de estas sustancias se engloban en torno a unos pocos materiales como las sales (gema, marina y potásicas) o el cuarzo —siendo su destino fundamental la industria de los fertilizantes y del vidrio— quedando así en un segundo plano, desde el punto de vista del tonelaje, el resto de los minerales. En los *productos de cantera*, la escasa importancia de los flujos importados es algo más particular

³³ Si en vez de centrarnos en los inputs, comparamos la extracción de recursos con el consumo aparente (extracción doméstica + importaciones - exportaciones), la economía española presentaba en 1995 dependencia del exterior en 40 sustancias de las 68 analizadas por el ITGME —en 17 de ellas esta dependencia llegaba al 100 por 100— mientras que sólo arrojaba un excedente en 18. Entre las primeras se encuentran, obviamente, recursos energéticos como el petróleo o el gas natural, o sustancias minerales como el fósforo, el cromo, el titanio, el molibdeno, el circonio, el cobalto, los diamantes, el manganeso, el amianto, el vanadio, el antimonio, el grafito, el litio o el bismuto. Entre las segundas estarían la mayoría de los productos de cantera y algunos minerales como el cinc, el potasio, el cadmio o el estroncio. Véase. ITGME, (1996): Panorama Minero, Madrid, pp. 18-20.

³⁴ La evolución de los principales destinos de las sustancias minerales y energéticas se pueden seguir a través de los anuarios del MINER (varios años): Estadística Minera de España, Madrid; o desde 1983 con ITGME, (varios años) Panorama Minero, Madrid.

³⁵ Fuera ya de nuestro ámbito temporal, desde 1996 el antiguo Ministerio de Industria y Energía y el ITGME consideran estas dos fracciones dentro de la rúbrica «Rocas y Minerales Industriales».

pues su estructura fundamentalmente nacional responde a que su gran tonelaje y escaso valor unitario dificulta el comercio exterior y el transporte a largas distancias, de modo que la abundancia, el fácil acceso y la extracción *in situ* de los mismos hace que su principal destino sea abastecer la construcción residencial y las infraestructuras públicas domésticas.

En este somero repaso por los inputs directos que han recorrido la economía española en las últimas décadas, es necesario hacer también mención a aquellos flujos *bióticos* que, sobre todo, son consecuencia de la acción fotosintética de la naturaleza. Excluyendo por motivos metodológicos el agua y el aire hemos centrado la preocupación contable en la biomasa agrícola, forestal, pesquera y con destino ganadero (vía pastos).

Tal y como se desprende de la Tabla 4, los flujos bióticos directos (producción agrícola, pastos, productos forestales y pescado) se han multiplicado por 1,7 en el período de referen-

cia, pasando de los más de 64 millones de toneladas a mediados de la década de los cincuenta, para llegar a los casi 113 millones de 1995. Un crecimiento que se encuentra claramente por debajo del incremento del PIB pero que, en cambio, supera el aumento de la población para las mismas fechas. Como cabría esperar, el grueso del tonelaje directo corresponde a la biomasa vegetal agraria (cultivos) que pasa de representar casi dos tercios de los flujos bióticos a mediados de la década de los cincuenta, a más de las tres cuartas partes (77 por 100) al finalizar el siglo. Le sigue en orden de importancia los recursos forestales (madera, leña, etc.) que, a pesar de casi doblar su extracción en términos absolutos, se han mantenido, con oscilaciones, en torno al 15 por 100.

La pérdida de importancia de los pastos naturales en los flujos bióticos extraídos, se ha venido compensando, precisamente, con la expansión de los cultivos forrajeros y de cereales

Tabla 4. Flujos bióticos directos por grupos, 1955-1995
(miles de toneladas)

	1955	1961	1965	1975	1985	1991	1993	1995
Agrícolas	40.230	56.199	57.886	86.515	97.018	100.325	98.861	87.430
Domésticos	39.963	54.402	54.938	81.025	92.444	94.541	92.104	76.138
Importados	267	1.797	2.948	5.490	4.574	5.784	6.757	11.292
Biomasa pasto	14.334	15.226	12.678	7.450	7.650	5.903	5.818	5.866
Domésticos	14.330	15.213	12.563	7.353	7.530	5.540	5.566	5.582
Importados (animal)	4	13	115	97	120	363	252	284
Forestales	9.070	20.347	19.415	11.973	13.414	15.991	14.053	16.924
Domésticos	8.697	20.042	18.772	10.732	11.918	13.083	12.114	14.263
Importados	373	305	643	1.241	1.496	2.908	1.939	2.661
Pesqueros	692	928	1.158	1.434	1.466	1.521	1.918	2.328
Domésticos	676	915	1.121	1.299	1.176	842	1.163	1.254
Importados	16	13	37	135	290	679	755	884
TOTALES	64.326	92.700	91.137	107.372	119.548	123.740	120.650	112.358
Domésticos	63.666	90.572	87.394	100.409	113.068	114.006	110.947	97.237
Importados	660	2.128	3.743	6.963	6.480	9.734	9.703	15.121

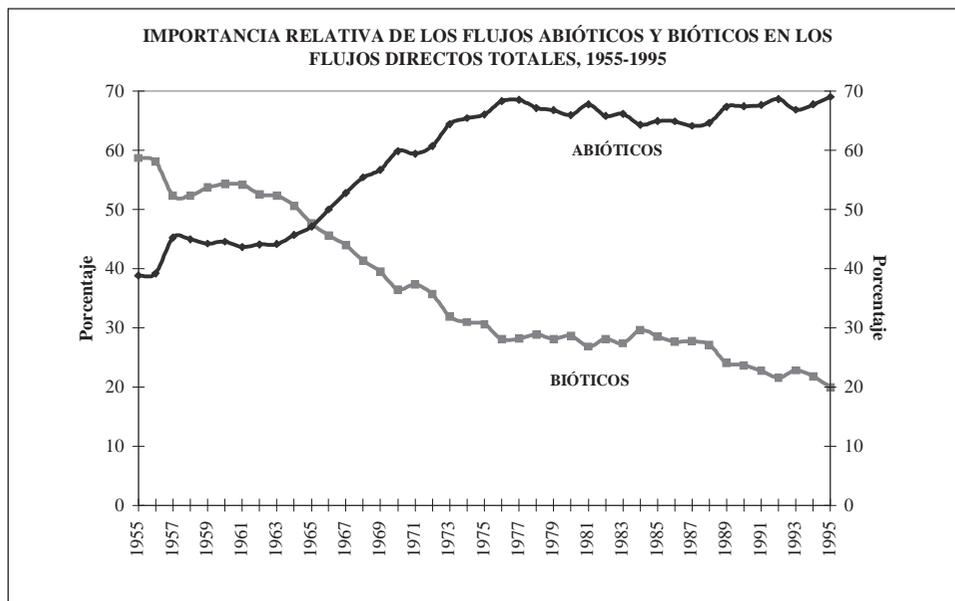
Fuente: Véase Anexo Metodológico

grano, así como por los piensos compuestos destinados a la alimentación ganadera. Por estas razones, y para no incurrir en dobles contabilizaciones, se deja aquí al margen la biomasa animal doméstica (aunque sí se contabiliza la importada) puesto que el grueso de la alimentación procede de los cultivos mencionados, ya incluidos dentro de los propios flujos agrícolas. En cambio, sí se incorpora el heno cosechado en las praderas naturales y una estimación de los pastos aprovechados a diente por el ganado en los pastizales y dehesas. En la misma línea general, los flujos bióticos marinos experimentan un notable incremento triplicando su tonelaje y doblando su participación en el total desde el 1 por 100 de 1955 hasta el 2 por 100 a mediados de la década de los noventa.

Al recabar la información, llama también aquí la atención la creciente significación de los flujos importados en el total. Ya se trate de productos agrarios, forestales, o pesqueros,

la progresión ha sido realmente espectacular, denotando la creciente absorción de recursos bióticos por parte de la economía española que ha *multiplicado sus importaciones globales por más de siete en el período considerado*. La particular relevancia de las importaciones de cereales grano y leguminosas con destino a la alimentación de ganado, así como los flujos forestales de madera y leña, o las importaciones de pescado que ya representan casi el 40 por 100 del total de inputs marinos han sido los principales responsables. A pesar del progresivo recurso al resto del mundo, el menor ritmo de crecimiento global de los flujos de biomasa (agrícolas, forestales, ...) —en comparación con los inputs abióticos— derivó en una pérdida progresiva de una hegemonía que los situaba en la principal fracción de los inputs *directos* en la década de los cincuenta, para acabar el siglo en unos porcentajes más bien modestos (Gráfico 3).

Gráfico 3



Nota: El porcentaje que resta, en cada año hasta 100 (que en 1995 apenas llega al 10 por 100), se debe a las importaciones de semimanufacturas energéticas, metálicas y al resto de bienes importados.

Fuente: Véase Anexo Metodológico

Ciclos económicos y utilización de recursos naturales directos

Pero si, en vez de poner la atención en todo el período, recordamos que la evolución de la economía española en los últimos cincuenta años se ha caracterizado por la presencia de importantes ciclos, no es casual que el análisis se enriquezca al incorporar el efecto de la utilización masiva de los inputs directos. Usando como criterio diferenciador la evolución del PIB a lo largo del tiempo podemos dividir la evolución de la economía española en varias etapas de auge y recesión, tal y como se suele hacer habitualmente, y comparar las tasas de crecimiento de los diferentes flujos, tanto monetarios como físicos.³⁶

Conviene resaltar que, a diferencia de la evolución del resto de los factores productivos como el trabajo o el stock de capital, los inputs directos (y en especial los abióticos) han mantenido casi siempre una tasa de crecimiento superior para cada período

³⁶ *Un primer período abarcaría desde 1955 hasta 1961 que daría cuenta de los años finales de la denominada «década bisagra», con la adopción del Plan de Estabilización a finales de los cincuenta y comienzos de los sesenta. En segundo lugar, vendría el período comprendido entre 1961-1975 que incluiría la etapa del crecimiento o la «década del desarrollo» de los sesenta y el primer quinquenio de los setenta, habida cuenta el retraso con el que España enfrentó una crisis económica que en el resto de los países había hecho su aparición a comienzos de esa década. La tercera etapa (1975-1985) coincidiría plenamente con la crisis económica y la ralentización del crecimiento en nuestro país, seguida de un período de recuperación (1985-1991) al calor del empuje de la economía internacional y la incorporación de España a la CEE. Entre 1992 y 1993 asistiremos a una breve pero intensa crisis a la que no fueron ajenos los dispendios anteriores a 1992 ni la difícil tesitura de la UEM; y, por último, entre finales de 1993 y 1995 podríamos hablar de una última etapa donde el crecimiento del PIB comienza a dar signos de recuperación.*

³⁷ *Podría pensarse que el nulo crecimiento de la extracción doméstica de productos energéticos entre 1960 y 1975 se debe a que no está incluida la aportación de la hidroelectricidad, pero, sin embargo, los datos demuestran que su contribución absoluta permaneció básicamente estable aunque no así su aportación en términos relativos que descendió del 19 por 100 en 1960 al 10 por 100 en 1975.*

³⁸ *Sudriá, C. (1997): «La restricción energética al desarrollo económico de España», Papeles de economía española, 73, p. 179. También, y de modo complementario: Sudriá, C. (1987): «Un factor determinante: la energía», en: Nadal, J; A. Carreras; C. Sudriá, (comp.), (1987): La economía española en el siglo XX, Barcelona, Ariel, pp. 340-341.*

³⁹ *Ibidem.*

considerado —ya fuera éste de auge o de declive—. Es ésta una manifestación que se suele omitir al hablar de la evolución de los factores productivos creyendo que la simple mención a la evolución del capital, el trabajo y la tecnología (el residuo) conjuga todas las lagunas explicativas. He aquí, al menos, una parte importante de ese factor residual que la explicación convencional del crecimiento económico no es capaz de desentrañar y que suele identificar generalmente con el «progreso tecnológico».

A la luz de la información contenida en el Gráfico 4 y las Tablas 5 y 6, y dejando al margen el año 1957 —por su carácter excepcional— donde se produce un incremento importante en la extracción de los productos de cantera con fines de obra pública, las tasas de crecimiento de los inputs abióticos *duplicaron* y hasta *triplicaron* para algunos años concretos el crecimiento de la producción de bienes y servicios. La fase de mayor expansión de los años sesenta y comienzos de los setenta —dada la crisis que desde 1959 inició la minería del carbón en nuestro país y que duraría hasta 1973— fue posible, por ejemplo, gracias al incremento en las importaciones de recursos energéticos (básicamente petróleo) que con una tasa del 14 por 100 más que duplicó la propia tasa de variación del PIB.³⁷

Se alimentó así el crecimiento de un sector industrial —a tasas medias desconocidas del 9 por 100, coincidentes con la tasa de crecimiento de los inputs abióticos—, que permitió actividades transformadoras como la petroquímica o la industria automovilística, altamente tributarias tanto del consumo de crudo, como de minerales metálicos y no metálicos. De igual modo, fue factible el espectacular crecimiento en el consumo de electricidad que, *con cargo al mismo petróleo*, se multiplicó por seis: de 12.000 a 76.000 Gwh entre 1950 y 1973,³⁸ permitiendo la mayor utilización, no sólo de los hogares, sino también del propio tejido industrial —caso, por ejemplo, de las cementeras—. Para lograr este incremento, «...hubo que recurrir a la construcción de centrales térmicas de gran capacidad. Algunas fueron situadas en las cuencas mineras, pero la mayoría se ubicaron en la costa y fueron diseñadas para consumir derivados del petróleo».³⁹ De hecho, a mediados de los setenta, el petróleo y el carbón generaban a través de centrales térmicas más de la mitad de la electricidad (33 y 19 por 100 respectivamente), dejando el 39 por 100 para la hidroeléctricas y un 9 por 100 para las nucleares. Lo que explica también que

Tabla 5. Tasas de variación de los inputs directos en tonelaje de la economía española, 1955-1995 (%)

	1955-1961	1961-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995
ABIÓTICOS	9,41	8,61	1,61	5,22	-2,08	4,86
Domésticos	8,87	7,46	1,74	5,56	-2,32	5,00
Importados	13,85	13,98	1,20	4,09	-1,23	4,37
BIÓTICOS	5,89	1,21	1,08	0,58	-1,26	-3,42
Domésticos	5,66	0,90	1,19	0,14	-1,35	-6,29
Importados	21,54	8,84	-0,72	7,02	-0,16	24,84
OTRAS IMPORTACIONES						
Semimanufacturas energéticas	-30,26	20,28	12,29	12,46	-4,93	5,09
Semimanufacturas metálicas	11,62	17,17	6,39	0,77	-4,51	20,20
Otros bienes	16,50	4,44	9,21	15,86	6,63	3,63
REQUERIMIENTOS DIRECTOS						
Domésticos	7,31	5,43	1,78	4,50	-1,46	3,19
Importados	6,92	4,31	1,54	3,81	-2,04	1,88
Importados	12,00	12,34	2,62	6,61	0,15	6,63
PROMEMORIA (ptas. de 1986)						
PIB c.f	4,3	6,3	1,5	4,0	-0,1	2,5
VAB agricultura	4,1	2,1	1,6	0,0	-0,8	-10,0
VAB industria	6,4	9,0	0,8	3,6	-1,5	4,0
VAB construcción	1,2	7,9	-1,8	8,4	-5,4	4,1
VAB servicios	3,8	5,8	1,9	4,4	0,0	2,2
PIB per cápita	3,4	5,2	0,7	3,7	-0,3	2,4
Trabajo	0,3	0,7	-1,4	2,6	-3,3	1,7
Stock de capital	—	4,7	2,9	3,6	2,8	2,4
Directos/PIB	4,8	2,1	0,1	1,1	-1,9	2,2
Directos/habitante	8,4	7,4	0,7	4,9	-2,2	4,7

Fuente: Véase el Anexo Metodológico.

el grueso de los carbones nacionales (hulla, antracita y lignito) acabase teniendo como principal destino el abastecimiento de aquellas centrales, al haber perdido ya su posición hegemónica tanto en la industria (salvo la siderurgia), como en el transporte ferroviario y marítimo; o en el consumo de los hogares, que sustituyeron progresivamente el consumo de hulla por la electricidad y los gases licuados del petróleo.⁴⁰ Cambios todos influidos por motivos tecnológicos en el caso industrial o, caso de los hogares, acompañados de procesos de migración interior, crecimiento de las ciudades y cambios en las pautas de consumo de la población favorecidos desde instancias políticas. Pero la conjunción entre el crecimiento económico general de

⁴⁰ En 1959 la siderurgia y coquerías utilizaban el 27 por 100 del carbón, las centrales termoeléctricas el 7,8 por 100, otras industrias el 36,8 y el transporte y consumo doméstico 18,6 y 9,8 por 100 respectivamente. Diez años después, las proporciones eran: 34,5; 40,1; 19,6; 0,2; 5,5. Vid. García Alonso, J.M., (1986): «La minería del carbón», Papeles de economía española, 29, pp. 121-123. Para el caso concreto de los hogares, la cuantificación rigurosa de la energía consumida por los mismos en los diferentes usos (calefacción cocina, sanitarios, etc.) certifica las tendencias apuntadas mostrando un consumo de carbón de sólo un 3,5 por 100. Vid. IDAE, (1998): Consumos de energía de los hogares, 1995, Madrid, MINER., p. 20. Este estudio del IDAE aprovecha la Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-1991 y extrapola los resultados para 1995. A nivel de la Unión Europea, el seguimiento de los mismos datos para una buena muestra de países en 1988 puede consultarse en: EUROSTAT, (1993): Energy consumption in Households, Bruselas.

ENSAYO

Gráfico 4

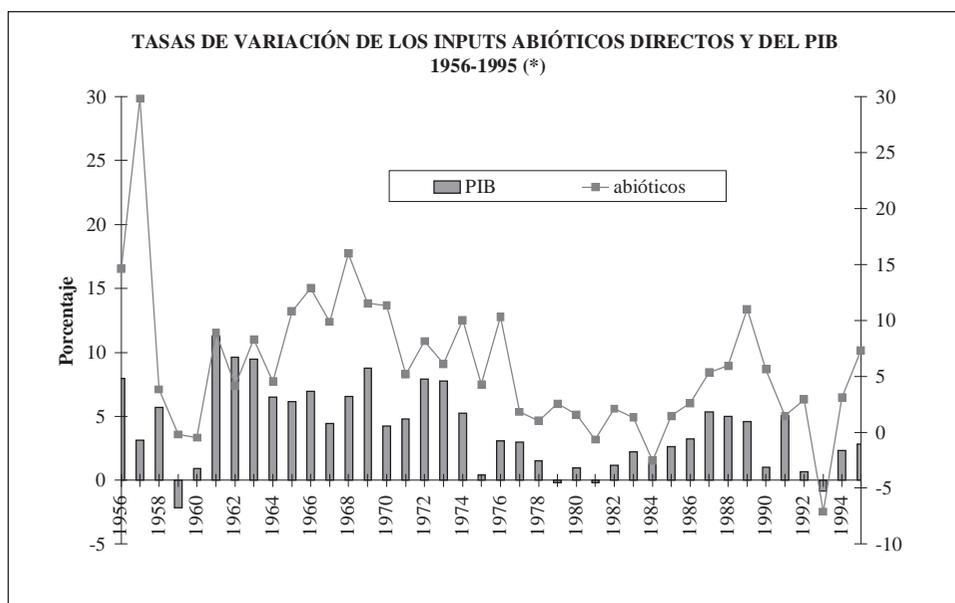


Tabla 6. Tasas de variación media anual acumulativa de los inputs abióticos directos en toneladas, 1955-1995, (%)

	1955-1961	1961-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995
Energéticos	4,97	7,42	4,18	1,23	-1,51	0,67
Domésticos	1,82	0,07	10,20	-2,85	-3,55	-5,71
Importados.	14,84	14,05	1,21	3,92	-0,46	3,65
Metálicos	2,97	5,22	-1,24	-0,98	-9,19	4,41
Domésticos	2,41	2,02	-1,52	-8,93	-21,35	-2,05
Importados	31,16	23,13	-0,80	7,12	-2,87	6,75
No metálicos	11,69	5,78	4,08	0,19	-6,72	12,33
Domésticos	15,73	6,64	3,08	1,01	-5,41	12,41
Importados	4,43	3,02	7,53	-2,23	-11,23	12,02
P. Cantera	15,65	10,12	0,41	8,35	-1,64	6,32
Domésticos	15,60	10,13	0,41	8,33	-1,60	6,29
Importados	108,43	5,52	-0,06	21,33	-20,37	24,21
Semimanufacturas energéticas	-30,26	20,28	12,29	12,46	-4,93	5,09
Semimanufacturas metálicas	11,63	17,17	6,39	0,78	-4,51	20,19
TOTAL ABIÓTICOS (incl. Semi)	8,94	21,61	3,10	5,29	-0,74	1,71
Domésticos	8,87	18,28	2,91	5,56	-0,78	1,64
Importados	9,44	14,29	2,16	4,55	-1,92	5,77

Fuente: Véase Anexo Metodológico

Tabla 7. Evolución del número de minas o grupos mineros por tipos de sustancias, 1955-1995

	1955	1965	1975	1985	1991	1993	1995
Energéticos	560	416 ¹	162	268	171	162	135
M. Metálicos	645	355 ²	148	71	21	13	15
M. No metálicos	252	544	460	301	210	193	190
P. Cantera	1964	3309	3666	2981	3044	3147	3158
Total	3421	4624	4436	3621	3446	3515	3498

¹ Incluye las explotaciones de uranio; ² Incluye las explotaciones de bauxita

Fuente: MINER, (varios años): *Estadística Minera de España*.

la década de los sesenta y la crisis carbonera fue acompañada también de dificultades profundas en el caso de la minería metálica.

La demostración más evidente del mal trago fue la progresiva desaparición de explotaciones que, tal y como muestra la Tabla 7 supuso una auténtica sangría con reducciones de más del 50 por 100 en los grupos mineros en funcionamiento. De entre los minerales metálicos más afectados se encuentra el hierro que, de comenzar la década de los sesenta con 300 explotaciones, terminó la misma con apenas 90; o el cobre que con 22 minas en funcionamiento en 1961, sólo mantenía dos en 1970,⁴¹ acabando casi el siglo con apenas tres explotaciones.

Ahora bien, lejos de variar las extracciones, la economía española no redujo sus demandas de inputs abióticos, creciendo las sustancias metálicas y no metálicas a un ritmo del 5,2 y 5,7 por 100 respectivamente. Situación que conviene analizar resaltando que las cifras de abandono de yacimientos informan tanto de la desaparición de las pequeñas explotaciones de minería interior simultáneas al auge de las grandes y reducidas explotaciones a cielo abierto,⁴² como del esfuerzo que, en términos de importaciones (con tasas del 23,1 y 3,1 por 100), fue preciso realizar para alimentar una maquinaria económica que no se detenía en sus exigencias de minerales y metales. Todo ello casa bien con el auge de importaciones de semi-manufacturas metálicas donde el grueso recae precisamente en el hierro y aceros fundidos como sustancias mayoritarias.

En este repaso de los años «expansivos» no conviene olvidar tampoco la contribución realizada por la importante ex-

tracción de productos de cantera, necesarios para el incremento y renovación del incipiente stock de capital tanto público como privado. No en vano fueron precisamente en esos años cuando se acometió la construcción de infraestructuras y la ampliación de numerosas urbes, con la construcción de viviendas para acoger a una población creciente procedente de la migración interior y que fomentó —como mano de obra— la expansión industrial dando lugar a un fenómeno por lo demás bien documentado. Tampoco es casual que este grupo de sustancias fueran las únicas que vieran incrementar el número de explotaciones, pasando de las 3.309 de 1965 las 3.666 de 1975.

Pero la carrera comenzada en la década de los sesenta tuvo una prolongación no deseada años más tarde. Desde el punto de vista de los recursos naturales abióticos, *la crisis económica que se instaló en España entre 1975 y 1985* hizo decaer sensiblemente la utilización de inputs materiales —simultáneamente con la caída de la actividad— lo que deparó un crecimiento casi idéntico muy reducido (1,7 y 1,5 por 100) de ambas variables (flujos directos y PIB). En este escenario, sin embargo, la evolución de los yacimientos energéticos domésticos siguió

⁴¹ Cifras similares de reducción se pueden ofrecer también para el caso del estaño, el plomo o el zinc. Vid. MINER, *Estadística minera de España, Madrid*. Además para la evolución hasta mediados de los ochenta de algunos minerales pueden consultarse los artículos aparecidos en el nº 29 de la revista *Papeles de economía española*.

⁴² Que se corresponde con el incremento sustancial en la utilización de explosivos y de potencia (C.V) en las explotaciones, directamente relacionado con un mayor impacto ambiental de las mismas.

una senda diferente a la de etapas anteriores. Habida cuenta de la coyuntura internacional de elevados precios del petróleo que duró hasta la mitad de los ochenta, se alentaron tanto la apertura de minas de carbón abandonadas años antes, como una mayor extracción de las que ya estaban en funcionamiento que, en el caso de los combustibles fósiles, derivó en el aumento en el número de explotaciones. A partir del Plan Energético Nacional 1978-1987 se propusieron una serie de medidas encaminadas a la reducción en la dependencia del crudo exterior, como fueron el Plan de Construcción de Centrales Térmicas de Carbón, o los incentivos para la sustitución de fuel-oil por carbón por parte de los grandes consumidores industriales. Aunque se lograron sustituciones no despreciables, la vuelta de los precios del petróleo a una senda de «normalidad» a partir de mediados de los ochenta quebró esa tendencia respecto al crudo y sus derivados importados, que tampoco pudo compensarse con la apertura de yacimientos domésticos relacionados con nuevas fuentes —muy marginales— de gas natural en Vizcaya o de petróleo en Casablanca y Ayoluengo.

Ahora bien, el auge experimentado por la economía española en el *segundo quinquenio de la década de los ochenta* puso de manifiesto, tanto la aportación que a dicho crecimiento realizaron la energía importada (petróleo y gas natural) y los productos de cantera, como el repliegue del resto de recursos abióticos. En efecto, el nuevo escenario presentaba unas tasas medias de crecimiento del PIB y de los inputs abióticos directos del 4,0 y del 5,2 por 100 respectivamente para 1985-1991, si bien conviviendo con una reducción global de la utilización de minerales metálicos —con una tasa global negativa de 0,9 por 100— y una ralentización del crecimiento en el caso de los no metálicos (0,1 por 100). Para explicar esta circunstancia cabe apelar a factores internos y externos de diversa índole. Entre los primeros se pueden subrayar las consecuencias del proceso de reconversión industrial llevado a cabo en nuestro país que,

como también atestigua la Tabla 7, supuso el cierre o la suspensión temporal de actividad de muchas explotaciones mineras con fuertes dificultades de rentabilidad arrastradas desde la época de la crisis económica anterior. Es precisamente ahora cuando los minerales metálicos acompañan una importante reducción en la extracción doméstica en tonelaje (-8,9 por 100) con el cierre masivo de explotaciones —pasando de las ya menudeadas 71 en 1985 o las 21 de 1991— que afectaron a las principales sustancias, como el hierro, las piritas, el cobre y el plomo. Esta caída en la extracción doméstica fue, en parte, compensada con cargo a importaciones del resto del mundo que, aunque crecieron a una tasa importante (7,1 por 100) no lograron enderezar del todo el declive del grupo (-0,9 por 100, sin contar las importaciones de semimanufacturas metálicas que crecieron al 0,7 por 100).

Por lo que hace a los condicionantes internacionales, el cambio en el marco institucional consecuencia de la entrada en la CEE y la volatilidad y tendencia a la baja, en cuanto a precio y calidad, de los mercados de materias primas minerales, hizo que la debilidad interna se reforzara por las dificultades de competir en los mercados mundiales donde algunos países pobres como Brasil o Venezuela iban ganando posiciones.⁴³ Parecidas consideraciones, aunque sin llegar a tasas negativas de crecimiento, pueden realizarse también para el caso de los minerales no metálicos, aunque con una caída en el número de explotaciones menos pronunciada y que afectó sobre todo a las sales en general y a las potásicas en particular.

Con todo, la masiva utilización de productos de cantera y el crecimiento en la utilización de energía importada (3,9 por 100) proporcionaron los suficientes recursos con que alimentar el boom inmobiliario y económico de finales de los ochenta (1985-1991)⁴⁴ que deparó tasas de crecimiento que, como en el caso de los productos de cantera (8,3 por 100), doblaron al incremento del producto interior bruto (4,0 por 100). Tal fue la estrecha relación entre crecimiento económico y las rocas de cantera que, en apenas siete años, la extracción de éstas aumentó un 62 por 100 pasando de los 146 millones de toneladas en 1985 a los 236 millones de 1991, con unas consecuencias ambientales en las que profundizaremos algo más adelante. Pero, dado que el agente principal de la recuperación fue el sector de la construcción conviene adelantar algunas cuestio-

⁴³ Véase para el caso del hierro: Koerting Wiese, G. (1986): «La minería del hierro», *Papeles de Economía Española*, 29, p. 332. *La ascensión de estos nuevos productores se puede seguir a través de los anuarios de la UNCTAD, Handbook of world mineral trade, Ginebra.*

⁴⁴ Naredo, J.M. (1996): *La burbuja inmobiliario-financiera en la coyuntura económica reciente (1985-1995)*, Madrid, *Siglo XXI*, pp. 1-70.

nes, pues los datos permiten analizar ciertas consecuencias de un boom que, por otro lado, dio lugar a importantes transformaciones patrimoniales fruto de la generación de plusvalías inmobiliarias y bursátiles.⁴⁵ Cabe apuntar, pues, que el uso generalizado de productos de cantera en ese quinquenio fue la respuesta a una ya vieja estrategia de inversión en inmuebles que ha venido favoreciendo, desde hace décadas, la demolición y la nueva construcción frente a la rehabilitación y el acondicionamiento de viviendas antiguas.⁴⁶ Y los datos que avalan esa hipótesis son bastante concluyentes. Tal y como se subraya en un reciente estudio: «...en el *Censo de 1950* aparecen cerca de tres millones y medio de edificios destinados a vivienda construidos antes de 1900, que fueron desapareciendo hasta quedar menos de un millón en 1990, como registra el censo de ese año. Si a esta ‘muerte’ de edificios anteriores se añade la más moderada de los edificios de menor antigüedad, se observa que en ese período de cuarenta años desaparecieron cerca de dos millones y medio de edificios destinados a vivienda, mientras que el total de *stock* de edificios destinados a este fin apenas aumentó en algo más de dos millones, por lo que se puede concluir que, aproximadamente, se registró una ‘muerte’ por cada dos ‘nacimientos’.⁴⁷ Así se explica que el desplazamiento del sector hacia la nueva construcción tanto de viviendas como de infraestructuras se tradujese en una mayor demanda de recursos naturales, pues cada edificio viene exigiendo por término medio 3,5 toneladas/m² de materiales, y cada metro cuadrado de carretera demanda también 1,9 toneladas. Lo que se agrava aún más al comprobar que, en el caso de las viviendas, el 97 por 100 del tonelaje de los materiales incorporados al edificio procede de recursos abióticos (principalmente piedra, arena y grava, pero también plásticos, pinturas, etc.), llegando al 100 por 100 cuando se trata de las infraestructuras de carretera.⁴⁸

Así las cosas, después de una expansión que presenta unos rasgos en exigencia de recursos naturales tan marcados, en 1992-1993 apareció una breve aunque intensa crisis, que desembocó en una caída sin paliativos del PIB, fruto tanto de los fastos de 1992 como de las consecuencias de una política económica que exacerbó los comportamientos especulativos y fomentó las consabidas «burbujas» inmobiliario-financieras. Un declive confirmado además por tasas de crecimiento negativas para todos

los input de recursos naturales. Como es sabido, el momento más agudo coincidió con una oleada de especulación contra el SME y de escepticismo político respecto al futuro de la UEM, que se saldó con sendas devaluaciones de nuestra moneda, aunque los daños remitieron conforme se fue recuperando el clima de confianza en el proceso. Entre finales de 1993 y 1995, el PIB comenzó a experimentar tasas positivas de crecimiento (2,5 por 100) alimentadas por un incremento importante de los input de recursos naturales abióticos (5,0 por 100) muy por encima del PIB y de los VAB de los diferentes sectores (industria, construcción y servicios), llevándose la palma los

⁴⁵ *Transformaciones que tendrán una continuación más acentuada si cabe en los años finales de la década de los noventa. Tanto la información estadística necesaria para hacer este seguimiento a largo plazo, como el análisis de las principales consecuencias que acarrea el trasiego de revalorizaciones patrimoniales, puede encontrarse en: Naredo, J.M y O. Carpintero, (2002): El Balance Nacional de la Economía Española: (1984-2000), Madrid, FUNCAS.*

⁴⁶ *Vid. INE, (varios años): Censo de viviendas, Madrid; INE, (varios años): Censo de edificios, Madrid. En especial, para la mayor parte de la década de los noventa, tiene mucho interés el estudio: Composición y valor del patrimonio inmobiliario en España, 1990-1997, Madrid, Ministerio de Fomento, 2000.*

⁴⁷ *Ministerio de Fomento, (2000): Composición y valor del patrimonio inmobiliario... op.cit, p. 17. Una tendencia que llama aún más la atención cuando consideramos los antecedentes históricos de nuestro país en relación con otros territorios de la Unión Europea. En efecto, España es el lugar cuyo parque inmobiliario conserva una menor proporción de viviendas anteriores a 1940-1945 sobre el total (20 por 100), hecho éste que podría ser explicado por razones de la contienda civil de 1936-1939, pero que casa mal con el porcentaje de viviendas con esas características en países, como Alemania, mucho más castigados que el nuestro como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial y que mantienen porcentajes más elevados de viviendas antiguas (33 por 100). (Ibid, p. 23). Esto no quiere decir, sin embargo, que la demolición de viviendas y edificios en Alemania afecte principalmente a los más antiguos pues a comienzos de los noventa, el 55 por 100 de las viviendas y edificios demolidos se habían construido con anterioridad a 1918. Vid. Brigenzu, S; Schütz, H, (1998): Material Flow Accounts Part II: construction materials, packagings, indicators, Wuppertal, Wuppertal Insitute, p. 24.*

⁴⁸ *Datos relativos a Alemania. Cuando se diferencia por tipo de viviendas, las cifras disponibles en términos de kg/m³ arrojan resultados que van desde los 360 kg/m³ hasta los 497 kg/m³ dependiendo del tipo de vivienda o edificio, unifamiliar o de plantas. Vid. Brigenzu, S; Schütz, H, (1998): Material Flow Accounts..., op.cit, pp. 37-38.*

minerales no metálicos (12,3 por 100) y otra vez los productos de cantera (6,3 por 100) que triplicaron el valor del PIB; seguidos por las sustancias metálicas (4,4 por 100) y los productos energéticos (0,6 por 100). Tal vez lo que más llame la atención de este período sea la debacle coyuntural que experimenta el VAB de la agricultura que cae un 10 por 100 en esos años —por influencia de una intensa sequía que menguó la producción— quedando al margen del proceso de recuperación general.

Una mochila ecológica que se muestra demasiado pesada

Lo que el análisis económico convencional suele olvidar— incluso cuando se ocupa de los recursos naturales— es que poner en juego todo ese volumen de flujos directos exige un coste adicional en recursos que es necesario «destruir» para obtener en forma útil lo que más tarde se incorporará a la cadena del valor económico. Desafortunadamente, el tratamiento de las consecuencias ecológicas y sociales de las actividades extractivas —a pesar de los motines pioneros reivindicando la mejora de las condiciones de trabajo en las minas y en defensa de la salud pública⁴⁹— ha tenido muchas veces que bregar con la actitud reverencial hacia la dura labor de los mineros y la

fuerte implantación e influencia social de la mayoría de las explotaciones en el norte y el sureste de España. La excesiva dependencia de las comarcas respecto del negocio extractivo y el lógico miedo al desempleo, ahogaron durante largo tiempo una crítica ecológico-social sostenida desde posiciones minoritarias. Un planteamiento que venía destacando hasta nuestros días las consecuencias que en términos de consumo de agua, energía, materiales, generación de residuos, deterioro ambiental y salud pública han acarreado todas las fases de la minería extractiva: desde la exploración por sondeos, a la fase de arranque, extracción y transporte, o finalmente la concentración y refinamiento del metal. Circunstancias todas que han dificultado especialmente unas relaciones minería-medio ambiente donde, simplificando, se pueden encontrar tres elementos. De un lado, la *agresividad intrínseca* de una actividad en la que «...los materiales deben extraerse, a modo de tumor, mediante operaciones quirúrgicas que dejan huecos o cicatrices más o menos espectaculares o visibles»,⁵⁰ a lo que habría que añadir que la propia situación de las minas hace que muchas veces se pongan en peligro zonas de especial interés paisajístico, que se acaban malogrando por la propia actividad extractiva, y por sus consecuencias en relación a la gestión de los residuos producidos. Así nos encontramos que, bordeando las explotaciones de nuestro país, aparecen a menudo auténticos lagos (balsas) que acogen los residuos líquidos procedentes del lavado del mineral, o gigantescas escombreras donde se depositan la ganga y los estériles que acompañan a la obtención del mismo.

