

Salud y medio ambiente



• ARGUMENTOS AMBIENTALES PARA ENTENDER LOS RIESGOS E IMPACTOS ACTUALES EN LA SALUD HUMANA • ¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD? • QUÉ PAPEL JUEGAN LAS RELACIONES SOCIO-ECOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA SALUD?

SALUD Y MEDIO AMBIENTE

- 5 INTRODUCCIÓN
Editorial

OPINIÓN

- 9 TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y SALUD: RETOS Y OPORTUNIDADES DESDE LA ÓPTICA DE LA SALUD LABORAL
Judith Carreras García
- 15 EL SUMAK KAWSAY EN ECUADOR Y BOLIVIA. VIVIR BIEN, IDENTIDAD, ALTERNATIVA
Tatiana Roa Avendaño

EN PROFUNDIDAD

- 21 LA EPIDEMIA GLOBAL DE DESIGUALDAD EN SALUD TIENE SU ORIGEN EN LA CRISIS SOCIO-ECOLÓGICA DEL CAPITALISMO
Entrevista a Joan Benach y Carles Muntaner
- 35 JUSTICIA AMBIENTAL, CIENCIA Y SALUD PÚBLICA
Steve Wing
- 47 MEDICINA SOCIAL («SALUD COLECTIVA») Y MEDIO AMBIENTE
Entrevista a Jaime Breilh
- 59 AMBIENTE, SALUD Y DERECHOS HUMANOS. HACIA UNA CONTINUADA POLÍTICA ECOLÓGICA
Juan Almendares

VISIONES TERRITORIALES

- 65 EUROPA: LA LEGISLACIÓN EUROPEA REACH. EL PODER Y LA SALUD EN MANOS QUÍMICAS
Tatiana Santos, Dolores Romano, Rafael Gadea y Antonio Ferrer
- 70 EE UU: LA CONTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL A LA RESISTENCIA BACTERIANA A LOS ANTIBIÓTICOS EN LAS ENFERMEDADES HUMANAS
John M. Balbus y Steven Roach
- 78 AMÉRICA LATINA: CONFLICTOS, (IN)JUSTICIA AMBIENTAL Y SALUD EN BRASIL
Marcelo Firpo Puerto
- 84 AMÉRICA LATINA: LA EXPANSIÓN DE LOS AGROTÓXICOS Y LOS IMPACTOS EN LA SALUD HUMANA
Nancy Arizpe y Fernando Locatelli
- 90 ASIA: SUPERVIVIENTES DEL DESASTRE GASÍSTICO DE BHOPAL. VEINTICINCO AÑOS DESPUÉS
Vinod Raina
- 95 ÁFRICA: SUDÁFRICA: ÉXITOS DE LOS ACTIVISTAS POR LA SALUD Y EL MEDIOAMBIENTE
Patrick Bond
- 105 ESPAÑA: CERDANYOLA, UNA POBLACIÓN ENTRE LA MODERNIDAD Y LA ASBESTOSIS
Miquel Sánchez

REDES DE RESISTENCIA

- 111 EL FORO SOCIAL MUNDIAL EN EL TORBELLINO DE LA CRISIS
Josep Maria Antentas y Esther Vivas
- 114 GRIPE PORCINA: UN SISTEMA ALIMENTARIO QUE MATA
GRAIN

REFERENTES DEL PENSAMIENTO AMBIENTAL

- 121 **RACHEL CARSON (1907-1964) EL COMPROMISO CIENTÍFICO AL SERVICIO DE LA SALUD DE PERSONAS Y ECOSISTEMAS**
Iñaki Barcena Hinojal
- 126 **E.F. SCHUMACHER**
Jordi Pigem

CRÍTICA DE LIBROS, INFORMES Y WEBS

- 131 **SALUD Y MEDIO AMBIENTE**
Marta Jofra
- 132 **SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO**
Sarah Hendei-Blackford y Marta Torres
- 136 **LA ECOLOGÍA POLÍTICA COMO IDEOLOGÍA**
Iñaki Barcena
- 138 **CRÍTICA DE PÁGINAS WEB**

AV Monografías

Abaco

Academia

ADE Teatro

Afers Internacionals

Africa América Latina

Ajoblanco

Álbum

Archipiélago

Archivos de la Filmoteca

Arquitectura Viva

Arte y Parte

Atlántica Internacional

L'Avenç

La Balsa de la Medusa

Bitzoc

La Caña

CD Compact

El Ciervo

Cinevídeo 20

Clarín

Claves de Razón Práctica

CLIJ

El Croquis

Cuadernos de Alzate

Cuadernos Hispanoamericanos

Cuadernos de Jazz

Cuadernos del Lazarillo

Debats

Delibros

Dirigido

Ecología Política

ER, Revista de Filosofía

Experimenta

Foto-Video

Gaia

Generació

Grial

Guadalimar

Guaraguao

Historia, Antropología y Fuentes Orales

Historia Social

Insula

Jakin

Lápiz

Lateral

Leer

Letra Internacional

Leviatán

Litoral

Lletra de Canvi

Matador

Ni hablar

Nickel Odeon

Nueva Revista

Opera Actual

La Página

Papeles de la FIM

El Paseante

Política Exterior

Por la Danza

Primer Acto

Quaderns d'Arquitectura

Quimera

Raíces

Reales Sitios

Reseña

RevistAtlántica de Poesía

Revista de Occidente

Ritmo

Scherzo

El Siglo que viene

Síntesis

Sistema

Temas para el Debate

A Trabe de Ouro

Turia

Utopías/Nuestra Bandera

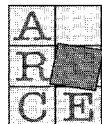
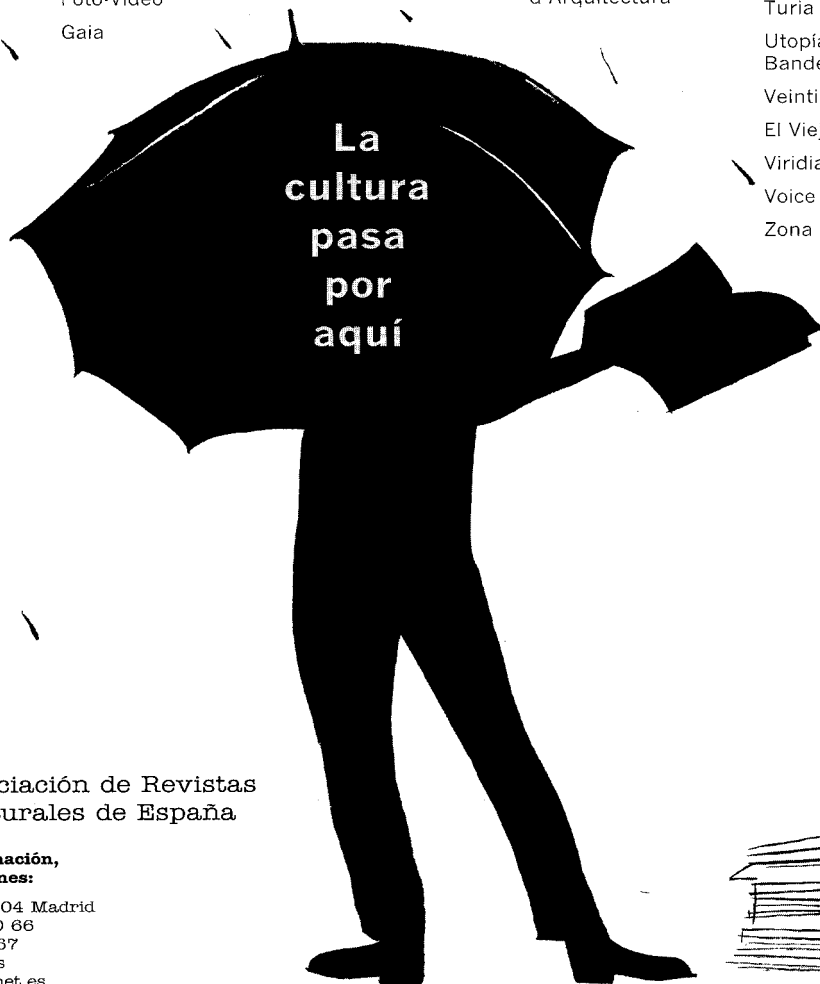
Veintiuno

El Viejo Topo

Viridiana

Voice

Zona Abierta



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@infor.net.es





Esta revista ha recibido una ayuda de la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Cultura para su difusión en bibliotecas, centros culturales y universidades en España, para la totalidad de los números del año.

Coordinación:

Joan Martínez Alier, Ignasi Puig Ventosa, Anna Monjo Omedes, Miquel Ortega Cerdà
coordinacion@ecologiapolitica.info

Secretariado técnico:

Ent, medio ambiente y gestión: www.ent.cat
Jofre Rodrigo Aribau secretariado@ecologiapolitica.info

Administración:

Icaria editorial, Arc de Sant Cristòfol, 11-23 - 08003 Barcelona
Tels. 93 301 17 23 - 93 301 17 26 - Fax 93 295 49 16
icaria@icariaeditorial.com - www.icariaeditorial.com

Web de la revista: www.ecologiapolitica.info

Edita: **Icaria** ✿ editorial

Consejo de Redacción:

Gualter Barbas Baptista, Iñaki Bárcena Hinojal, Janekke Bruil, Gustavo Duch, Núria Ferrer, Eduardo García Frápolli, Marc Gavaldà, Gloria Gómez, Eva Hernández, David Llistar, Neus Martí, Patricio Igor Melillanca, Ivan Murray, Marta Pahissa, Jesús Ramos Martín, Albert Recio, Carola Reintjes, Jorge Riechmann, Tatiana Roa, Jordi Roca Jusmet, Carlos Santos, Carlos Vicente, Núria Vidal, Joseph H. Vogel.

Consejo Asesor:

Federico Aguilera Klink (Tenerife), Elmar Altaver (Berlín), Nelson Álvarez (Montevideo), Manuel Baquedano (Santiago de Chile), Elisabeth Bravo (Quito), Esperanza Martínez (Quito), Jean Paul Deléage (París), Arturo Escobar (Chapel Hill, N.C.), José Carlos Escudero (Buenos Aires), María Pilar García Guadilla (Caracas), Enrique Leff (México, D.F.), José-Manuel Naredo (Madrid), José Augusto Pádua (Río de Janeiro), Magaly Rey Rosa (Guatemala), Silvia Ribeiro (México, D.F.), Giovanna Ricoveri (Roma), Victor Manuel Toledo (México, D.F.), Juan Torres Guevara (Lima), Ivonne Yanez (Lima).

Diseño: Iris Comunicación

Fotografía de la cubierta: Miquel Ortega Cerdà y Gemma Tarafa

Licencia Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5 España



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, y hacer obras derivadas bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento. El material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.



No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Compartir igual. Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Esto es un resumen legible del texto legal (la licencia completa) se encuentra disponible en
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.es>

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

Junio de 2009. Revista biannual

ISSN: 1130-6378

Dep. Legal: B. 41.382-1990

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

Introducción

Editorial

¿Qué riesgos sobre la salud estamos dispuestos a tomar para producir el doble de alimentos para el año 2050, como están proponiendo las principales instituciones internacionales? El número 37 de *Ecología Política* no únicamente trata la problemática de la salud en relación con el sistema alimentario sino que profundiza en las raíces y relaciones entre salud y medio ambiente desde una perspectiva amplia.

Recientemente, la gripe porcina, posteriormente rebautizada por la Organización Mundial de la Salud —tras las protestas de los productores porcinos— como gripe nueva, ha puesto de nuevo en las portadas de los medios de comunicación las complejas relaciones entre medio ambiente, métodos productivos y salud. Dos artículos en este número afrontan directamente temáticas vinculadas con la gripe porcina, extendiendo la visión a la relación entre sistema alimentario-medio ambiente y salud, un aspecto crucial ya en la actualidad y que aún lo será más en los próximos años. Joan Benach y Carlos Muntaner, tomando como punto de partida el análisis de las problemáticas asociadas a la salud, enfatizan en la entrevista que les realizamos la necesidad imperiosa de modificar las relaciones socio-ecológicas para solucionar lo que denominan «las causas de las causas» de las enfermedades. Para ello nos exponen numerosos ejemplos, exponiendo una perspectiva tan atractiva como provocadora. La misma idea subyace en el artículo de Steve Wing «Justicia ambiental, ciencia y salud pública», que introduce también una interesante reflexión sobre el rol de la ciencia en la salud y su vinculación con los movimientos de justicia ambiental originados en EEUU y actualmente extendidos por todo el mundo. La relación salud y medio ambiente en los movimientos de base de justicia ambiental vuelve a

tomarse más adelante en este número, esta vez desde una perspectiva territorial, en el artículo de Marcelo Firpo «Conflictos, (in)justicia ambiental y salud en Brasil».

En el apartado *En Profundidad*, Jaime Breilh y Juan Almendares aportan una visión complementaria a la anterior. Enfatizan los límites de las metodologías estrictamente médicas tanto para estudiar los fenómenos que realmente están condicionando la salud y el bienestar de las personas, como para proponer soluciones efectivas especialmente en las zonas más pobres del planeta. La apuesta por una «salud colectiva» y por una visión holística de la salud sugiere caminos innovadores a seguir. La necesidad y posibilidad de proponer nuevos caminos encuentra también reflejo, bajo una perspectiva más institucional, en lo que Tatiana Roa llama «las constituciones del buen vivir». Ecuador y Bolivia nos muestran cómo una relación diferente en la percepción de las relaciones con el medio ambiente, y en general con la vida, pueden llegar lejos en el ámbito institucional si existe la voluntad decidida y el apoyo popular suficiente.