Como se especifica en el anexo metodológico, los datos razonablemente solventes de extracciones globales contrastan con la escasez de información a nivel microeconómico, y con la «carencia generalizada de datos precisos y fiables sobre el conocimiento de los tonelajes y leyes de nuestros yacimientos». ⁵¹ No en vano, hace años se recordaba con un deje de amargura: «...ha hecho crisis la minería tradicional. Con ella se ha llevado mil datos y, también, mil problemas». ⁵² Esta dificultad informativa se hace especialmente grave a la hora de calcular las mochilas de deterioro ecológico o flujos ocultos, lo que nos ha llevado a efectuar estimaciones que completan la información disponible con la ayuda de coeficientes que, para casos análogos, se han utilizado en la literatura correspondiente. Sin entrar en el detalle, cabe señalar que, siempre que se ha podido,

⁴⁹ Es necesario recordar que, por ejemplo, el 4 de febrero de 1888, el regimiento de Pavía español reprimió una manifestación de campesinos y mineros en Río Tinto en protesta por «los humos». El desenlace: decenas de muertos. Con buen criterio, la revista *Ecología Política*, dirigida por Joan Martínez Alier, ha propuesto esa fecha como Día Mundial del Ecologismo Popular y no faltan razones para ello.

⁵⁰ Ortiz, A. (1993): «Recursos no renovables (reservas, extracción, sustitución y recuperación) de minerales», en: Naredo, J.M., Parra, F. (comps.), (1993): *Hacia una ciencia de los recursos naturales*, Madrid, Siglo XXI, p. 145.

⁵¹ Ortiz, A. (1993): «Recursos no renovables...», *op.cit.*, p. 148. Para hacer frente a estas deficiencias, Ortiz encabezó el Grupo de Trabajo sobre «Rocas y Minerales» promovido por la «malograda» Comisión Interministerial de Cuentas del Patrimonio Natural durante 1986. En este sentido el texto citado recoge los resultados del ensayo realizado para el estaño y el wolframio que dio lugar a un modelo de tonelajes-leYES a nivel de yacimiento inédito hasta ese momento.

⁵² Velarde, J. (1986): «Ante la nueva minería española», *Papeles de economía española*, 29, p. 5

se han tenido en cuenta las dos partes que componen los flujos ocultos (ganga, o flujos subordinados, y estériles o sobrecarga). Distinción que adquiere especial importancia en el caso de los minerales metálicos pues es sabida la relación inversa entre el contenido en metal de las menas, y la ganga y los estériles asociados a su explotación. Dado que las cifras de producción vendible para la mayoría de estas sustancias se ofrecen en forma de concentrados, hemos tenido que estimar las leyes del mineral correspondiente para cada año y luego sumar la estimación de la sobrecarga (movimiento de tierras necesario para acceder a la mena que contiene el metal) por medio de los oportunos coeficientes para cada sustancia. Asumiendo estas limitaciones, la metodología empleada se revela de especial importancia para captar, aunque sea en parte y sólo a nivel agregado, el aumento de la generación de estériles por la explotación progresiva de yacimientos con menor ley. No en vano, antes de acometer este cálculo existían indicios suficientes para pensar que, a expensas de refinamientos futuros que mejoren las cifras aquí presentadas, este fenómeno ha aquejado también a los yacimientos españoles de minerales.

Así, por ejemplo, en el caso de una de las actividades más agresivas como es la minería del cobre, y dentro de lo que se conoce como «faja pirítica ibérica» —que recorre 250 kilómetros desde el valle del Guadalquivir hasta el valle del río Sado en Portugal— las leyes de este mineral en 1930 en río Tinto estaban en un entorno del 1-1,8 por 100,⁵³ y ello tras una importante demanda de cobre a nivel mundial que culminó en 1912 como consecuencia del proceso de electrificación masiva. Sin embargo, a partir de ese momento, la extracción declinó «principalmente por el continuo descenso de la ley de los minerales»,⁵⁴ y por esta razón hubo que esperar hasta 1970 para que la puesta en funcionamiento de la nueva fundición de Huelva permitiera un aprovechamiento de los yacimientos con leyes muy bajas. Los datos disponibles para finales del siglo XX muestran que, ya hace veinte años, en la década de 1980, las leyes de yacimientos diseminados se redujeron muy por debajo del 1 por 100, (0,60 en Cerro Colorado, 0,47 en Santiago, o 0,58 en Aznalcóllar),⁵⁵ a lo que habría que sumar que en las fases posteriores a la extracción, los minerales necesitan de unas moliendas especialmente finas para liberar el metal, en comparación con las mismas necesidades de otros minerales

procedentes de yacimientos extranjeros. Lo que hace que el resultado de la fase de la concentración del mineral tampoco arroje una situación mejor, pues la peculiar estructura de nuestras menas abundantes en especies pobres en cobre como la calcopirita (que en estado puro tiene un contenido de metal en torno al 34 por 100) frente a otras más ricas como la calcosina (79 por 100) o la bornita (63 por 100) lo ha dificultado.⁵⁶ La conjunción de ambos factores ha determinado que actualmente, en promedio, *una tonelada de mineral extraído en nuestro territorio contenga sólo entre 4,7 y 6 kilogramos de cobre*, y que en ese proceso se generen entre 166 y 212 kilogramos de residuo por kilo de metal, llegando a cerca de 450 kilos incluyendo la sobrecarga.⁵⁷ Cifras todas importantes si consideramos que, en el caso de Estados Unidos, «el sector de la

⁵³ Morera, J.E., (1986): «La minería del cobre», Papeles de economía española, 29, p. 304.

⁵⁴ *Ibídem*, p. 306.

⁵⁵ *Ibídem*. Esta circunstancia coincide con los cálculos realizados para otros países como EE UU donde la reducción en la ley del cobre ha sido igual de espectacular, pasando del 2,5 por 100 en 1900, al 1,7 por 100 en 1930, para llegar en 1995 al 0,57 por 100. Véase: Ruth, M., (1995): «Thermodynamic constraints on optimal depletion of copper and aluminium in the United States: a dynamic model of substitution and technical change», *Ecological Economics*, 15, pp. 203-204.

⁵⁶ Morera, J.E., (1986): «La minería del cobre», *op.cit.*, p. 320.

⁵⁷ Para la mayoría de las sustancias minerales el ratio representado por la sobrecarga respecto al mineral extraído (stripping ratio) «raramente excede de diez y en la mayoría de los casos es menor de cinco». Vid. Kesler, S., (1994): *Mineral resources, economics and environment*, London, MacMillan, p. 68. Cifras similares de flujos ocultos relacionados con el cobre se ofrecen en varios trabajos. Así, Mathias Ruth informa de un ratio medio para Estados Unidos de 420 kg, donde dominan leyes del 0,57 por 100. Véase: M. Ruth, (1995): «Thermodynamic constraints...», *op.cit.*, p. 204. Merece la pena subrayar que la estimación de Ruth, apoyándose en datos del U.S. Bureau of Mines, difiere notablemente para 1900 de la ofrecida por el también estadounidense Council of Environmental Quality que, en su publicación de 1976 *Environmental Quality*, ofrecía una ley del 4 por 100 para comienzos de siglo, también sobre datos del U.S. Bureau of Mines. Cfr. Butler, J., (1986): *Geografía económica, México, Limusa*, p. 269. En la misma línea, recientemente se han estimado ratios globales mundiales de 450 kg por tonelada de metal que se encuentran en los mismos órdenes de magnitud. Véase: Douglas, I; Lawson, N., (1998): «Problems associated with establishing reliable estimates of material flows linked to extractive industries», en: Kleijn, R., et.al., (eds.), (1998): *Ecologizing Societal Metabolism, Third ConAccount Meeting, Amsterdam*, p. 130.

minería del cobre por sí sólo es responsable de más de un tercio del total de residuos sólidos generados por el sector de la minería metálica».⁵⁸ Así las cosas, las bajas leyes unidas a la mala calidad de los yacimientos y la coyuntura de precios muy oscilante y desfavorable llevó durante largos años al progresivo abandono de la actividad quedando en 1995 sólo tres establecimientos, uno de los cuales desapareció un año más tarde debido al agotamiento del yacimiento de cobre de Aznalcóllar por la empresa Boliden. Es fácil comprender, entonces, que la economía española sea crónicamente deficitaria en términos de metal de cobre contenido llegando en 1995 a una dependencia del 85,5 por 100.⁵⁹

Pero la pobreza de las leyes, y por tanto el mayor impacto ambiental, no es sólo una característica exclusiva del cobre. En el caso de otra sustancia importante como el hierro, que constituye la principal materia prima de la siderurgia, tanto las leyes comparativamente bajas (que varían según las zonas entre el 48 por 100 del noroeste, el 35-40 por 100 del norte, el 44 por 100 del centro y el Levante, o el intervalo del 38-60 por 100 del sureste)⁶⁰ como la mala calidad del mineral (con alto contenido en fósforo y azufre en ocasiones) han tenido repercusiones ambientales directas. Algo parecido se puede decir también del cinc, del plomo, del estaño o del wolframio con leyes generalmente entre el 1 y el 2 por 100.⁶¹

Juntando todos los datos parciales obtenidos para los flujos ocultos subordinados, se puede realizar un ejercicio indicativo del declive experimentado por una —llamémosla así— «ley media» para el conjunto de yacimientos metálicos, con el con-

siguiente incremento de los flujos ocultos por unidad de sustancia extraída. Este descenso de la «riqueza media» de los yacimientos explotados es lo que hemos querido representar a través del Gráfico 5, donde se observa el paso de «leyes medias» de más del 10 por 100 a mediados de la década de los cincuenta, a unos valores que rondan el 2-3 por 100 al finalizar la centuria.

Ahora bien, el resultado final en términos de impacto ambiental *cuantitativo* sobre el territorio no sólo depende del esfuerzo que hay que hacer para extraer minerales con menores leyes, sino de la forma de laboreo empleada en esa tarea. De las dos maneras tradicionales de trabajar la mina —subterráneamente y a cielo abierto— la proliferación de la segunda opción desde los años cincuenta en nuestro país ha acentuado la degradación ambiental provocada por las actividades extractivas. Conviene subrayar que el laboreo a cielo abierto genera, por término medio, *ocho veces más residuos por tonelada de mineral* que la minería subterránea,⁶² y que en el caso de nuestro país, numerosas explotaciones han adoptado esta forma de extraer el mineral, como lo demuestran los casos del cobre, el estaño, o el wolframio donde la proporción entre el cielo abierto y la minería subterránea viene a ser de dos tercios y un tercio. A decir verdad, a medida que se reducen las leyes, la minería a cielo abierto surge como la opción más apreciada lo que se demuestra además por el espectacular incremento experimentado en el consumo de explosivos en los últimos años que ha pasado, por ejemplo, de las 17 mil toneladas en 1971 a las 42 mil de 1995, no siendo ajena a esta tendencia una peculiar coyuntura minera en declive que buscaba rentabilidad al menor coste. La Tabla 8, pone sobre el tapete la importancia adquirida por esta técnica en relación a las toneladas de mineral obtenidas, mostrándose cómo las sustancias metálicas han multiplicado por tres sus requerimientos, pasando de demandar apenas medio kilo de explosivo por tonelada en 1975 a necesitar kilo y medio a mediados de los noventa, haciendo así frente a la reducción de la ley de los yacimientos explotados. Además de los explosivos, la agresividad de la minería a cielo abierto se ha visto complementada por la creciente adquisición de maquinaria pesada en las explotaciones, lo que ha posibilitado un mayor arranque del mineral de manera continua a través de instrumentos como las rotopalas o excavadoras de

⁵⁸ U.S. Environmental Protection Agency, (1985): *Wastes from the extraction and beneficiation of metallic ores*, Washington, DC. Cifr. Ruth, M, (1995): «*Thermodynamic constraints...*», *op.cit.*, p. 204.

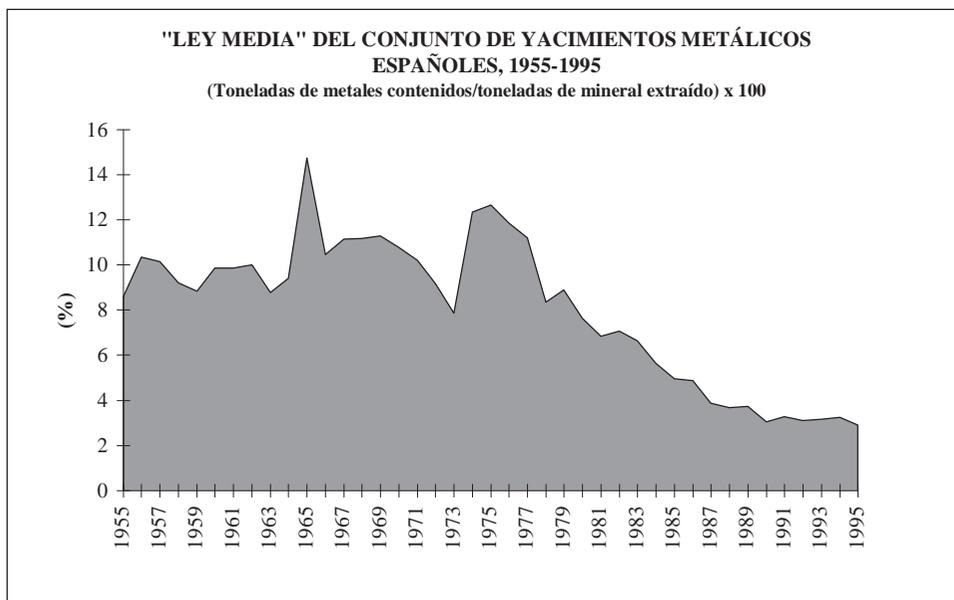
⁵⁹ ITGME, (1995): *Panorama Minero*, Madrid.

⁶⁰ Koerting, G, (1986): «*La minería del hierro*», *op.cit.*, pp. 339-340.

⁶¹ Véase para el caso del zinc: Gea Javaloy, R, (1986): «*El sector del zinc*», *Papeles de economía española*, 29, pp. 321-331; para el estaño y el wolframio, A. Ortiz, (1993): «*Recursos...*», *op.cit.*; y para el plomo Gea Javaloy, R, (1986): «*El sector del plomo*», *Papeles de economía española*, 29, pp. 271-281.

⁶² Wahrhust, A, (1994): *Environmental degradation from mining and mineral processing in developing countries: corporate responses and national policies*, Paris, OCDE, p. 20.

Gráfico 5



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

Tabla 8. Evolución del consumo de explosivos y la extracción de minerales domésticos por grupos de sustancias, 1971-1995 (kilogramos por tonelada)

	1971	1980	1990	1995
Energéticos	0,32	0,20	0,19	0,31
M. Metálicos	0,48	1,11	1,14	1,45
M. No metálicos	0,36	0,25	0,18	0,15
P. Cantera	0,04	0,10	0,10	0,10
TOTAL	0,14	0,19	0,13	0,13

Fuente: Elaboración propia con datos de MINER, (Varios años), Estadística Minera de España.

rodete que permiten no sólo el arranque sino también la carga, sin menoscabo de la maquinaria utilizada tradicionalmente.⁶³

A la luz de estas consideraciones generales, podemos obtener ahora una primera aproximación al impacto ambiental *cuantitativo* producido por las actividades extractivas (bióticas y abióticas) en nuestro país. Se pondrá aquí el acento en un aspecto particular como es el tonelaje que, en términos de movi-

miento de tierras y subproductos estériles sin valor, es preciso poner en juego para extraer los metales y productos energéti-

⁶³ Un recomendable repaso por los diferentes sistemas y maquinaria de explotación a cielo abierto puede encontrarse en: Bustillo Revuelta, M; López Jimeno, C, (2000, 2ª edición): Recursos minerales, ETSI Minas, Madrid, pp. 216-230.

Tabla 9. Evolución de los inputs ocultos de la economía española, 1955-1995
(miles de toneladas y años seleccionados)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
ABIÓTICOS	146.303	176.203	275.204	557.440	580.515	537.882	521.595
Domésticos	140.345	167.433	212.065	450.126	441.652	395.747	372.252
Importados	5.958	8.770	63.139	107.314	138.863	142.135	149.342
BIÓTICOS	20.057	23.927	19.113	44.826	46.815	40.958	43.954
Domésticos	19.267	21.376	32.210	38.611	37.624	33.543	31.816
Importados	790	2.551	6.903	6.215	9.191	7.415	12.138
SEMIMANUFACTURAS metálicas	821	9.328	39.493	47.199	106.149	109.125	147.096
FLUJOS EXCAVADOS	14.112	26.939	51.228	55.938	78.539	64.602	56.376
TOTAL INPUTS OCULTOS	181.293	236.397	405.038	705.403	812.018	752.567	769.020
Domésticos	173.724	215.748	295.503	544.675	557.815	493.892	460.444
Importados	7.569	20.649	109.535	160.728	254.203	258.675	308.576

Nota: No se han considerado flujos ocultos de las semimanufacturas energéticas importadas.

Fuente: Véase el Anexo Metodológico.

cos contenidos en la corteza terrestre. Lo que de momento excluye, dada la naturaleza de nuestra investigación, otro tipo de impactos derivados de la extracción como podrían ser la ocupación de territorio,⁶⁴ el vertido los residuos líquidos derivados del lavado de metal, las emisiones de contaminantes a la atmósfera en la fase de procesamiento, problemas de salud pública, etc.⁶⁵

Tal y como atestigua la Tabla 9, el total de los flujos ocultos generados por la extracción e importación total de recursos directos ascendía en 1995 a 769 millones de toneladas, de las cuales el grueso, es decir, el 67 por 100, estaban relacionadas con los flujos abióticos. Si a esta cantidad, se añaden otros flujos que se podrían considerar asimismo dentro de este apar-

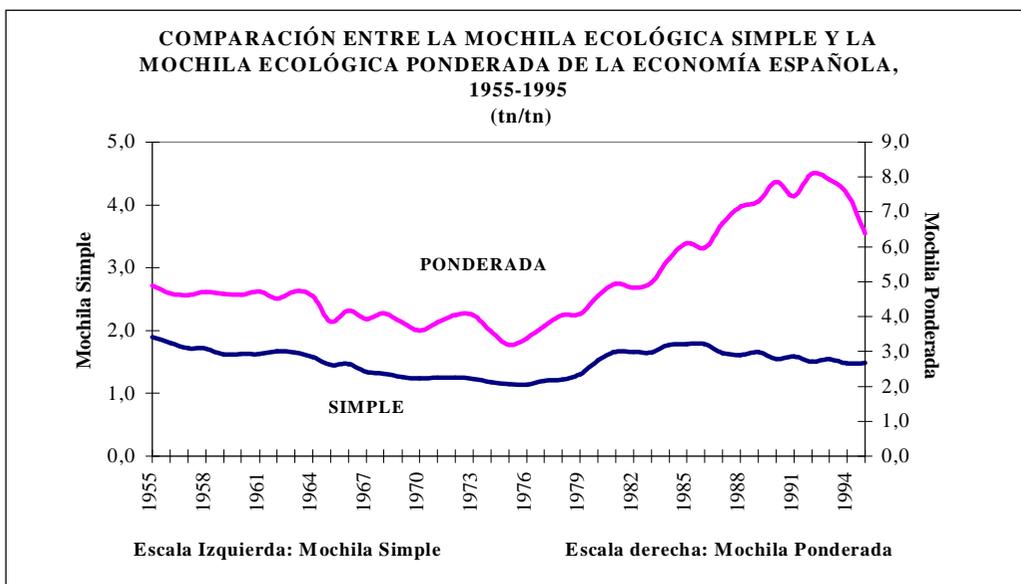
tado (semimanufacturas metálicas y flujos excavados), el montante total ascendería casi al 95 por 100 (716 millones de toneladas). Lo que supera con creces en más de 200 millones de toneladas a la extracción de recursos directos que la economía española incorporaba a la cadena del valor por aquellas mismas fechas.

Y como se desprende de la Tabla 10 y el Gráfico 6, la mochila ecológica que conforman estos flujos en asociación con los directamente extraídos ha oscilado considerablemente en el tiempo. Si no realizamos ninguna consideración sobre la procedencia de los inputs ocultos (importados o domésticos) en el total, en 1955 cada tonelada de recursos generaba por término medio 1,90 toneladas de flujos ocultos sólidos abióticos y bióticos, mientras que en 1995 esta cantidad había disminuido hasta las 1,48 toneladas. Esta reducción del 22 por 100 no debería llevarnos a la conclusión apresurada de que la extracción e importación de recursos se está realizando de una manera menos agresiva con el entorno. Como veremos algunas páginas más adelante este hecho refleja, efectivamente, que la generación de residuos sólidos por tonelada de input ha descendido, aunque *a costa de un aumento de la emisión de residuos gaseosos* a la atmósfera tal y como la huella ecológica rela-

⁶⁴ Por ejemplo, en el caso de Inglaterra ya son 60.043 hectáreas de terreno (el 0,46 por 100) el que está ocupado por las actividades extractivas mineras. Vid. Douglas, I, et.al, (2000): «Closing the materials flow cycle and reducing geomorphic change: case studies in reclamation», mimeo, p. 3.

⁶⁵ Estas y otras cuestiones relacionadas pueden seguirse a través de: Kesler, S, (1994): Mineral resources, economics..., op.cit, pp. 73-81; o también en: Wahrust, A, (1994): Environmental degradation..., op.cit. pp. 20-32.

Gráfico 6



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

cionada con la absorción de CO₂ pondrá de manifiesto. Fenómeno que por otra parte ha ocurrido también en otros países cuando se estudia el metabolismo de las economías industriales desde el lado del «output», contabilizándose el incremento de residuos que se emiten a la atmósfera simultáneamente a la reducción de los vertidos a otros medios.⁶⁶ Pero no hará falta recurrir al cómputo de unos flujos como los gaseosos —excluidos previamente del análisis por motivos metodológicos— para demostrar que la mochila ecológica no ha menguado tanto en realidad. Pues cabe señalar que, globalmente y sin más consideraciones, el descenso absoluto de la relación ocultos/directos (sin ponderar) se apoya en el peso cuantitativamente ganado por aquellos grupos de sustancias que presentan una menor «mochila ecológica», en detrimento de las extracciones con mayores flujos ocultos. Pero si, en cambio, tenemos en cuenta la distinta importancia de los inputs ocultos domésticos e importados y hallamos una mochila ecológica ponderada que tenga en cuenta esa diferencia, observamos que la mochila resultante, lejos de menguar con el paso de los años, se ha incrementado en un 30 por 100 respecto de 1955, pasando por sucesivas fases de auge y declive, tal y como muestra el Gráfico 6. En términos

cíclicos, en ambos casos (simple y ponderada) se observa una ligera reducción de la mochila ecológica hasta el año 1975 para después iniciar un incremento que, en términos simples llega al 54 por 100 en 1985 y que desde el punto de vista ponderado se coloca en casi el 91 por 100 en esa misma fecha. Las razones en ambos casos hay que buscarlas en la evolución de los flujos abióticos como responsables principales del volumen y composición de estas mochilas de deterioro ecológico. Una parte considerable de la reducción de la generación de la mochila en la década de los sesenta tuvo que ver con la progresiva sustitución del carbón nacional por el crudo exterior consecuencia de la crisis carbonera iniciada en 1959 que, sin mermas en el consumo, produjo una reducción en la generación de estériles considerable.⁶⁷ A esta circunstancia hay que sumar

⁶⁶ Vid. Mathews, E, et al, (2000): The weight of nations, Washington, Word Resources Institute.

⁶⁷ En todo caso no cabe deducir de ello que esta forma de energía sea siempre más «ecológica» que las anteriores, pues estamos haciendo abstracción de otras implicaciones ambientales, como las emisiones de gases efecto invernadero, etc., que habría que tener en cuenta en el análisis.

la incorporación masiva de los productos de cantera con que sufragar la expansión de la construcción y las ciudades en la década de los sesenta, que si bien contribuyeron fuertemente al crecimiento de los inputs directos, no supusieron un incremento similar en el caso de los ocultos dado su bajo coeficiente de generación.

El crecimiento, ya sea simple o ponderado, de la mochila ecológica desde los años setenta ha venido acompañado tanto de una intensificación, como de un desplazamiento hacia la explotación de minerales con mayores costes ambientales en términos domésticos e importados. Consecuencia normal habida cuenta también del incremento de la ganga y los estériles por la progresiva extracción de yacimientos con menor ley que en este caso hemos considerado parcialmente. Hay que advertir también que, los minerales metálicos (hierro, cobre, zinc, etc.) globalmente considerados han generado crecientes mochilas de deterioro ecológico, al pasar de las 6,17 toneladas (ponderadas) como media por tonelada de sustancia directa extraída e impor-

tada en 1955 a las 16,42 (o 9,94 en términos simples) de 1995. No en vano aquí se incluyen, por ejemplo, y dependiendo de los años, las casi 500 toneladas que en forma de ganga y estériles se generan en la extracción de una tonelada de cobre, las cuatro para el caso del hierro, las casi 80 del plomo, las 27 del zinc, las más de 400 del mercurio, o las 150.000 para el caso del oro. Asimismo, el comportamiento de los minerales no metálicos y los productos de cantera presentan una cifras más estables situándose la mochila ecológica de esas sustancias por debajo de las otras dos fracciones. Mientras, en los productos energéticos, la década de los ochenta protagonizó el fenómeno contrario al acaecido en los sesenta: las dos elevaciones del crudo de los setenta influyeron en la apertura de explotaciones abandonadas, a la par que de otras nuevas, ejerciendo un desplazamiento en la mochila ecológica en favor de los carbones con una alta relación ocultos-directos (de 5,7 para la hulla y la antracita y de 6,05 para el lignito), sin por ello dejar de utilizar petróleo aunque de manera más matizada que antes.

Tabla 10. Evolución de la «mochila ecológica» por grupos de flujos, 1955-1995 (tn oculto/tn directo) (*)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
MOCHILAS PONDERADAS (**)	4,86	4,67	3,15	5,64	7,43	7,90	6,35
Abióticos	5,46	5,21	3,42	6,52	7,91	8,37	6,68
Bióticos	2,28	3,03	3,40	3,06	3,73	3,78	4,59
Semimanufacturas metálicas	3,38	19,84	9,14	5,88	12,62	14,23	13,28
Abióticos con semimanufacturas	5,45	5,25	3,52	6,52	7,97	8,46	6,82
MOCHILAS SIMPLES	1,90	1,63	1,15	1,78	1,58	1,54	1,48
Abióticos	3,44	2,41	1,19	2,05	1,57	1,52	1,34
Bióticos	0,44	0,43	0,54	0,53	0,55	0,49	0,55
Semimanufacturas metálicas	3,38	19,84	9,14	5,88	12,62	14,23	13,28
Abióticos con semimanufacturas	3,34	2,53	1,34	2,14	1,78	1,76	1,68

(*) Se han calculado las mochilas ecológicas sólo de aquellos recursos para los cuales se han considerado flujos ocultos.

(**) Hemos creído oportuno realizar una media ponderada entre las sustancias domésticas e importadas, utilizando como factor de ponderación la proporción de ocultos —domésticos e importados— sobre el total de ocultos de cada grupo. En el caso del total general, la ponderación alcanza también a las semimanufacturas (metales) importadas. En el caso de las semimanufacturas, al tratarse todo de importaciones, coinciden los valores simples y los ponderados.

Fuente: Véase el Anexo Metodológico.

Tabla 11. Estructura porcentual de los inputs ocultos abióticos de la economía española, 1955-1995
(porcentajes y años seleccionados)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
Energéticos	58,31	50,86	34,90	47,84	40,16	40,62	37,45
Domésticos	56,09	49,59	25,97	39,24	28,94	29,12	25,21
Importados.	2,22	1,27	8,92	8,60	11,21	11,50	12,24
Metálicos	32,89	31,12	29,28	30,34	27,09	25,04	21,22
Domésticos	32,57	29,59	19,67	22,78	19,28	15,72	12,45
Importados	0,32	1,54	9,62	7,56	7,82	9,32	8,77
No metálicos	3,72	4,40	5,34	4,16	3,56	3,42	3,93
Domésticos	2,21	2,50	3,83	2,58	2,40	2,29	2,64
Importados	1,51	1,90	1,51	1,57	1,16	1,13	1,29
P. Cantera	4,52	8,59	17,93	9,86	13,73	14,05	15,40
Domésticos	4,52	8,58	17,91	9,85	13,70	14,03	15,37
Importados	0,00	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03
Semimanufacturas metálicas	0,56	5,03	12,55	7,81	15,46	16,87	22,00
TOTAL (incluidas Semimanufacturas)	100,00						
Domésticos	95,39	90,25	67,39	74,45	64,32	61,17	55,67
Importados	4,61	9,75	32,61	25,55	35,68	38,83	44,33

Fuente: Véase el Anexo Metodológico.

Lo que, de paso, explica por qué las proporciones de flujos ocultos sobre el total que aparecen en la Tabla 11 dan al traste con las relaciones estudiadas desde el punto de vista de los inputs directos: *mientras la mayoría de los flujos energéticos utilizados en tonelaje procedían del resto del mundo, los flujos ocultos asociados con las extracciones totales se concentran dentro de nuestras fronteras ofreciendo un reparto justamente invertido al anterior (dos tercios domésticos y un tercio importados)*. Con esa misma tabla en la mano, vemos que dentro de esa fracción mayoritaria dominan los minerales metálicos y los productos energéticos, de una forma absoluta en los primeros años de la década de los cincuenta, para luego, desde la década de los ochenta, ir cediendo algo de terreno a favor de las semimanufacturas importadas y los productos de cantera.

A diferencia de lo que ocurría en el caso de los inputs directos, los productos de cantera suponen aquí una fracción menor del total de flujos, acaparando, por el contrario, una importancia destacada las sustancias metálicas, ya sea a través

de los propios minerales o de los metales semimanufacturados importados limpios de polvo y paja. Aparte de que la reducción en la participación de los minerales metálicos en los flujos ocultos se compensó con creces por el volumen de ocultos asociado a las importaciones de estas semimanufacturas, la suma de ambas ascendía en 1995 al 43 por 100 del total, lo que revela el mayor impacto de una actividad extractiva que es precisamente minoritaria en términos de contribución a las sustancias directas utilizadas por la economía.

Un tratamiento algo diferenciado merecen un tipo de flujos que se incorporan al análisis sólo en calidad de inputs ocultos derivados de la excavación de viviendas e infraestructuras de carretera.⁶⁸ Tal y como atestigua la Tabla 12 el movimiento de tierras derivado de estas actividades se ha incrementado considerablemente en los últimos cuarenta años, aunque ha expe-

⁶⁸ Sobre el carácter híbrido de estos flujos véase lo dicho en el anexo.

Tabla 12. Flujos ocultos de excavación (movimiento de tierras) de infraestructuras y viviendas, 1955-1995 (miles de toneladas)

	1955	1961	1975	1985	1990	1995
Excavación						
Viviendas	14.112	18.651	47.173	24.121	35.377	27.937
Carreteras	—	8.288	4.055	31.817	62.496	28.439
TOTAL OCULTOS	14.112	26.936	51.228	55.938	97.873	56.376
Ocultos/VAB construcción (tn/millón)	21,5	28,3	21,5	28,1	31,1	18,0
Ocultos/PIB c.f (tn/millón)	1,6	2,5	1,4	1,4	2,7	1,4
Ocultos/Habitante	0,4	1,1	2,0	1,8	2,5	1,4

Promemoria

Residuos de construcción y demolición(*) para 1999, entre 19 y 36 millones de tn.

(*) Excluido movimiento de tierras, según PNRCD.

Fuente: Véase el anexo metodológico.

rimentado fuertes oscilaciones como consecuencia, principalmente, del comportamiento intermitente en la construcción de carreteras y autopistas. La cifra estimada de 56,3 millones de toneladas supera ampliamente (entre 1,5 y 2,9 veces) los dos extremos del intervalo propuesto por el Ministerio de Medio Ambiente para el total de residuos de construcción y demolición de la economía española⁶⁹ —suponiendo el año 1995

como término de comparación con 1999. Resultado que se encuentra en la línea apuntada para otros países donde, en caso de incluirse, la fracción procedente del movimiento de tierras es francamente mayoritaria. Es probable que las distancias sean mayores dado que este resultado infravalora ampliamente las cantidades, al relacionar el final de un período de declive en la actividad constructora a mediados de los noventa, frente al año 1999, que se encuentra en el centro del auge inmobiliario de finales de la misma década.

A los datos comentados habría que añadir algunos elementos adicionales que enriquecen la reflexión sobre el impacto ambiental de las edificaciones y que van más allá del mero movimiento de tierras. No en vano, el escenario descrito adquiere especial importancia cuando recordamos que, tal y como señalamos en páginas anteriores, el sector de la construcción y la política general de vivienda en nuestro país ha mostrado durante las últimas décadas mayor interés por la nueva construcción y demolición de viviendas antiguas que por la restauración y recuperación de los inmuebles que se mantenían en pie. A falta de las apropiadas estadísticas sobre residuos de construcción y demolición, algunas aproximaciones comparativas demuestran que, a finales de la década de los noventa, en España se generaban 13 millones de estos residuos⁷⁰ (excluido el movimiento de tierras), de los cuales más del 95 % tenían como destino el vertedero y menos del 5 % eran reutilizados o reci-

⁶⁹ Que oscilan entre los 19 y los 36 millones de toneladas, excluido el movimiento de tierras, pero entre los que se encuentran la madera, los ladrillos, el vidrio, plástico, metales, hormigón, etc. Vid. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD), (2001-2006), BOE, nº166, 12 de julio de 2001. Hay que advertir, además que, aunque los residuos de construcción y demolición han sido calificados tradicionalmente como «inertes», esta cualidad ha ido poco a poco desapareciendo habida cuenta de la importancia cualitativamente creciente de una serie de fracciones con alto contenido tóxico dentro de estos residuos, a saber: CFCs, PCBs, transformadores, níquel-cadmio, etc.

⁷⁰ Que difieren notablemente de las cifras apuntadas por el propio PNRCD. Vid. Construction and demolition waste management practices, and their economic impacts, CE. Symonds & Ass, 1999. Citado en: PNRCD, (2001-2006), BOE, nº166, 12 de julio de 2001, p. 25311. Alfonso del Val ofrece para las mismas fechas una estimación de 20 millones de toneladas de escombros que, como vimos antes, se corresponde básicamente con la ofrecida en el propio Plan bajo la hipótesis de 450 kg/hab/día. Vid. Val, A, (2001): «El PNRU, una lectura crítica de un Plan que lo pudo ser y que se quedó en el intento», 16 Encuentros de Amantes de la Basura, Valladolid, p. 2. Sin embargo, estas cifras difieren notablemente de los 13 millones planteados en el estudio comparativo citado anteriormente

clados. Estas cifras contrastan con las de otros países como Holanda donde se invierten justamente los porcentajes (90 por 100 de reutilización y reciclaje), Bélgica (87 por 100), Dinamarca (81 por 100), o Reino Unido (45 por 100). Lo que demuestra que países como España, junto a Irlanda y Portugal que presentan similares porcentajes, ofrecen en términos de energía y materiales una imagen de dispendio poco acorde con su posición de furgón de cola de la Unión Europea. Más aún cuando, como sucede en nuestro país, esta situación descansa sobre una persistente política de vivienda que margina desde hace décadas la restauración del patrimonio inmobiliario, acarreado: «...una incidencia ambiental doblemente negativa: por vertido de escombros, deterioro patrimonial y pérdida de identidad, y por exigencia de materiales de construcción y movimiento de tierras con gran impacto territorial...».⁷¹

La desmaterialización que no acaba de llegar: ¿una curva ambiental material de Kuznets para la economía española?

Una vez aportada información sobre el volumen de flujos *directos* y *ocultos* utilizados, parece el momento de evaluar la «eficiencia ambiental» de la economía española, relacionando las variables físicas con las monetarias en el correspondiente indicador, y engarzando con la polémica sobre la supuesta «desmaterialización» de las economías industriales en las últimas décadas. Los datos precedentes han mostrado sobradamente que, en términos *absolutos*, los requerimientos de materiales en nuestro país no han dejado de incrementarse incluso desde los años setenta, por lo que no parece oportuno hablar, de momento, de «desmaterialización» en ese sentido. Ahora bien, la polémica se presentó comparando la evolución del consumo de energía y materiales *directos* con el incremento del PIB, sugiriéndose cierta «desconexión» o «desacoplamiento» (*delinking*) entre el uso de recursos energéticos y la producción de bienes y servicios. Veamos ahora si ese fenómeno ocurrió en nuestro territorio y en qué medida se desarrolló.