Desde Europa, Asia, África y América Latina surgen multitud de propuestas y retos concretos. En la revista tratamos de recoger algunos de ellos: el reglamento REACH Europeo (un ejemplo de cómo el lobby industrial puede debilitar una legislación sobre los peligros de sustancias químicas que necesariamente debe ser más ambiciosa), las numerosas luchas y victorias de los movimientos sudafricanos en el ámbito de la salud y medio ambiente, los impactos —25 años después— del desastre de Bhopal, etc. Son tan solo algunos ejemplos de una temática que une tres campos distintos, las ciencias de la salud, las ciencias ambientales, y el activismo de los movimientos sociales.

Las reflexiones territoriales y sectoriales se complementan con la habitual sección Redes de resistencia, y con la sección de críticas de libros, informes y webs para ampliar los temas tratados, a partir de textos y webs de actualidad.

Finalmente el apartado *Referentes* de este número lo dedicamos a Rachel Carson y E.F. Schumacher, dos pioneros, cuyas aportaciones continúan siendo fuente de inspiración.

El próximo número de Ecología Política se publicará en diciembre de 2009 y se titulará «La agricultura del siglo

XXI». En él trataremos de reflexionar sobre las relaciones entre ambos aspectos desde una perspectiva de ecología política.

Desde ahora mismo esperamos vuestras aportaciones. Para cualquier duda sobre el plazo para enviar los artículos o las condiciones de envío podéis visitar la web de la revista www.ecologiapolitica.info y/o contactar con el secretariado de la revista, a través del correo electrónico secretariado@ecologiapolitica.info.



ecología política

en América Latina

Números actuales y atrasados disponibles en
las Entidades Colaboradoras
(véase listado en www.ecologiapolitica.info)
y en los siguientes puntos comerciales:

ARGENTINA

Ediciones del Aguazul
Av. Independencia, 1860
Tel. 43 81 57 08 - Fax 43 82 36 93
1225 Buenos Aires
aguazul@007ciudad.com.ar

COLOMBIA

Siglo del Hombre
Carrera 31A, N° 25B-50
Tel. 337 94 60 - 344 00 42 - Fax 337 76 65
Santa Fé de Bogotá
info@siglodelhombre.com

ECUADOR

Libri Mundi
Juan León Mera, 23-83 y Wilson - P.O. Box 17-01
Tel. 252 16 06 -3029 Quito
librimundi@librimundi.com

GUATEMALA

Sophos
Avenida La Reforma 13-89, Zona 10
Local 1 Centro Comercial El Portal
Tel. 23 34 67 97 - Fax 23 63 24 69
Guatemala
sophos@sophosenlinea.com

MÉXICO

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

VENEZUELA

Euroamericana de ediciones
Avda. Francisco Solano
Edif. Lourdes, piso 4, ofic. 11 - Sabana Grande
Tel. 761 22 80 - Fax 763 02 63
Aptdo. de Correos 76296
1070 Caracas - Venezuela
angelsuc@cantr.net



Opinión

**Trabajo, medio ambiente y salud:
retos y oportunidades desde la óptica
de la salud laboral**

Judith Carreras

**Las Constituciones del buen vivir:
Ecuador y Bolivia**

Tatiana Roa

Trabajo, medio ambiente y salud: Retos y oportunidades desde la óptica de la salud laboral

Judith Carreras García*



Palabras clave: Trabajo, medio ambiente, riesgos laborales, relaciones internacionales

Se dice que el trabajo usa y moldea la naturaleza para dar bienestar humano, pero el modelo actual de desarrollo ha puesto sumamente en jaque al medio ambiente, y por ende nuestra supervivencia como especie. Se dice que el trabajo nos da salud, pero también nos la quita; o que el medio ambiente es fuente de vida, pero su deterioro también nos enferma.

TRABAJO, SALUD Y MEDIO AMBIENTE: UNA RELACIÓN COMPLEJA OBLIGADA A ENTENDERSE

Cada vez resulta más fácil argumentar que el modelo de desarrollo actual está asentado en una lógica productivista, consumista y contaminante a unos ritmos inasumibles para la naturaleza, en un mundo con recursos limitados. El mantenimiento de los puestos de trabajo cada día estará más ligado a que la actividad de las empresas sea sostenible,¹ es decir, que no dañe el entorno ni entrañe riesgos para la salud de la población, ya sea como resultado de la presión externa social, la obligación legal, fruto de la competencia económica o como imposición de única forma de salvar el planeta.

Todo ello puede generar tensiones sociales que es necesario comprender bien para que los gobiernos e instituciones

* Coordinadora de programas en la organización Sustainlabour. Formación en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales.

¹ <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1234>

den una respuesta social y laboral adecuada. Los grandes retos a abordar ahora son cómo activar esta necesaria reconversión ambiental, cómo hacer que la gestión sea socialmente justa y que cuente con una amplia participación y apoyo social.

Una relación, la de trabajo y medio ambiente, que está obligada a entenderse. ¿Y la salud dónde queda en todo esto? ¿Puede la salud laboral jugar un papel importante en el acercamiento de posiciones? ¿Cómo y hasta qué punto? ¿Qué se necesita para ello? Estas parecen preguntas pertinentes a tener en cuenta cuando se habla de la interacción entre trabajo, ambiente y salud; si bien aquí sólo se llegan a esbozar algunas ideas.

Dimensión de la salud laboral. Oficialmente, el total de población activa en todo el mundo se aproxima a los 3.000 millones de trabajadores/as, la mitad de la población mundial, y se estima que el 50% lo hace en condiciones no saludables. A lo largo del planeta, se producen unos 270 millones de accidentes laborales anualmente y alrededor de dos millones de mujeres y hombres mueren cada año a causa de formas insostenibles de trabajo, aunque se considera que hay un gran número de casos de enfermedad laborales que afectan a las mujeres que no se contabilizan en este balance. En total, tres muertes cada minuto, 5.000 cada día (PNUMA, 2007).

La salud laboral (como parte de la salud pública) se ha desarrollado desde la premisa de que las enfermedades, discapacidades y muertes atribuibles a las condiciones de trabajo son, en todos los casos, sucesos evitables. No es aceptable una cáustica de infortunio por el hecho de trabajar.

En el estado español se contabilizan un 20% del total de los accidentes de la Unión Europea. En 2007 murieron 1.167 trabajadores por accidentes de trabajo, según el Anuario de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración, y sin contabilizar ninguna muerte por enfermedad profesional. En cambio un estudio del Instituto de Trabajo y Ambiente y Salud de CCOO (ISTAS) sobre las enfermedades laborales en España señalaba que en 2004 14.016 hombres y 2.109 mujeres habían muerto por enfermedades relacionadas con el trabajo, y se habían producido una media de 80.000 casos nuevos de enfermedad laborales. Ese año las estadísticas oficiales registraron sólo 2 muertes por enfermedades laborales (ISTAS, 2007).

Paradójicamente, en la UE y en el mundo en general, ha mejorado en la esperanza de vida y, sin embargo, ha crecido la desigualdad a consecuencia de las condiciones de trabajo.

¿Por qué? Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en todo el mundo sólo el 10-15% de las y los trabajadores tiene acceso a servicios básicos de salud laboral. Entre un 5 y un 10% de esos trabajadores se encuentran en países en desarrollo y de un 20 a un 50% en los países desarrollados.²

La siniestralidad laboral está invisibilizada por parte de las instituciones y poderes económicos. Las dificultades propias del desarrollo de la salud laboral y de la prevención de riesgos laborales en toda su potencialidad condicionan y merman su posible capacidad de acción en relación a las preguntas que antes planteábamos.

¿Cómo se integra la salud laboral en las cuestiones medioambientales?

La salud laboral persigue la prevención de los riesgos laborales y la promoción de la salud física y mental de los trabajadores. Por ello se centra en el conocimiento del sistema productivo y la organización del trabajo para prevenir los riesgos derivados de él.

Controlar el medio ambiente de trabajo, es decir las condiciones ambientales —la climatización, los contaminantes químicos y biológicos, los ruidos, las radiaciones ionizantes— forma parte de la acción de la salud laboral, puesto que tales condiciones pueden resultar nocivas tanto para la salud física como para la salud psíquica de las y los trabajadores.

Aunque las realidades son muy distintas entre sectores, las relaciones y sinergias entre el medio ambiente de trabajo (interior) y el medio ambiente natural (exterior) parecen claras. De hecho, los riesgos ambientales del medio natural dependen en buena parte de cómo se desarrolla la gestión de la actividad productiva o de servicios y los sistemas de

² http://www.who.int/occupational_health/en/

prevención: vertidos al agua, emisiones a la atmósfera, prevención y gestión de residuos, emisiones de ruido y olores, uso de recursos naturales, materias primas y energía, movilidad de sus empleados (desplazamientos profesionales y al centro de trabajo) así como el transporte de sus productos, riesgo de accidentes graves, efectos sobre el territorio y el entorno natural, etc.

La gran mayoría de las empresas se caracteriza por una minusvaloración de los efectos ambientales de su actividad productiva. Y la presión al trabajador/a ante el cuestionamiento del ambiente laboral con los costes asociados, la competitividad y en definitiva la supervivencia del propio puesto de trabajo están presentes en las tomas de decisiones.

A menudo se usan argumentos de confrontación fácil, más que contrastable, cuando se dice que las mejoras del medio ambiente interno, pasan por la externalización fuera del problema. En otras ocasiones, se ejemplifican modelos ambientales que no dan respuesta a las necesidades y problemas sociales. Si bien, las relaciones en lo concreto entre organizaciones laborales y ambientales no han estado exentas de tensiones, también van acumulando ejemplos de luchas conjuntas.

Los lugares de trabajo son un buen indicador del bienestar de la comunidad. Prevenir los riesgos en el lugar de trabajo es positivo para la salud pública y el medio ambiente. Asimismo, tan o más importante que el control del riesgo será avanzar hacia modelos de producción más limpios y menos contaminantes. Por ello, ejemplos de sustitución de químicos peligrosos (cancerígenos, mutágenos...) por otros menos dañinos, o avances en tecnologías más limpias, resultan pequeños éxitos tan importantes.

Para todo ello la regulación es la pieza clave, una regulación ambiental rigurosa y ambiciosa, que estimule la producción limpia e integre las cuestiones sociales (por ejemplo asegurando los derechos de participación de las y los trabajadores en temas medioambientales).

Sin embargo, en el caso del estado español la Ley de Prevención de Riesgos Laborales no recoge el reconocimiento explícito y pleno de los trabajadores/as en los asuntos medioambientales, incluso sus interpretaciones más flexibles y generosas lo hacen difícil. Hasta la fecha sólo se ha podido conseguir este reconocimiento empresa a empresa, sector a sector, como con ciertos convenios de empresa (Micheln), u otros sectoriales como el de la química (Fiteqa). O en Navarra, por ejemplo, donde se recoge la figura del «delegado ambiental».

En las sinergias entre el medio ambiente y el mundo del trabajo, cabe señalar que las cuestiones de salud pública y medio ambiente son útiles para las estrategias de prevención de riesgos laborales, como por ejemplo en lo relativo a las prohibiciones o restricciones sobre los bifenilos policlorados (PCB), los retardantes de llama bromados u otros contaminantes orgánicos persistentes, que han tenido repercusiones positivas en los puestos de trabajo.

Asimismo, los cambios en el modelo productivo y la aparición de nuevos retos como las nanotecnologías, los organismos genéticamente modificados y las nuevas tecnologías imponen cada día más la necesidad que la lectura ambiental y laboral sea conjunta, puesto que ambos aspectos están íntimamente relacionados.

¿Cómo repercute el medio ambiente en la salud laboral?

Hemos pasado de un modelo de contaminación muy localizado, como por ejemplo la contaminación dentro de las casas como resultado de la combustión de leña, un problema muy antiguo, pero que sigue vigente en muchos países; a problemas de comunidad y vecinales como los residuos humanos y domésticos; a problemas en las ciudades como los modelos de desarrollo urbanos y la contaminación atmosférica; a problemas interterritoriales como la contaminación de los ríos. Ahora ya tenemos la capacidad de afectar al mundo entero, los trastornos en los ecosistemas o el cambio climático son ejemplos de ello.³

Durante los últimos 50 años, las personas hemos alterado los ecosistemas más rápidamente y de una forma más

³ http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/prevdisradio/en/index.html

generalizada que en ningún otro período de la historia de la humanidad.⁴ Los cambios producidos han contribuido a crear ganancias en el bienestar humano, aunque de forma desigual y no generalizada, presentando, además, unos costes cada vez mayores.

La salud está entre estos costes. Si bien se ha mejorado a nivel mundial en indicadores como la esperanza de vida o el acceso a los servicios sanitarios, la degradación del medio ambiente pone en jaque la salud,⁵ la calidad de vida y el propio modelo de desarrollo actual.