El Gráfico 7 permite observar cómo la intensidad material, esto es, los requerimientos directos por millón de PIB (a precios constantes de 1986), apenas han variado (un 10 por

100) en los últimos cuarenta años, desde las 13,1 toneladas/millón de 1955 a las 14,3 de 1995. Lo que, por el contrario, sí se ha modificado ha sido la composición de este indicador y la contribución de cada grupo de sustancias al total (Gráfico 8). Mientras en 1955, de las 13,1 tn/millón, 7,7 tn/millón correspondían a flujos bióticos (agrícolas, forestales, ...), en 1995 esa contribución desciende espectacularmente al 20 por 100 (2,8 tn/millón). El mismo recorrido, pero en sentido contrario lo realizan los flujos abióticos.

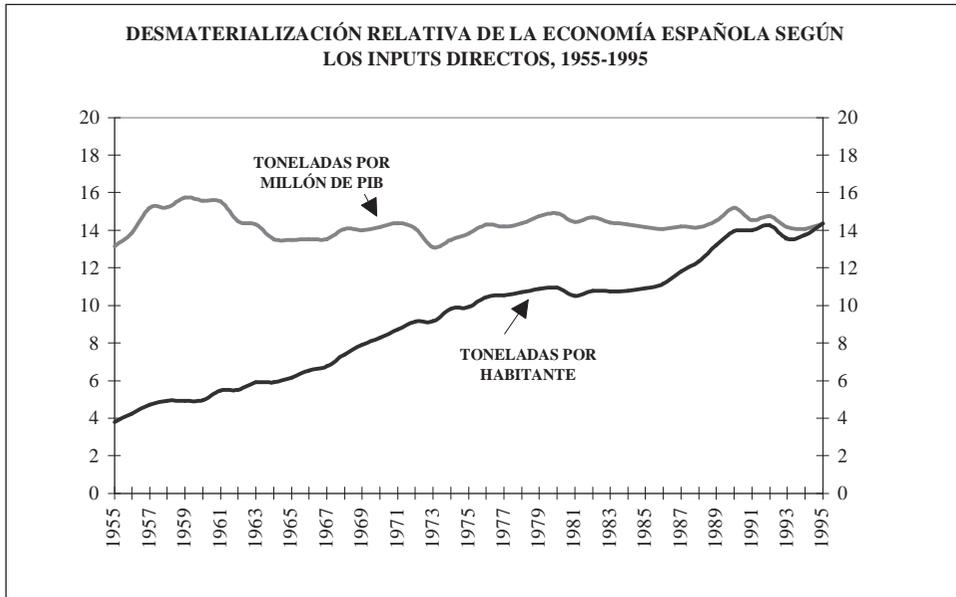
No en vano, ya vimos que la extracción de este tipo de recursos se multiplicó casi por 10 entre 1955 y 1995, doblando al crecimiento del PIB para ese mismo período, y haciendo que la economía española pasase de requerir 42 millones de toneladas en 1955 para generar una renta de 8,3 billones (en pesetas de 1986); a necesitar, cuarenta años después, casi 400 millones de toneladas para conseguir una renta de 39,3 billones de pesetas. Esto quiere decir que nuestro país demandaba a mediados de los noventa más del doble de flujos físicos abióticos por millón de pesetas constantes de PIB que en 1955: exactamente, hemos pasado de las 5,1 toneladas/millón de PIB a mediados de siglo, a las 9,9 toneladas/millón en 1995. Sin embargo, aunque desde el punto de vista ambiental lo relevante es la evolución *absoluta* en la utilización de recursos naturales —que ha sido, como hemos visto, siempre creciente— conviene matizar el reflejo de esta evolución general cuando se desciende al nivel *relativo* en el detalle de flujos físicos involucrados. De los cuatro tipos de sustancias evaluadas, tres de ellas, los productos de cantera, los energéticos y los minerales no metálicos, mostraron una tendencia a largo plazo en cierta medida creciente entre 1955 y 1995 y, en el peor de los casos, estable con leves oscilaciones a la baja desde comienzos de los ochenta.⁷² Por ejemplo, en el caso de algunos flujos como los energéticos, la economía española parece ser fiel al comportamiento que combina las fases de «desmaterialización relativa» con las de fuerte «rematerialización», hecho éste que corrobora

⁷¹ Ministerio de Fomento, (2000): Composición y valor del patrimonio inmobiliario en España, 1990-1997, Madrid, pp. 22-23

⁷² El caso de los minerales metálicos, que sería la excepción, verá atemperada su tendencia a la baja con las importaciones de seimanufacturas metálicas.

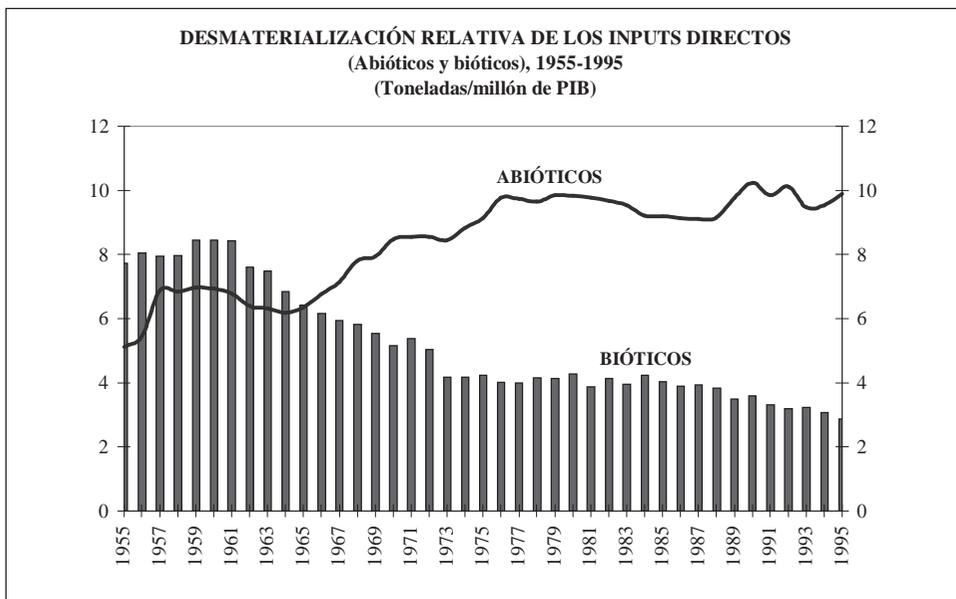
ENSAYO

Gráfico 7



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

Gráfico 8



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

raría la tesis Sander De Bruyn y Johannes Opschoor, dando lugar a una senda de crecimiento en forma de «N», más que a la famosa «U» invertida de Kuznets.⁷³ Pues mientras que en 1955 el input energético primario de combustibles fósiles por unidad de producto⁷⁴ ascendía a 1,17 tep/millón (0,65 de origen doméstico y 0,52 importadas), la década de los setenta arrojará un crecimiento importante—contradictoriamente con el resto de los países de la OCDE—llegándose a un máximo en 1983 de 2,58 tep/millón (0,49 nacionales y 2,09 del resto del mundo).⁷⁵ De hecho, *no será hasta 1995 cuando se recuperen los niveles de eficiencia energética previos a la crisis de los años setenta*. Y decimos contradictoriamente porque uno de los efectos más contrastados que tuvo la subida de los precios del crudo en los años setenta fue la mejora de la eficiencia en el uso de la energía por parte de los países industrializados, que vieron cómo sus requerimientos por unidad de producto descendían, tal y como les sucedió a Alemania, Italia, Estados Unidos o Reino Unido.⁷⁶ Sin embargo, en los años más duros de la crisis que comprendieron las dos subidas de precios del petróleo (1973-1980), el input energético primario en España por unidad de PIB, lejos de descender, aumentó a una tasa del 1,9 por 100; aunque si dejamos al margen las equivalencias en tep y nos fijamos en el tonelaje extraído (tn), el incremento fue aún más espectacular llegando a una tasa del 3,3 por 100. Y parece demostrado que este incremento fue espoleado por la mayor demanda del consumo doméstico, los servicios y el transporte. En cuanto a éste último, por ejemplo, el aumento en el consumo energético (casi exclusivamente debido a transporte por carretera de personas y mercancías) supone «por sí solo más del 40 por 100 del aumento en el uso total de energía primaria que se produjo en el período [1975-1990]».⁷⁷

Cabe preguntarse además si desde el punto de vista, también relativo, pero de la utilización «per cápita», las conclusiones avanzan por la misma senda. Aquí la tendencia al alza en los requerimientos se presenta con poco lugar para la duda: mientras el PIB c.f por habitante se ha multiplicado por 3,4 entre 1955 y 1995, la utilización de recursos naturales directos per cápita se ha multiplicado por 3,8 veces pasando de las 3,7 tn/hab de 1955 a las 14,3 de mediados de la década de los noventa, *en una secuencia creciente válida para todos los grupos de sustancias*. Aunque tal vez, la tendencia más espectacular la

hayamos protagonizado los flujos abióticos que casi han doblado la variación absoluta del PIB/hab, aumentando en 6,7 veces en el mismo período, pasando de 1,47 toneladas por habitante a mediados de siglo, a las 9,93 toneladas de 1995. Una tendencia que se ratifica cuando recordamos que el ritmo de crecimiento en la utilización per cápita de recursos abióticos directos ha sido en cada fase del ciclo siempre superior o, como mucho igual, al incremento del PIB por habitante. Lo que corrobora que el modo de producción y consumo de una frac-

⁷³ *En un efecto conseguido con datos relativos al consumo (producción + importaciones - exportaciones) de energía por J. Ramos-Martín, (1999): «Breve comentario sobre la desmaterialización en el estado español», Ecología Política, 18, pp. 61-64. Del mismo autor pero comparando con mayor detenimiento los resultados del análisis convencional con los desarrollados por un enfoque evolutivo, también resulta de mucho interés: «Historical Analysis of Energy Intensity of Spain: From a 'Conventional View' to an 'Integrated Assessment'», Population and Environment, Vol. 22, 3, 2001, pp. 281-313.*

⁷⁴ *Excluidas, por razones metodológicas, la hidroelectricidad y la energía nuclear.*

⁷⁵ *El comportamiento contradictorio, más que a la evolución del input energético (extracción + importaciones), se refiere al consumo final aparente (extracción + importaciones - exportaciones) por unidad de PIB, aunque esta diferencia resta muy poco al argumento de fondo. De hecho, la aparente mejora en la eficiencia para los años 1976-1979 esconden un incremento sustancial del input energético interno en forma de hidroelectricidad. En todo caso, esta singularidad española, que también afectó a otros países de la OCDE como Grecia o Suiza, ha sido destacado en diversos trabajos. Véase, por ejemplo, la revisión panorámica, aunque matizable en algún aspecto, de Carles Sudrià, (1997): «La restricción energética al desarrollo económico de España», Papeles de Economía Española, pp. 165-188. Desde otra perspectiva y recurriendo a una descomposición de factores que tratan de explicar esta tendencia, resulta de interés el artículo de Vicent Alcántara y Jordi Roca, (1996): «Tendencias en el uso de la energía en España», Economía Industrial, pp. 161-166.*

⁷⁶ *Véase. OEDC, (varios años): Energy Balances of OECD Countries, Paris. Aunque conviene matizar lo anterior añadiendo que esa eficiencia relativa se vio compensada por el denominado «efecto rebote» que supuso el incremento del consumo, en términos absolutos, de los recursos utilizados.*

⁷⁷ *Vid. Alcántara, V; Roca, J, (1996): «Tendencias...», art.cit, p. 163. En un enfoque «desde la cuna hasta la tumba» que incluye la energía necesaria para la fabricación de las infraestructuras y los vehículos a disposición de los usuarios, este porcentaje llegaría casi al 50 por 100. Vid. Estevan, A; Sanz, A, (1994): Hacia la reconversión ecológica del transporte en España, Madrid, Los Libros de la Catarata.*

ción de población en estancamiento y declive demanda cada vez más recursos para la fabricación de unos bienes y servicios también crecientes.

Las tendencias anteriores también se pueden percibir al comparar los RTM y la proporción de flujos ocultos e importados. En este sentido la economía española presenta los porcentajes más bajos en cuanto a flujos ocultos e importados sobre el total. Lo que, por otra parte, está menos alejado de lo que cabría esperar dadas las diferencias en renta per cápita en-

tre los países, y explica que las 13 tn/hab de requerimientos directos de España en 1994 no se distancien en exceso de las 16 tn/hab de Japón. En resumidas cuentas, la Tabla 13 atestigua que el papel de España cada vez se homologa más al comportamiento de aquellos países más intensivos en la utilización de recursos naturales, que se vienen apoyando cada vez en mayor proporción, tanto en los recursos procedentes de otros territorios, como en la extracción de flujos ocultos, generando un considerable deterioro ambiental interno.

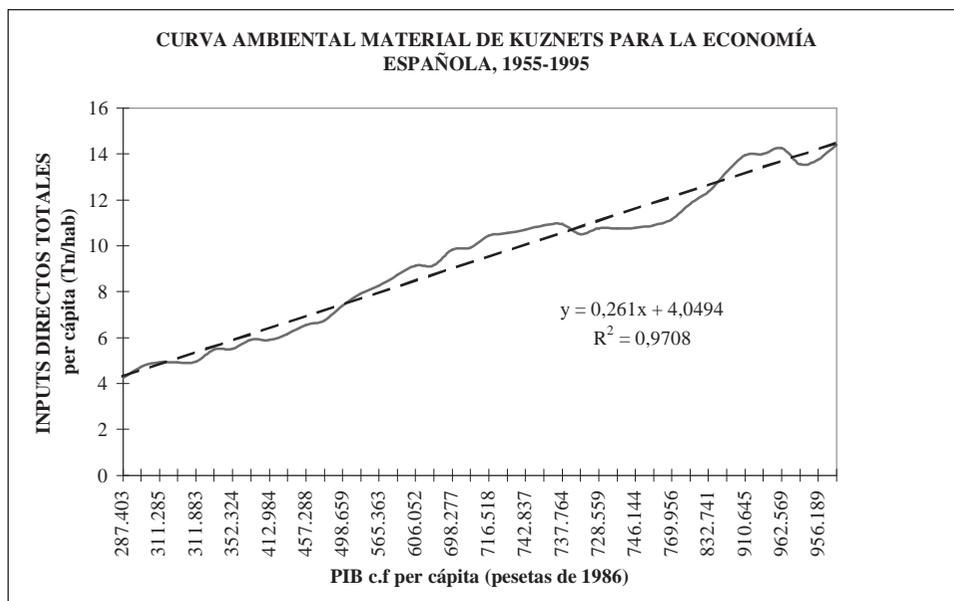
Tabla 13. Comparación internacional de RTM de las principales economías industriales y España, 1975-1994 (toneladas por habitante y porcentajes)

	1975	1980	1985	1990	1994
Alemania					
RTM p.c	63	68	60	66	69
% Ocultos	63,7	64,3	64,0	65,4	63,4
% Importados	49,7	44,7	41,0	46,0	34,4
RDM p.c	23	24	21	22	24
Estados Unidos					
RTM p.c	72	73	66	72	70
% Ocultos	71,7	71,0	69,2	69,7	69,2
% Importados	6,7	6,5	6,4	6,0	5,9
RDM p.c	20	21	20	22	22
Japón					
RTM p.c	37	36	36	45	44
% Ocultos	61,4	61,4	62,9	63,0	66,1
% Importados	50,1	53,7	57,0	56,2	56,9
RDM p.c	14	16	14	18	16
España					
RTM p.c	21	26	29	35	34
% Ocultos	53,6	58,7	62,7	59,8	58,4
% Importados	24,4	26,0	23,0	29,3	32,2
RDM p.c	10	11	11	14	13

Nota: Excluida de los cálculos la erosión en todos los casos. De incluir la erosión noa encontraríamos con la sorpresa de que en el caso de los EE UU los porcentajes son siempre números enteros dándose la circunstancia de que además el porcentaje de flujos importados respecto de los RTM es siempre el mismo, el 5 por 100.

Fuente: Ver Anexo.

Gráfico 10



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

Estamos, pues, en disposición de analizar si la economía española responde a la hipótesis de la Curva Ambiental de Kuznets (EKC) mencionada al comienzo de esta comunicación o, por el contrario, su evolución se desmarca de esa polémica tendencia. A juzgar por los datos contenidos en el Gráfico 10 no parece razonable pensar que España haya entrado en una senda de aumento del PIB a la vez que se reduce su utilización de recursos naturales directos. Más bien se observa una fuerte dependencia estadística entre ambas variables que una regresión lineal simple se encarga también de corroborar, aunque sea posible apelar a mayores refinamientos econométricos utilizados en otros casos y que han confirmado la misma conclusión para países como Estados Unidos, Japón, Alemania, Holanda y Finlandia: tampoco allí se han observado relaciones como la propuesta por la EKC, al menos para el caso de los inputs directos.⁷⁸ No parece, pues, que nuestra economía haya alcanzado el «punto de inflexión» o el «máximo» que permita describir una senda en la cual los sucesivos aumentos del PIB convivan con disminuciones significativas en la utilización de recursos naturales. Es cierto que siempre se podrá argumentar

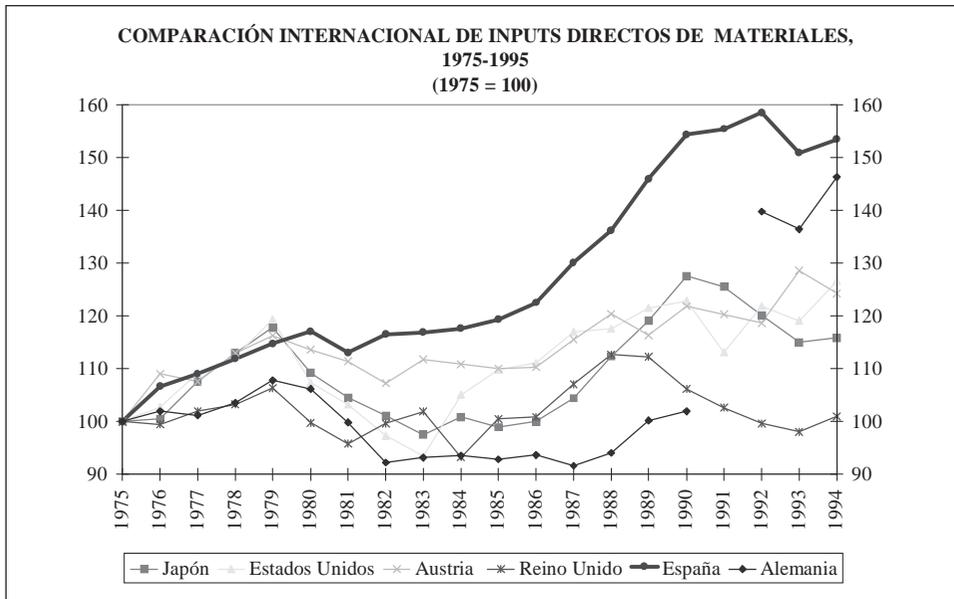
que, la nuestra, es una economía cuyo comportamiento responde a la primera parte de la EKC, pero habría que concluir también que nuestro nivel de desarrollo se encuentra en sus «primeras fases».

Descartando la hipótesis «subdesarrollista», el resultado coincide con las conclusiones que para España, y durante el período 1988-1997, realiza un reciente trabajo de ámbito europeo⁷⁹ donde se estiman los requerimientos totales y directos

⁷⁸ En algún caso como el japonés, el R^2 del ajuste polinómico se encuentra por debajo de 0,2. Vid. Seppälä, T; T. Haukioja; J. Kaivo-oja, (2000): «The EKC Hypothesis does not hold for Material Flows! Environmental Kuznets Curve Hypothesis of Direct Material Flows in Some Industrial Countries», ESSE 2000, Transitions Towards a Sustainable Europe, 3ª Biennial Conference of the European Society for Ecological Economics, Vienna, 3-6. May 2000. Reproducido recientemente como artículo en la revista Population and Environment, 23, 2, pp. 217-238.

⁷⁹ Brigenzu, S; H. Schutz, (2001): Total Material Requirement of the European Unión, European Environmental Agency, Technical Report, nº, 55. La parte metodológica del estudio, con el mismo título, se puede encontrar en el nº 56.

Gráfico 11



Fuente: España: Elaboración propia a partir de las fuentes especificadas en el anexo. Para el resto de los países: Adriaanse, et.al, (1997): *Resource Flows...* op.cit; Mathews, E, et.al, (2000): *The weight of nations*, op.cit; Schandl, H; Schulz, N, (2000): «Using Material Flow Accounting to operationalize the concept of Society's Metabolism. A preliminary MFA for the United Kingdom for the period of 1937-1997», *ISER-Working Papers*, 3.

de la UE (tanto para los distintos países como para el conjunto de la misma). Nuestro país se encontraría así entre aquellos que —junto a Holanda, Bélgica, Austria, Dinamarca y Portugal— compaginaría tasas de crecimiento del PIB con elevados ritmos de utilización de inputs directos. Por contra, se detectan ejemplos de desmaterialización absoluta en países como Finlandia, Francia, Italia y Reino Unido —que se habrían situado en la parte descendente de la ECK—, acompasando incrementos importantes del PIB junto a reducciones en la utilización de inputs directos.⁸⁰ En el resto, los aumentos del PIB se habrían acompañado de evoluciones constantes de los requerimientos directos sin mostrar una tendencia clara desde el punto de vista de la mejora en la eficiencia ambiental.

Abundando aún más en el argumento, la particular forma de la Curva Material de Kuznets que hemos mostrado explicaría además *que haya sido nuestro país el protagonista del mayor incremento en la utilización de inputs directos desde mediados de los setenta en comparación con las principales economías industriales*. Pues, tal y como muestra el Gráfico 11, en los años que van de 1975 a 1994 los requerimientos directos de materiales se han incrementado en más de un 50 por 100 mientras que países como Estados Unidos, Japón o el Reino Unido han experimentado aumentos mucho más modestos. El caso de Alemania, que sería el que más se aproxima a la economía española explica la explosión de sus inputs directos a partir de 1991 por el proceso de reunificación interna del país. Cifras todas que, por analogía, justificarían para nuestro país el calificativo de «dragón europeo», en lo que concierne a las tasas de crecimiento en la utilización de energía y materiales.

Con todo, cabe subrayar que el resultado obtenido por nosotros para la economía española en ese período de 40 años

⁸⁰ *Ibid*, p. 28. El caso de Finlandia entraría en cierta contradicción con las conclusiones del trabajo citado en la nota 78, aunque por otro lado los períodos de análisis sólo coinciden en parte.

refuerza los hallazgos que también se han realizado en el campo de los contaminantes atmosféricos, y que han permitido descartar la existencia de la EKC para todos los compuestos más importantes (salvo el SO_2) como el CO_2 , COVs, metano, etc.⁸¹

«COMO UNA MANCHA DE ACEITE»: LA HUELLA ECOLÓGICA DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Parece oportuno que intentemos ahora traducir a términos territoriales la utilización de una buena parte de los recursos naturales que hemos considerado en páginas atrás. En este sentido, el instrumento mencionado al comienzo y que responde al nombre de huella ecológica puede sernos útil para esta tarea.⁸² Más que detenernos en un prolija discusión sobre las diferentes posibilidades de cálculo de la huella ecológica y los variados procedimientos para ello, nos centraremos en comentar los resultados obtenidos aceptando que son interpretables, según el caso, en términos de tierra ecológicamente productiva (y ecológicamente disponible), necesaria para producir la biomasa (agrícola, pastos, forestal y marina) consumida anualmente por la población española; más aquella parte destinada a los ecosistemas forestales necesarios para absorber el CO_2 emitido por la quema de los combustibles fósiles (huella energética).⁸³

Pasemos, pues, a considerar la evolución de este indicador para nuestra economía en el último medio siglo. Por el momento no nos va a interesar tanto la comparación espacial como el seguimiento temporal de la huella, de manera que en los cálculos que aquí presentamos hemos preferido tener en cuenta los *rendimientos realmente existentes en las tierras productivas españolas* frente a otras alternativas que se han venido utilizando para permitir comparaciones internacionales entre diferentes territorios.⁸⁴

El Gráfico 12 se encarga de mostrar cómo en las décadas que van de 1955 a 1995, la huella ecológica por habitante en nuestro país se ha duplicado, pasando de las 2,34 ha/hab (67 millones de hectáreas) en la primera de esas fechas a las 4,67 ha/hab (183 millones de hectáreas) de 1995. Esta cantidad triplica por sí misma la superficie total (terrestre y marítima)

asignada al estado español (62 millones de hectáreas) lo que muestra bien a las claras la insostenibilidad actual de nuestro modo de producción y consumo.

Si dejamos por el momento de lado la superficie total (ST) veremos que, a mediados de la década de los cincuenta, la superficie ecológicamente productiva (SP) del país —incorporando la zona económica exclusiva marítima⁸⁵— permitía que en 1955 cada habitante dispusiese de 1,99 hectáreas para satisfacer su modo de producción, consumo y asimilación de residuos en forma de CO_2 , que comparado con la huella ecológica para ese año, arrojaba un déficit «tolerable» de 0,35 ha/hab. Cuarenta años después las condiciones empeorarán por un doble motivo. De un lado, el incremento de la población reducirá la disponibilidad de tierra en un 35 por 100 para dejarla en 1,47 ha/hab, circunstancia a la que hay que sumar la expansión en las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera y que no será suficientemente compensada por el aumento en el rendimiento de las tierras agrícolas y forestales. Dada la importancia de lo que se ha llamado huella «energética», hemos creído oportuno considerar los cálculos de déficit tanto en presencia como en ausencia de la misma. Y si prescindimos de este factor, los datos de la Tabla 14 revelan que el exceso de la huella sobre la superficie productiva no se presenta como grave hasta finales de los ochenta, llegando en 1995 a alcanzar el 22 por 100 de la

⁸¹ Esto se demuestra en los artículos de J. Roca, et.al, (2001): «Economic growth and atmospheric pollution in Spain: discussing the environmental Kuznets curve hypothesis», *Ecological Economics*, 39, pp. 89-99; y J. Roca y V. Alcántara, (2001): «Energy intensity, CO2 emissions and the environmental Kuznets curve. The Spanish case», *Energy Policy*, 29, pp. 553-556.

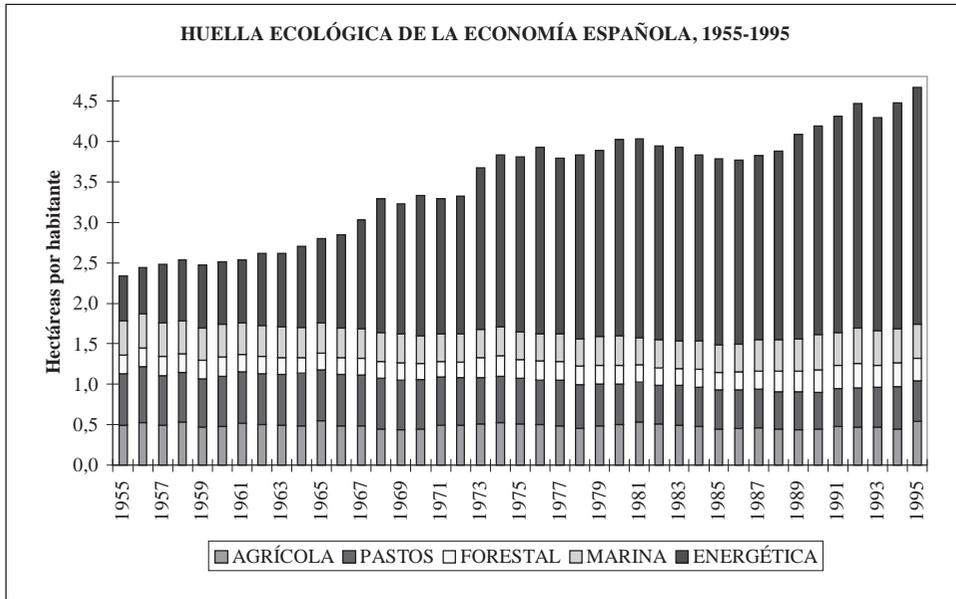
⁸² Hay que advertir, sin embargo, que a diferencia de los RTM en que considerábamos los inputs de recursos (extracción doméstica + importaciones), en esta ocasión expresaremos en las unidades territoriales correspondientes el consumo aparente (extracción doméstica + importaciones - exportaciones) de los mismos

⁸³ No hemos creído oportuno aventurarnos a dar cifras sobre la evolución de la superficie construida. Las razones para ello se pueden consultar en el anexo.

⁸⁴ Vid. Anexo Metodológico.

⁸⁵ Aunque el derecho sobre las doscientas millas no se generaliza hasta su entrada en vigor a nivel internacional en 1977, hemos considerado oportuno mantener el criterio para todo el período.

Gráfico 12



Fuente: Véase Anexo Metodológico.

superficie ecológicamente productiva, es decir, 10,6 millones de hectáreas.

Ahora bien, desde hace algún tiempo, en la consideración de la tierra ecológicamente productiva, se ha impuesto la idea de reservar —tal y como advertía la Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente en 1987— un 12 por 100 de la superficie para el mantenimiento de la biodiversidad o, lo que es lo mismo, para la supervivencia del resto de especies animales que no son la nuestra. Aplicando este porcentaje al terreno anterior, obtenemos la superficie ecológicamente *disponible* (SD) y, como cabría esperar, los resultados empeoran al disponer de menor territorio. El déficit ecológico pasa, en 1995, de 3,20 hectáreas a 3,37, lo que tampoco se atenúa cuando prescindimos del efecto provocado por la huella energética. A diferencia del caso anterior en que el desequilibrio en ausen-

cia de la huella energética no aparecía hasta finales de los ochenta, ahora el déficit se extiende a todos los años entre 1955 y 1995: desde una exigua 0,04 ha/hab (0,7 por 100) en 1955, hasta alcanzar las 0,45 ha/hab de 1995, es decir, casi el 35 por 100 de la superficie ecológica disponible (17,2 millones de hectáreas). Este incremento del déficit ecológico al margen de la huella energética en más de 11 veces, muestra las crecientes dificultades que ofrece nuestro territorio para satisfacer el nivel de consumo y producción actuales. Es preciso subrayar que, en esa cantidad, están incluidas, por ejemplo, los casi 2,4 millones de tierra agrícola que la economía española ocupa en terceros países para sostener nuestro modo de alimentación; los 2,8 millones de superficie forestal para nutrir de madera y otros productos nuestros hogares, fábricas e industrias papeleiras,⁸⁶ o los 3,1 millones de hectáreas de superficie marítima necesaria para satisfacer la dieta de una población que ha incrementado la proporción de proteínas animales que ingiere a través del pescado. A esto último habría que sumar las casi 400.000 hectáreas que sustentan nuestras importaciones de carne procedentes únicamente del ganado vacuno.

⁸⁶ A lo que no es ajeno el que España esté entre los cuatro principales importadores de la UE de madera tropical, buena parte de la cual procede, o bien de talas ilegales, o de explotaciones escasamente sostenibles.

Tabla 14. Evolución de la huella ecológica, la superficie disponible y el déficit ecológico de la economía española, 1955–1995, (hectáreas por habitante)

	1955	1961	1975	1985	1991	1993	1995
HUELLA							
Agrícola	0,49	0,52	0,51	0,45	0,48	0,47	0,54
Pastos	0,64	0,63	0,56	0,48	0,48	0,49	0,51
Forestal	0,23	0,22	0,23	0,22	0,28	0,28	0,28
Marina	0,42	0,39	0,35	0,34	0,41	0,43	0,42
Energética	0,55	0,78	2,16	2,30	2,67	2,63	2,93
Huella total (salvo energética)	1,78	1,76	1,65	1,49	1,65	1,67	1,75
Huella total	2,34	2,54	3,81	3,79	4,32	4,29	4,67
Huella total (miles de ha)	67.853	77.759	134.972	145.376	167.840	167.807	183.041
SUPERFICIE							
Agrícola	0,71	0,68	0,59	0,53	0,52	0,50	0,48
Pastos	0,64	0,63	0,56	0,48	0,47	0,48	0,5
Forestal	0,21	0,21	0,18	0,19	0,19	0,19	0,18
Marina	0,42	0,40	0,34	0,32	0,31	0,31	0,31
Ecológicamente productiva (SP)	1,99	1,92	1,67	1,52	1,49	1,49	1,47
(Miles de hectáreas)	57.630	58.580	59.255	57.979	57.802	58.143	57.752
Conservación biodiversidad (B) (Miles de ha)	6.916	7.030	7.111	7.004	6.936	6.977	6.930
Ecológicamente disponible (SD)	1,75	1,69	1,47	1,34	1,31	1,31	1,30
(Miles de hectáreas)	50.174	51.550	52.145	51.364	50.866	51.666	50.821
Superficie total del estado (tierra + mar) (ST)	2,16	2,05	1,77	1,63	1,61	1,60	1,60
(Miles de hectáreas)	62.542	62.669	62.665	62.671	62.662	62.674	62.674
DÉFICIT (-) ECOLÓGICO							
Déficit sobre SP (has/hab)	-0,35	0,62	2,14	-2,27	-2,83	-2,81	-3,2
Porcentaje sobre SP	-17,6	32,3	127,9	-152,4	-190,5	-188,9	-217,1
Déficit sobre SD (has/hab)	-0,59	-0,85	-2,34	-2,45	-3,01	-2,98	-3,37
Porcentaje sobre SP	-34,1	-50,4	-158,9	-185,6	-230,3	-225,4	-259,9
Déficit sobre ST (has/hab)	-0,18	-0,49	-2,04	-2,15	-2,7	-2,69	-3,07
Porcentaje sobre ST	-8,3	-23,9	-115,2	-133,5	-167,7	-167,7	-192,0
Déficit sobre SP (sin huella energética)	0,2	0,16	0,03	0,03	-0,16	-0,18	-0,27
Porcentaje sobre SP	10,1	8,3	1,8	2,0	-10,8	-12,1	-18,3
Déficit sobre SD (sin huella energética)	-0,04	-0,05	-0,18	-0,15	-0,33	-0,36	-0,45
Porcentaje sobre SD	-2,3	-3,0	-12,2	-11,4	-25,2	-27,2	-34,7
Déficit sobre ST (sin huella energética)	0,37	0,29	0,12	0,14	-0,03	-0,06	-0,15
Porcentaje sobre ST	17,1	14,1	6,8	8,7	-1,9	-3,7	-9,4

Fuente: Elaboración propia

Por razones metodológicas los cálculos presentados sólo incorporan el consumo aparente de los diferentes cultivos o productos, de tal suerte que si quisiéramos estimar la huella ecológica que genera, por ejemplo, la propia actividad agraria a través de la utilización de sus inputs de recursos (electricidad, fertilizantes, alimentación animal), los resultados serían todavía más impactantes. Como se ha demostrado recientemente,⁸⁷ el rastro dejado por la huella ecológica de la agricultura medida en esos términos sería, para finales de los setenta (1977-1978) un 53 por 100 mayor que la superficie total del estado, llegando a comienzos de los noventa (1993-1994) al 83 %. Más en concreto y con un ejemplo de lo que ha supuesto la transformación energética en la agricultura: si quisiéramos sustituir la potencia instalada en la agricultura a través de la maquinaria por su homóloga en forma de tracción animal, la superficie necesaria para alimentar a la cabaña de tiro sería de 36 millones de hectáreas, es decir, el 72 % del territorio estatal.

A MODO DE CONCLUSIÓN

En las páginas precedentes hemos querido aportar —desde una perspectiva inédita para la economía en su conjunto, y durante un período de cuarenta años— información sobre los flujos físicos de recursos naturales que han recorrido nuestra economía en la segunda mitad del siglo XX. Uno de los propósitos de esta labor ha sido mostrar el papel clave que los recursos naturales han tenido en la configuración del crecimiento económico de España en ese período, ofreciendo así un contrapunto a la interpretación convencional sobre las «fuentes» de ese fenómeno. Una interpretación ésta que señala el origen del crecimiento en la acumulación del stock de capital y el «progreso técnico», olvidando los cimientos ambientales de todas las actividades económicas y sus servidumbres en términos de deterioro ecológico. Creemos que nuestro análisis muestra la existencia de una dependencia muy acentuada entre expansión del PIB y recursos naturales, de tal suerte que la posición de España en la polémica sobre una supuesta «desmaterialización»

de las economías occidentales no es la de corroborar esa tendencia. Antes al contrario, durante este período, se han acentuado sus insostenibles pautas de producción y consumo, medidas tanto en RTM como desde el punto de vista de su huella ecológica. Insostenibilidad que se ha manifestado también en un creciente recurso a los flujos procedentes del exterior, así como en una mayor ocupación de espacio ambiental derivado, tanto de las crecientes emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, como del mayor tonelaje de flujos ocultos asociados a la utilización de recursos naturales domésticos. Como consecuencia de estos resultados, no se percibe en el caso español la existencia de ninguna «Curva Ambiental Material de Kuznets», sobre todo cuando se constata que ha sido España uno de los países donde las tasas de crecimiento en la utilización de inputs directos han sido más elevadas. Lo que, de paso, revela aún más el despropósito de marginar el estudio de los flujos materiales cuando éstos superan ampliamente, en crecimiento, a los otros «factores productivos» privilegiados por el análisis económico. Y ello aunque alguno de esos «otros», como el capital o la tecnología, no sepamos todavía muy bien cómo medirlos.