Según la OMS el 25% de las enfermedades están relacionadas con el medio ambiente. Algunos ejemplos de patologías y efectos detectados que van en aumento como resultado de la degradación del medio ambiente son las enfermedades respiratorias, el asma y las alergias por la contaminación del aire, los trastornos neurológicos de desarrollo por exposición a metales pesados, las dioxinas y los PCB.⁶

Con toda probabilidad el cambio climático es el problema ambiental más grave al que se enfrenta la humanidad. No es sólo un problema ambiental, sino también económico y social, que tiene y tendrá efectos sobre la salud. Se estima que anualmente se producen en el mundo unas 600.000 muertes por enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica, de las que 16.000 se registran en España (OMS, 2003).

Aunque nuestro conocimiento de los complejos vínculos que unen el medio ambiente y la salud son aún insuficientes, van en aumento. Por ejemplo, cómo las consecuencias del cambio climático afectarán las condiciones de trabajo (exposición a pesticidas y químicos a mayor temperatura...) y cómo deberá responder a ellas la salud laboral, son retos nuevos a los cuales habrá que ir dando respuesta. Lo que parece poderse ya afirmar es que la vulnerabilidad de las y los trabajadores va a aumentar (efecto cóctel: exposición combinada y efectos acumulativos).

LA SALUD DE LAS Y LOS TRABAJADORES EN EL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN

Las dinámicas y lógicas del modelo actual de desarrollo impactan de manera desigual en la salud de los trabajadores.

Las condiciones impuestas por la globalización inducen el reemplazo de lugares de trabajo seguros y sanos en una parte del mundo por ambientes de trabajo más peligrosos en otras partes con el objetivo de reducir costes económicos, que no sociales o medioambientales, y disfrutar de menos regulaciones.

Un *dumping* social que resulta de la exportación de procesos laborales, maquinaria, y sustancias o productos químicos más contaminantes a países del sur, donde serán utilizados en los lugares de trabajo, desmantelados o almacenados. Por ejemplo, en África se almacenan más de 50.000 toneladas de pesticidas obsoletos, que contaminan decenas de miles de toneladas de suelo y producen anualmente más de 11 millones de casos de envenenamiento (Monosson, 2007).

Se estima que una tercera parte de las disputas entre los países tienen su base en conflictos relacionados con la salud (como por ejemplo el comercio y transporte ilegal de sustancias químicas) (ITUC, 2006). Por ello, la regulación internacional tiene el reto y la obligación de incorporar cuestiones relacionadas con la salud de las y los trabajadores y el medio ambiente, como piedra angular para cualquier avance real. Una regulación que debería ser coherente, firme y decidida ante las presiones de los intereses y la agenda comercial.

Cambio, ¿hacia dónde? ¿cómo se gestiona?

La necesaria transición del modelo productivo actual no resultará fácil pero es inevitable para asegurar la supervivencia de la propia especie. Algunos sectores económicos y productivos están empezando a prestar mayor atención a las cuestiones medioambientales, los llamados «sectores verdes» y «empleo verde» (en las renovables, reciclaje...).

⁴ <http://www.millenniumassessment.org/es/Synthesis.aspx>.

⁵ El término Salud es definido por la Organización Mundial de la Salud OMS (1946) como «el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedad».

⁶ http://www.wpro.who.int/health_topics/occupational_health/

Sin embargo, no basta con avanzar hacia unos negocios más «verdes». Es necesario asegurar que los puestos de trabajo, además de verdes, sean decentes en lo que a salarios, condiciones laborales y derechos de los trabajadores se refiere. Por ejemplo, trabajos de reciclado de equipos electrónicos, o desmantelamiento de barcos se están desplazando a India, China, Pakistán y varios países de África. Todos ellos basan su actividad en el uso de mano de obra barata, a la que explotan, y donde las cuestiones de salud laboral están ausentes.

En este sentido, los nuevos cambios que se produzcan deben afrontar la cuestión medioambiental pero también dar una respuesta a la realidad social en la que nos encontramos. Se evidencia cada vez más que la salud de las y los trabajadores no está solamente determinada por los riesgos en el puesto de trabajo. Además de los estilos de vida y el acceso a servicios sanitarios, la salud está condicionada también por las diferencias sociales, tales como el desempleo, los ingresos, el género y la raza, (Benach, et al., 2007).

Todo un reto para la salud laboral, pero resulta evidente que cualquier modelo medioambientalmente sostenible y socialmente justo deberá contar con la salud laboral como uno de los pilares. Y es que ahora la expresión de ¡la salud es lo primero! es más adecuada que nunca.

BIBLIOGRAFÍA

- BENACH, Joan, MUNTANER, Carles, SANTANA, Vilma (2007) «Employment and Conditions Health Inequalities», Employment Conditions Knowledge Network (EMCONET), septiembre
- Comisión Europea (2004), «The European Environment and Health Action Plan 2004-2010», Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee.
- (2003), «Estrategia europea de medio ambiente y salud», Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo, COM(2003)338final.
- DAPHNIA, (1999) Riesgos medioambientales en la empresa, Dossier identificación de riesgos medioambientales número 16, mayo. <http://www.istas.net/web/daphnia.asp?articulo=382>.
- GreenFacts «Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis» <http://www.millenniumassessment.org/es/Synthesis.aspx>.
- ITUC, (2006) «Theme Five: Occupational, Environmental and Public Health Issues; Asbestos & HIV/AIDS», Workbook of the Trade Union Global Assembly on Labour and the Environment, Collective commitments for sustainable development, noviembre. <http://www.sustainlabour.org/dmdocuments/EN32-2007.pdf>.
- IVANOV, Ivan (2007), «Occupational, environmental and public health», Labour and the Environment a natural synergy, UNEP. http://www.unep.org/labour_environment/features/labour-env-synergy.asp.
- ISTAS, (2007), «Impacto de las enfermedades laborales en España», febrero. <http://www.istas.net/web/abreenlace.asp?idenlace=3778>.
- Le Monde Diplomatique (2008), Atlas del Medio Ambiente, Madrid.
- MONOSSON, Emily (2007), «Chemicals use in Africa: opportunities and risks», Encyclopaedia of Earth. http://www.eoearth.org/article/Chemical_use_in_Africa:_opportunities_and_risks.
- OMS (2007), «Global Plan of Action on Workers' Health, 2008-2017», mayo. http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA60/A60_R26-en.pdf.
- (2003), «Cambio climático y salud humana - riesgos y respuestas. Resumen». <http://www.who.int/globalchange/publications/en/Spanishsummary.pdf>.
- RUEDA, Silvia (2004), «Siniestralidad laboral y fortaleza sindical en la OCDE» Arch Prev Riesgos Labor 2004; 7 (4): 146-152.
- Sustainlabour, PNUMA (2007), «Gestión Racional y Sostenible de Sustancias Químicas: Un Manual para los Trabajadores/as y los Sindicatos». <http://www.sustainlabour.org/dmdocuments/ESP161-2008.pdf>.
- (2007), «Cambio climático, un manual de for-

mación para trabajadores y sindicatos». <http://www.sustainlabour.org/dmdocuments/ESP160-2008.pdf>.

VOGEL, Laurent, (2008) Las condiciones de trabajo gene-

ran importantes desigualdades sociales de salud ;Cómo afrontarlas desde el sindicato?

http://www.stee-eilas.org/dok/arloak/lan_osasuna/vogel_g.htm y <http://hesa.etui-rehs.org>.

MONTHLY REVIEW • Selecciones en castellano Nº 9 (2009): América Latina: una nueva Declaración de Independencia	
 <p>A. Álvarez Béjar • R. Dunbar-Ortiz • F. Fuentes M. A. Lebowitz • D. Magalhães • R. M. Marques Á. Mendes • P. Nakatani • F. A. de Oliveira L. M. Paulani • M. Trigona • I. Wallerstein</p> <p>América Latina: una nueva Declaración de Independencia</p> <p>hacer EDITORIAL</p>	<p>Presentación <i>Salvador Aguilar, Arcadi Oliveres, Jaime Pastor y Carlos Zeller</i></p> <p>La economía brasileña bajo Lula <i>Fabrizio Augusto de Oliveira y Paulo Nakatani</i></p> <p>Lula y la política social <i>Rosa María Marques y Aquilas Mendes</i></p> <p>La globalización financiera de Brasil <i>Daniela Magalhães y Leda Maria Paulani</i></p> <p>México tras las elecciones de 2006 <i>Alejandro Álvarez Béjar</i></p> <p>Venezuela: un buen ejemplo de izquierda mala latinoamericana <i>Michael A. Lebowitz</i></p> <p>Poder obrero en Argentina. La reinención de la cultura del trabajo <i>Marie Trigona</i></p> <p>La lucha por el futuro de Bolivia <i>Federico Fuentes</i></p> <p>Pueblos indígenas e izquierda en Latinoamérica <i>Rosanne Dunbar-Ortiz</i></p> <p>El espíritu de Porto Alegre y la izquierda mundial. (En recuerdo de Andre Gunder Frank.) <i>Immanuel Wallerstein</i></p>
<p>Tarifas suscripción:</p> <p>Bianual (4 números): 40 € Anual (2 números): 22 € Números sueltos: 13 €</p>	<p>Suscripciones y pedidos a:</p> <p>Editorial Hacer, S.L. Marquès de Barberà 18 - 08001 Barcelona Tel. y fax: 93 443 06 87 info@hacereditorial.es www.hacereditorial.es</p>

El Sumak Kawsay en Ecuador y Bolivia.

Vivir bien, identidad, alternativa

Tatiana Roa Avendaño*



Palabras clave: Ecuador, Bolivia, Sumak Kawsay, vivir bien, buena vida.

Quito, enero 5 de 2009

RESUMEN

Las nuevas constituciones de Bolivia (2007) y Ecuador (2008) incorporaron el concepto del vivir bien o sumak kawsay como un eje articulador de sus magnas cartas. De esta forma, el sumak kawsay representa una alternativa en tanto replantea las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, nos propone un nuevo horizonte de vida y una alternativa frente a la noción monocultural de la actual civilización occidental.

* Ambientalista colombiana vinculada a Amigos de la Tierra Colombia. Estudiante de la Maestría de Estudios Latinoamericanos en la Universidad Andina Simón Bolívar.

¹ Constitución Política de Bolivia, diciembre de 2007, Pág. 10.

En diciembre de 2007, Bolivia acuerda una nueva constitución. Por primera vez la carta boliviana destaca y define en su base el carácter plurinacional de la nación y reconoce derechos a los pueblos originarios. En este país andino dos terceras partes de su población se reconocen como parte de una nación originaria, de una etnia, de un pueblo que habitaba estas tierras desde tiempos inmemoriales.

De esta manera, el Estado boliviano se asume como una sociedad plural promoviendo como principios ético-morales y valores: «*ama qhilla, ama llulla, ama suwa* (no seas flojo, no seas mentiroso, ni seas ladrón), *suma qamaña* (vivir bien), *ñandereko* (vida armoniosa), *teko kavi* (vida buena), *ivi Maradi* (tierra sin mal) y *qhapaj ñan* (camino o vida noble)».¹

Siguiendo este camino, el 25 de julio del 2008 la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, aprobó el proyecto de la nueva Constitución de Ecuador. En septiembre del mismo año, el pueblo ecuatoriano respalda este proyecto a través de un referendo; refundando a Ecuador como un Estado de plurinacional y soberano; reconociendo así la herencia histórica de los pueblos andinos y asumiendo

el concepto kichwa del vivir bien (*sumak kawsay*) como uno de sus ejes articuladores.

La incorporación del *sumak kawsay* o *suma qamaña* en estas constituciones andinas, es el reconocimiento de las propuestas de actores sociales tradicionalmente invisibilizados y deslegitimados por las élites del poder, que reclaman su reconocimiento y su participación abogando así por el respeto a la diferencia del pensamiento no-occidental. Desde hace décadas estos actores sociales han demandado el reconocimiento de los territorios colectivos, de otros sistemas de creencias, otras formas de administración de la justicia, en general, otras formas de entender y asimilar el mundo.

Es indudable que en estos países andinos se ha dado un paso importante, es la búsqueda de sectores tradicionalmente subalternizados que vienen haciendo rupturas para desoccidentalizar y descolonizar el pensamiento. Sin embargo, lo expresado en las nuevas constituciones, la plurinacionalidad, el concepto del vivir bien o *sumak kawsay* tienen que ser el sustento para la construcción de alternativas, pero éstas deben fundamentarse en un proceso plural, de ninguna manera unidireccional. No es posible una sola ruta, ni un solo actor, debe ser un proceso participativo, debe incluir la mayor cantidad de sectores.

Entonces ¿cómo involucrar a las poblaciones mestizas, urbanas, que quizás no se sientan representadas en estos conceptos? ¿Cómo propiciar un diálogo franco y genuinamente intercultural para llenar de contenidos a la noción del «vivir bien» que garantice el goce efectivo de los derechos, reconozca en la práctica la plurinacionalidad, las diversidades y la armonía con la naturaleza? ¿Podrá el *sumak kawsay* romper con la homogenización cultural que implicó la idea de nación sobre la que se constituyeron estas naciones?²

LA BUENA VIDA DE OCCIDENTE, EL VIVIR BONITO AMERINDIO

Es importante hacer la distinción y evidenciar las diferencias que existen entre los conceptos occidentales de buena vida o bienestar y vivir bien, *sumak kawsay* o *suma qamaña* de los pueblos amerindios andinos.