ANEXO METODOLÓGICO

Variables monetarias

Dadas las características de nuestro trabajo nos ha parecido más oportuno la utilización del PIB al coste de los factores en vez del PIB a precios de mercado. La razón estriba en que de esta manera se puede detectar más claramente la contribución de los inputs al crecimiento económico, y así lo han visto también aquellos que se han dedicado a realizar ejercicios sobre «contabilidad del crecimiento» en nuestro país. La fuente básica a este respecto ha sido: INE, *Contabilidad Nacional de España. Serie Enlazada 1961-1995*; E. Uriel, M.L. Moltó, (1995): *Contabilidad Nacional de España Enlazada. Series 1954-1993*, Valencia IVIE.

Sobre los RTM:

Nuestro análisis se centra en determinar los inputs totales de la economía española entre 1955 y 1995. Lo que quiere decir que consideraremos éstos tal y como lo hacen los SCN con los recursos, a saber: como la extracción doméstica más las importaciones

⁸⁷ Simón Fernández, X, (1999): «El análisis de sistemas agrarios: una aportación económico-ecológica...», *op.cit.*, pp. 115-136.

(incluyendo nosotros además los flujos ocultos —tanto internos como importados—), *pero no las exportaciones*.

Definiciones.

Inputs Directos = extracción doméstica + importaciones

Inputs Ocultos = fracción de los RTM que nunca entra a formar parte de los productos y que se genera en la fase de cosecha o extracción de los materiales.

Requerimientos Totales de Materiales (RTM)

= Inputs directos (domésticos e importados) + Inputs ocultos (domésticos e importados)

Consumo de Materiales Doméstico

= Inputs Directos - Exportaciones

a) **Flujos directos:** Para los flujos *abióticos* se han considerado durante 1955-1995 un total de 93 sustancias distribuidas en 7 energéticas (no se ha incluido la hidroelectricidad ni la energía nuclear), 23 minerales metálicos, 29 no metálicos y 47 productos de cantera. En el caso de los minerales metálicos, a diferencia de lo recomendado por la guía metodológica de EUROSTAT citada en el texto, hemos considerado como directos sólo la parte metálica, dejando como ocultos la ganga y los estériles. Ésta fue la opción manejada por los autores de *Resource Flows...*, lo que nos ha permitido realizar las comparaciones con mayor solvencia. A partir de aquí, las fuentes básicas de información para la elaboración de las Tablas y Gráficos han sido las siguientes: MINER, (varios años), *Estadística Minera de España*; ITGME, (varios años), *Panorama Minero*; Dirección General de Aduanas, (varios años), *Estadísticas de comercio exterior*.

En el caso de los flujos *bióticos*, hemos considerado 128 cultivos agrícolas, junto con el heno cosechado en las praderas así como una estimación del pasto aprovechado a diente por el ganado teniendo en cuenta el peso vivo pastado anualmente y la ingesta diaria del mismo. A ello hay que sumar la madera y la leña y otros productos forestales procedentes del monte, al igual que las capturas de pescado en aguas jurisdiccionales, internacionales y de terceros países. Las fuentes de información han sido las siguientes: entre 1955 y 1972: MAPA, (varios años), *Anuario de la producción agrícola*; *Anuario de la producción ganadera*; *Estadísticas de la producción forestal*. Desde 1972 hasta 1995, el *Anuario de Estadística Agraria*. En el caso concreto del pescado, se han consultado las cifras ofrecidas por la *Estadísticas de producción marítima* del

MAPA, cuya serie desaparece en 1986, siendo completada con la información ofrecida por la FAO. Para algunos años en concreto ha sido útil la información contenida en los *Anuarios estadísticos* del INE.

b) **Flujos ocultos:** A los flujos *abióticos* se han aplicado, sustancia a sustancia, los coeficientes de generación de estériles procedentes de la base de datos del Wuppertal Institute, que aparecen recogidos con mayor detalle en el trabajo de Brigenzu y Schütz (2001). El trabajo de Adriaanse, et.al, (1997): *Resource Flows...* incorpora también coeficientes para Alemania, Japón Estados Unidos y Holanda. En aquellos casos en que los trabajos anteriores no ofrecían información para alguna sustancia, se ha completado la estimación con los coeficientes elaborados por I. Douglas; N, Lawson, (1998): «Problems associated with establishing reliable estimates of material flows linked to extractive industries», op.cit.; junto con las estimaciones de A. Ortíz, (1999), en Naredo y Valero, (dirs.), (1999): *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, op.cit, pp. 103-105. Como ya apuntamos anteriormente en el texto, con respecto a los minerales metálicos hemos estimado las leyes originales a partir de las cifras de concentrados, intentando que los flujos ocultos recojan el efecto del empobrecimiento de éstas. En el caso de los flujos excavados, y dadas las especiales dificultades que presenta nuestro país en materia de estadísticas ambientales de residuos, ha parecido oportuno recurrir a la aplicación de unos coeficientes específicos para dos tipos de infraestructuras: viviendas y carreteras. Así, hemos estimado que la excavación y movimiento de tierras necesario para la construcción de una vivienda se sitúa en los 73 m³ (1 m³ equivale a 1,75 toneladas) mientras que para la construcción de carreteras hemos adoptado unos supuestos algo más específicos en función de la anchura de las calzadas, tomando como referencia la cifra recomendada por el Ministerio de Medio Ambiente holandés de 60.000 m³ por kilómetro para las autopistas, y dejando para las carreteras de una calzada un volumen de 8.000 m³/km. (Vid. *Resource Flows...*). Una estimación alternativa sobre el movimiento de tierras generado por la construcción de carreteras es la aportada por Brigenzu y Schütz: 23 tn/m de carretera (13.142 m³/km): Vid. Brigenzu, S; Schütz, H, (1998): *Material flow accounts...*, op.cit, p. 37. De hecho —aunque excluyendo precisamente el movimiento de tierras— en la estimación de los residuos de construcción y demolición efectuada por el Ministerio de Medio Ambiente español a través del *Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición*

2001-2006, se acude también, bajo diferentes hipótesis, a la utilización de coeficientes aunque esta vez en términos per cápita: 450 kg/hab/año, o 1.000 kg/hab/año, dando lugar a cifras de 19 o 36 millones de toneladas para 1999. De los resultados concretos de estudios parciales se deduce que, a estas cantidades habría que sumar un 40 por 100 de residuos consecuencia del movimiento de tierras. Vid, Brigenzu, S; Schütz, H, (1998): *Material Flow...*, op.cit, p. 25.

En el caso de los flujos *bióticos*, se ha tenido en cuenta el Índice de Cosecha (relación paja/grano) para los diferentes cultivos en los que existían datos, realizando una estimación par aquellos que no presentaban dichas cifras. Para el caso de la carne importada se ha supuesto (de acuerdo con De Marco, et.al, (1998): «Material Flow Analysis of the Italian Economy: Preliminary results», *Third ConAccount Meeting*, p. 33) que cada tonelada de carne lleva aparejada una mochila de 4,5 tn en forma de pienso necesario para su alimentación. En el caso de la madera y la leña, hemos asumido que por cada tonelada de madera comercializada es necesario talar 1,5 toneladas (Adriaanse, et.al, 1997). Para el pescado se ha supuesto que el 25 por 100 de las capturas son descartes (Brigenzu y Schütz, 2001).

Sobre la Huella Ecológica (HE)

Las cifras de la huella ecológica se refieren a cuatro apartados: huella agrícola, pastos, forestal y energética. No se ha estimado la huella «urbana» debido a la escasa fiabilidad de la fuente principal (el apartado «otras superficies» de la Distribución de la Tierra contenido en el *Anuario de Estadística Agraria*). La razón principal es que, según el *Anuario...* la evolución de esta magnitud mostraba un comportamiento contradictorio pues se daba de bruces con los intensos procesos de urbanización acaecidos. Hemos preferido, por tanto, adoptar una posición conservadora y prescindir de esta parte en el cálculo de la HE.

En general la HE relaciona el consumo aparente (producción + importaciones - exportaciones) per cápita (tn/hab) de cada bien con el rendimiento al que se obtiene ese producto (tn/ha). El resultado son las has/habitante que se ocupan para satisfacer ese consumo. En el caso de los cultivos agrícolas este cálculo no ofrece ninguna dificultad. Esto quiere decir que la huella y el déficit ecológico calculados nos informan del territorio que, *con las mismas características de rendimientos que el español*, necesitaríamos para mantener nuestro consumo y asimilar nuestros residuos de dióxido

de carbono. Esta opción, aunque tiene la ventaja de apreciar en cuántas hectáreas deberíamos extender nuestros *actuales* límites, posee el inconveniente de dificultar las comparaciones internacionales debido a que, distintas y superiores productividades de la tierra, pueden enmascarar situaciones de mayor consumo. Para vencer esta eventualidad se han realizado cálculos de huella ecológica teniendo en cuenta las «productividades medias mundiales», de modo que los déficit ecológicos mostrarían un desequilibrio general con independencia del lugar concreto en que se sitúen esas hectáreas. Vid. Wackernagel, M, et.al, (1999): «National natural capital accounting with ecological footprint concept», *Ecological Economics*, 29, pp 375-390. Una comparación de los resultados siguiendo métodos diferentes, es decir, productividades nacionales y globales, se puede consultar para el caso de Austria en: H. Haberl, Erb, K.H, F. Krausmann, (2001): «How to calculate an interpret ecological footprints for long periods of time: the case of Austria 1926-1995», *Ecological Economics*, 38, pp. 25-45. Para la huella de «pasto» se ha tenido en cuenta la tierra dedicada a prados naturales y pastizales, así como la clasificada como monte abierto y leñoso (desde 1973, y con una estimación para 1955-1972), que coincide con el terreno adehesado para el aprovechamiento de montanera o pastoreo. Además se ha añadido la tierra apropiada necesaria para el consumo de las exportaciones *netas* de carne de vacuno bajo el supuesto de alimentación vía pastos. En lo referente a la huella «forestal» se ha tenido en cuenta la parte de superficie forestal coincidente con el «monte maderable», o con fines de extracción de madera. Para los años 1955-1972, se ha realizado una estimación suponiendo que se mantiene la misma proporción entre el maderable y el total que en 1973. El cálculo de la huella «energética», durante el período 1972-1995 se ha apoyado en las cifras de emisiones de CO₂ procedentes de la OCDE, (1997): *CO₂ emissions from fuel combustion*, París. Entre 1955-1971 se han estimado según la metodología del IPCC, con los datos de consumo de combustibles fósiles procedentes del MINER. Para determinar la capacidad de absorción de nuestros bosques, en vez de utilizar el coeficiente propuesto por Rees y Wackernagel, hemos preferido realizar los cálculos con las estimaciones realizadas para nuestro país por J.C Rodríguez Murillo, que ofrece una media de 0,59 t C/ha (que multiplicado por 44/12, nos da la cifra de absorción de 2,16 t CO₂/ha). Vid. J.C. Rodríguez Murillo, (1999): «El ciclo mundial del carbono. Método de cálculo por cambios de uso de la tierra. Balance de carbono en los bosques españoles», en: F. Hernández Álvarez, (coord.), (1999): *El calentamiento global en España*, Madrid CSIC, pp. 97-139.

Debates ambientales

**Hacia la apropiación y
la destrucción
de un recurso público:
El caso de la pesca de
cerco/engrase de atún
en el Mediterráneo**

Sergi Tudela

**Cómo las compañías farmacéuticas
subordinan la vida humana a
sus beneficios**

Jordi Martorell

**Las necesidades humanas
y la (re)producción
de la pobreza
por el desarrollo
económico moderno**

Andri Stahel

Hacia la apropiación y destrucción de un recurso público:

El caso de la pesca de cerco/engrase de atún en el Mediterráneo

Sergi Tudela Casanovas*



Foto cedida por IFREMER

INTRODUCCIÓN

Dejando aparte los contenciosos pesqueros internacionales, los asuntos relacionados con la gestión de los recursos pesqueros (que en realidad es la gestión de los ecosistemas marinos) suelen recabar una atención más que discreta por parte de los medios de comunicación de masas y, en consecuencia, acostumbra a estar ausentes de los foros de debate sobre justicia ambiental. La tradicional opacidad del sector pesquero, unida a la complejidad de las situaciones —a menudo sólo aprehensibles con el concurso simultáneo de la biología, la economía y la antropología— hacen de la gestión de los recursos vivos marinos un tema difícil para el no experto. Lo cual es una lástima, porque el mundo de la pesca encierra un compendio tremendamente seductor de las dificultades y conflictos que genera la

gestión racional (tanto en lo social como en lo ambiental) de unos recursos naturales públicos autorreproducibles, y su estudio crítico se yergue en paradigma de algo tan etéreo pero ansiado como la búsqueda de la sostenibilidad.

Si existe un caso actual que conjugue todos estos elementos y sea, por tanto, merecedor de un estudio detallado, éste es, sin duda, el de la pesquería de atún en el Mediterráneo, abordado a la luz del reciente fenómeno del «engrase de atún» (mal denominado por algunos como acuicultura de atún). Así pues, empecemos por... el final.

EL SISTEMA DE CERCO Y ENGRASE

En la actualidad, la mayor parte del atún rojo (*Thunnus thynnus*) capturado en el Mediterráneo por los países ribereños es pescado mediante la técnica del cerco de atunes, un sistema consistente en una gran red rectangular con la que se envuelve completamente el banco de pescado. Estas flotas industriales, sobre todo francesas y, en menor medida, italianas, españolas, tunecinas, croatas y turcas se cuentan entre las más tecnificadas

*Sergi Tudela es doctor en ciencias biológicas y trabaja como Coordinador de Proyectos de Pesca en la Oficina del Programa Mediterráneo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Se le puede contactar en la dirección: studela@atwwf.org.

del Mediterráneo, donde constituyen la excepción en un mar dominado por flotas de pequeña y mediana escala. Sofisticados sistemas de detección acústica de los bancos se dan la mano con sistemas de localización aérea a través de avionetas y helicópteros de apoyo, con lo que la denominada *capacidad de pesca* de estas flotas alcanza enormes —e inéditas— cotas. El atún así capturado —vivo— es transferido a grandes jaulas de transporte, las cuales son remolcadas desde el lugar de la captura a baja velocidad (1 nudo) hasta el lugar de destino, a menudo a cientos de kilómetros de distancia, donde son nuevamente transferidos a jaulas fijas de engorde. Allí, los animales son cebados con pescado (fresco o congelado) durante unos meses, con la finalidad de que su carne alcance los estándares óptimos en contenido graso que dicta el mercado japonés de *sushi*. El producto final, como puede suponerse, alcanza altos precios en Japón, siendo el *sushi* de atún rojo del Mediterráneo el más cotizado. La producción en las granjas de engorde situadas en España, Malta y Croacia (países que concentran la práctica totalidad de este tipo de instalaciones) ascendió el año 2001 a más de 11.000 toneladas. Sólo la región de Murcia, en España, exportó a Japón más de 7.000 toneladas, por valor de 150 millones de euros. Con estas cifras, no es de extrañar que las autoridades españolas incluyan una visita a las granjas en la agenda de cuántas personalidades de importancia recalán en Murcia, como escaparate del ingenio empresarial autóctono. Especialmente si tenemos en cuenta que ni una sola tonelada de atún engordado se *produjo* en el conjunto del Mediterráneo con anterioridad a 1996, cuando esta actividad dio comienzo en Croacia.

¿UNA ACUICULTURA SOSTENIBLE?

Ahora bien, ¿es esta próspera actividad un ejemplo de sostenibilidad? Aún más, ¿estamos ante una demostración palpable del conocido tópico según el cual la acuicultura tomará el relevo de la pesca, una actividad supuestamente en decadencia que depende de unos mares ya exhaustos? Y, finalmente, ¿cuál es el provecho social generado por esta actividad? La respuesta a estas y otras preguntas pone de relieve las enormes disfunciones existentes en los mecanismos de gestión de nuestros recursos

marinos y, de paso, ilustra cómo el imparable proceso de apropiación de los bienes públicos por poderosos intereses privados se hace también extensivo a los recursos marinos. Y todo ello, casi sin hacer ruido ...

En primer lugar, dado que estamos hablando de una actividad fundamentada en las capturas sobre una población salvaje (algo que mucha gente olvida una vez el pescado está siendo estabulado en las granjas), parece lógico interrogarse acerca del estado de conservación de esta población natural. Y la respuesta no es, en absoluto, halagüeña. La mayor población mundial (o stock, en términos de la ciencia pesquera) de atún rojo (*Thunnus thynnus*) habita el Mediterráneo y aguas atlánticas adyacentes. Si bien el atún ha sido objeto de explotación tradicional por parte de los países ribereños, utilizando una notable diversidad de artes y técnicas pesqueras, la elevada demanda por parte de los mercados orientales —sobre todo Japón— condujo al desarrollo de verdaderas pesquerías industriales o de gran escala por parte de flotas palangreras y de cerco. La ausencia de zonas económicas exclusivas en el Mediterráneo determina que las aguas internacionales se hallen a tan sólo 12 millas de la costa, hecho que ha favorecido la proliferación de flotas industriales piratas o de pabellón de conveniencia explotando impunemente el stock de atún en alta mar. Este hecho, unido al gran incentivo económico asociado a esta pesquería, ha venido determinando que las recomendaciones de gestión —vinculantes— emanadas de la Comisión Internacional para la Conservación de los Atunes Atlánticos (ICCAT, en sus siglas en inglés) haya derivado en papel mojado, y que las cuotas de captura anual sean ampliamente superadas (como reconoce el propio ICCAT). Así las cosas, la última evaluación científica del stock se realizó en 1998 y reveló que la fracción reproductora de la población se había reducido alarmantemente, siendo tan sólo un 20 % de la estimada en 1970, apenas 30 años atrás. Los científicos, además, manifestaban su preocupación por el incremento de la mortalidad por pesca tanto sobre la fracción adulta como sobre la juvenil, y recomendaron una sensible reducción de las capturas —por debajo de las 25.000 toneladas— para evitar el colapso de la población, que aparecía como muy posible (90 % de probabilidades) en los próximos 5-10 años. Por supuesto, la reducción de mortalidad necesaria para llevar a cabo un auténtico plan de recuperación de la pobla-

ción —sin duda altamente necesario—, sería mucho mayor. Cuatro años después, la cuota total vigente es de 29.500 toneladas y la presión sobre el stock ha subido alarmantemente. El fenómeno del engorde en jaulas o *tuna farming* tiene mucho que ver con ello.

IMPACTOS AMBIENTALES DE UNA DEMANDA LEJANA

Como ya se ha dicho, el atún de granja contiene un nivel óptimo de grasa, lo que permite obtener de ese producto un *sushi* de gran calidad. Ello ha ampliado enormemente la demanda del mercado japonés, puesto que estamos ante un producto nuevo. El *sushi* de atún rojo disponible hasta el momento era o bien de una calidad extrema (individuos prereproductores), alcanzando precios desorbitados que lo ponían al alcance de sólo una selecta minoría, o bien de calidad (y precio) más bien baja (procedente de individuos postreproductores y juveniles). El *sushi* de atún rojo del Mediterráneo engrasado en granjas aún una buena calidad con un precio intermedio, de modo que la presión del mercado japonés por el atún del Mediterráneo se ha disparado, por ser ahora un producto demandado por las clases medias. Si bien esta referencia a los mercados puede parecer un tanto etérea por lo que respecta a sus efectos en el día a día, el incremento de la presión sobre el stock salvaje es patente. Quizás el mejor ejemplo de ello lo proporciona el caso de Argelia, último Estado en constituirse en miembro del ICCAT (febrero de 2001) y que carece de cuota alguna de pesca para el atún rojo. El reparto de la cuota total entre los diversos estados realizada en el seno de ICCAT se fundamenta en el nivel de capturas históricas. Una entidad financiera privada, el Union Bank, a través de su filial Union Pêche ha anunciado a bombo y platillo la construcción de una nueva flota de cerco de atún, inédita en aquel país, con el propósito declarado de que el país se aproveche del nuevo negocio del engorde de atún. Dado el estado del stock y la violación flagrante que supondría el inicio de esta nueva pesquería con respecto a las reglas del juego de ICCAT, este anuncio parecería una broma pesada, si no fuera porque los 21 barcos industriales (20 de 30 m de eslora y 1 de 40 m) están ya siendo construidos en asti-

lleros españoles y portugueses. Una vez más, es evidente que las perspectivas de grandes ganancias a corto plazo no se someten a criterios de sostenibilidad en el uso de los recursos (aun cuando esté en peligro la propia fuente de riqueza, en este caso la integridad del stock de atún).

Por otro lado, la práctica del engorde de atún está ocasionando un problema adicional, aunque más sutil, para la supervivencia del recurso, por cuanto agudiza aún más el eterno problema de la obtención de datos fiables de la pesquería. Es oportuno recordar que la gestión racional de un recurso pesquero debe apoyarse en datos científicos acerca del estado de conservación del stock en cuestión. Precisamente, la evaluación del stock de atún del Mediterráneo programada por el ICCAT para el año 2000 debió posponerse *sine die* debido a la insuficiencia de datos. El engorde viene a complicar más la situación por lo que implica de transbordos en alta mar (en lugar de las tradicionales descargas en lonja), los cuales a menudo involucran operaciones comerciales entre países diferentes (la mayor parte del atún estabulado en España es capturado por flotas francesas o, incluso, tunecinas). El proceso de engorde también complica el muestreo biológico, necesario para conocer la estructura de edades de la población. En general, hoy es mucho más difícil conocer con un mínimo de fiabilidad la cantidad y lugar de origen de las capturas, así como su composición biológica y la nacionalidad de las flotas implicadas. ICCAT ha advertido recientemente que estas incertidumbres menoscabarán gravemente la fiabilidad de las futuras evaluaciones del stock.

No sólo las poblaciones de atún se ven afectadas por las actividades de engorde, sino también las de otras especies de pequeños y medianos pelágicos (sardina, anchoa, alacha, etc.). Estas especies son utilizadas en grandes cantidades como alimento del atún. Si bien una parte de este pescado es importado congelado procedente de otros mares, otra procede de pesquerías mediterráneas. Así, en España y Croacia las granjas contratan flotas locales para que les suministren pescado local como alacha o anchoa con que alimentar el atún. Una vez más, el hecho que estas capturas destinadas a las granjas a menudo no pasen por lonja (como es preceptivo, al menos en España) lleva a capturas no declaradas y problemas en la gestión de estas especies. Así, por ejemplo, se ha referido un consumo de más de 4.500 toneladas de anchoa al año en el caso

de una granja croata. Estas capturas procedían del propio Adriático, una región donde el stock local de anchoa se encuentra sometido a una elevada presión, hallándose en proceso de recuperación tras haber experimentado un colapso. La gestión de las poblaciones de pequeños pelágicos es especialmente difícil en el Mediterráneo, donde se han producidos diversos colapsos poblacionales. Estas especies (sardina, anchoa, alacha) juegan un papel central en el funcionamiento de los ecosistemas marinos debido a que sus poblaciones controlan tanto las poblaciones de sus predadores como de sus presas. El incremento de la presión sobre las poblaciones de atún y de pequeños pelágicos puede redundar en un incremento de la huella ecológica sobre los ecosistemas marinos mediterráneos, un nivel de impacto humano que ya roza el nivel límite más allá del cual se verifica la degradación estructural y funcional de los ecosistemas. En efecto, estudios recientes referidos al Mediterráneo noroccidental indican que la pesca se «apropia» del 40% del total de la producción primaria del ecosistema, una huella ecológica que se cuenta entre las más elevadas jamás estimadas. Problema aparte es el perjuicio social provocado por la competencia con el uso tradicional de los pequeños pelágicos; en Croacia la creciente demanda por parte de las granjas de atún perjudica gravemente la disponibilidad de sardina y anchoa para la industria procesadora local.

La estabulación del atún es también un factor de conflictividad con respecto al uso de la franja litoral, ya muy humanizada en el Mediterráneo. Ello incluye las necesidades de conservación de espacios naturales valiosos; en Murcia, existen granjas localizadas dentro de zonas de alta sensibilidad ecológica, incluso catalogadas como LIC (Lugar de Interés Comunitario) en el marco de la Directiva Europea de Hábitats. La saturación de granjas en esta región se ha traducido en ampliaciones ilegales de las instalaciones. Es importante destacar que la tecnología empleada únicamente permite la instalación de las granjas a escasa distancia de la costa, entrando de este modo en conflicto (directa o indirectamente a través de todas las actividades de gran escala asociadas) con actividades costeras como la navegación, la pesca artesanal y el turismo. Desde Murcia hasta Malta, pasando por las Baleares, los pescadores tradicionales vienen lamentando los perjuicios que les ocasionan las actividades de pesca/engorde de atún.

Como ya hemos apuntado, el énfasis en el engrasamiento de la carne, por encima del incremento en biomasa, implica que a menudo los atunes estabulados sean adultos con unas tasas de crecimiento más bien bajas o moderadas. Esto es especialmente cierto en las explotaciones españolas, pues las explotaciones croatas involucran atunes de pequeño tamaño, muchos de ellos por debajo de la talla mínima legal (6,4 kg), hecho que constituye otro problema. Este énfasis en el engrasamiento determina un alto nivel de producción de desechos, pues la denominada tasa de conversión del alimento es muy baja (una razón de 20:1 en explotaciones murcianas). Esta gran potencialidad contaminante se cierne en amenaza palpable sobre los ecosistemas adyacentes, que a menudo incluyen hábitats tan valiosos como las praderas de fanerógamas marinas. Estudios recientes han confirmado este efecto pernicioso de las granjas en España y Croacia, aunque ya era conocido en Australia, donde se inició la actividad. Además del impacto biológico provocado por un exceso de materia orgánica —susceptible de derivar en episodios de eutrofización—, el peligro de contaminación de las aguas de baño en zonas turísticas es evidente. Por otro lado, existen referencias al problema inverso, esto es, a la hipotética presencia de niveles inusualmente elevados de contaminación por tóxicos en la carne del atún procedente de granjas mediterráneas. Este efecto, denominado bioacumulación, consiste en la magnificación del contenido de sustancias tóxicas en los tejidos a lo largo de la red trófica, de modo que en las especies de predadores apicales, como el atún, éstas suelen alcanzar las máximas cotas. El porqué del mayor contenido en tóxicos en el atún de granja con respecto al atún salvaje, denunciado al parecer por asociaciones de consumidores japonesas y sostenido por fuentes oficiales niponas, sería, no obstante, una incógnita.

HACIA LA APROPIACIÓN DE UN RECURSO PÚBLICO

Una vez visto el panorama global, especialmente cuanto concierne a la sostenibilidad de la explotación del stock de atún y a los posibles efectos sobre los ecosistemas y sobre el uso humano de la franja litoral, parece pertinente sumergirnos algo más

en los aspectos socioeconómicos de esta nueva «industria». Para ello, nada mejor que abordar dos cuestiones fundamentales: de quién es el recurso y quién se beneficia de él. La respuesta a la primera pregunta es clara: el recurso es un bien común cuya explotación, por consiguiente, debiera beneficiar a la sociedad en general. No obstante, las especies marinas no conocen las fronteras y menos aún las especies de grandes pelágicos, como el atún rojo, que llevan a cabo vastas migraciones. Como ya se ha dicho, la inexistencia de zonas económicas exclusivas en el Mediterráneo (las famosas ZEE's de 200 millas) conllevan que el stock mediterráneo de atún se capture sobre todo en aguas internacionales, aguas en las que se verifica la reproducción de la especie. Si bien es cierto que este hecho complica la situación, ello no significa que los estados ribereños no hayan asumido una responsabilidad política en la protección y gestión racional del stock. Así lo demuestra la propia existencia de la Comisión Internacional para la Conservación de los Atunes Atlánticos (ICCAT), cuyas recomendaciones de gestión son vinculantes para las partes contratantes (incluida la Unión Europea, que las integra automáticamente en el acervo legislativo comunitario. Por otro lado, la propia Convención de Naciones Unidas sobre la Protección y Gestión de los Stocks Transzonales y Altamente Migratorios establece claramente la responsabilidad de los países pesqueros en la conservación de los recursos, aunque éstos se hallen en aguas internacionales. Esta responsabilidad de los países ribereños (incluida la UE) en la gestión de la pesquería de atún se traduce también en un esfuerzo económico en investigación científica (encaminada a mejorar la gestión del stock), así como también en infraestructuras públicas, subvenciones al sector —como ayudas a la construcción de embarcaciones—, actividades de inspección y vigilancia, etc. Todo ello, claro está, a cargo de fondos públicos.

En el campo contrario, en paralelo a esta intervención pública en la gestión (aún claramente insuficiente, por cierto) estamos asistiendo en los últimos años a una vertiginosa privatización de facto del uso del recurso y, por ende, de los beneficios obtenidos. Esta concentración de los beneficios ha llegado a cotas máximas de la mano de las nuevas técnicas de engorde asociadas a la captura del atún mediante grandes cerqueros. La necesidad de atún vivo para las granjas comporta

que sólo las capturas de cerco sean compatibles con esta actividad, lo que está llevando a que este tipo de arte monopolice la pesquería. Y ello va en detrimento de otras flotas tradicionales de menor escala, como algunos palangreros y sistemas de pesca a la línea, que no pueden soñar en competir por el recurso con unas flotas industriales hipertecnificadas y con gran capacidad de captura, capaces de rastrear con métodos acústicos y aéreos grandes extensiones de mar y que llegan a servirse hasta de información satelitaria en tiempo real sobre los niveles de producción primaria oceánica. Los verdaderos señores del atún, no obstante, son los empresarios propietarios de las granjas, un nuevo poder económico de origen casi siempre autóctono —verdaderos *self-made men*— que ha irrumpido fuertemente en la escena económica y social del Mediterráneo. Significativamente, es un secreto a voces que algunas de estas fortunas tienen su origen en el tráfico del atún capturado ilegalmente por las famosas flotas de bandera de conveniencia que faenan impunemente en el Mediterráneo ...

De hecho, todo comenzó en Croacia, tras su independencia de Yugoslavia, donde antiguos emigrantes a Australia se plantearon, con éxito, transplantar la técnica que habían aprendido allí, donde el atún rojo del sur era engordado con destino al mercado japonés. Casi inmediatamente aparecieron las primeras explotaciones en Murcia (España). En la actualidad, además de España, Croacia y Malta, existen perspectivas inminentes de nuevas granjas en Marruecos, Turquía e Italia, así como planes más o menos avanzados en Túnez, Francia y Argelia. La mayor compañía croata productora de atún engordado, Kali Tuna, es una empresa mixta con participación de capital croata, australiano y japonés. En cuanto a España, las principales empresas están vinculadas a las familias Fuentes, Albaladejo y Ginés Méndez. Fuentes cuenta con sociedades conjuntas con poderosas empresas japonesas como las multinacionales Mitsui & Co. Ltd., Mitsubishi Corporation o la empresa de distribución y procesado Kanetomo Co. Ltd.

Si el peligro de colapso a corto plazo de la población silvestre de atún es evidente, no es menos preocupante el impacto que el desarrollo salvaje del binomio pesca industrial de cerco/granjas de engorde supone para la socioeconomía de las comunidades pesqueras del Mediterráneo. Frente a la crisis crónica de la pesca tradicional, las autoridades locales y nacionales su-

cumben ante el aparente atractivo de una nueva actividad que promete pingües beneficios y se apoya en «las nuevas tecnologías», lo que le da un aire de modernidad del que carece el sector tradicional. Esta percepción es atizada por una vasta coalición de intereses entre la industria y un amplio grupo internacional de científicos que «venden» sin complejos la imposible idea del atún como «la ternera del futuro», con vistas a legitimar la validez de las actuales prácticas de engorde en tanto que un primer paso hacia la domesticación del atún y, de paso, reclamar de la Unión Europea una financiación generosa para sus investigaciones, aludiendo al pretendido enorme interés social de la investigación. No en vano, ésta contribuirá nada menos que «a aliviar el hambre en el mundo», en boca de uno de los promotores del proyecto en declaraciones a un diario francés de gran tirada. Nada se dice de las enormes dificultades técnicas que atraviesa la investigación (relacionadas tanto con el proceso de reproducción —verificándose una mortalidad masiva de las larvas— como los escasos avances existentes en la fabricación de piensos alternativos al pescado fresco o congelado), ni de la escasa sostenibilidad ecológica (en términos de aprovechamiento de la energía del ecosistema) intrínseca a la hipotética producción a gran escala de una especie de gran predador. Ni, lo que es más importante, sobre el verdadero problema que tenemos sobre la mesa: ¿qué ocurrirá con el atún del Mediterráneo *mientras tanto*? Los propios científicos embarcados en la salvífica tarea de domesticar el atún reconocen que no lo conseguirán antes de 10 o 20 años ...

Volviendo a los efectos sociales del engorde de atún, el más evidente de ellos es el peligro de desestructuración del sector, proceso que ya se observa en España. Y es que, ¿puede resistirse un sector tradicional en crisis al empuje arrollador de una actividad agroindustrial de gran escala, arropada por las administraciones y bendecida, desde el desconocimiento, por la opinión pública? Difícilmente. Una fuga de capital humano —con visos de ser irreversible— se está ya produciendo donde pescadores tradicionales venden sus barcas para convertirse en asalariados en las granjas. De una forma o de otra, directa o indirectamente (trabajando bajo contrato para suplir con pescado barato a las granjas), el sector tradicional deviene cautivo de la gran industria de la pesca/engorde del atún. Por no hablar de la pérdida de influencia frente a la administración de las

asociaciones de pescadores en detrimento de la industria del engorde de atún, cuya gran concentración de poder económico la convierte en el interlocutor privilegiado de los gestores públicos.

El modelo, pues, es claro. Apropiación del recurso público (el atún) y del uso del dominio público marítimo por unos pocos empresarios sin escrúpulos con gran capacidad de *lobby* sobre las administraciones públicas, los cuales llevan a cabo una explotación hasta el límite de la población de atún siguiendo el paradigma de la maximización de los beneficios inmediatos. En este contexto, resulta incluso *naïf* cuestionarse sobre la sostenibilidad de la pesquería por cuanto nos hallamos inmersos en una auténtica carrera por el último pez que conlleva una más que probable extinción comercial de la pesquería a corto/medio plazo (menoscabando así el principio de la equidad intergeneracional). De hecho, la industria admite en privado que el enorme tamaño de algunas de las nuevas embarcaciones construidas para el Mediterráneo obedece al criterio de que sean operativas en caladeros lejanos, como el Índico o el Pacífico, donde ya se prevé que podrían ser exportadas una vez la población de atún del Mediterráneo se agote. Todo esto ocurre ante la connivencia de las administraciones, que a sabiendas de la inexistencia de un marco regulador específico para esta nueva actividad prefieren manejarse en esta cómoda laguna legal que permite legitimarlo todo. No en vano, algunos empresarios murcianos ya han amenazado con instalarse en países del Maghreb si las reclamaciones de los conservacionistas en el sentido de desarrollar un marco regulador específico para el engorde de atún son tenidas en cuenta.