«La tradición occidental de la Buena Vida bebe de dos fuentes: una, el mito bíblico del Jardín del Edén y, la otra, la visión aristotélica que liga la Buena Vida o la vida en la ciudad».³ De esta manera, el concepto de *buena vida* en occidente establece unas diferencias sustanciales con el paradigma del *vivir bien* andino.

La primera y central de ellas es la separación que occidente establece respecto a la naturaleza. La buena vida de Aristóteles se concibe como desligada del mundo natural, es asumida como la vida en la ciudad, en las *polis*, por fuera de ella esta lo in-civi-lizado, la vida del campo, de la agricultura, la vida en la selva. Es esta concepción la que ha profundizado la crisis ambiental actual.

La naturaleza no sólo ha sido domesticada, sino transformada, manipulada, urbanizada, mercantilizada. Nada escapa de los circuitos del capital: el agua, las selvas, los alimentos, la vida, los genes, la atmósfera. Son tan agresivos los procesos de destrucción de las bases naturales que se está poniendo en riesgo la propia existencia de la humanidad.

Así mismo, en la concepción religiosa cristiana Dios separa la naturaleza de los seres humanos, éstos tendrán que dominar la Tierra y ponerla a su servicio (Medina, 2006: 105). En el mito bíblico, «la naturaleza sólo era pensable como un *Hortus clausus*, un huerto cerrado, cultivado, separado de la maleza silvestre, la jungla, y donde los seres humanos vivían sin trabajar en ocio perpetuo. Justamente, el castigo bíblico por excelencia es el trabajo: *comerás el pan con el sudor de tu frente*» (Medina, 2006: 105).

En el ideal griego la buena vida estará vinculada «a la vida contemplativa, al desarrollo del intelecto, del cuerpo y de las artes, a la política y a la posibilidad de disponer de tiempo libre para hacer lo que el espíritu demande» (Medina, 2006: 106); nunca asociada al trabajo y menos a las labores manuales, las cuales rebajan la condición humana. Este concepto tendrá así un costo inmenso, pero además

² Ortiz, Renato. *Otro Territorio. Ensayos sobre el mundo contemporáneo*. Santafé de Bogotá, Convenio Andrés Bello, 1998. Pág. 85.

³ Medina, Javier. *Suma Qamaña. Por una convivialidad posindustrial*. La Paz, Bolivia, Garza Azul Editores, 2006. Pág. 105.

separará la naturaleza de los seres humanos, el campo de la ciudad, la mente del cuerpo, excluirá del buen vivir a inmensas masas de la población.

Es decir, el trabajo manual estará destinado a los que no son considerados seres humanos civilizados, en la sociedad griega: las mujeres y los esclavos. Al disociarse la Buena Vida del trabajo, la inmensa mayoría de la población trabajará para garantizar el bienestar a una minoría. (Medina, 2006: 106-107).

Por el contrario, el *Suma Qamaña* de los pueblos andinos de Bolivia o el *Sumak Kawsay* de los *kichwas* que habitan el Ecuador, implica una estrecha relación con la tierra, con las chacras donde florece la vida y el alimento, con el cuidado y la crianza de los animales, con la fiesta en el trabajo colectivo, en la minga. El *sumak kawsay* andino está asociado a la vida en comunidad; la vida dulce o vida bonita de los pueblos andinos nos propone un mundo austero y diverso, en equilibrio con la naturaleza y con el mundo espiritual.

Los pueblos amerindios, los pueblos campesinos y en general los pueblos ligados a la tierra, no buscan transformar el mundo sino entenderlo, aspiran a la crianza mutua entre todas las formas de vida (Medina, 2006: 108). Por ello, el vivir bien no excluye a nadie e incorpora una diversidad de elementos de la cosmovisión de los pueblos indígenas: visión de futuro, conocimientos y saberes, ética y espiritualidad, relación con la *pacha mama*. De ahí que los pueblos indígenas conciben los procesos de aprendizaje y socialización en la chacra, en su relación con la tierra. Es a través de ella que se nos enseña a querer y a quererla.

De esta forma, el *Sumak Kawsay* como cimiento de estas magnas cartas constitucionales representa una alternativa en tanto replantea las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza y nos coloca ante la encrucijada de establecer un

nuevo contrato social, que recupere unas relaciones éticas entre los seres humanos. El vivir bien nos plantea un nuevo horizonte de vida, que no puede asumirse desde una noción monocultural.

Sin embargo, la realidad es compleja. A partir del siglo XIX, en Europa debido a la llamada «revolución industrial» y a otras transformaciones, las poblaciones rurales migraron del campo a las ciudades y así, se dio un crecimiento sin precedentes de las urbes. Las ciudades se fueron poblando de trabajadores, marginales, obreros, inmigrantes, mendigos, prostitutas, constituyendo lo que algunos autores denominaron *multitud*,⁴ concepto usado para designar a las ‘clases peligrosas’ en las aglomeraciones urbanas, que quedan excluidas de los beneficios de la sociedad industrial (Ortiz, 1996: 71). De este fenómeno no estuvo ajena América Latina.

A partir de mediados del siglo pasado, los gobiernos latinoamericanos con el apoyo de instituciones y programas internacionales impulsaron políticas desarrollistas que promovieron en el continente la industrialización y la modernización, lo que ocasionó que también en este continente grandes masas de población migraran a las ciudades y se produjera un crecimiento desordenado de las poblaciones urbanas, acompañado por el empobrecimiento masivo de su población, en particular de los sectores rurales.

El advenimiento de la sociedad moderna propicia un conjunto de cambios: urbanización, industrialización, migración, mecanización y modernización, conflictos ambientales, emergencia de nuevos actores sociales, incorporación de la mujer al mercado laboral, formación de un mercado interno, homogenización.

Sin embargo, este paradigma civilizatorio entraña múltiples crisis, la más grave y aguda de las cuales es la ambiental. Lo curioso es que mientras más alimento producimos mayor es la crisis alimentaria, mientras más riqueza se genera la pobreza crece y las desigualdades son mayores, mientras más energía se produce menos gente accede a ella, mientras mayores son los avances tecnológicos grandes masas de población no tienen acceso a la tecnología.

La modernidad implicó la «disgregación» de las sociedades tradicionales y los Estados buscaron articularlas a través de los llamados procesos de *cultura de masa* en los

⁴ Renato Ortiz define «multitud» como la aglomeración de personas en un determinado lugar. Posee como característica la visibilidad, expresa una concentración, un volumen localizado de un determinado espacio físico. Compuesta por elementos heterogéneos de ahí su carácter de transitoriedad. La multitud según Ortiz es incapaz de generar «conciencia colectiva» y presupone la dilución de las individualidades. (Ortiz, 1998: 75-76).

procesos de construcción de estados nación que presupuso la homogeneidad cultural. Porque como nos plantea Renato Ortiz, «la modernidad no es apenas industria, también es nación» (Ortiz, 1996: 85).

El proceso de modernización asociado a progreso y desarrollo, a su vez sinónimo de Buena Vida en el mundo occidental, ha conllevado a la urbanización de la Tierra. La lógica moderna es la fábrica, es la ciudad y en ella la pobreza, los tugurios, la contaminación y la destrucción de la naturaleza. El bienestar de occidente está asociado a competencia, libertad y al individuo.

Ante esta realidad, el *sumak kawsay* nos reta a entablar otras relaciones con la naturaleza y entre los seres humanos, a recuperar el diálogo que los pueblos tradicionales han tenido con la tierra, pero también no desafía a entender las identidades culturales de los diversos sujetos sociales que integran estos países. Lo que nos plantea Ortiz es superar la noción de «los científicos sociales y los políticos, (que) idealizaron la existencia de una nación homogénea, en la cual la diversidad estaría, orgánica y, si es posible, armónicamente, articulada al todo» (Ortiz, 1996: 87).

De esta forma, no sobra preguntarse ¿Es posible el *vivir bien* en esta América Latina de sociedades altamente heterogéneas y con tan profundas desigualdades sociales? ¿Cómo hacer que el *vivir bien* plasmado en las constituciones de estos países andinos pueda ser interpretado y asimilado por las inmensas poblaciones urbanas, que aún encuentran en las sabidurías andinas sólo «exotismo», «folklore», «barbarie»? ¿Es posible proponer un nuevo paradigma civilizatorio desde la noción del *vivir bien* andino?

América Latina es una conjunción de historias y culturas, una diversidad de territorios, una complejidad de visiones. No somos ya una América pura y originaria, más no por eso tenemos que olvidar nuestras raíces profundas, conocimientos y saberes de los pueblos más ligados a la tierra que debemos escuchar y reconocer, de manera que podamos recuperar nuestro propio camino. La emergencia de los pueblos indígenas sorprende, pero solo «demuestra una realidad antigua, pero que habíamos imaginado como relegada en el tiempo» (Ortiz, 1998: 87). Hoy surgen con fuerza y con propuesta.

Por ello, el *sumak kawsay* entraña rupturas importantes, de una parte porque nos propone la necesidad de provocar profundas transformaciones en las relaciones sociales, pero también en las relaciones con la naturaleza. El buen vivir o vivir bonito podría contribuir a la articulación de las alternativas que se construyen desde las experiencias de mujeres, indígenas, negros, campesinos y campesinas y, ambientalistas, pero también desde las que se construyen desde los movimientos urbanos y de jóvenes, desde los trabajadores y las trabajadoras, desde los movimientos por la diversidad. De manera que se pueda superar la fragmentación y la sectorización de las propuestas.

Que el significado del *sumak kawsay* sea el centro de los debates constitucionales de dos países andinos ha sido muy importante, entre muchas otras cosas porque nos ha permitido retomar la utopía de que otros mundos son posibles. El *sumak kawsay* o *suma gamaña* nos plantea un nuevo horizonte de vida, nos reta a armonizar en la realidad nuestras relaciones con la naturaleza. Es decir, construir a partir de allí un nuevo paradigma civilizatorio que nos lleve a enfrentar la crisis ambiental y social que sufre la humanidad.

En el caso ecuatoriano, la incorporación del buen vivir en la constitución conllevó a una suerte de *trasculturación*⁵ de un concepto que si bien proviene de las cosmovisiones de los pueblos amerindios andinos, se introduce en la Magna Carta como: *derechos del Buen Vivir y Régimen del Buen Vivir* (Título VII de la Constitución Política). Es decir, ligado a los derechos liberales: acceso al agua, al alimento, al trabajo, a la salud, al ambiente sano, a la cultura, a la

⁵ El concepto de *trasculturización* fue introducido por primera vez por el cubano Fernando Ortiz, en los años cincuenta del siglo XX. Ortiz considera que «el vocablo *trasculturación* expresa mejor las diferentes fases del proceso transitivo de una cultura a otra [...] el proceso implica también necesariamente la pérdida o desarraigo de una cultura precedente, lo que pudiera decirse una parcial *desculturación*, y además, significa la consiguiente creación de nuevos fenómenos culturales que pudieran denominarse de *neoculturación*. Ortiz propone este concepto en contraposición del vocablo *aculturación* que no logra expresar las complejísticas mutaciones de culturas que se viven en Cuba y en América Latina en general.

información y la comunicación. Establecidos en acuerdos y tratados internacionales, como la Carta de los Derechos Humanos Universales y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, derechos de segunda y tercera generación.

Pero sin duda, el *sumak kawsay* no está siendo concebido de forma excluyente o pensado sólo para un solo sector de la sociedad; se ha incorporado considerando esta diversidad. En la práctica nos reta a superar la idea de homogenización cultural que se construyó con la idea de nación (Ortiz, 1998). La pregunta está en ¿cómo lograrlo?

⁶ Anibal Quijano habla del capitalismo como el patrón de poder mundial, la cual considera una estructura de elementos heterogéneos, tanto en términos de las formas de control del trabajo-recursos-productos o en términos de los pueblos e historias articulados en él. (Quijano, 2000: 222).

El momento nos reta a las transformaciones y al cambio. Es tiempo para la producción de alternativas contra el *patrón de poder mundial*.⁶ ¡Es tiempo de un *vivir bien!*

REFERENCIAS

- Constitución Política de Bolivia, diciembre de 2007.
 Constitución Política de Ecuador, 2008.
 MEDINA, Javier. *Suma Qamaña. Por una convivencia posindustrial*, La Paz, Bolivia, Garza Azul Editores, 2006.
 ORTIZ, Renato. *Otro Territorio. Ensayos sobre el mundo contemporáneo*, Santafé de Bogotá, Convenio Andrés Bello, 1998.
 QUIJANO, Anibal, Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina, en *La Colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, Argentina, CLACSO, 2000.



En profundidad

La epidemia global de desigualdad en salud tiene su origen en la crisis socio-ecológica del capitalismo

Entrevista a Joan Benach y Carles Muntaner

Justicia ambiental, ciencia y salud pública

Steve Wing

Medicina social («salud colectiva») y medio ambiente

Entrevista a Jaime Brelih

Ambiente, salud y derechos humanos. Hacia una continuada política ecológica

Juan Almendares

La epidemia global de desigualdad en salud tiene su origen en la crisis socio-ecológica del capitalismo

Entrevista a Joan Benach y Carles Muntaner*

«Para Oscar Carpintero»

Joan Benach y Carles Muntaner son directores de la *Red de Condiciones de Empleo y Desigualdades en Salud* (Emconet) que forma parte de la *Comisión de Determinantes Sociales de Salud* de la OMS que en agosto de 2008¹ publicó un informe global sobre la desigualdad en salud en el mundo. Ambos son expertos en el análisis de la desigualdad en salud,

profesores de salud pública en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y la Universidad de Toronto respectivamente, miembros de Científicos por el Medio ambiente (CIMA), y coautores del libro «Aprender a mirar la salud. Como la desigualdad social daña nuestra salud.» Libros de El Viejo Topo, Barcelona, 2005.