Mientras, las administraciones continúan vanagloriándose obscuramente de apoyar esta nueva prueba del ingenio de la iniciativa privada, capaz de convertir algo tan deprimido económicamente como la pesca mediterránea en una enorme fuente de divisas. Con bombo y platillo acaba de ser inaugurado en Cataluña el que se anuncia como «mayor pesquero de la flota mediterránea española». Este cerquero de atún dotado con los últimos adelantos tecnológicos en sistemas de detección fue botado en presencia de las máximas autoridades de pesca del gobierno de Cataluña, el cual reconoce impudicamente que cerca de la tercera parte de los 2,05 millones de euros que ha costado su construcción han sido subvencionados a fondo per-

dido por la Unión Europea, previo informe favorable de las administraciones españolas. La construcción de otras tres embarcaciones se nos anuncia como inmediata. Recapitemos: la construcción de un pesquero de gran escala, destinado a incrementar la presión pesquera sobre una población de una especie severamente sobreexplotada y que ya cuenta con una teórica cuota límite de captura, es subvencionada con el dinero de los contribuyentes. Parece un despropósito, aunque el motivo está claro: todos quieren una parte del pastel mientras el pastel no se acabe. La industria del engorde necesita proveedores —flotas de cerco— y el atún en España se ha capturado tradicionalmente con otros métodos (líneas de mano, curricán, almadraba, palangre). Si queremos competir con la flota francesa de cerco de atún, debemos promover el desarrollo de una flota española dotada de una gran capacidad de pesca. Las víctimas (además del atún rojo) serán el resto de flotas tradicionales, mucho menos tecnificadas y «eficientes» y, claro está, incapaces de erigirse en suministradoras de atún vivo para las granjas. Nos hallamos pues ante un caso claro de injusticia social en el uso (y aprovechamiento) de un recurso natural común.

UNA REFLEXIÓN URGENTE

En setiembre de 2001 la Delegación de Malta presentó una propuesta formal en la 26ª Sesión Plenaria del Consejo General de Pesca del Mediterráneo, en el sentido de instaurar una zona de pesca en aguas internacionales al sur de la isla donde la pesca de atún al cerco y el resto de actividades asociadas al engorde de atún (arrastre de las jaulas, etc.) estuvieran excluidas. Dicha iniciativa se justificaba por los perjuicios causados a la flota local de palangre, en razón de la competencia por el recurso y los destrozos causados en las artes de pesca. Si bien esta propuesta fue desestimada debido a la oposición frontal de la delegación de la Unión Europea (que velaba por los intereses de sus flotas atuneras), el caso ejemplifica las graves tensiones que se producen en toda la región mediterránea entre la actividad pesquera tradicional y la creciente industria de la captura/engorde de atún. Una fuerte oposición en el seno de las cofradías de pescadores locales se registra también en todo el litoral mediterráneo español frente

a los nuevos proyectos en curso de instalación de granjas de atún, algunos de los cuales están siendo prácticamente impuestos por las autoridades autonómicas pese a la abierta oposición de los pescadores locales.

En suma, los ingredientes de siempre: privatización del bien común (en este caso con la agravante de su probable destrucción a corto/medio plazo), concentración de los beneficios en pocas manos, ayudas públicas al pillaje del recurso natural, desposeimiento del recurso respecto de los usuarios tradicionales, desestructuración social y económica del sector tradicional, inexistencia de un marco regulador, connivencia de las administraciones, ineficacia de los organismos internacionales supraestatales, demanda creciente del producto por parte un poderoso mercado...

Ante esta situación, se viene gestando un amplio movimiento social en la región mediterránea que exige una reflexión urgente sobre el alcance del fenómeno, que conduzca al establecimiento de un marco regulador compatible con la sostenibilidad ecológica y social de esta actividad. Este frente —aún poco estructurado— abarca desde el propio sector pesquero tradicional hasta entidades ecologistas de ámbito local, científicos adscritos a organismos públicos de investigación y entidades conservacionistas internacionales. En este contexto, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) trabaja activamente en dar a conocer el problema y recabar soluciones, manteniendo un contacto estrecho con las partes afectadas. La organización conservacionista estima imprescindible una moratoria inmediata de carácter precautorio en el establecimiento de nuevas granjas en la región, como paso previo a la elaboración de un marco regulador válido para el conjunto del Mediterráneo. Recientemente, en mayo de 2002, el WWF ha conseguido el respaldo unánime a una propuesta presentada a debate en el Subcomité de Evaluación de Stocks del Comité Científico Asesor del Consejo General de Pesca del Mediterráneo, en el sentido de crear un grupo de trabajo con el mandato de elaborar un Código de Conducta que establezca las bases de este marco regulador panmediterráneo. Si bien ello supone un reconocimiento explícito del problema por parte las más altas instancias científicas de la región, mucho —casi todo— queda aún por hacer. Y mañana puede ser ya demasiado tarde.

PAPELES

DE CUESTIONES INTERNACIONALES

PAPELES de cuestiones internacionales
Edita: Fundación Hogar del Empleado-CIP
Madrid 2001. 192 páginas



INTRODUCCIÓN

TEORÍA

Globalización y posmodernidad: encrucijada para las políticas sociales del nuevo milenio
Cultura y convivencia en el siglo XXI. Algunas tendencias inquietantes

ACTUALIDAD

¿Es posible "humanizar" la guerra de Colombia?
Plan Estados Unidos y Plan de Estados Unidos: otra mirada al Plan Colombia
Grandes Lagos: del genocidio ruandés a los conflictos en el Congo
Irak: condenado al subdesarrollo
Cómo Milosevic perdió las elecciones.
La transición serbia
A marchas forzadas: Bolivia en la globalización
Conflicto del Alto Karabaj: actores y gestión internacional
Ecuador: ¿lucha étnica o social?
Autoridad política en crisis: ¿hasta donde llegan las reformas en Marruecos?

DERECHOS HUMANOS

El derecho al alimento en el ordenamiento internacional
Niños soldados: avances en la protección internacional

CRONICA DE NO-PROLIFERACIÓN

Crónica de no-proliferación y desarme nuclear

EDUCACIÓN

¿Cómo superar el atasco pedagógico actual? Una apuesta alternativa
Polygone: la pedagogía como instrumento político

RESEÑAS DE LIBROS



Boletín de pedido

Deseo suscribirme por un año a la revista **PAPELES** de cuestiones internacionales.

P.V.P. España: 3.500 pts. (IVA incluido)

P.V.P. Europa (correo superficie): 5.000 pts.

P.V.P. Resto del mundo (correo aéreo): 6.500 pts.

Nombre _____ Apellidos _____
Dirección _____ Localidad _____
Provincia _____ C.P. _____ País _____
Tel. _____

Forma de pago:

- Talón bancario a nombre de FUNDACIÓN HOGAR DEL EMPLEADO
 Giro Postal a nombre de FUNDACIÓN HOGAR DEL EMPLEADO
 Contra reembolso

También puede solicitarlos por teléfono, fax o correo electrónico.


Fundación
HOGAR DEL EMPLEADO

Duque de Sesto, 40 - 28009 MADRID
Tel.: 91 431 03 46 - Fax: 91 576 32 71
Web: cip.fuhem.es - E-mail: cip@fuhem.es

Cómo las compañías farmacéuticas subordinan la vida humana a sus beneficios*

Jordi Martorell



INTRODUCCIÓN

A principios del año 2001, casi 40 compañías farmacéuticas surafricanas llevaron al gobierno de este país a juicio con el objetivo de defender sus enormes beneficios empresariales, incluso si eso significaba la muerte de millones de personas portadoras del VIH. El juicio, cuya primera vista fue en la Alta Corte de Pretoria el 5 de marzo, acabó con una derrota parcial de la farmamafia que se vio obligada a retroceder, en parte por la gran cantidad de publicidad negativa que el caso estaba generando. La lucha sin embargo, no ha hecho más que empezar.

En 1997, el gobierno de Sudáfrica aprobó la Ley de Enmienda sobre el Control de Medicinas y Sustancias relacionadas que abría la posibilidad de que el gobierno, en determina-

das circunstancias, utilizara «importaciones paralelas» (importar medicamentos de países dónde el propietario de la patente los vende a precios más bajos) y «licencias obligatorias» (forzar a las compañías farmacéuticas a hacer pública la información que permita al gobierno producir versiones genéricas baratas de los medicamentos).

La Ley de Medicinas surafricana cumplía con el tratado de Aspectos Relacionados con el Comercio de los Derechos de la Propiedad Intelectual (TRIPs), de obligado cumplimiento para los países miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC). El TRIPs se desarrolló durante la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), el predecesor de la OMC, y establece un régimen muy estricto de protección de los derechos intelectuales. Las empresas tienen derecho a patentar productos por un período de 20 años; en contraste, por ejemplo, la ley de patentes de Kenia, introducida durante el dominio colonial británico, establece una duración máxima de las patentes de siete años.

Debido a que estas condiciones fueron generalmente consideradas como muy estrictas, se añadió una cláusula a los TRIPs

* Este artículo fue publicado en su versión original inglesa en *Capitalism, Nature, Socialism*, volume 13, núm 49, marzo de 2002. Jordi Martorell es un periodista independiente y miembro del comité de redacción de *In Defence of Marxism* (En Defensa del Marxismo, <http://www.marxist.com>). El autor estaría interesado en cualquier comentario sobre el artículo y se le puede contactar en jordi@marxist.com.

que establece que en condiciones excepcionales, los gobiernos pueden utilizar la licencia obligatoria para forzar a las empresas a darles información para poder producir versiones genéricas más baratas de un producto patentado. Todos los gobiernos, incluyendo los Estados Unidos y la Unión Europea, estuvieron de acuerdo en introducir esta cláusula, pero inmediatamente empezaron a presionar a los gobiernos del Tercer Mundo para asegurarse que ésta nunca se utilizara. Como sucede siempre que un organismo internacional aprueba una resolución que no conviene a los intereses de las grandes potencias, ésta simplemente no se aplica.

Por ejemplo, después de que el gobierno sudafricano aprobara la Ley de Medicinas, el vicepresidente de la Unión Europea, Leon Brittan, escribió a Thabo Mbeki, en aquel entonces vicepresidente sudafricano, argumentando que la Ley «parecía estar en contradicción con las obligaciones de Sudáfrica bajo el TRIP de la OMC... y que su aplicación afectaría negativamente los intereses de la industria farmacéutica europea». Los EE UU incluyeron a Sudáfrica en una «Lista de Vigilancia Comercial» y la amenazaron con sanciones económicas, llegando a la aprobación de una ley en el Congreso que condicionaba cualquier ayuda a Sudáfrica a la retirada de la Ley.

Las compañías farmacéuticas sudafricanas también ejercieron una fuerte presión, cerrando fábricas, cancelando inversiones e incluso publicando anuncios sugiriendo que los medicamentos genéricos dañarían la salud de los usuarios. Cuando se preguntó a la principal responsable de esta campaña de la industria farmacéutica, Mirryina Deeb, si la amenaza de la industria de cortar toda investigación de nuevos medicamentos significaba que estaban amenazando las vidas de miles de sudafricanos, ella admitió: «En pocas palabras, sí»(!)

LA MAGNITUD DE LA PANDEMIA DEL SIDA

Se estima que en todo el mundo hay unos 35 millones de personas con VIH/SIDA, 25 millones de ellos en el África subsahariana, la misma región dónde se concentraban el 80% de las 2,8 millones de personas que murieron de SIDA en 1999. La esperanza de vida ha caído dramáticamente y en países como Botswana el 35% de la población adulta es portadora del virus.

En Sudáfrica la cifra alcanza los 4 millones (aproximadamente un 20% de la población activa). En el año 2000 hubo 3,8 millones de nuevas infecciones en la región y más de 16 millones de africanos han muerto desde el inicio de la pandemia.

La enormidad de la crisis en África está relacionada con la explotación masiva de estos países por parte del imperialismo. En la última década, los EE UU y Europa han obligado a los países africanos y otros países del Tercer Mundo a abrir sus mercados y privatizar sus servicios públicos (incluyendo la sanidad y la educación). En algunos casos la estructura misma del Estado se ha colapsado o está al borde de la desaparición bajo la presión de la explotación imperialista. Los Planes de Ajuste Estructural (PAE) que el FMI y el Banco Mundial imponen a los países africanos han tenido como consecuencia la destrucción de su infraestructura sanitaria y educativa, forzándoles a adoptar «presupuestos equilibrados» y pagar su deuda externa. En este marco, el VIH/SIDA ha podido extenderse mucho más rápidamente que en otras partes del mundo y algunas enfermedades cotidianas han pasado a representar una sentencia de muerte para los portadores del VIH, cuyos sistemas inmunológicos están enormemente debilitados.

Incluso la Central de Inteligencia Americana reconoce los efectos sociales potenciales que puede tener una crisis de esta magnitud. En un informe publicado en enero del 2000, la CIA advertía que «estas enfermedades amenazarán a ciudadanos estadounidenses en EE UU y en el extranjero, así como a las fuerzas de EE UU desplegadas en el extranjero, y exacerbarán la inestabilidad política y social en países y regiones clave en los que los EE UU tienen intereses importantes».

BENEFICIOS POR ENCIMA DE LAS NECESIDADES DE LA GENTE

El hecho de que las empresas farmacéuticas estén gestionadas bajo el principio del máximo beneficio significa que simplemente no están interesadas en desarrollar tratamientos para curar enfermedades que afectan principalmente a gente del Tercer Mundo, ya que esta gente no dispone del poder adquisitivo para comprar medicinas. Entre 1975 y 1997 las multinacionales farmacéuticas sacaron 1.233 nuevos medicamentos al mer-

cado. Sólo un 1% de éstos (13 medicamentos) estaba diseñado específicamente para tratar enfermedades tropicales que se concentran en el Tercer Mundo y que matan a millones de personas cada año.¹

En realidad, el énfasis principal de los programas de investigación de los gigantes farmacéuticos se concentra en las llamadas medicinas de estilo de vida, es decir medicinas que tratan afecciones como la obesidad, la calvicie, las arrugas faciales y la impotencia entre otras. El mercado para este tipo de medicinas es de millones de dólares al año.

Roy Vagelos, un exdirectivo de Merck, una empresa que controla el 10% del mercado farmacéutico mundial, lo reconocía abiertamente: «Una empresa con accionistas no puede equipar un laboratorio que se concentre en enfermedades del Tercer Mundo, porque iría a la quiebra.»²

Pero los gigantes farmacéuticos no están precisamente pasando dificultades para llegar a fin de mes. Se trata de una industria con beneficios enormes que se ha visto sacudida por una oleada de adquisiciones y fusiones, creándose empresas enormes con un valor superior al del PIB de muchos países del Tercer Mundo. El ejemplo más reciente es el de la fusión entre SmithKlineBeecham y GlaxoWellcome (ellas mismas el resultado de fusiones anteriores). El valor combinado de las «Cinco Grandes» es igual al del PIB de toda el África subsahariana.³

Otra área de crecimiento para estas compañías es el «mercado farmacéutico para animales de compañía», con unas ventas en EE UU en 1998 de aproximadamente mil millones de dólares. Ya existen medicamentos para tratar a perros que sufren de «ansiedad por separación», Alzheimer, artritis, demencia, alergias, cáncer y enfermedades periodontales. Según una fuente de la misma industria, las empresas farmacéuticas en

EE UU gastan unos 500 millones de dólares al año en Investigación y Desarrollo en salud animal.⁴

Las prioridades de estas multinacionales están claras: Pfizer consiguió unos beneficios de más de mil millones de dólares con las ventas de Viagra en su primer año en el mercado. En el mismo año, los dos medicamentos más importantes contra la alopecia tuvieron unas ventas combinadas por valor de 180 millones de dólares, y Allegaran ganó 80 millones de dólares en ventas de su milagroso tratamiento antiarrugas (al módico precio de mil US\$ por tres inyecciones).

El investigador de la industria farmacéutica A.J. Slater, en un documento publicado en la revista de la *Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, llegaba a la conclusión que el desarrollo de nuevos antibióticos es muy caro y que su utilización en los países del Tercer Mundo por sí sola nunca obtendrá una recompensa financiera. En otras palabras, los beneficios son más importantes que la vida de las personas.⁵

Y estas multinacionales están dispuestas a defender su enorme margen de beneficios (el mayor de cualquier industria legal del mundo) por todos los medios necesarios. En los EE UU las empresas farmacéuticas gastan 75 millones de dólares al año en *lobbying*, asegurándose que sus intereses se defenderán en todo el mundo, independientemente de quien esté en el poder. Es alarmante el dato de que hay un *lobbyist* de la industria farmacéutica por cada dos congresistas en EE UU. Durante las elecciones presidenciales del año 2000, las multinacionales del sector gastaron la asombrosa cantidad sin precedentes de 26.600 millones de dólares, de los cuales el 70% fueron al Partido Republicano.⁶

Larry Elliot, en *The Guardian* de Londres, describió las tácticas de las multinacionales y del gobierno de los EE UU como una reedición de la «diplomacia de las cañoneras». Explicaba, por ejemplo, cómo «los EE UU ofrecieron un tratamiento especial a la República Dominicana para la exportación de productos textiles. Ahora están amenazando con retirarle este privilegio si no renuncia a sus planes de impulsar licencias obligatorias e importaciones paralelas. Brasil y la India también han recibido advertencias de que podrían enfrentarse a sanciones bajo la legislación bilateral americana Super 301».⁷ Éste es un ejemplo claro de cómo las multinacionales utilizan su poder económico para amenazar a cualquier país que se atreva a tomar medidas que puedan mermar sus beneficios.

¹ Ken Silverstein, «Millions for Viagra, Pennies for Diseases of the Poor», *The Nation*, July 19, 1999.

² Roy Vagelos, citado en *The Nation*, August 20, 1999.

³ Julian Borger, «Industry that Stalks the US Corridors of Power», *Guardian*, February 13, 2001.

⁴ Vagelos, op.cit.

⁵ A.J. Slater, *Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 1989.

⁶ Center for Responsive Politics, basado en cifras publicadas por la Comisión Electoral Federal, ver www.opensecrets.org.

⁷ *Guardian*, February 12, 2001.

Otro ejemplo es la amenaza de acción legal por parte de GlaxoWellcome contra la empresa de medicamentos genéricos india Cipla, por haber intentado proveer a Ghana y Uganda con una versión barata de Convivir, un tratamiento contra el SIDA que combina AZT y 3TC, dos medicamentos que fueron desarrollados en los EE UU ¡con fondos públicos!

LAS PATÉTICAS EXCUSAS DE LAS MULTINACIONALES

Uno de los argumentos que las empresas farmacéuticas están utilizando para defenderse a sí mismas y a sus derechos de patente es la necesidad de recuperar el enorme coste que supone desarrollar nuevos medicamentos. Pero si analizamos con detalle la manera en que estas empresas gastan sus presupuestos, está claro que estos supuestos costes están siendo exagerados. Por ejemplo, una gran parte de sus gastos se dedica al marketing, exactamente el doble de lo que dedican a Investigación y Desarrollo.

Es más, muchos productos que no entran en la categoría de medicamentos de estilo de vida, son desarrollados por laboratorios del gobierno de EE UU, o en otras instituciones con dinero público. La vacuna para la Hepatitis A fue desarrollada en gran parte por investigadores en el Instituto del Ejército Walter Reed, pero se cedieron los derechos de comercialización a SmithKline y Merck. El mercado para esta vacuna, que se vende a 60 US\$ la dosis para una persona, es de unos 300 millones de US\$ al año. Sin embargo, los investigadores del Instituto Walter Reed, a cambio de sus esfuerzos, no recibieron más que una placa de reconocimiento.

En realidad, algunos de los medicamentos del SIDA que estaban en el centro de la reciente batalla legal entre los gigantes farmacéuticos y el gobierno surafricano fueron descubiertos en laboratorios financiados con dinero público. Éste es el caso, por ejemplo, del ddI, el AZT, el 3TC y el inhibidor de proteasa Norvir, algunos de los medicamentos del cóctel que ayuda a prevenir que los pacientes seropositivos desarrollen el SIDA.

Las multinacionales farmacéuticas insisten en mantener los altos precios y bloquear las alternativas genéricas más bara-

tas para países del Tercer Mundo, incluso en el caso de medicamentos con los que ya están ganando grandes cantidades de dinero en ventas en Occidente. Este es el caso de GlaxoWellcome que vendió medicamentos del SIDA por valor de 1.700 millones de dólares.

Uno de los ejemplos más claros es el fluconzale, un potente agente antifúngico que sirve para tratar los hongos de las uñas de los pies y algunas enfermedades relacionadas con el SIDA, como la candidiasis oral y meningitis criptocócica. Pfizer tiene la patente del fluconzale y consigue enormes beneficios (por valor de 1.000 millones de dólares al año) con sus ventas a pacientes ricos de los EE UU y Europa, pero sigue negándose a vender el producto a precios más baratos en los países del Tercer Mundo, y para proteger sus derechos de patente ha utilizado todo tipo de métodos de intimidación y amenaza.

En Tailandia, el 20% de la población con SIDA sufre de meningitis cryptococcal. Si no reciben tratamiento, las víctimas mueren en menos de un mes. El precio de venta al por mayor de una dosis de Diflucan (el nombre comercial del fluconzale) en Tailandia es de 5 US\$. Pero existen versiones genéricas del mismo medicamento, producidas por Cipla en India que se venden a 64 centavos de dólar por píldora, y hay empresas tailandesas que las producen por mucho menos, unos 30 centavos. Las leyes tailandesas no permitían patentar medicamentos hasta 1994 cuando el gobierno de Tailandia se vio obligado a firmar el acuerdo TRIP como condición para su ingreso en la OMC. Aunque el fluconzale ya estaba en el mercado antes del cambio de la ley en Tailandia, Pfizer consiguió incluirlo en un programa de exclusividad que les permitió vender la píldora a 7 US\$ la dosis hasta 1998 sin ninguna competencia.

Otro país que ha desafiado los monopolios farmacéuticos internacionales es Brasil. A principios de los años noventa este país era el cuarto del mundo en número de casos registrados de VIH/SIDA (unos 3 millones). El gobierno brasileño decidió importar, producir y distribuir grandes cantidades de medicamentos antirretrovirales, lo que llevó a una caída del 38% del número de muertes por SIDA desde 1994. El coste del tratamiento por un año es de 600 US\$, en comparación a los 10.000 US\$ de las versiones patentadas. Ahora EE UU está amenazando a Brasil con medidas de represalia si no abandona su política sobre medicamentos genéricos e importaciones pa-

rales. La administración Bush (cuya campaña electoral fue financiada con grandes cantidades de dinero de la industria farmacéutica) ya ha exigido una vista del comité de conflictos de la OMC, argumentando que Brasil está violando el TRIP.

¿CONCESIONES?

El año pasado, el gobierno de los EE UU, después de haber recibido duras críticas en todo el mundo, anunció que iba a donar mil millones de US\$ para la prevención del SIDA. Sin embargo, cuando los países africanos leyeron la letra pequeña de la oferta se dieron cuenta de que lo que se les proponía realmente eran, ¡prestamos a precio de mercado que deberían gastarse solamente en comprar medicamentos fabricados en los EE UU! En otras palabras, esta «generosa» oferta se reducía a un subsidio del gobierno de los EE UU a su propia industria farmacéutica y, de paso, a la obtención de unos suculentos beneficios por el cobro de la tasa de interés.

Este tipo de «ayuda contra el SIDA» lejos de resolver el problema, hundiría a estos países todavía más en la espiral de la deuda externa que ya está comiéndose la mayor parte de sus ingresos por exportaciones y les impediría gastar este dinero en medidas sanitarias, educativas y de infraestructura que pudieran aliviar la crisis del VIH/SIDA.

Las multinacionales farmacéuticas, temiendo la posibilidad de perder mercados, también anunciaron reducciones importantes de los precios de los medicamentos del VIH/SIDA. Pero los activistas señalaron que la reducción del 85% que han anunciado las «cinco grandes» multinacionales del sector, apenas significarían ninguna diferencia en el número de gente que se podría permitir el tratamiento.

El responsable del Consejo de Control del SIDA de Kenya, comentando estas reducciones de precios, declaró: «Si la mafia internacional —las empresas farmacéuticas— realmente hablan en serio, deberían renunciar a sus derechos de patente y permitir que los países en desarrollo fabriquen los medicamentos ellos mismos bajo su supervisión. Kenya ya dispone de la capacidad

para fabricar la mayoría de estos medicamentos. Son los cinco grandes los que nos lo impiden».⁸ Las cifras del propio gobierno de Kenya demuestran que el 25% de los kenianos son seropositivos, pero sólo un 2% puede permitirse el tratamiento. En Sudáfrica la situación es incluso peor, con sólo 100.000 personas de los 4 millones de seropositivos que se puedan permitir el tratamiento de la triple terapia que puede llegar a costar hasta 10.000 US\$ al año, mientras que la mayoría de los surafricanos con empleo ganan menos de 250 US\$ al mes. La importación de estos medicamentos de India podría reducir el coste a menos de 300 US\$ al año.

La misma observación podría hacerse acerca de la oferta de Pfizer de donar fluconazole para tratar a 100.000 surafricanos. La donación puede parecer un acto de caridad, pero su objetivo real es proteger la versión comercial de fluconazole de Pfizer que se vende bajo el nombre de Diflucan. Lo que las empresas farmacéuticas quieren impedir a toda costa es que los gobiernos tomen la iniciativa de producir sus propias versiones genéricas de los medicamentos, o que importen versiones genéricas de otros países (como Tailandia, India o Brasil). Esto sentaría un precedente que amenazaría su capacidad de sacar beneficios en el futuro. No se trata de donativos, sino de asegurar el suministro sostenido de antirretrovirales a bajo costo. Y esto, como explica Zachie Achmat, presidente del grupo de activistas surafricanos Campaña de Acción por el Tratamiento (TAC), sólo se puede conseguir a través de la competencia genérica.

(Por cierto, según el TAC, meses después de la oferta de esta donación tan «generosa», ni una sola dosis había llegado a ningún paciente en Sudáfrica.)

Como parte de su campaña, activistas del TAC importaron 5.000 dosis de la versión genérica tailandesa del fluconazole (que se puede conseguir en Tailandia a 14 centavos la dosis, en comparación a los 9 US\$ que cuestan en Sudáfrica), las distribuyeron gratuitamente y confesaron su crimen a la policía en un intento de forzar al gobierno surafricano a hacer lo mismo. Irónicamente, a pesar de que las multinacionales farmacéuticas han llevado a los tribunales al gobierno surafricano, las acciones de este gobierno no han sido precisamente un desafío hacia esta «mafia internacional». Durante mucho tiempo el presidente surafricano Thabo Mbeki negó la existencia de ninguna relación entre el VIH y el SIDA. De esta manera trataba de evitar la

⁸ Guardian, November 7, 2000.

presión para tomar acciones decididas contra la industria farmacéutica. Su argumento era que la pobreza y no el VIH era la causante del conjunto de enfermedades que se conocen como el SIDA.

Éste es un argumento extremadamente hipócrita viniendo del mismo gobierno del ANC que ha seguido una política de privatización del sector público, del agua y de otros servicios municipales, y que ha aplicado políticas procapitalistas que han provocado la destrucción de cientos de miles de empleos. Sí, la pobreza ayuda a la extensión de toda una serie de enfermedades ante las que los seropositivos son más vulnerables, pero el gobierno del ANC no ha hecho nada para solucionar el problema de la pobreza y de la falta de acceso a la vivienda, al agua corriente y a la electricidad. Al contrario, ayuntamientos del ANC (y de otros partidos) en todo el país, han estado desahuciando a inquilinos que no podían pagar sus alquileres municipales, y han cortado el suministro de agua y electricidad a los que son tan pobres que no pueden pagar sus facturas.

Las maniobras de distracción del gobierno de Mbeki en relación al VIH/SIDA han permitido la utilización demagógica del tema por parte de la opositora Alianza Democrática (DA). Olvidándose convenientemente de que los partidos que componen la Alianza se opusieron ferozmente a la Ley de Medicamentos durante su discusión en el parlamento en 1997, el dirigente de la DA, Tony de Leon, se ha pronunciado públicamente a favor de importar versiones genéricas baratas de estos medicamentos.

¡AVISO SANITARIO: LOS BENEFICIOS MATAN!

Está claro que la búsqueda del máximo beneficio que impulsa a la industria farmacéutica está provocando la muerte de millones de personas cada año por enfermedades que se podrían curar fácilmente. La única razón por la que esta gente en los países más pobres no reciben los tratamientos que les salvarían la vida es simplemente porque no se los pueden permitir. Muchas otras enfermedades se podrían curar, pero no se investigan porque, aunque se encontrara un tratamiento eficaz, no resultaría rentable.

Pero sería incorrecto argumentar que esto se da porque

las multinacionales farmacéuticas son particularmente avariciosas. En realidad, ésta es la lógica del sistema capitalista en su conjunto. Henry Ford declaró en una ocasión: «mi negocio no es hacer coches, sino conseguir beneficios». La producción bajo el capitalismo es una producción destinada a conseguir beneficios, y no podemos esperar nada diferente mientras exista este sistema. Un antiguo directivo de Merck, Roy Vagelos, justificó la falta de interés de la industria en las enfermedades tropicales explicando que la investigación y el desarrollo en este campo no sería rentable y añadió: «éste es un problema social y no se debería esperar que la industria lo resolviera»⁹. Y en cierto sentido, tenía razón.

Es necesario organizar campañas contra las multinacionales farmacéuticas y obligar a los gobiernos enfrentarse a ellas produciendo e importando versiones genéricas alternativas más baratas, no sólo de medicamentos para el VIH/SIDA, sino también para otras enfermedades que matan a millones, como la tuberculosis, en las que las multinacionales simplemente no están interesadas.

Pero al mismo tiempo es necesario plantear la reivindicación de la nacionalización de la farmamafia. Estas multinacionales gigantescas tienen en sus manos las vidas de decenas de millones de personas y deberían estar bajo control democrático y funcionar sobre la base de los intereses de la mayoría de la población y no de los beneficios de una minoría.

Sin embargo, los problemas de la atención sanitaria en el Tercer Mundo no se acaban ni empiezan con el VIH/SIDA. La manera más eficaz de luchar contra las enfermedades en el Tercer Mundo es luchar por empleos dignos, viviendas dignas, acceso a agua potable, electricidad, educación de calidad, etc.

Esta pandemia se ha comparado con la epidemia de la peste negra que azotó a Europa en la Edad Media. La gran diferencia es que en aquel entonces no existían los medios para combatir la epidemia. Para el VIH/SIDA sí existen y lo único que impide que se utilicen de forma masiva son un puñado de multinacionales farmacéuticas. La actual pandemia del SIDA sirve para resaltar la idea de que la alternativa a la que nos enfrentamos hoy en día es, más que nunca, «socialismo o barbarie».

⁹ Vagelos, op. cit.

Las necesidades humanas y la (re)producción de la pobreza por el desarrollo económico moderno

Andri Stahel*

INTRODUCCIÓN

La manera cómo se conciben y se (re)producen las necesidades humanas es central para la comprensión de la acción social y individual y, en consecuencia, para la comprensión de determinada organización social. Sin embargo, esta cuestión está ausente de los debates sobre el desarrollo, ignorándose el carácter social y culturalmente específico de las necesidades humanas y cómo éstas, de hecho, confieren la especificidad misma a las distintas sociedades. Al plantear un análisis crítico del concepto de las necesidades humanas se constata la necesidad de replantearnos la noción de riqueza y de pobreza sobre la cual se basa la modernidad, poniendo en entredicho el concepto de desarrollo y, particularmente, de desarrollo sostenible mediante

el cual se pretende, actualmente, legitimar la continuidad del proceso de modernización.

DE LAS NECESIDADES BIOLÓGICAS A LOS SATISFACTORES COMO SIGNOS CULTURALES

En la definición más corriente del desarrollo sostenible —formulada por primera vez en el llamado «Informe Brundtland»—, éste es definido como «el desarrollo que permite la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales sin sacrificar la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas».

Esta definición nos obligaría, de entrada, a definir y a comprender qué son «las necesidades humanas» y con ello, el concepto mismo de riqueza y de pobreza. Sin embargo, es precisamente éste el análisis que no suele estar presente en las discusiones convencionales sobre el desarrollo, sostenible o no, asumiéndose que las necesidades humanas son algo inmutable y eterno y que, por lo tanto, no hace falta reflexionar sobre ellas. Sin embargo, y como veremos aquí, al intentar comprender el carácter históricamente relativo de las necesidades humanas, el concepto mismo de desarrollo moderno se ve cuestionado y con él, la esencia de nuestra sociedad moderna. Por el contrario, si se ignora esta cuestión, dejando sin someter a análisis el elemento más central de la definición del desarrollo sostenible —el de las «necesidades» (cuáles y de quién) a ser satisfechas por el proceso del desarrollo— la propia discusión en torno del desarrollo sostenible se convierte en una discusión vacía o, aún peor, en una nueva justificación para más de lo mismo, un ropaje nuevo para seguir creyendo en el mito moderno del progreso y del desarrollo.

Por lo tanto, si queremos ir más allá de esta visión hace falta, de entrada, comprender que el ser humano, como ser dotado de una conciencia reflexiva y —socialmente— de una

* Andri W. Stahel es licenciado en Ciencias Económicas por la Facultad de Economía y Administración de la Universidad de Sao Paulo, y en Administración Pública por la Escuela de Administración Pública en la Escuela de Administración de Empresas de la Fundación Getúlio Vargas (EAESP-FGV). Actualmente es profesor del Master en Sostenibilidad de la Cátedra Unesco de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y profesor y miembro del Equipo Pedagógico de Vilartimó.

cultura simbólica, no tiene sus necesidades determinadas de forma puramente biológica e instintiva, sino que éstas se inscriben siempre en un determinado contexto cultural dado por la historia propia a cada grupo social, por la trama de relaciones sociales que lo caracterizan y —a un nivel más amplio— por la reproducción de los valores culturales y simbólicos que lo distinguen. Una cosa es pues la necesidad de comer, de abrigarse, de vestirse, o de relacionarse socialmente, y otra distinta es cómo son satisfechas estas necesidades en el seno de cada grupo social, de cada cultura. Es esta diferencia la que movió a Max-Neef a distinguir entre lo que él llama necesidades y lo que denomina satisfactores:

Cada sistema económico, social y político adopta distintos métodos para la satisfacción de las mismas necesidades humana fundamentales. Éstas son satisfechas (o no) en cada sistema por la generación (o no) de distintos satisfactores. Podemos incluso decir que uno de los aspectos que definen una cultura es su elección de satisfactores (...) Los cambios culturales son, entre otras cosas, la consecuencia de abandonar satisfactores tradicionales con el objetivo de adoptar satisfactores nuevos o diferentes.¹

Los cambios culturales son pues —entre otras cosas— la consecuencia de abandonar la fideuá o el pan con tomate, para adoptar la pizza y el BigMac como fuente de alimentación. De hecho, como ya analizaba Baudrillard en los años sesenta y setenta, lo que compramos y consumimos no son objetos, sino más bien objetos/signos.² Las mercancías, aunque se presentan al consumidor bajo la luz de una colección heteróclita de objetos destinados a la satisfacción de ésta o aquella necesidad, no dejan de formar, en su conjunto, un sistema coherente de signos culturales, un lenguaje social que estructura la relación del hombre no sólo con el objeto, sino también con la colectividad, con el mundo y consigo mismo. Al adoptar determinados satisfactores para satisfacer determinada necesidad, al escoger determinado producto —como pueden ser determinadas marcas de cigarrillos, de ropa o de coche, pasar las vacaciones en determinados sitios u hoteles, etc.— no estamos ya satisfaciendo las necesidades inmediatas (de comer, de ocio, de desplazamiento, etc.), sino que estamos estructurando nuestra propia

identidad, estamos adhiriéndonos a determinados valores sociales y nos estamos situando en el interior del universo simbólico, compartido, de determinados grupos sociales. De esta forma no sólo cada grupo social, sino la identidad individual de cada persona, se caracteriza —entre otras cosas— por la adopción de determinados satisfactores que actúan, a la vez, como signos culturales.

POBREZA Y MISERIA: ¿UNA CARENCIA DE QUÉ?

Es este carácter cultural y simbólico de los objetos el que ha permitido a André Gorz establecer una distinción fundamental entre *pobreza* y *miseria*. Mientras que la segunda puede ser definida objetivamente como representativa de una carencia de condiciones, tanto físicas (alimentación, abrigo, etc.), como emocionales o psicológicas, para un desarrollo físico y psíquico que no se caracterice por malformaciones de carácter patológico del ser humano, la primera se refiere siempre a una dimensión subjetiva, a una carencia con relación a aquello que se «desearía tener»:

La pobreza no es un dato objetivo, mensurable (al contrario de la miseria o de la subalimentación): es una diferencia, una iniquidad, una incapacidad de acceder a lo que la sociedad define como «bien» y «bueno». Es una exclusión del modo de vida dominante... Lo que hace ser pobre es el hecho de tener menos, en relación con determinada norma sociocultural que orienta y estimula los deseos. Uno es pobre en Perú al caminar descalzo, en China al no tener bicicleta y en Francia al no poder pagarse un coche.

¹ Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn, *Human Scale Development - An Option for the Future* (Cepaur / Dag Hammarskjöld Foundation, Uppsala 1990), pp. 20-21. Desarrollo a escala humana, Barcelona, Icaria, 1994).

² Las obras clásicas de Jean Baudrillard sobre estos temas fueron: *Le Système des Objets* (Denoël-Gonthier, Paris 1968), *Pour une Critique de l'Économie Politique du Signe* (Gallimard, Paris 1972) y *La Société de Consommation* (Gallimard, Paris 1974).

En los años 30 uno era pobre al no poder comprar una radio, en los años 60 al no poder comprar una televisión y en los años 70 uno se convierte en pobre al no poder comprar una televisión en color.³

Es esta misma lógica de la pobreza que permitió a Illich hablar de la modernización de la pobreza, es decir, de la reproducción de la pobreza por el proceso del desarrollo. Como afirmara este autor:

La mejor manera de crear un mercado es asociar un producto a un privilegio importante. Cuando esto se logra, el modelo viejo es desvalorizado y el consumidor se abandona a la ideología del crecimiento ilimitado (...) Los individuos, y también los países, se clasifican según la edad de sus stocks de artefactos y de bienes. Algunos —la minoría— se pueden permitir el lujo de poseer siempre el último modelo. Los demás aún emplean coches, lavadoras y radios que tienen cinco, diez o quince años de edad. Pasan sus vacaciones, seguramente, en hoteles igualmente pasados de moda, es decir, descalificados. El nivel de consumo indica exactamente dónde se sitúa cada cual en la escala social... La innovación periódica nutre la creencia que la engendró: la ilusión de que lo que es nuevo es mejor. Esta creencia es hoy una parte integrante de la mentalidad moderna. Nos olvidamos, sin embargo, de que cada unidad nueva lanzada al mercado crea más necesidades de las que suple. Si lo nuevo es mejor, lo antiguo es menos bueno. De esta forma, el destino de la humanidad en su inmensa mayoría es menos bueno. Lo nuevo crea así una nueva pobreza. El consumidor, el usuario, siente con crueldad la distancia entre lo que tiene y lo que sería mejor tener. Mide el valor de un producto por su novedad y se presta a una educación permanente para poder consumir y emplear esta innovación. Nada escapa al uso, ni siquiera los conceptos. La lógica del «siempre mejor»

sustituye la lógica del «bien» como elemento estructurador de la acción social (...).

El individuo que no cambia sus objetos conoce el rencor del fracaso; el que los cambia descubre el vértigo de la falta. El cambio acelerado produce en él los efectos de acostumbrarse a una droga: prueba, comienza otra vez, está preso, enfermo, está con carencia.⁴

LA POBREZA COMO LEGITIMACIÓN DEL DESARROLLO

De esta forma, contrariamente a todo el discurso dominante del desarrollo moderno, éste no se caracteriza por ser una búsqueda de cómo paliar la pobreza sino, por el contrario, se nutre de la pobreza y necesita de ella como motor de su lógica, orientada eternamente hacia el futuro. Es esta (re)producción de la pobreza la que nutre —y legitima— la reproducción ampliada de la producción de mercancías y, de este modo, del capital.

Es más, podemos afirmar que la sociedad moderna es la primera sociedad que ha creado un cuerpo técnico especializado, cuya función es justamente la de crear y (re)producir la pobreza: los profesionales de la publicidad y del marketing que, mediante la manipulación del lenguaje simbólico y al incidir sobre las carencias y los anhelos psicológicos inconscientes de las personas, logran fomentar el deseo de consumo y la subjetividad de la pobreza. Por consiguiente, la llamada ayuda al desarrollo —legitimada bajo el manto de «lucha contra la pobreza»— es, de hecho, la manera por la cual la pobreza es introducida en sociedades que se organizaban, antes de este contacto con la modernidad, en torno de la lógica de la abundancia y no en torno de la lógica de la escasez. Es precisamente esta supuesta «ayuda» el instrumento por el cual se introduce en tales sociedades el modelo social moderno y —sobre todo— la concepción moderna de necesidades.

Anteriormente, estas sociedades orbitaban en torno a una lógica sociocultural que no buscaba incesantemente lo nuevo, sino que cultivaba la preservación de los valores y de los equilibrios presentes. Se basaban en el principio de la saciedad y no de la concepción, típicamente moderna, de que el ser humano se caracteriza por poseer necesidades ilimitadas, es decir, del

³ André Gorz, *Ecologie et Politique (Seuil, Paris 1978)*, p. 65.

⁴ Ivan Illich; *La Convivialité (Éditions du Seuil, Paris 1973)*, pp. 110-112.

argumento de la lógica de la falta, de la carencia.⁵ Es más, se trataba de organizaciones sociales en las cuales el mercado jugaba una función secundaria, justamente al contrario de la sociedad moderna, cuya organización social se articula en torno de las relaciones del mercado y que ha elegido los satisfactores mercantiles (las mercancías) como los satisfactores más importantes, anteponiendo así —como ya analizó Fromm— el Terner al Ser.⁶ Bajo esta concepción, al no tener dinero para acceder a la posesión de los satisfactores mercantiles privilegiados por las sociedades modernas, uno es y se siente pobre casi por definición. Y es esta concepción mercantil de la pobreza la que ensombrece todos los otros tipos de «pobrezas», como la pobreza espiritual, la pobreza afectiva/emocional, la pobreza de relaciones —tanto sociales como con un medio físico armonioso—, bajo cuyo prisma, de hecho, tendríamos que invertir la concepción dominante de sociedades ricas y pobres, ya que es justamente en los países más desarrollados donde más se sufre de este tipo de pobrezas, hecho que parecen confirmar los altos índices de suicidio y de enfermedades de carácter depresivo que las caracteriza. Sobre este punto podemos, otra vez, seguir a los autores de la ecología política:

La sociedad moderna, contrariamente a todas las apariencias, no es una sociedad de la abundancia. Al abandonar la regla primitiva según la cual las necesidades, la «riqueza» y la «pobreza» se fundamentan en la relación humana y se manifiestan en el reparto concreto y simbólico de bienes —sustituyéndolo por el principio moderno de la insaciabilidad de los deseos individuales y por el ideal de acumulación de mercancías— las sociedades industriales modernas se han condenado a una lucha, auténticamente infinita, contra las carencias. «Es necesario», decía Baudrillard en 1970, «abandonar la idea preconcebida que tenemos de las sociedades de la abundancia como sociedades en las cuales todas las necesidades materiales (y culturales) están ampliamente satisfechas, pues tal idea elimina la lógica social. Tenemos que compartir la idea, retomada por Marshall Sahlins, según la cual son nuestras sociedades industriales y productivistas —al contrario de ciertas sociedades primitivas— las que están dominadas por la escasez, por la obsesión de la escasez, característica de la

economía del mercado. Cuanto más se produce más se resalta, en el seno mismo de la profusión, el alejamiento irremediable del punto final que sería la abundancia, definida como el equilibrio entre la producción humana y las finalidades humanas. En la medida en que lo que es satisfecho —y cada vez más satisfecho a medida que aumenta la productividad— son las «necesidades» mismas del orden de la producción y no las «necesidades» del ser humano —en cuyo desconocimiento, al revés, se basa todo el sistema— queda claro que la abundancia retrocede indefinidamente o, peor aún, es irremediablemente negada en beneficio del reino organizado de la escasez... No es pues una paradoja afirmar que, en nuestras sociedades «opulentas», la abundancia está irremisiblemente perdida y que nunca podrá ser restituida, ni con un aumento *ad infinitum* de la productividad, ni con la liberación de nuevas fuerzas productivas (...) Fue su lógica social la que dio a conocer a los primitivos la «primera» (y única) sociedad de la abundancia. Y es nuestra lógica social la que nos condena a una lujosa y espectacular penuria.⁷

En este sentido, la lucha contra la pobreza es, antes que nada, una lucha contra la lógica social moderna, conllevando la necesidad de adoptar nuevos satisfactores no mercantiles y

⁵ Esta concepción moderna, de hecho, es la heredera de la visión cristiana del pecado original, la idea de que el hombre nace ya con una carencia básica (el pecado original) que tiene que ser remediada por una acción volcada hacia el futuro: la redención. En su versión actual, el pecado consiste en haber nacido en un medio pobre y la redención vendría determinada por el desarrollo. Ahora bien, si en la concepción cristiana este futuro está delimitado en el tiempo (la muerte individual y la transición para la vida eterna y, colectivamente, por el juicio final del fin de la historia), en su vertiente materialista este futuro se sitúa en el infinito, ya que siempre quedan «huecos» por llenar. En ambos casos, sin embargo, el mensaje subyacente es el mismo: somos seres incompletos y hace falta que nos desarrollemos, que cambiemos, rumbo a un futuro de mayor plenitud. El presente, así, no se caracteriza por su belleza y abundancia propias, sino por sus carencias.

⁶ Erich Fromm; Ter ou Ser? (Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 1987).
⁷ Pierre Alpanhdéry, Pierre Bitoun e Yves Dupont; O Equívoco Ecológico - Riscos Políticos (Brasiliense, São Paulo 1992, pp. 109-110), citando Jean Baudrillard, La Société de Consommation (Paris, Gallimard 1974), pp. 90 y 92. De Marshall Sahlins conviene citar su libro *Âge de Pierre, Âge d'Abondance* (Gallimard, Paris 1976).

tampoco valorados en función de su novedad o de la «moda», que es, por cierto, otra de las creaciones modernas.⁸

LA CONSECUCCIÓN DE LA RIQUEZA A TRAVÉS DE UNA CULTURA DE LA SUFICIENCIA

Así, tan sólo un cambio de perspectiva, y no un incremento del desarrollo, puede abrir las puertas de la riqueza, como Thoreau, en su clarividencia, había señalado hace ya casi un siglo y medio al afirmar que «un hombre es rico en proporción al número de cosas de las cuales es capaz de prescindir».⁹ Es sólo en el interior de una cultura de la suficiencia, de lo que Illich¹⁰ denominó «austeridad voluntaria» —que no supone una austeridad puritana, sino simplemente la limitación voluntaria de la producción/consumo de bienes y servicios que degradan las relaciones sociales y/o ecológicas— donde pueden surgir tanto un desarrollo orientado a los valores del ser, como una organización social de la economía capaz de generar riqueza, al satisfacer las necesidades sentidas de sus miembros, en lugar de volcarse en la satisfacción de los intereses de la producción.¹¹

Ahora bien, además de crear pobreza al nivel de las subjetividades y de la concepción culturalmente determinada de las necesidades, hay también un campo concreto en el cual el proceso de modernización, lejos de paliar la pobreza, la (re)genera. Todo nuevo producto, toda nueva tecnología, pasa —una vez

creado— a formar parte del medio en el cual se dan las relaciones sociales y ecológicas, alterándolas. Al cambiar la realidad, cambian también las necesidades concretas de aquellos que en ella viven. Así, para dar algunos ejemplos, la invención y la generalización del automóvil como instrumento de transporte o desplazamiento permitió y provocó una nueva distribución geográfica de las actividades económicas y sociales en general, determinando así un nuevo modelo de urbanización y una nueva distribución y concentración económica a nivel territorial. Al hacerlo, creó la necesidad de poseer un automóvil, no ya para disfrutar de más libertad de desplazamiento, sino simplemente para hacer frente a las nuevas exigencias de la vida social en el nuevo contexto ambiental, creado por el automóvil mismo. De igual forma, actualizar continuamente los equipos informáticos —aumentando tanto la potencia y velocidad de procesamiento del «hardware» como el grado de actualización del «software»— ha dejado de ser una cuestión de dónde se sitúa cada cual en la escala social según la «novedad» de sus equipos, sino —de forma cada vez más concreta— sencillamente una cuestión de situarse en la sociedad ya que, pasados algunos años, los sistemas «antiguos» son incapaces de comunicarse con los nuevos y de comprender su lenguaje. Con ello se convierte a los antiguos equipos en reliquias, condenadas a un solitario monólogo o directamente a la basura, contribuyendo así a la aceleración de la degradación entrópica del planeta.

Es pues importante tener en cuenta que estos cambios no representan necesariamente un aumento de la riqueza entendida como «calidad de vida», dada por lo que los economistas denominan el «valor de uso» —cualitativo— en oposición al «valor de cambio» —cuantitativo, monetario— de los bienes, sino más bien al contrario. Desde luego, a nivel colectivo, llevan a una reducción de la riqueza, ya que toda modernización descalifica automáticamente lo «menos moderno». Además, esta reducción de la riqueza (valores de uso) por la multiplicación de la producción de mercancías (valores de cambio) es especialmente cierta si consideramos que, como nos recuerda Sachs:

Particularmente para los más abastecidos, lo que falta no es dinero, sino tiempo (...) Hay que considerar que, más allá de cierta cantidad, las cosas pueden robar tiempo. Los bie-

⁸ Como demuestra, por ejemplo, Gilles Lipovetsky en *El imperio de lo efímero - La moda y su destino en las sociedades modernas* (Anagrama, Barcelona 1999).

⁹ Henry Thoreau, *Walden ou a Vida nos Bosques* (Global Editora, São Paulo 1989 - 5a Edición), p. 85.

¹⁰ *Op. cit.*

¹¹ Sobre este punto puede ser interesante leer la obra de John Keneth Galbraith, en particular *The New Industrial State* (1978), a lo largo de la cual este autor derrumba la noción, convencional en las «ciencias económicas», de que es el consumidor quien, por sus opciones de compra, rige el proceso productivo. Al revés —como demuestra Galbraith— son los intereses del sector productivo los que, por su hegemonía cultural, política y económica en la sociedad moderna (con su influencia sobre la política de los gobiernos, su control sobre los medios de comunicación, las instituciones de educación, la publicidad, etc.), rigen las opciones de los consumidores, tanto más dominados cuanto más se creen dueños de su propia libertad de decisión.

nes, tanto grandes como pequeños, tienen que ser escogidos, comprados, montados, empleados, experimentados, mantenidos, conservados, limpiados, arreglados, ordenados y eliminados (...). El número de posibilidades —bienes, servicios, eventos— explotó en las sociedades opulentas, pero el día, en su forma convencional, sigue teniendo 24 horas. En consecuencia, un ritmo frenético y el estrés se han convertido en la experiencia cotidiana. La falta de tiempo se convierte, así, en la Némesis de la opulencia.

De hecho, en una sociedad de múltiples opciones, las personas no sufren de una falta, sino de un exceso de oportunidades. Mientras en el primer caso el bienestar se ve amenazado por una falta de medios, en el segundo se ve acosado por una confusión en cuanto a los fines. La multiplicación de opciones hace cada vez más difícil saber lo que se quiere, decidir lo que no se quiere y dar valor a lo que se tiene. En el torbellino de la vida moderna, muchas personas han perdido la claridad del propósito y la determinación de su voluntad. Además de llevar a todo tipo de dificultades personales, esta circunstancia tiende a minar el bienestar en las sociedades postindustriales.

Observándolo más de cerca, podemos ver que el bienestar tiene dos dimensiones: una material y otra inmaterial. La satisfacción material se obtiene adquiriendo y consumiendo determinados objetos y materiales (...). La satisfacción inmaterial se deriva del modo en que el objeto y los materiales son empleados: disfrutar de la cocina italiana y de una compañía agradable en la cena puede incluir una dimensión de placer adicional. De la misma forma, muchos objetos sólo adquieren su valor completo al ser utilizados, disfrutados y cuidados. Sin embargo —y éste es el dilema— para obtener la satisfacción inmaterial se requiere atención, hay que involucrarse y dedicarle tiempo (...). La conclusión es evidente: tener demasiadas cosas materiales reduce el tiempo para las cosas inmateriales. Un exceso de opciones puede, fácilmente, reducir la satisfacción plena. De esta forma, la pobreza de tiempo degrada la utilidad de la riqueza material (...). Tener demasiado se contrapone a vivir bien. En la frugalidad está pues la clave para el bienestar.¹²

EL DESARROLLO COMO GENERADOR DE POBREZA

Todo ello se hace aún más evidente, si consideramos que el valor inmaterial no disfrutado de nuestros bienes y de los servicios que tenemos a nuestra disposición contribuye a nuestro estrés psicológico y a nuestra pobreza personal, dados por la distancia entre lo que tenemos y hacemos, y lo que nos gustaría tener y hacer. Es más, en las sociedades no opulentas —llamadas «subdesarrolladas»— el proceso de desarrollo introduce la pobreza, no sólo por crear una nueva estructura de necesidades —tanto subjetivas como objetivas— introduciendo nuevos satisfactores mercantiles y nuevas exigencias por parte de sus sistemas técnicos y sociales para hacer frente a las nuevas formas de socialización y de vida, sino también por destruir la forma por la cual tales sociedades suplían anteriormente, de forma autónoma y descentralizada, los valores de uso. Concretamente, se crea y se reproduce la pobreza al destruir las complejas redes sociales y ecológicas por las cuales antes se (re)producían los valores de uso, sustituyéndolas por un sistema de relaciones mediadas por el mercado y centradas en la lógica del valor de cambio —monetario— de las mercancías.

De hecho sabemos, como mínimo desde los análisis de Polanyi, que la idea de que las relaciones sociales y económicas humanas podrían ser reguladas por las relaciones de compra y venta en el mercado es absolutamente novedosa y característica de la sociedad moderna. Como afirmara dicho autor:

La historia y la etnografía han mostrado la existencia de distintos tipos de economía que, en su mayor parte, cuentan con la institución de los mercados. Sin embargo, ni la historia ni la etnografía han tenido conocimiento de ninguna otra economía anterior a la nuestra que, siquiera aproximadamente, estuviese dirigida y regulada por los mercados (...). La economía de mercado —lo olvidamos con demasiada facilidad— es una estructura institucional que no ha existido en otras épocas, sino únicamente en la nuestra, e incluso en este último caso no es generalizable a todo el planeta...

¹² Wolfgang Sachs; *Planet Dialectics - Explorations in Environment & Development* (Zed Books, Londres 1999), pp. 208 y 211-212.

Con relación a la economía anterior, la transformación a la que condujo este sistema es total, de manera que se parece más a la metamorfosis del gusano de seda en mariposa que a una modificación expresada en términos de crecimiento y de evolución continua.¹³

Ahora bien, es este mismo cambio radical el que podemos observar con la expansión de la economía moderna a nuevas áreas del globo, expansión que es inherente, ya por definición, a la organización social moderna y a su proyecto de desarrollo expansionista. El desarrollo moderno puede ser visto, desde esta perspectiva, como la sustitución de las distintas formas de organización socioeconómica (y ecológica) por una organización de las dinámicas sociales (y ecológicas) mediadas por las relaciones de mercado, por la compra y venta en la búsqueda incesante del beneficio, y por la acumulación del capital. Ahora bien, ello supone sustituir otras formas sociales (y ecológicas) de producción de riqueza (valores de uso), por la forma capitalista de producción de valores de cambio (mercancías). La reciprocidad (la economía del «don», del regalo) y la redistribución (la organización de la vida económica por la cual el conjunto de la sociedad se hace cargo del conjunto de sus miembros) van perdiendo protagonismo, para ser sustituidas por un único cálculo económico egoísta, por el que cada cual intenta sacar el máximo beneficio monetario inmediato en sus relaciones en el mercado y por el que, en ausencia de una red de protección social, aquel que no logra insertarse en la economía del mercado se convierte en un excluido, no sólo pobre sino miserable, ya que queda privado del acceso a los elementos básicos para la subsistencia humana.

¿QUIÉN GENERA RIQUEZA EN LAS SOCIEDADES MODERNAS?

La concepción moderna supone imaginar que sólo la producción de mercancías (tanto bienes como servicios) genera riqueza, ignorando otras formas sociales y ecológicas de producción

de riqueza. Según esta concepción, la canguro, el cocinero, el profesor y el psicólogo «trabajan» (y su trabajo añade valor al PIB del país), mientras que la madre, el padre y el amigo o confidente no trabajan y no añaden, por tanto, riqueza al país. Producir agua mineral industrializada es, a los ojos de la modernidad, producir riquezas, a la vez que el complejo ciclo hidrológico en el seno de la biosfera —que consume nada menos que un 23% del total de la energía solar que incide sobre la tierra— que recicla y purifica el agua en la biosfera, hasta que emerge «pura» de alguna fuente subterránea, no se contempla como fuente de riqueza. De hecho, en el marco de esta miopía crematística moderna, incluso la destrucción de los ecosistemas acuáticos por la contaminación industrial y agrícola, o la disyunción de los ciclos hidrológicos y del equilibrio climático, son computadas como adiciones al PIB, y por tanto, a la riqueza del país; al igual que las guerras, los aumentos en la incidencia del cáncer y los accidentes de carretera, oportunidades todas ellas fabulosas para la producción de bienes y servicios y para la expansión de nuevas industrias.

De hecho, asumir que la «naturaleza» no produce riqueza y que, incluso en la sociedad humana, la única fuente de riqueza es el trabajo humano (definido como trabajo el que resulta en la producción de mercancías, es decir, en algo destinado al mercado), es la fuente básica del prejuicio moderno que ve el desarrollo económico (en la práctica visto como incremento de la actividad mercantil, del PIB) como la única fuente de riqueza creciente. Y es este prejuicio el que permite considerar como sociedades «pobres» aquellas en las que la mayor parte de la (re)producción de la riqueza social no pasa por el mercado. Como señala Goldsmith:

Es central en la visión del mundo moderno la idea de que todas las riquezas son producidas por el hombre: fruto del progreso científico, industrial y tecnológico. Así, la salud es vista como algo que es proporcionado por los hospitales, o al menos por la profesión médica (...) la educación es vista como una mercancía que se puede adquirir en escuelas y universidades (...).

Para los economistas formados en este paradigma, los beneficios naturales —resultantes del funcionamiento normal de la biosfera, que garantiza la estabilidad climática,

¹³ Karl Polanyi, *La Gran Transformación: Crítica del Liberalismo Económico*; Madrid: *la Piqueta*, 1989, pp. 85, 76 y 82, respectivamente.

la fertilidad del suelo, el ciclo del agua y la integridad y cohesión de nuestras familias y comunidades— no son valores ni riqueza.¹⁴

LA RIQUEZA EN LAS SOCIEDADES PRIMITIVAS

Es esta visión la que permitió al hombre moderno, «civilizado», ver a las sociedades «primitivas» como sociedades pobres, aunque lo primero que han relatado los exploradores europeos al entrar en contacto con estas sociedades y estos ecosistemas ha sido su naturaleza lujuriente y abundante, la aparente salud de los indígenas y lo poco que estos trabajaban para mantenerse, prefiriendo, por el contrario, dedicarse a la pereza y a todo tipo de fiestas y rituales paganos abominables.

Así, por ejemplo, antes de que el hombre moderno se dedicara a convertir los EUA en el país con el mayor PIB del mundo (a la vez que el primero que consigue que su población encarcelada supere a su población activa en los campos), éstos se caracterizaban por:

Praderas atestadas de búfalos, desplazándose en manadas para las que un día entero no era suficiente para verlas acabar; numerosas antas en las orillas de los lagos; ciervos por todas partes; uvas silvestres en las largas extensiones de bosques del oeste; frutos silvestres de diversos tipos; abundante pescado en cada lago o corriente de agua; ostras de nueve pulgadas o más, (...); langostas de más de veinte libras, de fácil captura; pavos salvajes en bandadas tan grandes que su glugluteo matinal podía ser ensordecedor; palomas viajeras que oscurecían literalmente el día. Había urogallos, gallinas silvestres, patos de todos los tipos, gansos tan osados que muchas veces intentaban ahuyentar a los cazadores que se les acercaban.¹⁵

Esta región estaba cubierta por suntuosos bosques templados, repletos de caza y de abundantes frutos salvajes de todos los tipos, moras, hierbas y raíces. En baja mar, tan abundantes eran los mariscos que los *Tlinglit*, una tribu indígena local, solían decir que «al menguar la marea, la mesa está servida». Tampoco, así parece, era necesario cons-

truir puentes, ya que se decía que uno podía cruzar los ríos sobre los dorsos de los salmones. Toda esta riqueza ecológica era proveída a los indígenas por el libre y autorregulado funcionamiento de los procesos de la biosfera.¹⁶

Pero también en la África subsahariana, que llena hoy nuestro imaginario colectivo con imágenes de miseria y de pobreza, la miseria llegó con el proceso de desarrollo —que destruyó sus ecosistemas y sus estructuras sociales— y no al revés:

Mungo Park, en sus *Viajes por África*, nos dice que en el río Gambia abundaban los peces y que la naturaleza, «con mano liberal», había dado a los habitantes de esta región la bendición de la fertilidad y de la abundancia. Dos viajeros franceses del siglo XVIII, Poncet y Brevedent, anotaron que en la área de Gezira, en el Sudán, hoy ocupada por campos de algodón erosionados, había «agradables bosques de acacias floridas, llenas de pequeños loros verdes» y «planicies fértiles y bien cultivadas» y que dicha área era llamada el País de Dios (Belad-Allah) «por su gran abundancia».¹⁷

También a nivel social había diferencias. En estas sociedades el cuidado de los niños, su educación, la reproducción de los valores culturales y de la salud, el cuidado de los ancianos y todo aquello que conforma la existencia social humana, no estaba proveído por la producción de mercancías, sino que se organizaba de forma descentralizada y autorregulada de modo que, en todas las sociedades, la economía formaba parte de la trama socio-cultural en lugar de estar aislada en un campo se-

¹⁴ Edward Goldsmith; *The Way - An Ecological World View* (Rider, Londres 1992), p. 171. (Traducción española: *El Tao de la ecología, Icaria, Barcelona, 1999*).

¹⁵ John Bakeless; *Our Land as it Was; en The Ecologist*, vol. 7, no 2; pp. 247-249, describiendo las grandes praderas y el actual Manhattan y sus alrededores, cuando la llegada de los primeros colonos europeos.

¹⁶ Goldsmith, op. cit., p. 180, describiendo la costa Oeste de los EUA antes de que fueran los EUA.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 173-174, citando Mungo Park, *Travels in the Interior of Africa* (Folio Society, Londres 1984 - edición original del 1799), p. 5 y Nigel Pollard, *The Gezira Scheme: a Study in Failure; en The Ecologist*, vol. 2, no 1, pp. 21-31.

parado, y regulada por una institución específica, el mercado, que sólo conoce el lenguaje de los precios y de las relaciones de compra y venta. Es sólo con la introducción del libre mercado como entidad reguladora de la *oikonomia* (término que originariamente no se refería a la crematística —el arte de la acumulación mercantil— sino a la «administración y gestión del hogar») y la capitalización de los bienes de la biosfera (transformándose el espacio y las cosas en general en mercancías, en propiedades privadas) que surge el «pobre» propiamente dicho; aquel que, al no tener dinero suficiente, no logra acceder a los bienes y servicios necesarios para existir, ya que el mercado ha pasado a ser la fuente principal (idealmente, la única fuente) de estos bienes y servicios.

¿VENCER EL SUBDESARROLLO?

Ahora bien, esta visión equivocada, en la que se confunde producción de mercancías con producción de riqueza, es la visión que domina hoy el discurso sobre el desarrollo:

Fue en el día 20 de enero de 1949 que el Presidente Harry Truman, en su discurso inaugural en el Congreso, llamando la atención de su audiencia sobre las condiciones en los países más pobres, definió por primera vez a estas zonas como subdesarrolladas. De repente, se establecía un concepto aparentemente indeleble, comprimiendo la inconmensurable diversidad del Sur en una categoría única: los países subdesarrollados. La creación de este nuevo término por Truman no fue un accidente, sino la expresión exacta de una visión del mundo: para él todos los pueblos del mundo caminaban en la misma pista, unos más rápido y otros más despacio, pero todos en la misma dirección, con los países del Norte —particularmente los EUA— por delante y los demás, con su renta per capita absurdamente baja, muy por detrás. Una imagen que las sociedades de mercado del Norte habían adquirido paulatinamente de sí mismas fue, de este modo, proyectada sobre el resto del mundo: el grado de civilización de una sociedad quedaba indicado por su nivel de producción (...) El imperativo de Truman para desarrollarse significó que

las sociedades del Tercer Mundo ya no eran vistas como posibilidades de vida humana distintas e incomparables, sino que eran clasificadas en una única y progresiva pista, consideradas más o menos avanzadas según los criterios de las naciones industrializadas de Occidente (...) Los líderes de las nuevas naciones —de Nehru a Nkrumah, de Nasser a Sukarno— aceptaron la imagen que el Norte tenía del Sur y la internalizaron como su autoimagen (...). La «pobreza» a escala mundial fue descubierta después de la Segunda Guerra Mundial. Antes de 1940 no se trataba esta cuestión. En uno de los primeros informes del Banco Mundial, datado en 1948-1949, la «naturaleza del problema» fue delimitada como sigue:

Según la agencia de estadísticas de las Naciones Unidas, la renta per capita de los EUA en 1947 era de más de 1400 US\$ (...). Sin embargo, para más de la mitad de la población del mundo, la renta media era menos —y en algunos casos mucho menos— que 100 US\$. La magnitud de la diferencia demuestra no sólo la necesidad urgente de aumentar el nivel de vida en los países subdesarrollados, sino las enormes posibilidades de hacerlo (...).

Tan pronto la escala de renta quedó establecida, se impuso orden en un globo confuso: mundos horizontalmente tan distintos como los pueblos zapotecas de México, los tuaregs del norte de África o los rajasthanis de la India, podían ser clasificados juntos, mientras que una comparación vertical con los países «ricos» exigía relegarlos a una posición de inferioridad casi incalculable. De esta forma la «pobreza» fue empleada para definir pueblos completos, no por lo que eran y deseaban ser, sino por lo que no tenían y por aquello en lo que tendrían que convertirse. El menosprecio económico sustituyó así a la soberbia colonial.

Además, este cambio conceptual justificaba la intervención: dondequiera que la renta baja fuera el problema, la única respuesta posible era el «desarrollo económico». No se hacía mención a la idea de que la pobreza pudiera ser consecuencia de la opresión, exigiendo la liberación, o que una cultura de suficiencia pudiera ser esencial para la supervivencia a largo término ni, aún menos, que una cultura pudiera dirigir sus energías hacia esferas distintas a la económica (...).

La frugalidad es el distintivo de las culturas libres de la necesidad de acumulación. En ellas, las necesidades de cada día son satisfechas, sobre todo, por una producción de subsistencia, siendo apenas una pequeña parte adquirida en el mercado. A nuestros ojos, las personas tienen pocas posesiones —una cabaña, unos utensilios y una ropa de domingo— y el dinero juega un papel secundario. Sin embargo, cada cual tiene acceso a los campos, ríos y bosques, mientras que el parentesco y la comunidad aseguran servicios que, en otras partes, tienen que ser pagados en metálico. Aunque estén en la «franja de renta baja», nadie sufre de hambre. Además, importantes excedentes son frecuentemente gastados en joyas, fiestas o construcciones grandiosas. En un pueblo mexicano tradicional, por ejemplo, la acumulación privada lleva al ostracismo social: el prestigio se consigue justamente al gastar, incluso pequeñas rentas, en obras buenas para la comunidad. Aquí vemos una forma de vida que reconoce y cultiva un estado de suficiencia. Ésta se convierte en «pobreza» degradante sólo cuando es presionada por una sociedad de acumulación.¹⁸

De esta forma, introduciendo las relaciones del libre mercado e introduciendo la noción moderna de desarrollo y de riqueza, el proceso de desarrollo (incluso lo que hoy se denomina «desarrollo sostenible»), no sólo afecta negativamente a la (re)producción autónoma de los valores de uso generados por los servicios de la biosfera y por una organización social más amplia (por medio de otras formas comunitarias de provisión de los servicios sociales basadas, no en las relaciones del mercado, sino en la reciprocidad, en la redistribución, etc.) y con ello a la (re)producción de las riquezas tanto en el presente como en el futuro, sino que tampoco puede satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, justamente por extirparlas de un contexto de suficiencia para introducirlas en un contexto de carencia infinita.

Ahí donde no hay más fuentes naturales de libre acceso de agua potable, se instauran a la vez la miseria (para aquellos incapaces de comprar agua mineral o de pagar sus facturas de agua) y la pobreza (para aquéllos incapaces de costearse el agua mineral de determinada marca en el restaurante de moda del

momento). Ahí donde no hay más caza, ni se pueden recolectar frutas en el bosque, el aporte de nutrientes está condicionado por las reservas de dinero de cada uno. Ahí donde deja de ser la sociedad en su conjunto la que se hace cargo de sus miembros, aquellos que no son capaces de pagarse estos servicios en el mercado van a parar, literalmente, a la calle, intentando buscarse el dinero necesario como sea. Finalmente, ahí donde cada cual sólo logra garantizar y afirmar su posición social por una acumulación de bienes y servicios, condenado además a una lucha sin descanso contra la continua erosión del valor de sus activos por la obsolescencia forzada de éstos, todos nos vemos convertidos en pobres, con la excepción de una absoluta minoría, en última instancia, con la excepción incluso de la única persona «más rica del mundo», del único que no tiene ningún listón por encima según el cual se pueda sentir pobre, a no ser, por supuesto, por su propia ambición de seguir acumulando.

CONCLUSIONES

Podemos así concluir con Sachs:

Hasta los días actuales, los políticos del desarrollo han visto la «pobreza» como el problema y el «crecimiento» como la solución. No han admitido todavía que han estado trabajando con un concepto de pobreza formado por la experiencia de las sociedades mercantiles del Norte. Con la perspectiva del menos afortunado de los *homo economicus*, estimularon el crecimiento y muchas veces fomentaron la miseria al arruinar múltiples culturas de la frugalidad. La cultura del crecimiento sólo puede ser construida sobre las ruinas de la frugalidad, de forma que la miseria y la dependencia con relación a las mercancías constituyen el precio que debe pagarse (...).

La miseria predomina tan pronto como la frugalidad es desprovista de sus fundamentos. Junto con los lazos comunitarios, la tierra, los bosques y el agua son los más importantes prerequisites para la subsistencia sin dinero.

¹⁸ Sachs, *op. cit.*, p. 4, 5, 8, 9, 11 y 28.

Tan pronto son tomados o destruidos, la miseria acecha. Una y otra vez, campesinos, nómadas y tribus cayeron en la miseria al ser expulsados de sus tierras, praderas y bosques. De hecho, la primera política estatal con relación a la pobreza, en la Europa del siglo XVI, se produjo como reacción a la aparición repentina de mendigos y vagabundos como consecuencia del cercado de los campos¹⁹ (...).

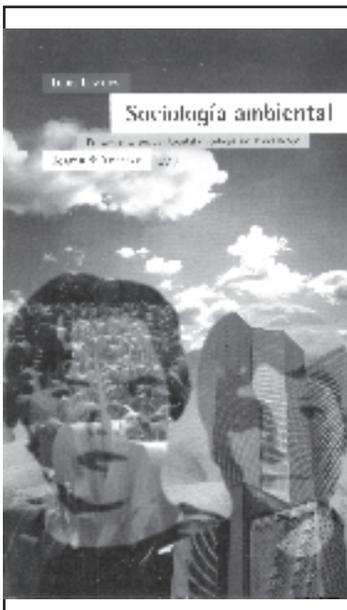
¹⁹ El autor se refiere aquí al proceso descrito por la voz inglesa *enclosure*, que designa, originariamente, el proceso de transformación de la agricultura señorial basada en tierras comunales, en una agricultura capitalista que, al generar una producción (sobre todo de lana) volcada para el mercado y un éxodo masivo de campesinos desposeídos hacia los centros urbanos ingleses, fue la base social y económica para la revolución industrial inglesa. Sin embargo, este proceso de *enclosure* of the commons sigue ocurriendo hoy día en otras partes, al convertirse espacios antes controlados y regidos por las comunidades locales en propiedad privada, a la vez que se generan las bases para el desarrollo moderno de estas sociedades, así como la pobreza y la migración masiva tan característica de los actuales países «subdesarrollados». Un buen análisis sobre este proceso se encuentra en el número especial de *The Ecologist*, *Whose Common Future?* dedicado a este tema: en *The Ecologist*, vol. 22, no 4, julio/agosto del 1992.

²⁰ Sachs, *op. cit.*, pp. 12-13.

La escasez es el fruto de la modernización de la pobreza. Afecta sobre todo a grupos urbanos atrapados en la economía monetaria como trabajadores y consumidores, cuyo poder de compra es tan bajo que quedan apeados del camino. No sólo su condición los hace vulnerables a las fluctuaciones del mercado, sino que viven en una realidad en la que el dinero asume una importancia creciente. La capacidad de lograr algo por sus propias fuerzas se desvanece gradualmente, a la vez que sus deseos, alimentados por vislumbres de la alta sociedad, se proyectan hacia el infinito (...).

¿No es ya hora, pasados cuarenta años, de sacar una conclusión obvia? Aquel que quiera eliminar la pobreza tendrá que construir un modelo basado en la suficiencia. Un empleo cuidadoso del crecimiento es la manera más importante de luchar contra la pobreza.²⁰

Finalmente, esta conclusión presenta un corolario inmediato y directo: *la lucha contra la pobreza empieza por uno mismo*. Al replantearnos nuestra estructura de necesidades, así como el conjunto de satisfactores que empleamos y a los cuales aspiramos, tal vez podamos, una vez liberados de la prisión del tener, dedicarnos finalmente a *ser*.