En varios textos y entrevistas anteriores² habéis señalado que para valorar los logros o las injusticias de que disfruta o padece una cierta comunidad es fundamental entender el impacto que tienen las condiciones sociales sobre la salud. ¿Podrías definir brevemente qué son los «determinantes sociales de la salud»?

Las investigaciones de salud pública de las tres últimas décadas muestran sin ningún género de dudas como el estado de salud de una determinada población se debe, sobre todo, a las condiciones de empleo y trabajo, a la vivienda, al medio ambiente, y a otros muchos factores sociales. Concretamos algo más. Estar desempleado o tener un empleo precario, habitar una vivienda sin condiciones adecuadas, vivir en un barrio pobre y contaminado, no tener acceso a agua potable o a alimentos suficientes y nutritivos, no disponer de los equipamientos sociales y los servicios sanitarios adecuados.... determina a la vez la mala salud de

* El Equipo Técnico de Ecología Política ha utilizado la entrevista publicada por el colectivo Kaos en la Red en agosto de 2008 (<http://www.kaosenlared.net/noticia/entrevista-joan-benach-carles-muntaner-desigualdades-salud-epidemia-po>) <<http://www.kaosenlared.net/noticia/entrevista-joan-benach-carles-muntaner-desigualdades-salud-epidemia-po>>, para ampliar y actualizar la información con los autores.

¹ *Comission on Social Determinants of Health. Closing the Gap in A Generation. Health Equity through action on social determinants of health.* Geneva: World Health Organization; 2008. http://www.who.int/social_determinants/en/.

² Pueden consultarse otras entrevistas a los autores sobre varios temas relacionados con la desigualdad en salud, la Comisión de Determinantes sociales y otros temas de salud pública, en 'El Viejo Topo' (número 214-215 de diciembre 2005), y en las revistas electrónicas 'Rebelión', 'Kaos en la Red', 'La Insignia' y 'Sin Permiso'.

esas personas y la aparición de desigualdad en la población. Los «determinantes sociales» conforman por tanto un amplio conjunto de condiciones de tipo social y político que afectan decisivamente a la salud individual y colectiva, a la salud pública. Se trata también de un concepto que reconoce que enfermamos y morimos en función de la desigual forma en como vivimos, nos alimentamos y trabajamos, en si disponemos o no de poder para participar en la toma decisiones que son muy importantes en nuestras vidas, y en si existen las condiciones suficientes para que cada ser humano desarrolle sus capacidades y pueda enfrentarse a sus propias limitaciones.

¿Podéis ofrecer ejemplos del impacto de esos determinantes sociales en la salud?

La mayoría de personas que habitan el planeta no poseen el mínimo bienestar material y social con el que poder disfrutar y compartir una salud que, como señalaba el médico Jordi Gol, sea autónoma, solidaria y gozosa. Los ejemplos son innumerables. Pensemos en los 200 millones de personas desempleadas que con la actual depresión económica pueden alcanzar los 250 en el 2009. Pensemos en los 250 millones de niños que trabajan, muchos de ellos en situación de extrema precariedad laboral o situaciones cercanas a la esclavitud. Pensemos también en la desigualdad económica entre continentes como Africa que con el 14 por ciento de población sólo tiene el 2 por ciento del PIB a pesar de ser enormemente rico en recursos y riquezas naturales, o una desigualdad entre países que no ha dejado de aumentar entre 1980 (60 a 1) y el 2005 (122 a 1); pensemos también en la desigualdad existente entre tres familias que tienen la misma riqueza que 48 países pobres o en el hecho de que una quinta parte de la población del mundo tiene más del 80 por ciento de toda la riqueza. Unas desigualdades sociales tan brutales afectan también a la salud de forma muy diferente. También aquí podemos ofrecer muchos ejemplos. Hoy en día mueren en el mundo unos 12 millones de niños al año antes de alcanzar el 5 año de vida. Pues bien, casi todas ellas ocurren en países de renta media y baja. La mortalidad infantil mundial es 81 muertes por 1.000 niños, pero sólo 7 por 1.000 en

los países ricos y entre 170 y 260 por 1.000 en los países del centro de Africa. Ahora mismo una niña sueca recién nacida tiene una probabilidad de vivir 43 años más que una nacida en Sierra Leona. En los adultos ocurre otro tanto, la desigualdad es muy grande. La esperanza de vida mundial es de 67 años, pero es de 78 en los países ricos y sólo 46 en el centro de Africa, mientras que en Zambia o Zimbabwe ni alcanza los 40. Si la tasa de mortalidad infantil de Islandia se generalizase al mundo entero morirían 6,6 millones de niños menos cada año. La mortalidad materna afecta a una de cada siete madres en Afganistán mientras solo a una de cada 17.400 madres en Suecia. Todos esos datos ilustran suficientemente bien la desigualdad social y de salud globales que afectan al planeta, tanto entre países como en el interior de los países...

¿Podéis ilustrar con algunos ejemplos concretos la desigualdad interna de los países?

Sí claro, también aquí hay muchísimos ejemplos. Uno de los más clamorosos es el de Estados Unidos, uno de los países más ricos y a la vez más desiguales del mundo, ya que el 10% más rico acapara la mitad de la renta de los hogares. Algunos condados pobres como Washington county tienen una esperanza de vida de 63 años, 17 menos que los mejor situados. En los años 90 se estimaba que si las tasas de mortalidad de la población de raza negra de los EE UU, hubieran sido iguales a las de los blancos se hubieran evitado cerca de 900.000 muertes. Otro ejemplo lo hallamos en los barrios más deprimidos de la ciudad escocesa de Glasgow que tienen una esperanza de vida de 54 años, 28 años menos que las áreas más ricas. Eso quiere decir que esas áreas de Glasgow y Washington tienen una esperanza de vida igual o menor que la de muchos países pobres. Las desigualdades de clase también aquejan a países pobres. Por ejemplo, la mortalidad infantil de los hijos de madre de clase trabajadora en Bolivia es de 100 por 1.000 mientras que la de los hijos de madre de clase media es de 40 por 1.000. Otro ejemplo de desigualdad social lo tenemos bien cerca, en el reino de España, donde cada hora mueren cuatro personas (35.000 muertes anuales) relacionadas con la desigualdad social. Y así podríamos seguir con otros muchos datos y ejemplos.

Habláis de «desigualdad en salud», pero ¿qué cabe entender por esa expresión? ¿Cómo se puede definir? ¿Qué grupos sociales son los más afectados?

Podemos definir la desigualdad en salud como aquellas diferencias en los indicadores de salud que se producen socialmente, ya que su origen es político, económico o cultural, y que son injustas, puesto que se generan a través de situaciones inaceptables que se deben y pueden evitar. La desigualdad en salud afecta sobre todo a los grupos más oprimidos y explotados de la sociedad, tiene también un importante componente geográfico ya que estas clases sociales viven muchas veces en barrios «marginados» y sufren una explotación, exclusión y opresión social múltiple: tienen menos recursos económicos, menos poder político, peor atención sanitaria y servicios sociales, están más expuestos a factores de riesgo dañinos para la salud, ya sean éstos de tipo social, laboral, o ambiental. Sin embargo, es importante también señalar que el conjunto de la sociedad se ve afectada por la desigualdad social en salud. Digámoslo de otro modo, existe un gradiente social de desigualdad según el cual, cuanto peor es tu situación social peor es tu situación de salud. Así pues la mortalidad del quintil más bajo de ingresos tiende a ser mayor que la del cuarto quintil, que a su vez es mayor que la del tercer quintil. A ese fenómeno le llamamos el «gradiente».

El informe de la Comisión de Determinantes Sociales de Salud de la OMS en el que habéis trabajado, ha analizado recientemente las causas globales de las desigualdades en salud. ¿Cuál sería el «mapa» de causas que hay que considerar? ¿Cuáles son las más importantes?

Para lo que se suele llamar «ideología biomédica dominante» las causas más importantes que generan los principales problemas de salud tienen que ver con los problemas genéticos, con «elecciones individuales» como las malas prácticas dietéticas o el hábito de fumar o, en otro plano, con el escaso acceso o mala calidad de los servicios sanitarios disponibles. Sin embargo, el conjunto de todas esas causas no da cuenta ni de la salud pública ni de la generación de desigualdades en salud como las señaladas. En realidad, las causas fundamentales hay que buscarlas precisamente en

determinantes sociales de la salud como los que hemos señalado. Explicar en detalle todo eso sería bastante largo pero quizás podríamos centrarnos de momento en la intrincada cadena de causalidad de la salud y, más en concreto, en lo que la Comisión de Determinantes Sociales de la OMS llama en su informe «las causas de las causas»...

... ¿podéis precisar entonces que significa eso que denomináis las «causas de las causas»?

Aunque hay que reconocer la importancia de los factores genéticos, los «estilos de vida» o los servicios sanitarios (los últimos dos consecuencia directa del tipo de sociedad en el que se vive) como causas que dañan la salud de las personas, cuando se habla de «causas de las causas» se pone el acento en los factores sociales, económicos, culturales y políticos que precisamente anteceden a la generación de esas causas más próximas al organismo. Pongamos un ejemplo utilizado por la Comisión para ilustrar este punto. Durante décadas se han realizado minuciosos análisis entre los funcionarios públicos del ayuntamiento de Londres (los conocidos estudios *Whitehall*) sobre sus características laborales y sociales, sus factores de riesgo biológicos y conductuales, la aparición de enfermedades y su probabilidad de morir. Las investigaciones muestran concluyentemente cómo los trabajadores con peor situación salarial, laboral y social, también tienen niveles de colesterol o de glucosa en sangre más elevados, son también quienes fuman más y quienes también realizan menos ejercicio físico. Las causas de todo ello no son genéticas, desde luego, pero tampoco son «personales» debido a una «libre elección» individual, ni tampoco se deben a los servicios sanitarios. Es la «combinación tóxica» de factores sociales, apunta la Comisión, la que daña la salud de las clases sociales más pobres, con menos recursos y en peor situación social. Claro está, las «vías» o caminos causales pueden ser distintos según los individuos y grupos sociales pero los individuos más explotados u oprimidos son quienes tienen una mayor probabilidad de alimentarse inadecuadamente, de fumar y beber alcohol en exceso con mayor frecuencia debido a su estrés, y de tener servicios sanitarios menos completos y de menor calidad. Estudios recientes muestran como la experiencia de pobreza durante la infancia afecta la capacidad cognitiva del adulto a través del estrés fisiológico crónico medido mediante

hormonas y otros índices fisiológicos. Todo ello daña la biología humana, genera enfermedad y aumenta el riesgo de morir. Así pues, todo ese proceso ocurre como si desde que nacemos hasta que morimos cada persona «incorporara» dentro de su cuerpo los determinantes sociales que finalmente acabarán expresándose en una desigualdad de tipo biológico.

Creo que está claro pero, dada su importancia, ¿podrías poner otro ejemplo concreto de esas «causas de las causas»?

De acuerdo. Pensemos en una situación que desgraciadamente es muy cotidiana. Una trabajadora de la limpieza en situación de precariedad se intoxica con un producto químico que le produce un asma por sensibilización de origen laboral. Ante una enfermedad como esa se suele tender a «culpabilizar a la víctima». Se apunta a que la trabajadora tuvo una actitud imprudente, a que tomó riesgos innecesarios, a que no se protegió de la forma debida. Aunque todo eso puede ser cierto en algunos casos, la repetición de situaciones parecidas en muchas otras trabajadoras debería hacernos sospechar que existen muchas otras causas que son mucho más importantes y fundamentales. Así, desde el punto de vista de los determinantes sociales a que hacemos referencia, es imprescindible también mirar a otras causas muy importantes que anteceden a posibles causas como las citadas. Por ejemplo, ¿promovió el gobierno correspondiente las inspecciones laborales que hacían falta en las empresas? ¿Recibieron las trabajadoras con contrato temporal la formación y recursos adecuados para protegerse? ¿Se hicieron las políticas sociales, laborales y de salud adecuadas para ayudar a que se pusieran en práctica acciones preventivas efectivas en las empresas? ¿Tomó la empresa las acciones preventivas apropiadas? ¿Se cumplió la ley de prevención de riesgos laborales? Y así podríamos seguir con otras muchas «causas de las causas», es decir, aquellas que hacen que los grupos sociales con menos recursos, más débiles, más vulnerables, tengan, por una u otra razón, una mayor probabilidad de padecer una enfermedad laboral y morir a causa de la exposición a una sustancia peligrosa.

Entre esos factores sociales que comentáis, creo que se incluyen también los factores políticos. ¿No es así? ¿Hasta qué punto son importantes?

En nuestra opinión tener en cuenta los factores políticos es realmente crucial. Es tan importante que nosotros vamos más allá de lo que señala la propia Comisión de la OMS y de hecho hablamos de «las causas de las causas de las causas» en parte para ironizar sobre el talante cauteloso de la Comisión cuando se trata de abordar factores políticos directamente. Al ampliar la expresión anterior lo que queremos indicar es la desigual distribución en el poder político y económico, donde los países ricos, las grandes empresas, las clases sociales capitalistas financieras e industriales, gerenciales y profesionales, los hombres, los grupos étnicos blancos, etc..., poseen un poder enorme que condiciona la generación de determinantes sociales, que a su vez influirán en los servicios de salud, las conductas y la biología de las personas y, finalmente en la mayor o menor probabilidad de enfermar y morir según cual sea la clase social, el género, la etnia, el estatus migratorio, la edad, el territorio o, incluso, la identidad personal, cultural o nacional.

Y en todos esos procesos sociales y políticos relacionados con la producción de salud y desigualdad, ¿qué papel juega el medio ambiente y la ecología?

El medio ambiente y la ecología juegan un papel muy relevante en la salud pública. Ahora bien, aquí conviene hacer una aclaración. Aunque por razones científicas o pedagógicas con frecuencia hablamos de temas sociales y ecológicos por separado, en la práctica se trata de un proceso bastante artificial. ¿Por qué? Pues porque gran parte de los problemas ambientales derivados de la crisis ecológica global en la que nos hemos ido sumergiendo hasta el cuello tienen sus orígenes y sus consecuencias en causas sociales y políticas. Por ejemplo, ¿cómo evaluar el desastre y el daño producido en el 2005 por el huracán Katrina en el sur y centro de EE UU con quizás 2.000 muertes, la inundación del 85 por ciento de Nueva Orleans y un enorme daño material y humano que se sabía podía suceder pero no se hizo nada por prevenir? Hoy sabemos que el deterioro de la infraestructura de Nueva Orleans era de sobra conocido y se había estado gestando a través de políticas gubernamentales de clase y racistas durante décadas. ¿Cómo valorar las muertes producidas por las olas

de calor que asolaron Chicago en 1995 con 700 muertes o en muchas ciudades europeas en el año 2003 con alrededor de 20.000 muertes? Aquí también tenemos un caso de deterioro de la función pública que afecta sobre todo a la clase trabajadora y las minorías raciales. Un cuidadoso análisis de esos fenómenos «naturales» pone de manifiesto que en realidad se trata de problemas socio-ecológicos. Son problemas ambientales ya que hablamos de huracanes o de olas de calor; son problemas de salud pública ya que se producen muchas enfermedades y muertes, y un gran sufrimiento humano; son problemas de desigualdad en la salud, ya que son los más pobres y vulnerables quienes se verán más afectados; y son problemas eco-sociales o socio-ecológicos ya que tanto el cambio climático como la falta de prevención para evitar esos desastres tiene un origen antropogénico. Así pues, lo social se relaciona estrechamente con lo ecológico y viceversa. Es por esa razón que en salud pública hablamos de teorías eco-sociales de producción de la salud y la desigualdad donde se integran los determinantes de salud políticos, sociales y ecológicos. Entre paréntesis, señalemos, además, que como ha analizado detalladamente Naomi Klein muchos desastres ambientales y sociales son *shocks*, o bien creados o bien no evitados, que se han utilizado como programa para imponer políticas neoliberales que de otro modo hubieran sido más difícil aplicar.

¿Cuáles son los principales problemas socio-ecológicos relacionados con la salud y la desigualdad? ¿Los conocemos suficientemente?

Desgraciadamente, la lista de problemas y daños relacionados con la crisis ecológica global parece prácticamente inagotable. Empezando por el cambio climático ya apuntado, hasta la pérdida de biodiversidad, pasando por la pérdida de recursos hídricos y recursos naturales, la erosión del suelo, la deforestación, o la producción e impacto de contaminantes, sustancias radiactivas, y productos químicos peligrosos. Todos esos fenómenos se interrelacionan de una forma tan compleja que en muchos casos apenas si los llegamos a entender en forma aún superficial. Aunque no somos expertos en este campo, todo indica que gracias a ciencias aún en

desarrollo como la socio-ecología, la economía ecológica o la ecología industrial que intentan integrar la física, la química, la ingeniería, la ecología, la biología, y las ciencias sociales, se están empezando a analizar procesos multidimensionales complejos, que se encadenan de maneras múltiples y que nos ayudan a entender el impacto ecológico y de salud de los productos que producimos y utilizamos. El llamado «análisis del ciclo vital», por ejemplo, nos ayuda a conocer «desde la cuna hasta la tumba» el impacto sobre los ecosistemas, la salud, el cambio climático, y el agotamiento de recursos derivado de la extracción, fabricación, uso y eliminación de un determinado producto.

¿Podéis explicar cómo funcionan esos procesos y cuál es su impacto?

En primer lugar podríamos pensar en procesos de tipo lineal. Por ejemplo, nos hallamos ante un sistema capitalista depredador que promueve el uso masivo del automóvil privado; el uso del automóvil promueve un gasto masivo de combustibles fósiles; el uso de combustibles fósiles aumenta la temperatura del planeta; el aumento de temperatura altera la disponibilidad de agua; los problemas de agua alteran el suelo y la producción de alimentos; éstos a su vez provocan hambrunas, que a su vez conducen a revueltas populares, y así podríamos seguir. Pero, además, las cosas son aún mucho más complejas de lo que ilustra el ejemplo, ya que en realidad no existen procesos lineales como si fueran fichas de dominó que caen una tras otra, sino procesos complejos, abiertos, donde suele haber efectos de tipo «umbral» o «exponencial», en los que se «disparan» sus consecuencias de forma abrupta, y que actúan en forma de una red continua y dinámica de causas y efectos. Dada su complejidad y la falta de conocimiento existente, hasta ahora sólo disponemos de un conocimiento muy escaso del impacto que esos problemas tienen en la salud y la desigualdad pero sí existen numerosos ejemplos de por qué y de cómo se producen, y de dónde y a quién afectan.

¿Quiénes son los más afectados por la desigualdad socio-ecológica? ¿Podéis ofrecer algunos ejemplos?

En prácticamente todo el planeta son las personas pobres de clase trabajadora o campesinas, explotadas u

oprimidas quienes sufren las amenazas de la falta de agua o alimentos, quienes viven cerca de las industrias y los productos contaminantes, de los vertederos, de zonas con tráfico intenso, y todo tipo de situaciones ambientales de riesgo. Desde los cerca de 1.000 millones de personas que pasan hambre (1 de cada 7 personas) a las 1.300 millones que no disponen de agua potable, o a las cientos de miles de personas afectadas por el cambio climático, la mayoría de las cuales vive en países pobres. Y es también una distribución de catástrofes, daños, y enfermedades muy desigual. Desde las hambrunas en el Sahel africano, al envenenamiento de indígenas norteamericanos, pasando por las intoxicaciones de peones agrícolas en México o Bangladesh. Mientras que el potente huracán *Andrew* apenas si produjo unas decenas de muertes en Bahamas y Florida en 1992, con la mayor parte de daños asegurados, en 1998 el *Mitch* produjo alrededor de 11.000 muertes, con millones de afectados y cuantiosos daños y sin ningún tipo de seguro en Honduras y Nicaragua. Si por otro lado hacemos una valoración del impacto ecológico de la actividad económica mediante uno de los indicadores de justicia ambiental más útiles, la llamada «huella ecológica», hallamos también grandes diferencias entre países y entre grupos sociales tanto en la apropiación de bienes ecológicos como en la explotación de la biosfera. Pensemos que el 20 por ciento de la población del planeta, los ciudadanos opulentos de países ricos que casi siempre viven en grandes urbes, consume más del 80 por ciento de todos los recursos. Pensemos que la huella ecológica de un estadounidense medio es 8 veces mayor a la de un africano medio, o que para hacer que el consumo de recursos de un ciudadano español fuera extensible al resto de la humanidad haría falta ya casi tres planetas más. En todo ello, es muy importante darnos cuenta de que el bienestar de unos se compra al precio de la destrucción del planeta, y de la pobreza, el daño y la muerte de otros. Desde la sobreexplotación de acuíferos en Israel que afecta en gran manera a la falta de agua del pueblo palestino, hasta la sobreexplotación de la perca del Nilo en el lago Victoria en Tanzania por industrias europeas y japonesas mientras los pescadores locales quedan desempleados y hambrientos sin poder comprar el pescado por su elevado precio. Otro

caso escalofriante es el de la muerte de miles de niños y niñas a causa de la diarrea producida al mezclar leche en polvo (promovida en sustitución de la leche materna por transnacionales como la Nestlé) con agua contaminada.

Y por lo que hace a otro importante tema, la contaminación por productos químicos, ¿qué nos podéis decir de su origen y de su impacto?

En un sentido moderno, la llamada «revolución química» se remonta a la segunda mitad del siglo XX cuando cientos y después miles de productos químicos empiezan a utilizarse de forma primero creciente y después masiva en los laboratorios, la producción industrial y los productos de consumo. Aunque para bastantes personas, esa revolución ha representado un proceso positivo e incluso imprescindible para el progreso y desarrollo socio-económico, ya a principios de los años 60 empiezan a observarse síntomas preocupantes. Recordemos el clásico libro de Rachel Carson (*La primavera silenciosa*) donde señalaba el riesgo para el medio ambiente y los seres humanos causado por la difusión masiva de miles de sustancias químicas ubicuas, peligrosas y acumulativas. Casi medio siglo más tarde la situación es cada vez más alarmante, tal y como nos ha mostrado por ejemplo el libro *Nuestro futuro robado*. Es verdad que ha habido progresos en el conocimiento, la sensibilización pública y en parte control de algunas sustancias como el amianto, el mercurio o el plomo, pero eso no ha ocurrido en todos los países ni para todos los ciudadanos y, además, han seguido apareciendo y difundiéndose nuevos productos sintéticos que se expanden por todo el globo. Hoy en día muchas empresas siguen utilizando productos muy tóxicos existiendo millones de trabajadores que se hallan expuestos a concentraciones elevadas de sustancias que se deben prohibir y eliminar. En la Unión Europea por ejemplo se estima que casi una cuarta parte de la población activa, 32 millones de trabajadores, están expuestos a agentes cancerígenos considerados peligrosos para la salud, y en España se estima que en los sectores de actividad más peligrosos esa situación ocurre en 1 de cada 2 trabajadores. Pero además de esa exposición, el problema también es la existencia de decenas de miles de productos y sustancias que se entienden por doquier a

dosis pequeñas o a veces muy pequeñas. Hoy puede decirse que prácticamente todos somos ya portadores en nuestro cuerpo de al menos pequeñas cantidades de productos como organoclorados como el DDT u otros plaguicidas, de bifenilos policlorados (PCBs), dioxinas, y muchas otras sustancias que son biocidas, que se acumulan en las cadenas tróficas, que son persistentes, y que constituyen un riesgo para nuestra salud. Recordemos cómo hace unos pocos años tanto Margot Walstrom como Cristina Narbona, dos mujeres profesionales, de clase alta, cuando una era la comisionada de medio ambiente de la UE y la otra ministra de medio ambiente en España respectivamente, se analizaron su propia sangre hallando decenas de productos químicos tóxicos. Como la inmensa mayoría de las 100.000 sustancias químicas vendidas y usadas habitualmente en la UE no ha sido objeto de evaluación de los riesgos sobre el medio ambiente o la salud, y en el 80 por ciento de los casos tampoco disponemos un buen nivel de información sobre el impacto a largo plazo en la salud y el medio ambiente de esos productos, puede decirse que todos, pero especialmente los trabajadores más explotados y pobres que sufren una doble exposición laboral y ambiental, estamos siendo conejillos de indias de un peligroso experimento global. Eso se refleja en la aparición de enfermedades como el asma, alergias, dermatitis, disfunciones hormonales y cáncer, pero también en enfermedades conocidas hace apenas dos décadas como el «síndrome de sensibilidad química múltiple», una enfermedad ambiental debida a la exposición a múltiples compuestos químicos a dosis muy por debajo de las que se dice tienen efectos dañinos en la población y que cursa con síntomas muy diversos (dolor, fatiga, cansancio, afonía, disnea, palpitaciones, pérdida de memoria, hipersensibilidad olfativa, náuseas, vómitos, molestias oculares, ansiedad, mareo, vértigo o alteraciones del sueño). Pero también hemos de pensar en la «fibromialgia», el «síndrome de fatiga crónica» o el llamado «síndrome de la guerra del Golfo», enfermedades que también parecen tener una estrecha relación con la exposición a sustancias químicas.

Ante un panorama tan preocupante, ¿cuál es el camino a seguir? ¿Qué debemos hacer?

La respuesta no es sencilla. Quizás lo primero es ser conscientes del tema, de los peligros que existen y de las desigualdades que se producen. Hay demasiada ignorancia, demasiada complacencia, y demasiados intereses entre quienes se lucran o benefician directa o indirectamente con el asunto. Se habla de esas sustancias y de esos productos como si fueran imprescindibles, pero además como si fueran seguros y como si existieran los niveles de control adecuados, cuando en realidad no son seguros ni hay esos medios. El camino no es fácil pero hay que actuar sin demora. Quizás podemos intentar resumir los puntos que nos parecen más importantes en forma algo esquemática.

De acuerdo, adelante.