Icaria ✿ Antrazyt

LOUIS LEMKOW

Sociología ambiental

Pensamiento sociambiental y ecología social de riesgo

La sociología ambiental es una nueva subdisciplina de la sociología, sin embargo, el pensamiento socioambiental ha sido recurrente en nuestra sociedad. El libro, en su primera parte, presenta la evolución del estudio de la relación medio ambiente y sociedad desde las obras de Hipócrates hasta la teoría social contemporánea, pasando por el determinismo ambiental, el posibilismo geográfico y el reduccionismo biológico. La consolidación e impacto de la ecología sistémica sobre las ciencias sociales y humanas tiene un lugar central en el desarrollo de la segunda parte del libro («La ecología social del riesgo») que también analiza las diversas y complejas respuestas de la sociedad ante la proliferación de nuevos riesgos ambientales.

Redes de resistencia ambiental

**Preparando la Cumbre
de Johannesburgo**

**El escándalo del maíz
transgénico en México**

Petróleo, Minería

Cumbre de Johannesburgo

La pobreza y el medio ambiente embarrancan en Bali

¿Volverán a defraudarnos los gobiernos en Johannesburgo?

Al llegar a su fin estas dos semanas, la Conferencia de Johannesburgo se va hundiendo en un mar de indecisiones y de intransigencia. La pregunta que el mundo se hace es ¿Cómo han podido los gobiernos defraudarnos de esta manera? ¿Ha sido por incompetencia o por voluntad de sabotaje?

Difícilmente habrá algún país que pueda abandonar Bali sin sentir vergüenza. La lista de culpables es larga, pero empieza por aquellos que han secuestrado desvergonzadamente el proceso de Bali: los Estados Unidos de América, Australia y Canadá. Estos países están abandonando sus responsabilidades sobre sus propios ciudadanos y sobre aquellos que sufren la pobreza en todo el mundo. El planteamiento cínico y coactivo de Estados Unidos en el proceso ha sido escandaloso, pero completamente coherente con sus recientes antecedentes de entorpecer el progreso y emplear estrategias de mano dura en las negociaciones de Naciones Unidas. La Unión Europea, «liderada» por España, quiso presentarse a sí misma como una buena chica, frente a la terquedad de los Estados Unidos, pero fue escasamente convincente. Sus contribuciones fueron muy retóricas, pero con muy pocos compromisos reales.

Ha sido realmente vergonzoso contemplar este proceso, ver cómo diferentes naciones perseguían de forma decidida la satisfacción de sus propios intereses, a costa de la gente pobre y del futuro del planeta.

El sistema del chalaneo, de las componendas de pasillo, y las actitudes amedrentadoras de los bloques más poderosos empiezan a ser una práctica común en las negociaciones internacionales. Rara vez se han producido tan pocos resultados firmes como en este caso. Nos hemos horrorizado al ver cómo algunos gobiernos renegaban de acuerdos adoptados en Río hace diez años. La poca disposición de los países poderosos a alinear las reglas del comercio internacional con las pautas del desarrollo sostenible está minando las posibilidades de alcanzar algún acuerdo significativo. Si regresamos de Johannesburgo con un acuerdo que nos devuelva a la situación previa a Río habremos perdido algo más que diez años. El mundo habrá perdido la confianza en qué los gobiernos desean realmente salvar el planeta.

Llegados a esta situación ¿qué se puede hacer? Nosotros y muchas otras ONG hemos trabajado honestamente para que este proceso funcionara. No nos vamos a rendir. Los Principios de Río, la Agenda 21 y los acuerdos alcanzados desde entonces deben ser puestos en funcionamiento: el futuro del mundo está en juego. Hacemos un llamamiento a los Jefes de Estado y de Gobierno para que demuestren una voluntad clara de devolver este circo al camino de donde no debiera haberse apartado.

Firmado por: Consumers International, Danish 92 Group, Friends of the Earth International, Greenpeace, Oxfam International, The World Wide Fund for Nature, y ANPED

Cumbre de Johannesburgo

Greenpeace hace un llamamiento a los gobiernos para que las grandes corporaciones rindan cuentas de sus actuaciones

4 de junio de 2002, Bali, Indonesia: Esta mañana, los representantes de los gobiernos que asistían al último encuentro preparatorio previo a la Cumbre de la Tierra del mes de agosto se encontraron a su camino con una exposición de pósteres que mostraban los principales crímenes ambientales que se están cometiendo en el mundo.

Greenpeace hizo un llamamiento a los gobiernos para que se comprometan mediante un acuerdo internacional a obligar a las grandes corporaciones a rendir cuentas y asumir sus responsabilidades, con el fin de detener la ola de abusos ambientales que estas corporaciones cometen.

«Los gobiernos han permitido, y siguen permitiendo que las grandes empresas causen estragos. Basta con observar lo ocurrido con el desastre químico de Bhopal, dieciocho años después. La corporación responsable del desastre todavía no ha hecho nada para compensar y rehabilitar a las víctimas, o para restaurar el lugar, que todavía hoy está fuertemente contaminado y con residuos peligrosos esparcidos por todas partes» dijo Marcelo Furtado de Greenpeace.

Greenpeace está reclamando a los gobiernos que adopten los Principios de Bhopal sobre las Responsabilidades de las Corporaciones, un conjunto exhaustivo de principios para asegurar que las corporaciones protejan los derechos humanos, respeten la soberanía alimentaria y promuevan un desarrollo limpio y sostenible.

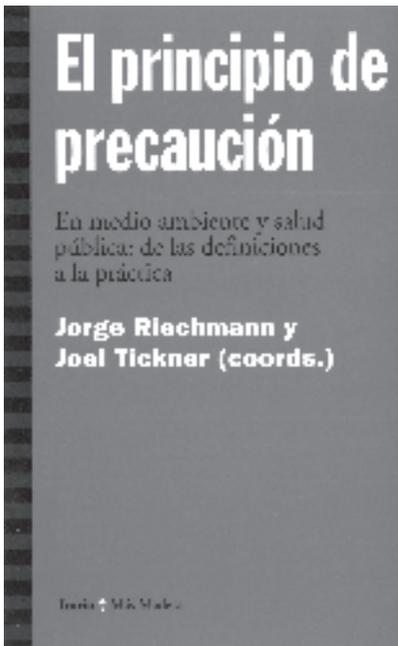
Los Principios son una referencia directa al desastre de Bhopal de 1984, el peor de los desastres químicos acaecidos en todo el mundo hasta la fecha, y que acabó con la vida de miles de personas que fueron expuestas a la inhalación de gases letales, emitidos por la planta química de Union Carbide. El llamamiento a la adopción de estos Principios está reforzado por un informe de Greenpeace en el que se compilan casos de crímenes cometidos por diversas corporaciones industriales en el campo de la química, la explotación forestal, la minería, la ingeniería genética, y la industria nuclear y petrolera en diversas partes del mundo.

Los casos demuestran como las corporaciones transnacionales han aprendido a restar importancia a los daños y a rehuir sus responsabilidades penales y/o civiles. También ilustran la necesidad de que los gobiernos, que son los responsables últimos del bienestar público, fuercen a las corporaciones a cumplir la ley y a rendir cuentas de sus actos ante los ciudadanos.

«Estos crímenes muestran claramente la necesidad de un mayor control, monitorización y reclamación del cumplimiento de responsabilidades de las corporaciones que actúan en el marco de una economía cada vez más globalizada. Para frenar los abusos de estas corporaciones los gobiernos deben actuar globalmente, con el fin de garantizar que las corporaciones respondan de sus actos, especialmente en el mundo en vías de desarrollo, donde las empresas suelen sacar provecho de regulaciones ambientales menos estrictas. Si los gobiernos hacen la vista gorda a este tema en la conferencia de Johannesburgo, estarán dejando el bienestar de sus ciudadanos a merced de los criminales de las grandes corporaciones», afirmó Furtado.

Más información sobre el informe en

www.greenpeace.org



Icaria & Más Madera

JORGE RIECHMANN Y JOEL TICKNER (coords.)

El principio de precaución

En medio ambiente y salud pública:
de las definiciones a la práctica

Desde un enfoque productivista y «tecnocentrista» como el que representan las consultoras multinacionales, puede comercializarse cualquier producto mientras no se demuestre positivamente que es nocivo. El principio de precaución nace de la percepción de que los esfuerzos para combatir problemas tales como el cambio climático, la degradación de los ecosistemas y el agotamiento de los recursos naturales avanzan a un ritmo demasiado lento; de que los problemas ambientales y sanitarios continúan agravándose con mayor rapidez de lo que la sociedad dispone para identificarlos y corregirlos; y el hecho de que los procesos de toma de decisiones a menudo se desarrollan en condiciones de ignorancia e incertidumbre. Hemos de saber renunciar a aquellos sistemas tecnológicos que llevan consigo «catástrofes normales» y optar por tecnologías alternativas que nos resguarden de riesgos estructurales. El objetivo de la precaución es evitar el riesgo, no detener el progreso.

Cumbre de Johannesburgo

Equidad en un mundo frágil

MEMORANDO PARA LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

¿Cuál será el legado de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo? ¿Se recordará como un hito «histórico», como hoy consideramos a la Cumbre de la Tierra en Río 1992? ¿Servirá para catalizar y renovar los compromisos sobre las promesas no cumplidas de Río? ¿Generará Johannesburgo resultados que merezcan una celebración o será sólo un evento fotográfico presidencial? Publicamos este Memorándum pocos meses antes de la Cumbre, pues se enfrentará allí una disyuntiva crítica para ímpetu político renovado. Éste es nuestro aporte al debate sobre los resultados que debiera tener esta Cumbre y los desafíos críticos que debe asumir la agenda del desarrollo sustentable en la próxima década.

Este Memorándum propone una agenda para la equidad y la ecología en la próxima década. Ha sido escrito por un grupo de 16 activistas independientes, intelectuales, gerentes, administradores y políticos convocados por la Fundación Heinrich Böll, para contribuir al debate global desde la perspectiva de la sociedad civil.

El texto completo del memorando en castellano está disponible en la dirección: www.boell.de

RESUMEN DE PUNTOS CLAVES Y RECOMENDACIONES

Río en Retrospectiva

- Río impulsó la política ambiental de los gobiernos y de las empresas a nivel mundial. Realizó un trabajo preliminar para crear un sistema de gobierno internacional para las políticas sobre la Biosfera.
- Río incrementó la legitimidad de las iniciativas para la sustentabilidad a nivel local, realizadas por la sociedad civil, las empresas y las municipalidades.
- Sin embargo, el Norte retrocedió en relación a los Compromiso de Río y el Sur continuó mostrando poco interés por los asuntos ambientales. El estado general del planeta se deterioró aún más y la inequidad global empeoró.
- Los gobiernos priorizaron la agenda de la OMC sobre los compromisos de Río y se prepararon para crear un mercado global sin fronteras.

- Río no pudo deshacerse de la filosofía del desarrollo como crecimiento económico. ¿Qué tipo de desarrollo?, ¿para el beneficio de quién?, ¿y en qué dirección? son definiciones cruciales al hablar de la sustentabilidad.

La Agenda de Johannesburgo

- Fijarse en el modelo de desarrollo del Norte, históricamente obsoleto, como si la crisis de la naturaleza no existiera significa retroceder más atrás de Río; además nuevo obstáculo para el Sur, pues ya no se puede separar la equidad de la ecología.
- Las distinciones tradicionales entre Norte y Sur son engañosas —a estas alturas de la historia son artefactos diplomáticos. La verdadera ruptura global atraviesa cada sociedad entre los ricos globalizados y los pobres localizados.
- El uso excesivo del espacio ambiental del planeta le quita recursos a la mayoría marginalizada. La justicia requiere reducir la huella ecológica de las clases consumidoras en el Norte y el Sur.
- La pobreza es falta de poder y no de dinero. Fortalecer los derechos de los pobres es una condición necesaria para erradicar la pobreza.
- Avanzar hacia la era solar es una oportunidad para convertir el «subdesarrollo» en una esperanza. La economía solar permite incluir a la gente y ahorrar recursos planetarios.

Derechos de Subsistencia

- Promover la protección ambiental como parte integral de la superación de la pobreza. Como el agua limpia, los suelos fértiles, las pesquerías y los bosques aseguran la subsistencia y la salud de los pobres, las comunidades deben tener el control de la naturaleza y a la vez ser sus guardianes. Hacer de la equidad parte integral de la conservación de la naturaleza.
- La seguridad alimentaria está vinculada a la seguridad de los agricultores, y la seguridad de éstos está vinculada a la biodiversidad.
- Las mujeres son las principales guardianas del conocimiento local, de las estrategias para la sobrevivencia, la biodiversidad y la memoria cultural.
- Optar por la agricultura orgánica para evitar la degradación de los suelos y la erosión de los medios de subsistencia.
- Las energías renovables mantienen los medios de subsistencia. Sin ellas, se agotan los bosques y se provocan cambios climáticos.
- En las ciudades, el agua y el aire contaminados y viviendas peligrosas amenazan la salud de la población. Actuar contra la contaminación para mejorar la vida de los pobres.

Riqueza Justa

- Es común hablar de la pobreza, pero hablar de la riqueza es tabú. ¿Será posible que los sectores acomodados vivan sin el excesivo espacio ambiental que ocupan actualmente?
- Desintensificar los flujos materiales del Sur al Norte.
- Mirar más allá del Protocolo de Kyoto. Adoptar un enfoque de convergencia, reconociendo los derechos igualitarios a los bienes comunes atmosféricos.
- Incluir los bosques y el agua en el sistema de gobierno internacional. Aprender del principio de libre acceso y distribución justa de beneficios de la Convención sobre Biodiversidad.
- Proteger los sistemas de conocimientos comunitarios sobre alimentos y la agricultura, de las demandas tanto de los gobiernos como de las empresas. ¿A quién pertenece el libre conocimiento y quién lo convierte en una patente rentable?

Derechos Comunitarios

- Reconocer los derechos al hábitat natural e incorporarlos en las leyes nacionales. Para las comunidades, parte fundamental de los derechos humanos es tener control sobre la tierra, el agua y las semillas.
- Iniciar una Convención sobre el Derecho a los Recursos Comunitarios. Los conflictos sobre recursos son frecuentes entre comunidades, agencias estatales y empresas privadas. El acceso justo y la distribución equitativa de beneficios son pilares fundamentales de cualquier acuerdo internacional.
- Establecer una Comisión Mundial sobre Minería, Extracción de Petróleo y Gas. En un modelo semejante al de la Comisión Mundial sobre Represas, los representantes de comunidades, ONG, empresas y el gobierno deben revisar experiencias previas de proyectos de extracción de recursos e identificar criterios para tomar decisiones futuras, en base al marco de los derechos humanos.

Derechos Ambientales para cada ciudadano

- Promover los derechos ciudadanos. El mejor sistema de apoyo para la sustentabilidad no es un círculo restringido de expertos, sino una esfera pública activa basada en los derechos democráticos.
- Globalizar el Convenio Árhús porque el acceso a la información es una condición previa a la vigilancia. Asegura el derecho a la participación —condición previa para la influencia ciudadana y garantiza el acceso a los tribunales—, requisito esencial para la responsabilidad civil.
- Reforzar los principios de Río sobre la gestión ambiental. La prevención del daño es clave para las estrategias en beneficio de los pobres, lo cual debe tener prioridad sobre las pruebas científicas del daño. El principio de «Quien contamina, paga» demanda una responsabilidad civil estricta, junto con el seguro obligatorio contra los riesgos.

Valorando la Naturaleza

- Eliminar los subsidios que incentivan la extracción de recursos naturales, el transporte contaminante y la agricultura química, porque son instrumentos que reprimen la innovación, desincentivan la conservación y son dañinos para el medio ambiente. Son formas de subsidio al sector empresarial y beneficia a los más ricos y no a los pobres.
- Iniciar acciones internacionales para contabilizar los costos totales de las actividades de producción y consumo, cambiando los impuestos desde el empleo hacia los recursos naturales, la contaminación y los desechos, asegurando así una estructura de precios correcta de los bienes.
- Introducir un pago por el uso de los bienes comunes globales y reinvertir las ganancias obtenidas en políticas para protegerlos. Debido a que el libre acceso favorece la sobreutilización de los recursos, el pago justo por usar la atmósfera, el espacio aéreo y los mares disminuirían la presión sobre los bienes comunes y fomentarían la eficiencia y el cuidado de éstos.

Mercado y Bien Común

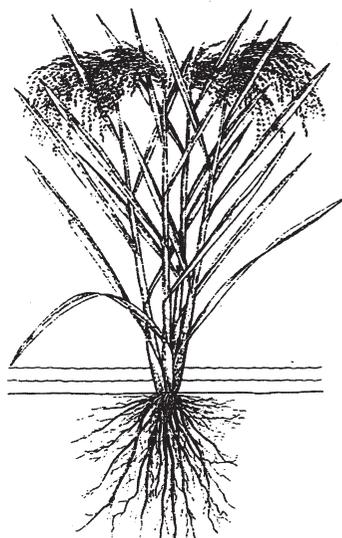
- Adoptar el comercio justo, y no el comercio libre. Insistir en el acceso ilimitado a los mercados del Norte es autodestructivo, a menos que se beneficien los pequeños productores y la agricultura sustentable. Para proteger los derechos de subsistencia, es necesario que los países productores y los consumidores lleguen a acuerdos sobre comercio justo.
- Condicionar a la OMC bajo objetivos de sustentabilidad y ampliar el espacio político de las naciones y los ciudadanos en la política comercial. La gobernabilidad democrática requiere la voz ciudadana en las políticas sobre subsistencia y sustentabilidad. Ello permite que la población exprese su elección sobre el alcance y calidad del comercio.
- Las medidas comerciales coherentes con los Acuerdos Ambientales Multilaterales deben estar protegidas del cuestionamiento de la OMC.
- La OMC debe eliminar gradualmente los subsidios perjudiciales para el medio ambiente para dar oportunidad a la subsistencia y producción sustentables.
- Avanzar hacia un Marco para la Producción Socialmente Responsable basado en principios como la responsabilidad social ampliada, la protección de los poseedores de derechos, la libertad de información, la responsabilidad empresarial ampliada y el principio de precaución.
- Establecer un Convenio para la Responsabilidad Empresarial: los códigos de conducta voluntarios, como el Global Compact o la Iniciativa para el Informe Global no son suficientes. La sociedad mundial tiene derecho a que las empresas transnacionales sean responsables sobre los derechos humanos, sociales y ambientales.

Reestructurar el Sistema Financiero

- Enfriar el dinero caliente, ya que las turbulencias económicas exacerbaban la destrucción ambiental y social. La estabilidad de los mercados de divisas requiere desmonopolizar el dólar como la moneda de reserva global. Un impuesto al intercambio de divisas también frenaría la especulación de corto plazo.
- Aliviar la carga de la deuda externa. Considerar la deuda ecológica generada por los países del Norte en los territorios del Sur a lo largo de los siglos y darle más importancia que a acabar con la reciente deuda financiera. Reorientar al FMI: prevenir las quiebras y deshacer los programas de ajuste estructural.
- Facilitar el trueque, también electrónicamente.

Facilitar Instituciones

- Avanzar hacia una Organización Ambiental Mundial. Inicialmente se podría aumentar el estatus del PNUMA para transformarlo en una institución de gobierno cooperativa, que además integre a los secretariados de las convenciones.
- Crear una Agencia Internacional para las Energías Renovables. El cambio hacia un sistema energético en base a recursos renovables es una tarea mundial, que debe ser promovida por una institución adecuadamente descentralizada.
- Rediseñar el sistema de resolución de disputas promoviendo a nivel global el principio de la separación de poderes. Una Corte Permanente de Arbitraje y sus reglas ambientales sería un avance para solucionar las disputas ambientales internacionales, e incluso los conflictos entre leyes comerciales y ambientales.



Cumbre de Johannesburgo

WRM: El camino a Johannesburgo

4 de junio de 2002, Bali, Indonesia: La última conferencia preparatoria de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (o Río+10) se está realizando en estos momentos en Bali, Indonesia. En todo el mundo crece el interés y la preocupación por este proceso, que plantea interrogantes sobre la importancia de la próxima cumbre de Johannesburgo para resolver los problemas que enfrenta la humanidad.

Estos interrogantes son el resultado de lo que (no) ha sucedido en los últimos diez años posteriores a la Cumbre de la Tierra de 1992, cuando los gobiernos acordaron aplicar una gran cantidad de medidas en respuesta a los problemas ambientales del planeta. Triste es reconocer que, aparte de celebrar numerosas reuniones internacionales y firmar gran cantidad de acuerdos, muy poco se ha hecho. El «desarrollo sustentable» parece haberse convertido simplemente en una palabra de moda, vacía de significado, que esgrimen gobiernos y empresas con la intención de engañar a la opinión pública.

Pero no es tan fácil esconder la realidad. Los artículos de éste y de cada uno de los boletines del WRM muestran un patrón de pérdida de los bosques —y de resistencia de los pueblos locales— resultante del modelo económico socialmente injusto y ambientalmente destructivo que el Norte ha impuesto al Sur. Eso no significa que los gobiernos del Sur no tengan responsabilidad en el problema —que ciertamente la tienen— sino que implica que esa responsabilidad en gran medida está compartida con los gobiernos del Norte y sus empresas transnacionales que, asistidos por las instituciones financieras multilaterales, son quienes más se benefician de la situación predominante.

Dentro de este contexto, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable corre el peligro de transitar por un camino de realidad virtual más que por la realidad tangible. Por ejemplo, nada más ni nada menos que Shell y Río Tinto —ambas empresas notorias por la destrucción global y local que provocan con sus actividades— auspician una «Exhibición virtual» que «llevará el mundo a Johannesburgo —y presentará Johannesburgo al mundo». En la página web <http://www.virtualexhibit.net> declaran modestamente que «si desea ser parte de la cumbre de Johannesburgo, ha encontrado el vehículo perfecto». ¿Funcionará con combustible de la Shell y estará fabricado con materiales extraídos de las minas de Río Tinto?

¡No sería de extrañar que pronto estén hablando de desarrollo sustentable virtual!

Pero a pesar de los intentos de estas empresas, el hecho es que la realidad es *muy real* en el mundo cotidiano, en el que numerosos pueblos luchan afanosamente por proteger sus bosques contra la codicia de éstas y otras empresas. Éstos son los ejemplos que necesitamos llevar a Johannesburgo. Es necesario denunciar los cuentos de hadas de las empresas sobre sus códigos voluntarios de conducta. Para que Johannesburgo sirva realmente de punto de partida, es necesario impedir que el camino que conduce hasta allí este empedrado de realidad virtual. Si desea ser parte de la cumbre de Johannesburgo, entonces, por favor, ¡súbase a otro vehículo!

Cumbre de Johannesburgo

Las empresas petroleras: las nuevas socias de las Naciones Unidas

Diez años después de Río, somos testigos del fracaso en la aplicación de los acuerdos logrados para alcanzar el desarrollo sustentable. Los estados, en lugar de comprometerse con sus ciudadanos, lo han hecho con las empresas y, ante este hecho, las Naciones Unidas, así como otras organizaciones multilaterales, han lanzado una nueva estrategia, las llamadas «Iniciativas de Asociación» (en inglés, *Partnerships*), que para la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable (WSSD) son esperadas como resultados Tipo II. Esta propuesta, en lugar de solucionar los problemas sociales y ambientales, los empeorará. En estas iniciativas intervienen, entre otros actores, las corporaciones transnacionales (TNC), cuyo poder ha contaminado el seno de las Naciones Unidas, aspirando a utilizar este espacio para incursionar en el nuevo terreno de inversión que constituye el «desarrollo sustentable» y el medio ambiente.

Estas Iniciativas de Asociación consisten en proyectos entre diferentes partes que son, además de las empresas transnacionales, los estados, las ONG y las comunidades locales.

Un primer experimento que logró sentar las condiciones de igualdad de las empresas con los estados es el *Global Compact*, nacido en el año 1999, en donde las principales empresas del mundo aglutinadas en la Cámara Internacional de Comercio (ICC) llegaron a un acuerdo con las Naciones Unidas. Las empresas han logrado un papel determinante en los espacios multilaterales, en donde se les reconoce un papel con el mismo nivel que el de los estados, lo que les permite intervenir en todos los países, imponer sus agendas, y evadir cualquier traba o control en sus actividades.

Las soluciones propuestas a través de las Iniciativas de Asociación generan problemas peores que los que se quiere enfrentar, y constituyen una amenaza a las posibilidades de encontrar un camino distinto al trazado por las TNC.

Frente a la aspiración de los países del Sur de fortalecer sus posiciones a través del multilateralismo, como en el foro de las Naciones Unidas —en donde es posible establecer alianzas y relaciones de mayor equidad (por ejemplo el G77)—, surge la propuesta del bilateralismo en donde un país económicamente poderoso pone bajo su paraguas a otros más pequeños.

Con las Iniciativas de Asociación, se pretende impulsar proyectos entre empresas y estados, para resolver los retos del desarrollo sustentable. Son la culminación de un largo proceso de privatizaciones de las empresas nacionales y de debilitamiento de los estados, y son una propuesta para domesticar el anhelo de desarrollo sustentable, bandera de los gobiernos económicamente descapitalizados.

Las Iniciativas de Asociación reemplazan al vacío que se está creando con la deliberada destrucción de los estados, quienes habían tenido la función de garantizar los derechos y el acceso a servicios de los ciudadanos. Con ellas se trasladará a las empresas privadas, no solamente el patrimonio de los estados, sino que se las subsidiará y se les entregará el control ambiental.

Este modelo supone, además, la privatización de la cooperación internacional, cuyos fondos están pasando a manos de las empresas. Ellas pasarán a controlar los servicios básicos (agua potable, energía, desarrollo rural) y a intervenir en áreas como la agricultura, la alimentación, la educación, la conservación de la biodiversidad, etc. Estas actividades y servicios en el pasado no eran rentables para las empresas, pero a través de estas iniciativas, recibirían subsidios tanto del país donante como del receptor.

En materia de energía, las Iniciativas de Asociación fomentarán el maquillaje verde de las empresas, por ejemplo, a través de proyectos de energía sustentable, que no son otra cosa que una estrategia de apertura de mercados, un placebo mientras se sigue destruyendo la vida. Por ejemplo, en la definición inicial de los proyectos de energía sustentable, expresamente se declara que se promoverá el uso del gas, lo que supone la construcción de gasoductos, la destrucción de bosques y otros ecosistemas, etc. La transferencia tecnológica, en relación a las energías alternativas, crea mayor dependencia, ya que está sujeta a Derechos de Propiedad Intelectual, por lo que contradice el interés de los pueblos de alcanzar una soberanía energética.

Con las Iniciativas de Asociación, las empresas pasan de ser las destructoras del planeta a ser las supuestas salvadoras del mismo.

LA POSICIÓN DE OILWATCH FRENTE A LAS INICIATIVAS DE ASOCIACIÓN EN LA CUMBRE DE JOHANNESBURGO (WSSD)

- **Debemos condenar y desenmascarar las Iniciativas de Asociación por ser una nueva estrategia de las empresas de control sobre los recursos y los gobiernos del Sur.**

Las corporaciones transnacionales, entre las que se encuentran las empresas petroleras, son quienes gobiernan el mundo. Los objetivos de la industria son ganar y acumular recursos financieros y ahora, con estas Iniciativas, se autoproponen como parte de la solución a los problemas socioambientales y se plantean incursionar en todos los ámbitos de la búsqueda del desarrollo sustentable. Se pretende planear soluciones a través del mercado como gestor del desarrollo.

- **Debemos denunciar los proyectos enmarcados en las Iniciativas de Asociación entre los que se incluye la transferencia tecnológica y de energías alternativas impulsados por las empresas petroleras, puesto que se basan en construir nuevas formas de dependencia o en la exportación de tecnología caduca.**

Las empresas petroleras buscan un nuevo negocio, a través del monopolio de las energías renovables y sus procesos tecnológicos. Shell, BP y otras empresas invierten millonarias sumas de dinero en energía solar, desarrollando, por ejemplo, células fotovoltaicas, lo que sin duda en el futuro les permitirá un control monopólico de estas nuevas tecnologías, y las hará inalcanzables para los pueblos y países

descapitalizados. Sin embargo, las empresas petroleras invierten, en comparación, muchos más recursos en tecnologías para ampliar la frontera petrolera hacia áreas inaccesibles, que en energías renovables. Se trata de mantener el modelo energético petrolero y abrir simultáneamente nuevos mercados.

- **Debemos oponernos a los proyectos de exploración y transporte de gas como fuente de «energía limpia».**

La extracción y transporte de gas ocasionan, a nivel local, los mismos impactos ambientales causados por las actividades petroleras. Tratar a estos proyectos de manera diferente que a los de petróleo es la nueva estrategia de la industria, y de la Banca Multilateral, para continuar con las inversiones en combustibles fósiles a pesar de estar condenados por los impactos locales y globales que ocasionan.

- **Debemos, cuando se trata del medio ambiente, cambiar la cultura de los acuerdos voluntarios por la de los compromisos obligatorios**

Con las Iniciativas de Asociación, se institucionalizan las propuestas voluntarias, que renuncian a obligaciones o controles por parte de los estados, desconociendo las conquistas en términos de derechos ambientales que han hecho los pueblos alrededor del mundo. Una forma de empezar es sentar precedentes con procesos legales contra las empresas petroleras, basados en las leyes nacionales e internacionales, para que asuman su responsabilidad en los desastres ocasionados por la ilimitada extracción de recursos no renovables.

- **Debemos impedir que la cooperación internacional y los créditos financien la expansión de la frontera petrolera, infraestructura o proyectos de desarrollo, transporte o refinación de fuentes de combustibles fósiles, incluyendo carbón, gas y petróleo.**

En la práctica, a pesar de las obligaciones de reducción de emisiones, se continúan las campañas para ampliar la exploración de gas y petróleo con el fin de extraer todas las reservas existentes en el menor tiempo posible.

- **Debemos denunciar lo nefasto de pretender alcanzar consensos entre actores con distintos objetivos y grados de poder como son los diferentes socios en estas Iniciativas.**

Estas iniciativas perpetúan la creencia de que los diferentes actores son iguales y que los conflictos de intereses pueden ser resueltos por el consenso. El consenso, en la práctica, obliga a las comunidades y a los estados más débiles a renunciar a sus derechos frente al capital.

- **Trabajar a nivel nacional para lograr una transición hacia la soberanía energética**

La soberanía energética implica proteger los bienes y recursos, evitar su despilfarro y desarrollar capacidades de autonomía a nivel local y nacional. La mejor manera de garantizar la independencia es

desarrollar proyectos energéticos a pequeña escala, limpios, autónomos y que no requieran de grandes inversiones. La soberanía energética debe basarse en energías alternativas, descentralizadas, renovables, de bajo impacto, variadas, y debe permitir a los países y pueblos ejercer un control sobre todo el proceso de obtención y transformación, y por tanto, debe fortalecer la soberanía de los estados.

- **Construir un diálogo con universidades y científicos comprometidos con la sustentabilidad para lograr que la investigación esté al servicio de los pueblos del Sur y no de las empresas.**

A través de propuestas como las Iniciativas de Asociación, las industrias controlarán aún más la capacidad de investigación de los países y de sus universidades haciéndolas funcionales al interés de las empresas, que a través del financiamiento, definirán los temas y las prioridades de la investigación.

Como conclusión podemos decir que en las relaciones internacionales, el tema primordial es el de la Justicia, sin la cual no se puede hablar de Equidad.

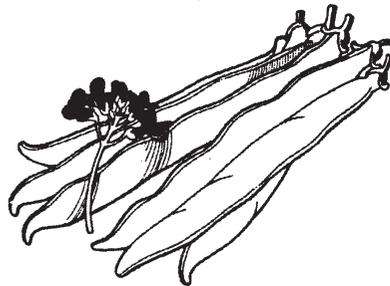
La equidad debe basarse en la diversidad y no tiene validez si los pueblos del Sur no podemos soberanamente elegir el tipo de vida que queremos en respeto al medio ambiente y a favor de la sustentabilidad.

Jamás se podrá alcanzar la equidad con mecanismos como las Iniciativas de Asociación, en un economía de mercado, y en un mundo gobernado por las transnacionales. En este contexto la equidad equivale a una homogeneización, que desconoce distintos modelos de vida, culturas y valores, y parte de un discurso que dice que todos deben emular el desarrollo del Norte y su nivel de consumo.

Nuestra opción es la resistencia, la denuncia, la sospecha, sumar fuerzas para dismantelar las corporaciones transnacionales, desobedecer a las agencias multilaterales de crédito y desenmascarar las propuestas que alientan a las empresas y que las ayudan a limpiar su imagen.

Frente a la equidad proponemos la Justicia que implica que se respeten los derechos de los pueblos, y desde el punto de vista de los estados, que se respeten sus opciones, el camino que quieran escoger, es decir, ejercer la Soberanía.

En este contexto, frente al discurso de la equidad, frente a las llamadas *partnerships*, Oilwatch hace un llamado a nuestros hermanos del Sur a construir alternativas basadas en la soberanía, en el respeto a la naturaleza y en los derechos colectivos y fundamentales de nuestros pueblos.



Transgénicos en México

Declaración conjunta internacional sobre el escándalo de la contaminación con maíz transgénico en México

Más de 140 organizaciones campesinas y otras de la sociedad civil de todo el mundo dieron a conocer una declaración conjunta sobre la contaminación con maíz transgénico en México. La declaración se hizo pública el 19-2-2002 en relación a una reunión reciente del Comité de Recursos Genéticos del CGIAR (Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional) en Filipinas.

Las organizaciones de la sociedad civil rechazan que el debate sobre este tema se centre en «metodologías científicas», ya que existen indicadores claros que muestran la contaminación. Demandan que el CIMMYT reconozca la situación y que el CGIAR y la FAO trabajen en conjunto con el Convenio de Diversidad Biológica para parar y prevenir la contaminación en Mesoamérica, centro de origen y diversidad del maíz

A partir de la evidencia de que el Centro Mesoamericano de Diversidad Genética se encuentra contaminado con maíz genéticamente modificado se ha desatado una enorme polémica. Dos científicos respetados están siendo objeto de diversos ataques y se ha cuestionado el proceso de revisión por pares de una reconocida publicación científica. Hay controversia en los ministerios mexicanos de ambiente y agricultura y, paralelamente, organizaciones intergubernamentales e instituciones científicas internacionales se entretienen en debatir metodologías en lugar de cumplir con sus responsabilidades.

ANTECEDENTES

Todo comenzó con un artículo en la revista *Nature* en septiembre pasado, en el cual se informó de los resultados de una investigación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT), previamente dados a conocer en México, en la que se comprobaba un grado importante de contaminación con maíz transgénico en variedades campesinas de dos estados. En noviembre se publicó, también en *Nature*, un artículo revisado por pares del Dr. Ignacio Chapela y David Quist, un

estudiante graduado de la Universidad de California en Berkeley. En tal artículo se ofrece evidencia científica de la contaminación transgénica en México. Una nota posterior en *Nature Biotechnology* afirmó que los científicos de Berkeley tenían además datos preliminares no confirmados de que la contaminación transgénica se había colado hasta el banco genético de maíz más importante del mundo (CIMMYT).

El 23 de enero, en un seminario realizado por organizaciones de la sociedad civil en México, una representante de la Secretaría del Ambiente de ese país presentó los resultados de un nuevo estudio que reveló que se había encontrado contaminación transgénica en las variedades de los campesinos en porcentajes de hasta 35% en comunidades de Oaxaca y Puebla. Estos resultados fueron presentados conjuntamente por el Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAT y la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO). Los académicos pro transgénicos y cercanos a la industria redoblaron sus ataques. Las noticias de que el centro de diversidad genética hubiera sido contaminado con materiales genéticamente modificados podrían terminar con las expectativas de que la Unión Europea suspendiera en marzo su moratoria de facto a la entrada de transgénicos.

La industria también ve con mucha preocupación que la reunión de la Convención sobre Diversidad Biológica el próximo abril, pudiera ceder a las presiones internacionales para el etiquetado de transgénicos y a las demandas planteadas por México, entre otros países, sobre mecanismos compensatorios en relación a los accidentes de la biotecnología.

LA SOCIEDAD CIVIL Y EL CIMMYT

El 6 de febrero, varias de las organizaciones campesinas más importantes —tal como Vía Campesina— y otras organizaciones de la sociedad civil presentes en el II Foro Social Mundial en Porto alegre, Brasil, escribieron conjuntamente al Director General de la Organización de la Alimentación y la Agricultura de la ONU, (FAO), Jacques Diouf, así como a Ian Johnson, Vicepresidente del Banco Mundial y Director del Grupo Consultivo Internacional para la Investigación Agrícola (CGIAR), exhortándolos a llamar a una moratoria a los cargamentos de maíz transgénico a los centros de diversidad genética.