En primer lugar, debemos producir menos y mejor, de forma más limpia, consumiendo menos energía y recursos, y eso incluye la producción química; hay que poner límites a todo eso, hay que poner límites al crecimiento y en determinados casos «decrecer» y aplicar lo que se ha llamado el «principio de autocontención». Segundo, se deben prohibir los productos más peligrosos de forma inmediata y global, sin que esas sustancias peligrosas se transfieran a las poblaciones y países más pobres; y se deben, también, restringir productos potencialmente muy peligrosos que pueden constituir un riesgo muy elevado para la salud de la población. En ese sentido, la aprobación a finales del 2006 de la legislación REACH (Registro, Evaluación y Autorización de sustancias químicas en inglés) en la Unión Europea ha sido una oportunidad en gran parte perdida, al tratarse de una reforma ambiciosa pero que ha quedado reducida a una versión muy *light* por las enormes presiones de las decenas de lobbies existentes en Bruselas de una industria química enormemente poderosa como es la europea, (no olvidemos que ésta produce un tercio de la producción química mundial), que ha vaciado la reforma de sus aspectos más radicales e innovadores (ver artículo específico en esta misma revista). Tercero, debemos anticipar y prevenir los problemas; aunque no tengamos la información adecuada, hay que aplicar el llamado «principio de precaución»; y actuar con racionalidad, prudencia, responsabilidad y respeto al medio ambiente y la salud. En cuarto lugar, debemos invertir dinero y recursos

en el desarrollo de la *ecoeficiencia*, es decir, hacer lo mismo con el menor nivel de recursos posible; no debemos olvidar que con ésta, por sí sola, suele aflorar el denominado «efecto rebote», esto es: que las ganancias en eficiencia se ven más que compensadas con incrementos en el consumo. Los ejemplos de los automóviles que gastan la mitad de combustible ahora que hace 20 años, pero con los que, a la vez recorreremos el triple de kilómetros, o las generalización en el uso de nuevas tecnologías que se han sumado a los viejos consumos incrementando el coste ambiental son uno entre muchos ejemplos que muestran cómo, la tecnología, por sí misma, no es la solución a la crisis socioecológica, y en varios casos sirve para acelerarla. Más bien el camino debe ser aprender del funcionamiento de la biosfera y, cuando sea necesario introducir artefactos o elementos tecnológicos, que éstos sean compatibles con la vida. En definitiva acercarnos a conceptos en los que ha insistido mucho Jorge Riechmann en los últimos años: la *química verde*, es decir, obtener la síntesis química de moléculas que encajen bien en la química de la vida, y la *biomimesis*, es decir, la idea de comprender como funciona la vida en todos sus niveles para hacer que los sistemas humanos encajen de forma armoniosa con los sistemas naturales. En quinto lugar, es imprescindible democratizar la información y el poder en relación a la ciencia y tecnología, las políticas científicas, y poner muchos y mayores controles sobre los usos que la industria y las grandes corporaciones hacen de las tecnologías, los procesos industriales y los productos. Se trata de técnicas, productos y sustancias demasiado importantes y peligrosas para dejarlas en manos de la industria y de gobiernos que favorecen de forma descarada a las grandes empresas. Sexto, necesitamos mucha y mejor investigación epidemiológica, toxicológica, y de otras ciencias ambientales y sociales sobre el impacto de esas sustancias y esos procesos sobre la salud y el medio ambiente, sabiendo eso sí que se trata de un proceso de conocimiento muy difícil, muy lento, muy caro, y con el que tampoco hallaremos certezas exactas y necesariamente concluyentes. Por ejemplo, algunas estimaciones han mostrado como tan sólo para evaluar en profundidad los pocos miles de productos químicos más utilizados (junto con sus interacciones) en la producción industrial ya harían falta

cientos sino miles de años. Finalmente, para lograr todo ello, es imprescindible que crezcan y tengan mucha más fuerza los grupos sociales, partidos políticos y sindicatos a favor de una economía justa y ecológica y que se oponen a intereses privados de sectores muy poderosos de la industria y a los gobiernos que no favorecen los intereses socio-ecológicos del público y la ciudadanía.

Habláis de la industria, ¿podéis valorar el papel que ha jugado o está jugando ante los problemas ecológicos una gran industria que cada vez se jacta de ser más limpia y «verde»?

Aunque no es posible hacer grandes generalizaciones y siempre podemos encontrar ejemplos y contraejemplos que muestren cualquier cosa, conocemos un sinnúmero de casos donde sabemos que las grandes empresas anteponen sus intereses económicos particulares por delante de la salud pública y el medio ambiente, donde la llamada «responsabilidad social corporativa» no es sino una práctica voluntaria y engañosa que esconde cuales son sus prácticas reales. Ya hemos dicho algo del lobby de la industria europea pero los ejemplos de los daños de la gran industria en el planeta son innumerables. Podemos ilustrarlo con los casos de Chevron y su liberación de productos tóxicos en la selva amazónica de Ecuador en la que las comunidades indígenas sufrieron cáncer y problemas de salud como abortos espontáneos y malformaciones congénitas, con el conocido caso de Dow Chemical, famosa por producir el agente naranja en la guerra de Vietnam, o el también conocido «accidente» de Bhopal en la India a finales de 1984 donde hubo alrededor de 22.000 muertes y más de 600.000 afectados. Y eso es tan sólo una mínima muestra, la punta del iceberg de lo que ocurre. Pensemos que son empresas que tienen un enorme poder, que presionan y compran gobiernos, que pagan a empresas de relaciones públicas para realizar campañas que convencan al público de que los productos químicos son seguros, que la vida es imposible sin ellos o de que sus empresas favorecen la salud, el medio ambiente y a la comunidad en general. Ya hay muchos estudios que muestran cómo esas empresas falsifican datos, manipulan investigaciones, cooptan investigadores para defender sus intereses, atacan a científicos independientes, presionan,

reprimen, o incluso eliminan a sindicalistas, y en realidad a cualquiera que se oponga de forma demasiado obstinada a sus intereses. Un ejemplo bastante conocido es el caso del tremendo impacto ecológico de la petrolera Shell en Nigeria en los años 90 con la emisión de gran cantidad de gases de efecto invernadero a la atmósfera con millones de toneladas de CO₂ y metano. Al liderar las protestas del pueblo Ogoni ante el desastre ocupando valientemente refinerías, muchos activistas entre los que estaba el poeta Ken Saro-Wiwa fueron encarcelados y reprimidos por una dictadura nigeriana corrupta en clara connivencia con Shell. Al igual que otras miles de personas, y a pesar de las protestas internacionales, Saro-Wiwa fue asesinado en 1995.

A pesar de su impacto y de su importancia, da la impresión de que sobre los determinantes socio-ecológicos de la salud y la desigualdad se habla poco y de que hay poco debate público. ¿Es así? ¿No existen partidos, sindicatos o movimientos sociales sensibles al tema?

Hemos visto la importancia y extensión del fenómeno de la desigualdad en salud y sus determinantes eco-sociales pero curiosamente, como señalas, es aún un tema poco conocido. Hay pocos estudios, especialmente en los países pobres, y hay poca investigación que analice las desigualdades territoriales, de clase, género y etnia, en su interacción con el medio eco-social. Falta información relevante, faltan investigadores interesados, faltan recursos para la investigación y falta una buena divulgación pública de esos estudios y de esa información. Si todo ello ocurre no es, claro está, porque el tema no merezca la pena o no sea importante, sino porque la desigualdad en salud y las causas que la producen son temas conflictivos que expresan una realidad social y unas causas como las que hemos apuntado que no interesa mostrar o que directamente conviene ocultar. Por otro lado, es cierto que con pocas excepciones hasta ahora los partidos políticos, los sindicatos, los movimientos sociales y la ciudadanía en general no han percibido que la epidemia global de desigualdad en salud que sufrimos tiene sus raíces y sus soluciones fundamentales en la situación socio-ecológica y en la falta de democracia que existe en el capitalismo. Aunque no tenemos una explicación completa,

para explicarlo quizás podemos apuntar en tres direcciones distintas que hacen referencia a la salud, la ecología y la desigualdad respectivamente. En el campo de la salud pública, probablemente una de las razones más importantes de ese «olvido» tiene que ver con la ideología biomédica dominante entre unos investigadores, educadores, periodistas y medios de comunicación, que promueven la idea de que los temas de salud son fundamentalmente problemas biológicos, genéticos, médicos, técnicos, hospitalarios, o de los que básicamente somos responsables los individuos. El segundo tema a tener en cuenta es que aunque en los últimos años se habla profusamente de términos como «desarrollo sostenible», «empresas verdes», «empleos verdes», «lavados verdes», «automóviles ecológicos», y hasta de «nucleares verdes», expresiones legitimadoras, que suenan bien pero que en realidad son oximorones; casi siempre son propuestas retóricas, economicistas y reformistas, que en ocasiones tienen algún aspecto interesante (por ejemplo cuando se habla de reciclar, de ampliar el parque de energías alternativas, o de mejorar la eficiencia económica) pero que en absoluto van a transformar el modelo de destrucción socio-ecológica que sufrimos bajo el capitalismo. Finalmente, el otro aspecto a tener en cuenta es que más allá de la retórica igualitarista promulgada por tantos partidos, en nuestro medio existe muy poco debate de fondo, muy pocas propuestas igualitaristas que traten temas como la necesidad de ampliar la democracia, la distribución del poder, y la realización de políticas para reducir la desigualdad. Eso tiene que ver con la debilidad ideológica y política de unos partidos y grupos de izquierda que están a la defensiva, y que apenas si hablan y debaten con profundidad sobre las causas de la desigualdad y de sus posibles soluciones.

Y en relación con este punto, ¿qué opciones ecologistas y políticas os parecerían las más adecuadas? ¿Qué visión socio-ecológica veis como más pertinente?

No es nada fácil tampoco aquí ofrecer una explicación general y completa que responda a una cuestión muy amplia. Las opciones sociales y políticas sobre temas ecológicos, y las visiones ecologistas de temas políticos son muy diferentes. Hay ecologismos con una visión naturalista o ambientalista

romántica que no entran en cuestiones políticas de fondo mientras que otros tienen una visión de tipo racionalista y radical que contempla el análisis científico de la ecología en su interacción íntima con la política y las relaciones de poder. Hay ecologismos que ven la naturaleza como un simple medio que hay que explotar mientras que otros la ven como un fin en sí mismo del que podemos servirnos pero que hay que respetar y proteger, ya que formamos parte de ella. Y hay visiones ecologistas reformistas que creen posible alcanzar algún tipo de industrialización «sostenible» mientras que otras señalan que eso, como ya señalamos, es un oximoron, y que es imprescindible ir a un ecologismo fuera de las constricciones que impone el capitalismo. En nuestra opinión, nos parece que bajo el capitalismo no es posible alcanzar una situación socio-ecológica que sea a la vez autolimitada, equitativa, democrática y saludable. Es decir, que tenga en cuenta los límites finitos del planeta, que proteja a los seres humanos y la naturaleza, que controle un crecimiento económico y un desarrollo de la tecno-ciencia que están cada vez más alejados del control ciudadano, y que promueva una distribución igualitaria y democrática de bienes y recursos. En resumen, es necesario apostar por un tipo de sociedad socialista alternativa al capitalismo, que tome a la vez muy en serio la ecología y la autocontención de la producción de ciertos bienes, a la vez que aumenta la producción de otros recursos que necesitamos, y que se preocupa de mejorar en forma equitativa el potencial cultural, espiritual y la salud de todos los seres humanos.

¿Es posible llegar a un punto de confluencia entre colectivos que luchan por temas ecológicos y políticos, y sindicatos o grupos políticos preocupados por los problemas ecológicos y de desigualdad? ¿Conocéis experiencias concretas de trabajo conjunto?

Aunar visiones que a la vez sean ecologistas en un sentido profundo y políticamente radicales e igualitaristas en un sentido anticapitalista parece complicado, al menos de momento, y no conocemos muchos ejemplos. Más allá de la retórica y publicidad que proponen algunos partidos que se autodenominan «eco-socialistas», pero que en realidad son muy poco ecologistas y muy poco socialistas, hay que reconocer que los intereses de cada colectivo o grupo suelen

pasar por delante y que hoy hay pocos grupos que sean a la vez racionales y radicales. Si pensamos en la interacción de las luchas llevadas a cabo por movimientos ecologistas y sociales, por ejemplo, podemos pensar en algunos ejemplos interesantes, que a veces se pueden encuadrar en eso que se ha llamado ecologismo de los pobres. Un caso conocido es el de las luchas de los *seringueiros* o recolectores de caucho en Brasil como el sindicalista y activista ambiental Chico Méndes que propuso una vía a la vez de desarrollo humano y de defensa del Amazonas. El resultado es bien conocido: su asesinato en frente de su casa en 1988 a manos de los hacendados locales y los intereses de las empresas multinacionales. Otra lucha de gran interés relacionada con la ecología, la desigualdad y la búsqueda de una alternativa política fue la lucha del pueblo boliviano contra la privatización del agua. Ésta arranca en septiembre de 1999 cuando el gobierno entregó la concesión del servicio y distribución de agua de Cochabamba a una subsidiaria de la transnacional norteamericana Bechtel. El rechazo popular hizo que se unieran sindicatos, obreros, vecinos, profesionales, maestros, campesinos y estudiantes en una Coordinadora de Defensa del Agua y de la Vida. Mediante un movimiento social, auto-organizado, participativo, descentralizado, y con continuas movilizaciones y luchas (bloqueando caminos, cercando ciudades, realizando levantamientos, insurrecciones, marchas, toma de tierras, etc.) lograron una gran revuelta popular que en abril del 2000 logró expulsar de Bolivia a Bechtel, romper el modelo neoliberal y llevar a una contundente victoria electoral a finales del 2005 a Evo Morales. Sin embargo, a pesar de esas luchas, la actual situación no nos hace ser demasiado optimistas ya que hay que reconocer que los partidos y sindicatos más radicales de izquierda no parecen muy interesados en los procesos socio-ecológicos ni en la desigualdad en salud. Y a la inversa, tampoco los grupos preocupados por cuestiones ecológicas tienen una visión política suficientemente global, radical y alternativa. De todos modos, en el estado español hay experiencias que conviene conocer y seguir muy de cerca. Un caso interesante es la intensa y valiente lucha que desde hace años lleva la «Plataforma Fibromialgia», un movimiento ciudadano que reivindica los derechos y visibilidad nece-

sarios para reconocer enfermedades como el síndrome de sensibilidad química múltiple, la fibromialgia y el síndrome de fatiga crónica. Otro caso de interés que ilustra algunos de los problemas y dificultades donde se cruzan la salud pública, el medio ambiente, la desigualdad social, la salud laboral, la lucha política y la injusticia ambiental tiene lugar en el suroeste español.