Las cartas fueron elaboradas parcialmente en base a la información surgida en intercambios telefónicos y de correo electrónico con el Dr. Tim Reeves, Director General del Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo, (CIMMYT, uno de los 16 centros de la «Revolución Verde» del CGIAR). Si bien Reeves advirtió que la metodología con la cual se hicieron los estudios de contaminación estaba siendo cuestionada, y que tres rondas de investigación en el CIMMYT habían comprobado la no existencia de contaminación en sus bancos genéticos de maíz, estuvo de acuerdo en que sí había contaminación transgénica en México y que sería sólo cuestión de tiempo antes de que ésta llegara hasta los bancos genéticos. Reeves ofreció que sus comentarios fueran citados. Posteriormente, el director del CIMMYT consideró desafortunado que las organizaciones de la sociedad civil no esperaran una aclaración sobre los asuntos metodológicos antes de escribir a la FAO y al CGIAR, pero mantuvo los dos argumentos más importantes: que existe contaminación en un centro de diversidad genética, y que es cuestión de tiempo antes de que la contaminación alcance los bancos genéticos —si no lo ha hecho ya.

LA ESTRATEGIA DE LA INDUSTRIA

El CIMMYT difícilmente podría ser descrito como «antitransgénicos». Cuenta con el programa de biotecnología más avanzado entre los centros del CGIAR. Entonces cabe preguntarse ¿por qué algunos científicos e instituciones atacan los resultados de las investigaciones de los científicos de Berkeley e ignoran las del gobierno de México? Parecería una empresa condenada al fracaso, ya que más allá de la discusión metodológica sobre el estudio de Berkeley, ningún científico serio podría cuestionar realmente el hecho de la contaminación.

Sin embargo, para los voceros de la industria, hay tres razones que explican por qué prefieren ir por ganancias de corto plazo en lugar de enfrentar los problemas de fondo:

Control de daños en Europa y Brasil

El consumidor más grande del mundo de importaciones agrícolas no transgénicas (la Unión Europea) aún está dudando qué posición final tomar ante el tema de los transgénicos. El descrédito de la mayor cantidad posible de quienes cuestionan a los transgénicos aumenta las posibilidades de la industria de lograr que se suspenda la moratoria de facto cuando los Jefes de Estado de la Unión Europea se reúnan en Barcelona el 15 y 16 de marzo. Por otro lado, dentro de Brasil —el mayor exportador de productos agrícolas no transgénicos en el mundo— la industria ha estado haciendo una ruidosa campaña a favor de los transgénicos. Las preocupaciones acerca del daño ambiental en Mesoamérica se traducen rápidamente en alarmas brasileñas acerca del daño que pudiera causarse al Amazonas. Al igual que en Europa, el escándalo en México es una mala noticia para la industria biotecnológica en Brasil.

Contención del Protocolo de Bioseguridad

Cuando los ministros del ambiente se reúnan en La Haya (8 al 26 de abril), la tecnología *Terminator* y el Protocolo de Bioseguridad estarán entre los puntos más álgidos de la agenda. El Protocolo pone especial énfasis en el rol de los centros de origen y diversidad genética. A menos que puedan mantener como duda el hecho de que Mesoamérica está contaminada, podría haber una enorme presión para llamar a una moratoria y para que la industria se vea obligada a pagar la factura por los daños.

Intimidación académica

La industria de la biotecnología fue golpeada por los informes científicos de respetados académicos como el Dr. Arpad Pusztai y ahora Ignacio Chapela y David Quist (autores del estudio de Berkeley). Pusztai (anteriormente empleado del Rowett Institute en Edinburgo, Reino Unido) publicó un estudio revelando que la alimentación de ratas con papas genéticamente modificadas interfirió en su crecimiento, desarrollo de órganos y sistema inmunológico. Esto le costó a Pusztai el empleo y lograron acallarlo temporalmente. Ahora al parecer, tienen la misma intención con Chapela y Quist, como una advertencia a cualquier otro académico que rompa filas en la investigación sobre organismos genéticamente modificados. Académicos cercanos a la industria están desarrollando una campaña antiética de desprestigio contra los investigadores de Berkeley.

En este estado de situación, no sorprenden los intentos desesperados de la industria biotecnológica para crear cortinas de humo y confusión sobre este escándalo. Si los Jefes de Estado de la Unión Europea levantan su moratoria en marzo y la Convención de Diversidad Biológica logra salir de la reunión de abril sin establecer demandas de compensaciones por contaminación, entonces las noticias que vengan en mayo, por malas que sean, serán más manejables.

EL PAPEL DEL CIMMYT

Lo que es más difícil de comprender es el silencio del CIMMYT y de todos los centros del CGIAR. Escondiéndose detrás del debate sobre metodologías de detección de transgénicos, que ellos mismos dicen que es irrelevante, el Centro, que entre sus obligaciones está la de conservar la diversidad genética del maíz, ha fracasado en establecer de manera clara y pública su punto de vista sobre la situación, es decir, que existe contaminación en el campo y que habrá (o ya hay) contaminación en los bancos genéticos. Sin tomar partido o siquiera entrar en el debate sobre las metodologías, el CIMMYT debe hacer lo que su mandato le exige: declarar lo que consideran que es la situación real y anunciar los pasos que están tomando —y que piensan que otros deberían tomar— para conservar la diversidad y respaldar a los campesinos. Cualquier cosa menos que eso es complicidad corporativa, totalmente inaceptable.

Exhortamos al CIMMYT a:

- Reconocer públicamente que existe contaminación con maíz transgénico en Mesoamérica
- Confirmar que bajo las circunstancias actuales el supuesto operativo es que la contaminación en los bancos genéticos es inevitable.

Exhortamos a la FAO a:

- Asegurar que el Código de Conducta sobre Biotecnología (en elaboración), incorpore mecanismos para controlar la difusión de los materiales genéticamente modificados hacia regiones vulnerables y garantizar que los costos de la restauración de los ecosistemas así como las compensaciones para los agricultores y las naciones sean asumidas por aquellos que contaminan.

Exhortamos al CGIAR y la FAO en conjunto a:

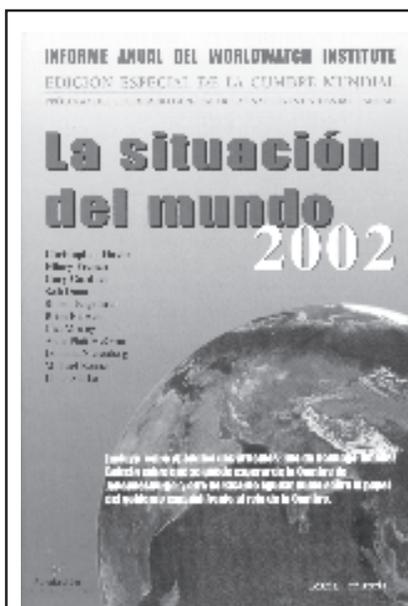
- Revisar el actual Acuerdo de Fideicomiso FAO-CGIAR para asegurar que se proteja la integridad del germoplasma que se encuentra bajo este fideicomiso y que no existe ningún tipo de reclamo de propiedad intelectual que afecte ninguna parte de ese germoplasma
- Emitir recomendaciones para salvaguardar las variedades locales de los agricultores y los bancos genéticos.
- Proponer una moratoria inmediata sobre los cargamentos de semillas o granos genéticamente modificados destinados a países o regiones que forman parte de los centros de origen o de diversidad de las especies.

Declaración conjunta internacional

Exhortamos a las instituciones académicas y a la industria a:

- Renunciar inmediatamente al uso de tácticas intimidatorias para acallar a los potenciales científicos «disidentes». Llamamos a la comunidad científica a apoyar públicamente la libertad de los científicos cuyos estudios entran en conflicto con los intereses de la industria y a censurar a los académicos e instituciones que difaman la competencia o integridad de quienes publican estudios revisados por pares.

Demandamos que la 6ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica, a celebrarse en La Haya, Holanda, del 8 al 26 de abril, incluya en su agenda el tema de la contaminación transgénica en los centros de origen y centros de diversidad genética para su debate urgente, y que la Cumbre Mundial de la Alimentación Cinco Años Después, que tendrá lugar en Roma del 6 a 13 de junio, también incluya este tema en su agenda.



LA SITUACIÓN DEL MUNDO 2002

Ante el proceso preparatorio de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, que se realizará en Johannesburgo, Suráfrica, en septiembre de este año, *La situación del mundo 2002* evalúa qué es lo que se ha logrado desde la Cumbre de la Tierra, de Río de Janeiro en 1992. Hace diez años, los líderes del mundo elaboraron un plan para comenzar a crear una economía mundial sostenible que, satisfaciendo las necesidades humanas, al mismo tiempo protegiese y restableciese el medio ambiente. ¿Qué tanto ha progresado el mundo en pos de esa meta?

Con *La situación del mundo 2002* como guía, conoceréis los problemas a los que se enfrentan los delegados en Johannesburgo mientras intentan responder a ese interrogante. Desde las profundas desigualdades actuales (1.200 millones de personas viven

con un dólar o menos al día) a las amenazas ambientales, como el cambio climático, el creciente número de turistas en regiones frágiles y la proliferación de productos químicos tóxicos.

La situación del mundo es la publicación emblemática del respetado equipo interdisciplinario de investigación del Worldwatch Institut. Puede obtenerse información complementaria sobre las demás publicaciones del Worldwatch en la página web del Instituto: www.worldwatch.org.



Fundación
HOGAR DEL EMPLEADO

Icaria ✿ editorial

Petróleo

Costa Rica declara la paz para la naturaleza

En un hecho sin precedentes, el nuevo Presidente electo de Costa Rica, Dr. Abel Pacheco de la Espriella, ha declarado (de facto) a Costa Rica como un país libre de exploración y explotación petrolera y de minería a cielo abierto.

Extracto del mensaje inaugural de la toma de posesión del Presidente de la República de Costa Rica, el Dr. Abel Pacheco de la Espriella (período constitucional mayo 2002 - mayo 2006)

Vamos a competir sin destruir la naturaleza porque, por encima de las coyunturas del momento, nuestra rica biodiversidad será la gran riqueza de siempre y la vamos a preservar.

Antes que convertirnos en un enclave petrolero, antes que convertirnos en tierra de minería a cielo abierto, me propongo impulsar un esfuerzo sostenido para convertir a Costa Rica en una potencia ecológica.

El verdadero petróleo y el verdadero oro del futuro lo serán el agua y el oxígeno; lo serán nuestros mantos acuíferos y nuestros bosques.

Antes nos declaramos la paz entre nosotros y le declaramos la paz a los todos los pueblos; ahora debemos declararle la paz a la naturaleza.

Costa Rica sí tiene futuro.

Como parte del esfuerzo para garantizar ese futuro promisorio, quiero anunciarles que he acogido la propuesta de un grupo de jóvenes ambientalistas, que me fue transmitida por Gabriel Quesada, nieto de Víctor Quesada, redactor de las Garantías Sociales, y por mi hijo Fabián, y que yo impulsaré con firmeza y denuedo para incorporar en la Constitución Política de la República un Capítulo de Garantías Ambientales.

Como parte de este nuevo Capítulo en la Constitución, vamos a crear las seguridades de protección absoluta a los bosques primarios para que no sea talado un

solo árbol en esos bosques; la protección absoluta a los mantos acuíferos y a los ríos; la protección absoluta de los ecosistemas coralinos, de los manglares y los humedales; la protección absoluta a la fauna y la flora silvestres.

Vamos a crear el marco jurídico para que las áreas deforestadas sean reforestadas con especies nativas y para dejar claro que no seremos un enclave petrolero o un territorio de minería a cielo abierto.

Igualmente vamos a incorporar en este nuevo Capítulo de la Constitución lo pertinente para impulsar procesos adecuados de tratamiento de los desechos sólidos; para entrar en un proceso sistemático de reciclaje y para impulsar el desarrollo vigoroso de la agricultura orgánica.

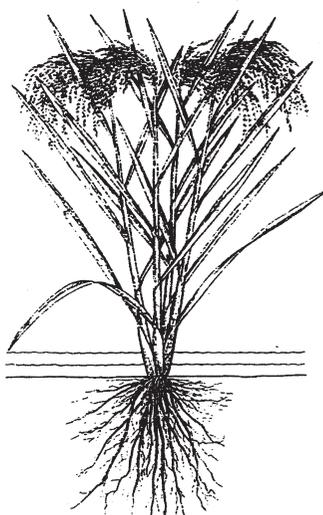
Sumado a ello, vamos a garantizarle a los costarricenses que los desarrollos tecnológicos, incluyendo los avances genéticos, se tendrán que dar en armonía con la naturaleza.

La inclusión de las Garantías Sociales, impulsadas por el Dr. Calderón Guardia, nos dio la paz social; la inclusión del Capítulo de Garantías Ambientales nos dará la sostenibilidad y la supervivencia.

Hago un llamado a todos los costarricenses, especialmente a los más jóvenes, para que me ayuden con esta iniciativa, que contribuyan con sus ideas, que respalden con planteamientos su derecho a hacer de este país un santuario de la naturaleza y de la humanidad.

Costa Rica sí tiene futuro y nosotros vamos a asegurarlo.

Fuente: Resistencia, núm. 29, junio de 2002 (Boletín de la Red Oilwatch)



Petróleo

Occidental Petroleum abandonará el territorio U'wa en Colombia

Los Angeles. En su reunión anual de accionistas, Occidental Petroleum anunció sus planes de retornar al gobierno colombiano su controvertido bloque petrolero Siriri (anteriormente Samoré), localizado en el territorio tradicional de los U'wa. Esto se da después de una campaña pacífica de casi una década mantenida por los U'wa para detener el proyecto petrolero.

«Estas son las noticias que hemos estado esperando. Sira, el Dios de los U'wa nos ha acompañado aquí en Colombia y nuestros amigos alrededor del mundo nos han apoyado en esta lucha. Ahora Sira nos está respondiendo. Esto es el resultado del trabajo de los U'wa y de nuestros amigos alrededor del mundo», dijo el vocero U'wa, Evaristo Tegria.

La campaña de los U'wa para proteger a su gente y su territorio de la violencia y la destrucción ambiental que conllevan los proyectos petroleros en Colombia ha acumulado la atención internacional y ha generado crecientes inconvenientes para Oxy en el campo de las relaciones públicas. La resistencia pacífica de los U'wa al proyecto de Oxy ha tenido una serie de episodios de represión violenta durante años, en un caso resultando en la muerte de tres niños indígenas durante una irrupción militar a los bloqueos pacíficos de los U'wa.

Los U'wa han denunciado repetidamente las operaciones de Occidental, aduciendo que amenaza a su tribu y que desencadenará la muerte de civiles inocentes por la guerra civil de Colombia.

Los activistas agregaron que la salida de Oxy del bloque petrolero es bien recibida aunque la amenaza persiste, ya que otra compañía puede instalarse en el área. Además, Repsol-YPF actualmente busca desarrollar el bloque petrolero Capachos, también localizado en el territorio tradicional de los U'wa.

«La salida de Oxy del bloque petrolero será una gran victoria para los U'wa», dijo Atossa Soltani, directora de Amazon Watch. «Oxy debe ahora comprometerse a quedarse fuera de las tierras ancestrales de los U'wa permanentemente».

En julio pasado Oxy anunció que su primer pozo exploratorio estaba seco. Ahora la compañía ha explicado que por razones económicas abandonó el bloque, mientras que observadores han notado que

Petróleo

Continúa la resistencia al oleoducto de crudos pesados

Desde las neblinas del Bosque Protector Mindo Nambillo, en los cerros de las montañas de Guarumos, los integrantes del Campamento de Resistencia al Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) lanzamos el siguiente comunicado:

El 2 de enero de 2002, alarmados por la inminente destrucción del bosque por parte de la empresa constructora del OCP, construimos la primera plataforma en los árboles afectados por la ruta del Oleoducto.

Hoy se cumplen diez semanas de resistencia. El trazado del oleoducto ha avanzado en este sector pero la presencia del campamento ha podido frenar la destrucción del bosque. Tenemos diez plataformas interconectadas entre sí, una cocina central y varias carpas terrestres. Cada semana suben decenas de personas. La prensa nacional e internacional ha estado difundiendo nuestra lucha y el gobierno ha retirado provisionalmente la licencia Ambiental al OCP en este sector por el deterioro en la vía de acceso, producto de la falta de previsión y mantenimiento durante la estación invernal. Con esto se demuestra la falta de estudios técnicos sobre la geofísica del sector. Pero a pesar de nuestra resistencia, la construcción del OCP continúa en el resto del recorrido y desde la Amazonía hasta el mar, están destruyendo y fragmentando ecosistemas de nuestro país. Si se concluye el proyecto se aumentará exponencialmente la explotación petrolera en el interior de la Amazonía, donde recientemente las organizaciones indígenas Shuar, Achuar, Zápara, Siona, Secoyas, Quichuas y Shiwar han pronunciado un frontal rechazo a la entrada de compañías petroleras en sus territorios.

Desde las montañas de Guarumos hacemos un llamado a la solidaridad nacional e internacional para presionar a las empresas del consorcio OCP y sus bancos financiadores.

Un inminente desalojo del campamento se avecina, pues ya tenemos militares en la entrada del camino y se rumorea una intervención policial.

¡Apoyen al campamento!

¡¡EL OCP NO PASARÁ!!

Fuente: Un Ojo en la Repsol, número 23, abril de 2002

Minería

Comunidades afectadas por la minería: en Marcha Nacional

¡POR LA VIDA, EL TERRITORIO, LA CONSULTA, LA EQUIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE!

La Coordinadora Nacional de Comunidades del Perú Afectadas por la Minería, CONACAMI -PERU, frente a la desatención por parte del gobierno en solucionar las demandas de las comunidades por los problemas que vienen ocasionando las empresas mineras principalmente transnacionales, contaminando las extensas tierras de cultivo y pastoreo, sus ríos, aguas, deteriorando su salud, afectando su economía, violando sus derechos humanos y territoriales, poniendo en riesgo su propia supervivencia, han decidido realizar esta Marcha Nacional, con el fin de incidir en las decisiones políticas del Estado, e incorporar sus iniciativas legislativas en la Nueva Reforma Constitucional.

La «MARCHA NACIONAL POR LA VIDA, LA TIERRA Y EL AGRO», en la que participarán más de 1135 comunidades campesinas de la CONACAMI-PERU, se realizará durante toda la primera semana de julio y recorrerá los 13 departamentos del país, donde existen conflictos con empresas mineras.

Los dirigentes nacionales de la CONACAMI PERU, de los departamentos de: Piura, La Libertad, Cajamarca, Ancash, Lima, Junin, Pasco, Apurímac, Huancavelica, Cuzco, Puno, Arequipa, Moquegua manifestaron que ésta será una marcha no violenta, y de reafirmación democrática, y que en la nueva Reforma Constitucional del Estado deben incorporarse los derechos de estos pueblos ancestrales que suman más de nueve millones de habitantes.

En cada departamento, recogerán las demandas de la sociedad civil para luego ser alcanzadas al Estado al llegar a Lima, a través de la Comisión Nacional de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos de la cual forma parte la CONACAMI-PERU.

NO ES ASUNTO DEL PASADO

Nuestra organización tiene escasamente dos años y cinco meses de fundada, y durante todo este tiempo hemos solicitado al gobierno la instalación de una Comisión Nacional Tripartita, donde participen el Estado, las empresas y las comunidades en la resolución de conflictos. Sin embargo, hasta el momento no hemos sido escuchados.

La Sociedad Nacional de Minería y nuestro mismo Ministro de Energía y Minas, no puede seguir sosteniendo que el actuar nefasto de las empresas mineras es asunto del pasado: los conflictos recientes demuestran todo lo contrario, como es el caso de contaminación en Huaraz; o la violación de territorios

como en Quishque-Apurimac; la desatención de más de 900 personas que fueron contaminadas con mercurio hace dos años en Choropampa-Cajamarca y no tienen atención especializada; el caso Tambogrande, donde se pretende explotar una mina en un valle fértil que produce 32 cultivos diversificados y es exportador de mangos y limones, por lo cual los tambograndinos están organizando una consulta vecinal, porque prefieren continuar con su desarrollo agrícola y no incorporar en su territorio la actividad minera, porque, por más tecnología de punta que diga utilizar la minería, siempre contamina y nadie en el mundo quisiera consumir productos contaminados, perjudicándose de este modo la agricultura.

Por otra parte, en Moquegua, en el mes de enero, se ha dado un Decreto Supremo 05-2002 quitando 700 Lts/seg de las aguas que por Decreto, anualmente se reservaban para la culminación del Proyecto Especial Pasto Grande, para dárselas a minera Quellaveco. Así, también en el mes de marzo se ha emitido una resolución de servidumbre minera, que expropia 402 ha del territorio de la Comunidad Campesina de Collanac, a 50 km de Lima, a pesar de haber sido declarada por la municipalidad de Lima como zona intangible, no haber recomendado DIGESA la explotación minera en esa zona, y que en el mismo Ministerio de Energía y Minas, el asesor legal recomienda la no aplicación de la servidumbre porque la empresa Inversiones Portland no ha presentado un expediente técnico completo porque la aplicación de esta Ley de Servidumbre (26570) origina una serie de conflictos con las comunidades. Además de no haber sido aplicada durante el gobierno de Fujimori, es inconcebible que se aplique durante este gobierno que se supone democrático.

Asimismo apoyan la consulta popular que se realizará el 2 de junio en el distrito de Tambogrande, Piura, porque está respaldada por la Constitución. Las poblaciones tienen el derecho y el deber de participar en sus gobiernos municipales y a decidir su modelo de desarrollo.

PLATAFORMA DE DEMANDAS DE CONACAMI-PERÚ

Entre las principales demandas que se presentarán durante la «MARCHA NACIONAL POR LA VIDA, LA TIERRA Y EL AGRO» tenemos:

1. A nivel mundial: solicitamos al Banco Mundial que modifique sus políticas respecto al financiamiento que otorga a las empresas mineras.
2. El cambio de la política económica, dando prioridad a la agricultura.
3. Intangibilidad del valle de San Lorenzo y Tambogrande, respetando la decisión del pueblo.
4. Amnistía a los dirigentes comunales demandados por defender sus derechos.
5. Respeto a la identidad de los pueblos.
6. Investigación y sanción a los hechos de corrupción en procesos de promoción de las inversiones mineras en el Perú; aprobación de la Ley de Consulta para el desarrollo de actividades extractivas en el territorio de las comunidades; cambios en la legislación nacional, significativamente en lo relacionado con los derechos de las comunidades y el ambiente; resolver conflictos generados por los impactos de la minería.

Oficina de Prensa CONACAMI-Perú

<http://www.conacamiperu.org> - Telf. 946-2715 / 470-5854 / 2653860

**AYÚDANOS A ACABAR
CON LA TORTURA.**

Envía este cupón o llama al 902 119 133
y recibirás información.

nombre: _____

dirección: _____

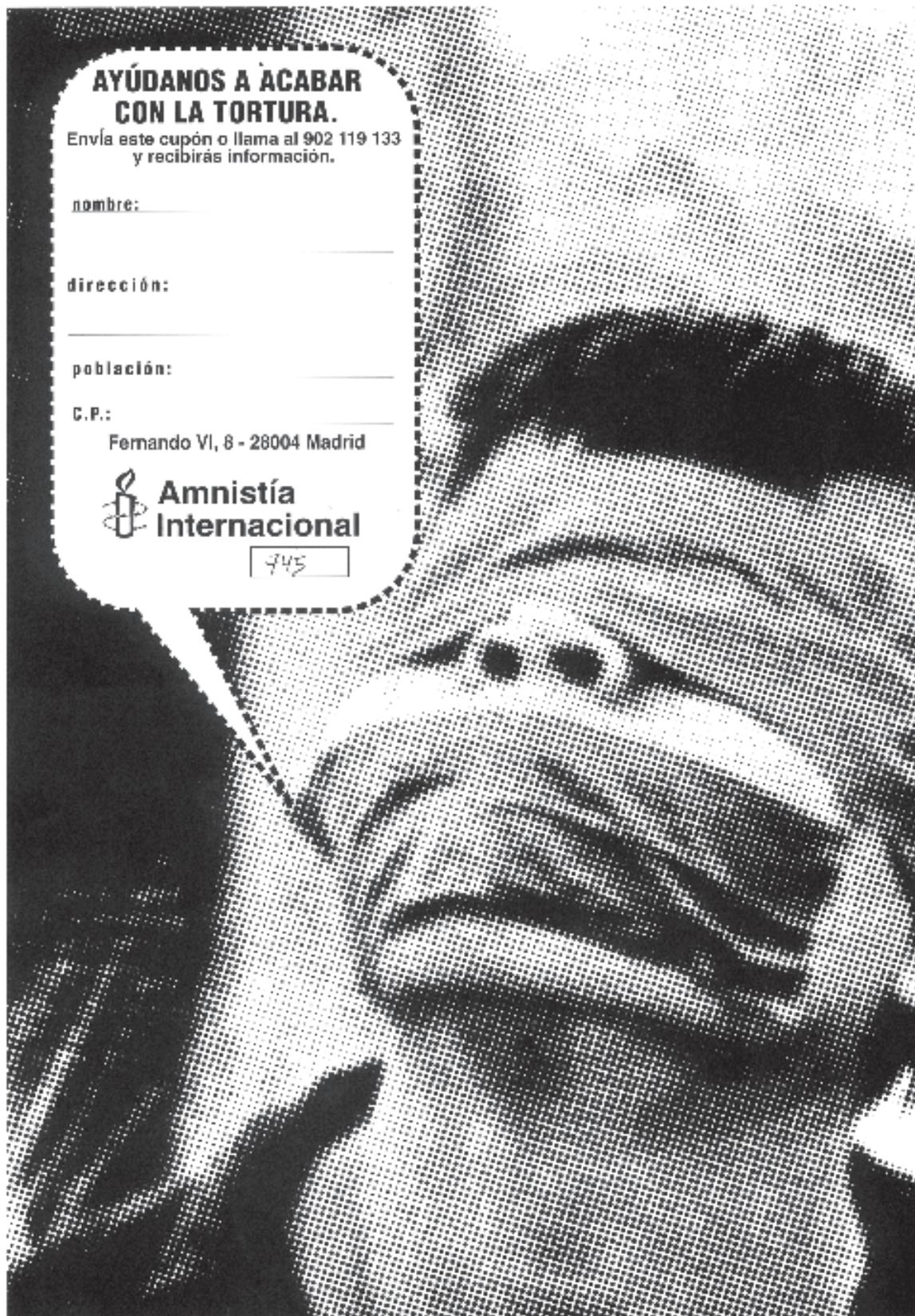
población: _____

C.P.: _____

Fernando VI, 8 - 28004 Madrid

 **Amnistía
Internacional**

745





CURSO ON-LINE
«JUSTICIA AMBIENTAL
Y DEUDA ECOLÓGICA»



0. INTRODUCCIÓN

Medio ambiente y economía, sobreexplotación de recursos, repartición de recursos, ¿Qué es la deuda ecológica?

2. LA DEUDA DE CARBONO

Emisores y receptores, posibles cuantificaciones.

3. LA BIOPIRATERÍA

Acuerdos internacionales, derechos de los agricultores, ejemplos.

4. LOS PASIVOS AMBIENTALES

Legislación vigente, responsabilidad de las transnacionales, ejemplos.

5. EL TRANSPORTE DE RESIDUOS

Legislación vigente y ejemplos.

6. DEUDA EXTERNA VS. DEUDA ECOLÓGICA

Relación entre ambas, ¿quién debe a quién?

7. OPINIONES Y DEMANDAS.

Demandas de los movimientos sociales del Norte y del Sur.
Principales campañas en la actualidad

8. EL MOVIMIENTO DE JUSTICIA AMBIENTAL.
EL ECOLOGISMO DE LOS POBRES

El curso constará de una parte teórica y trabajos sobre casos reales, contará con un fórum de discusión y seguimiento continuo por parte del tutor.

Organizado por el Departamento de Economía de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Reconocido con 2 créditos de libre elección por la Universidad Autónoma de Barcelona.

Dirección científica:

Dr. Joan Martínez Alíer

Con el apoyo de «Ent environment and management», El «Observatorio de la Deuda en la Globalización» y la Editorial Icaria.

Preparado por miembros de la Red Ciudadana por la Abolición de la Deuda Externa (RCADE)

Inicio el 15 de octubre de 2002
Final el 15 de diciembre

Matrícula abierta del 1 al 10 de octubre



Universitat Autònoma de Barcelona

Descripción de los contenidos del CD-ROM

RCADE, Deuda Ecológica y Deuda Externa

INTRODUCCIÓN

Cuando una persona nace en los países menos industrializados debe una media de 450 euros a los países más industrializados. Una deuda que equivale en muchos países al sueldo de un año.

Desde estos mismos países del Sur, asfixiados por la deuda financiera exigida por los más ricos, se preguntan ¿a cuánto asciende la «Deuda Ecológica» de cada europeo y norteamericano?, y exigen su reconocimiento y restitución.

La Deuda Ecológica es la responsabilidad y obligación de compensar a los países menos industrializados, que tenemos los países más industrializados por:

- Haber forzado la sobreexplotación de sus recursos naturales para mantener nuestro consumo insostenible.
- Haber realizado la explotación de los recursos sin tener en cuenta los impactos ambientales y sociales que en ellos provocábamos (algunas empresas de origen español con actividades bajo estas condiciones son REPSOL o ENDESA, en sus actividades en centro y sur de América), al aprovecharnos de la desigualdad de poder y al imponer nuestras condiciones de explotación.
- Emitir una cantidad de CO₂ que ocupa ilegítimamente el espacio ambiental de los países menos industrializados y que provocará (provoca) un cambio climático que les afecta también a ellos aunque no tengan la culpa de la emisión.
- ... por otras tantas injusticias relacionadas con el medio ambiente como son la biopiratería y el transporte de residuos que hemos realizado en sus tierras basándonos en el abuso de poder y en la desigualdad de trato con el transcurrir de los años.

LA RED CIUDADANA PARA LA ABOLICIÓN DE LA DEUDA EXTERNA (RCADE) Y LA DEUDA ECOLÓGICA

La RCADE es un movimiento social horizontal, una corriente ciudadana que fomenta la participación activa de las personas. Surge en 1999 con el objetivo de llevar a cabo una consulta popular sobre la abolición de la Deuda Externa, coincidiendo con las elecciones generales que se celebraron el 12 de marzo de 2000 en España.

Actualmente la Red trasciende el problema de la deuda externa. La deuda no es un fallo del sistema, sino un producto del mismo, por lo que para atajar el problema de la deuda se ve completamente necesario promover un cambio de estructuras. Luchamos contra la pobreza e injusticia en sus orígenes, y no nos dete-

nemos en sus efectos. Todo esto incluye que nuestra lucha está también aquí, en los países ricos, y en concreto, en España.

En octubre del año 2001 se creó la Comisión de Deuda Ecológica de la RCADE. (<http://www.rcade.org/comisiones/deudaecologica.htm>). Desde entonces trabajamos colaborando en la Campaña Internacional por el reconocimiento y el pago de la Deuda Ecológica (<http://www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/>) y estableciendo vínculos entre deuda externa y deuda ecológica.

En el marco de difusión de esta campaña la RCADE ha preparado el CD que les adjuntamos en la revista *Ecología Política*.

LA RELACIÓN ENTRE DEUDA ECOLÓGICA Y DEUDA EXTERNA

Las exigencias por parte de los acreedores financieros para que las naciones del Tercer Mundo paguen la deuda financiera insostenible (combinadas con la imposición de Programas de Ajuste Estructural), obligan a dichas naciones a implementar prácticas ecológicamente destructivas con la finalidad de pagar esas deudas.

Los planes de ajuste estructural consisten en un paquete de medidas económico-social-financieras planteadas con el objetivo doble de frenar la inflación y equilibrar el balance exterior de pagos (incluyendo la deuda propiamente dicha y los intereses por ésta generada).

Ante la necesidad de equilibrar el balance exterior de pagos los gobiernos de países endeudados tienen teóricamente diferentes opciones:

- *Reducir los salarios internos y el gasto social en general.* Prácticamente todos los países han acudido en mayor o menor grado a esta vía, no obstante no es suficiente para equilibrar sus pagos y tiene graves consecuencias para los sectores de población más desprotegidos.
- *Mejora en la relación de intercambio externa.* Esta vía, si bien es teóricamente posible, no se ha dado en los últimos 30 años. Más bien se ha empeorado esta relación, principalmente debido a la bajada de los precios de materias primas (de exportación) e incremento en la dependencia de las exportaciones en productos de alto valor añadido.
- *Mediante un aumento de la eficiencia técnica* teóricamente podría equilibrarse la balanza de pagos. No obstante se requieren fuertes inversiones y una planificación a medio-largo plazo en el campo de la investigación y desarrollo, y ninguna de estas dos situaciones es posible en los países más endeudados.

Los países deudores no tienen realmente otra opción que no sea sobreexplotar sus recursos naturales, dedicar sus mejores tierras a la exportación y aceptar la acción de las transnacionales (que introducen inversiones) aunque sea bajo una acción ambientalmente destructiva. Todos ellos son impactos ambientales que al no ser considerados constituyen parte de la Deuda Ecológica adquirida por los países más industrializados.

El CD de Deuda Ecológica

El CD que les presentamos consta de cinco apartados diferenciados:

- **Artículos:** Más de 30 artículos de los principales científicos y miembros de movimientos sociales que desarrollan el concepto de deuda ecológica y nos muestran ejemplos. La mayoría son en castellano, no obstante también podrán encontrar en inglés, francés y portugués.
- **Links:** Las principales páginas de Internet donde podrán encontrar más información sobre deuda ecológica. Clasificadas por subpuntos.
- **Material de Difusión:** Una presentación sobre deuda ecológica, un póster sobre deuda ecológica, una sopa de letras, material pedagógico y de difusión para trabajar el concepto de deuda ecológica.
- **Material Gráfico:** fotografías e imágenes para utilizar en sus propias presentaciones o artículos referentes a deuda ecológica, logotipos de las principales organizaciones que trabajan el concepto de deuda ecológica, pósteres de reuniones que han tenido lugar en todo el mundo, ... todo clasificado por subtemas.
- **Encuentros, declaraciones y campañas:** recopilación de las principales declaraciones relacionadas con la deuda ecológica que se han realizado en todo el mundo.

Parte del material ha sido realizado por la propia comisión de deuda ecológica de la RCADE y en la mayor parte ha sido recopilado de diferentes fuentes de información indicadas en el interior del CD. Nuestro máximo agradecimiento a todos los autores por la excelente labor realizada.

Animamos a todos los lectores a utilizar el material que encontrarán en el CD para iniciar su propia campaña por el reconocimiento y restitución de la deuda ecológica.

MIQUEL ORTEGA CERDÀ, miembro de la RCADE
miquel.ortega@wanadoo.es

Si desea subscribirse a Ecología Política envíe esta página a:

Icaria ✻ editorial - Ausiás Marc 16, 3.º, 2.ª - 08010 Barcelona - e-mail:icariaep@terrabit.ictnet.es
www.icariaeditorial.com



Fundación - Duque de Sesto, 40 - 28009 Madrid - e-mail:fuhem@fuhem.es
HOGAR DEL EMPLEADO

Número suelto 12 euros (incluido IVA y gastos de envío)

Subscripción anual 2 números. Deseo subscribirme a dos números de Ecología Política mediante:

- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Envío talón bancario | <input type="checkbox"/> Giro postal | <input type="checkbox"/> Contrarrembolso |
| <input type="checkbox"/> Domiciliación bancaria | <input type="checkbox"/> Visa | <input type="checkbox"/> Transferencia |

Por el importe

Subscripción normal: ESPAÑA
EUROPA
Otros países

19 euros
23 euros
26 euros
30 euros

Subscripción institucional o de apoyo:
(Incluido gastos de envío)

Nombre y apellidos:

Documento de Identidad

Calle / Plaza

Ciudad País Teléf.

E-mail Código Postal

Tarjeta Visa N.º tarjeta Fecha Caducidad

Transferencia Bancaria: BANCO POPULAR Entidad Oficina DC Número de cuenta (Firma)
0075 0002 20 0604486851

Boletín de domiciliación bancaria

Fecha

Nombre y apellidos:

Cta. corriente núm.

Titular

Banco / Caixa

Agencia núm.

Calle

Ciudad

Señores: les agradeceré que con cargo a mi cuenta atiendan, hasta nueva orden, los recibos que Icaria les presentará para el pago de mi subscripción a los cuadernos Ecología Política.

(Firma)