¿Podéis explicarlo brevemente?

Sí, por supuesto. El riesgo de morir sigue en España un claro patrón geográfico norte-sur, donde destaca la peor situación de Andalucía y Extremadura, sobre todo en muchos municipios de Huelva, Sevilla y Cádiz. Pensemos que con sólo el 8% de la población española esas provincias acumulan un tercio del exceso de muertes (cerca de 3.000 al año). En esas áreas abundan a la vez la pobreza, las malas condiciones de trabajo y una fuerte concentración de industrias pesadas. Todo ello tiene su origen reciente en los años 60 cuando bajo el franquismo se instalaron en ese territorio los llamados «polos de desarrollo», una progresiva y gran cantidad de industrias instaladas con un nivel de control mínimo. Décadas después, muchas de esas zonas tienen elevados niveles de asma y alergias, altas tasas de mortalidad por cáncer de vejiga y otros cánceres, niveles elevados de contaminantes en el aire, metales pesados, etc. Ante ello, las administraciones públicas, la industria, los periodistas y los sindicatos (estos dos últimos grupos en clara connivencia con los primeros), tienden a negar, ocultar o empequeñecer el problema. Parece un caso de libro donde se suceden los intereses y presiones de una poderosa industria, la complacencia de gobiernos que promueven un modelo energético y económico desarrollista, y de dirigentes sindicales y periodistas que siguen el mismo modelo. Durante los últimos años las acciones de dilación, confusión o negación realizadas por los grupos de poder han sido muy diversas: desde decir que los contaminantes están dentro de los límites legales (aunque eso no significa que sean seguros para la salud) hasta restar importancia al problema; desde desautorizar o descalificar a científicos independientes hasta adoptar una actitud paternalista afirmando que la población no tiene motivo para alarmarse; desde «culpabilizar a las

víctimas» señalando que las causas radican en los «estilos de vida» de los individuos hasta difundir en forma «cocinada» las conclusiones de varios estudios. Ante ello, colectivos ciudadanos y ecologistas como la *Mesa de la Ría*, *Verdemar*, el *Environmental Safety Group* en Gibraltar o *Greenpeace* llevan años denunciando y oponiéndose tozudamente a un modelo depredador, derrochador y dañino para la salud de la población y el medio ambiente. Reclaman que no se oculte ni minimice el problema, exigen que se aplique el principio de precaución y reivindican un modelo de desarrollo socio-económico que promueva un progreso social justo, equitativo y realmente sostenible.

¿Por qué es importante que los gobiernos conozcan y actúen ante la desigualdad en salud? ¿Cómo plantearíais la necesidad de su estudio y evolución?

La reducción de la desigualdad en salud debiera constituir una prioridad de la agenda política de cualquier gobierno y administración pública. ¿Por qué? Pues primero para hacer «visible» un tema que desde el punto de vista político y de salud pública es muy importante. Y segundo, porque las desigualdades en salud constituyen una de las mejores maneras de que disponemos para valorar la justicia social de una determinada comunidad o para entender el impacto de las injusticias sociales que ésta sufre. Para valorar eso necesitamos desarrollar y mejorar la manera de analizar los determinantes políticos, ecológicos y sociales que producen la desigualdad en salud. Y necesitamos tener mejores indicadores que nos ayuden a medir el grado de justicia social de una sociedad determinada. Del mismo modo que cada vez se hace más y más imprescindible disponer de indicadores que midan y evalúen en forma integrada el impacto ecológico de las acciones económicas, también necesitamos disponer de indicadores de desigualdad en salud que permitan medir el grado de justicia o injusticia social y ambiental. Cuando hablamos de socio-ecología, los conceptos e indicadores que usualmente utilizan los economistas parecen realmente bastante «primitivos». Un caso paradigmático es el llamado «crecimiento económico» y el uso del Producto Interior Bruto. ¿Qué significan?, ¿de qué hablamos realmente? ¿Crecimiento económico de qué? ¿Para quién? Hablamos

de crecimiento económico para tener más escuelas públicas y espacios verdes o para fabricar armas letales y enormes autopistas. Y ¿a quién beneficia el aumento del PIB? ¿A toda la población? ¿A los más ricos? ¿A los más pobres? Realmente no parece que el PIB sea un buen indicador de bienestar social que digamos. Aunque en las últimas décadas se han ido desarrollando indicadores alternativos del tipo «el PIB verde», la «medición del bienestar económico», el «indicador de progreso genuino», el «índice de bienestar económico sostenible», o el «índice de bienestar duradero», entre otros, todos ellos comparten una lógica que pretende expresar en términos monetarios unos costes y beneficios ambientales, sociales o de bienestar que, sin embargo, tienen difícil traducción en esas unidades de medida. Nos da la impresión de que queda mucho por avanzar en este sentido, y tal vez existan otros senderos más aprovechables.

Y en relación con ello, ¿somos capaces hoy en día de evaluar el impacto de los procesos económicos sobre la socio-ecología y la desigualdad en salud?

Planteas otro punto de enorme importancia. ¿Cuál es el impacto ecológico de los procesos económicos? Los economistas suelen hablar de costes «externos» a los que llaman «externalidades» sin ser capaces de conocer de forma precisa la relación existente entre las acciones económicas y sus consecuencias para el medio ambiente, la sociedad y la salud pública. Por ello, parece realmente imperioso desarrollar indicadores alternativos que permitan evaluar de forma completa e integrada el impacto de los procesos económicos sobre la ecología (la biosfera, la geosfera), la sociedad (la llamada sociosfera) y la salud (la salud pública). Necesitamos con urgencia desarrollar indicadores que permitan, a la vez, conocer el impacto sobre la crisis ecológica, la justicia socio-ambiental, y la justicia y equidad en salud. En este sentido, desde la economía ecológica se están precisamente abriendo vías de gran interés.

¿Pensáis que bajo la globalización neoliberal capitalista puede reducirse la desigualdad en salud?

Aunque en la situación actual puede ser posible lograr algunas reducciones importantes en la desigualdad social

y de salud a través de acciones que provengan de varias formas de socialdemocracia y de capitalismo de estado, creemos inevitable que se alcance rápidamente un límite «igualitario» y que no se pueda avanzar más a menos que se logre crear un modelo económico y social alternativo al capitalismo. Es decir el capitalismo funciona a través de generar desigualdades entre clases sociales y ello genera desigualdades de salud. No hay vuelta de hoja. Hay un claro límite al nivel de igualdad que se puede llegar dentro del capitalismo y otros modelos basados en al explotación de clase como en el antiguo modelo soviético. De hecho, algunas de nuestras propias investigaciones muestran como a pesar de su elevado nivel general de salud, si las comparamos con otras formas de capitalismo europeo, las socialdemocracias europeas no producen grandes reducciones en las desigualdades de salud existentes entre las clases sociales. Uno puede entender el hecho de preferir la socialdemocracia al liberalismo pero exagerar la capacidad de esta opción política para reducir las desigualdades es llevarse al engaño.

Para acabar, habéis valorado la desigualdad en salud y planteado que su origen se encuentra en la crisis socio-ecológica que tiene lugar bajo el capitalismo, ¿podrías resumir vuestras principales conclusiones sobre el tema?

Quizás podríamos plantear tres conclusiones en forma interrelacionada. La primera de ellas es que el objetivo de que la población aumente su salud y calidad de vida, y reduzca el nivel de sufrimiento ligado a la desigualdad de salud tiene un componente político y socio-ecológico fundamental, y que este logro debe ser considerado un derecho humano fundamental. La segunda conclusión es constatar cómo, a diferencia de quienes se fijan en sus logros, muchas investigaciones científicas muestran la enorme pobreza, desigualdad, y destrucción ecológica producidas bajo el capitalismo, así como los mecanismos generadores de las mismas como son los modos de dominación neocoloniales, la explotación, la discriminación, la exclusión, y la opresión de los trabajadores; todos ellos fenómenos hoy omnipresentes bajo la llamada «globalización neoliberal» y que son la causa fundamental de las

desigualdades en salud que producen la muerte prematura, el sufrimiento de millones de personas. Y tercera conclusión, si realmente se quiere conseguir que la población mejore sustancialmente su nivel de salud, se reduzca la desigualdad y se haga frente a la crisis ecológica, inevitablemente habrá que hacer frente de forma radical a intereses muy poderosos, habrá que cambiar de forma drástica la estructura de poder y de propiedad actuales, y habrá que experimentar con propuestas sociales y económicas alternativas, con otras formas de producir y de consumir y con un sistema económico y político que a la vez respete el medio ambiente y promueva una democracia mucho más profunda de la que tenemos. Ante la magnitud de los problemas socio-ecológicos y políticos que tenemos por delante,

la tarea de conseguir alternativas se hace cada vez más urgente y necesaria. En lugar de hablar de ese oximoron llamado «desarrollo sostenible» deberíamos con urgencia experimentar y planificar una economía que sea a la vez ecológica y justa. «Lograr un mundo justo en un planeta habitable» decía tres décadas atrás Manuel Sacristán. Si no lo conseguimos pronto nos tememos que el planeta irá hacia el desastre. Más que nunca deberíamos tener presente a Rosa Luxemburgo cuando hace ya casi un siglo recordando a Engels enunciaba su conocida disyuntiva: «socialismo o barbarie».

Gracias a ambos por vuestro tiempo y por vuestros interesantes comentarios y reflexiones.



Universitat
Autònoma
de Barcelona



Revista Iberoamericana de Economía Ecológica ISSN 13902776

Último número publicado: Volumen 10, Mayo 2009

Número especial sobre Cadenas Agroalimentarias y Biocomercio.

Editores invitados: Wim Pelupessy y Gerardo Jiménez

- **Introducción.** *Wim Pelupessy y Gerardo Jiménez*
- **Enfoque de cadenas globales, en pequeños productores de muebles de madera, Guatemala.** *Roberto Cancino y Mario Rodríguez*
- **La fuerza motriz en el desarrollo económico de las micros, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en la cadena global de ropa.** *Alvaro Martín Parada Gómez*
- **Impacto de las regulaciones ambientales en las estrategias de comercialización del café costarricense.** *Suyen Alonso Ubieta y Gerardo Jiménez Porras*
- **La calidad ambiental como variable estratégica en cadenas agroalimentarias con tecnologías continuas.** *Gerardo Jiménez y Wim Pelupessy*
- **Condiciones para la adaptación de los pequeños productores de café ante presiones económicas mediante procesos de "upgrading" en la cadena productiva.** *Rafael Díaz, Hallie Eakin, Edwin Castellanos y Gerardo Jiménez*

Descarga gratuita, números anteriores y más información en <http://www.redibec.org>

08

[cuadernos internacionales]

de tecnología para el desarrollo humano



tecnologías de la información geográfica

Los SIG al servicio de la sociedad
Aplicaciones de las TIG en las ONG
Entrevista a Francisco J. Igualada
SIG libres y geodatos libres como elemento de desarrollo
La globalización de la Información Geográfica
Entrevista a Lorenzo Becchi
Casos prácticos en Ecuador, Mozambique, Sahel y Tanzania
Cómo ubicar un campo de refugiados a través de las TIG

www.cuadernos.tpdh.org



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'IMMIGRACIÓ I CIUTADANIA



Universidad de Valladolid

Vicerrectorado de
Estudiantes y Empleo

Justicia ambiental, ciencia y salud pública

Steve Wing*

A partir de su consolidación durante los años ochenta, el movimiento por la justicia ambiental se ha convertido en uno de los muchos factores que influyen sobre el estado de la salud pública y la ciencia de la salud ambiental. Influidos por principios como los derechos civiles, la democracia y la oposición al colonialismo, los defensores de la justicia ambiental hacen suya una reivindicación más antigua y amplia al considerar la salud de la población una cuestión de justicia social y no simplemente la ausencia de enfermedad en los individuos. Al vincular el respeto por el mundo natural característico de las culturas indígenas americanas y otras culturas no europeas, dentro del cual la especie humana tiene un papel dependiente con los principios de sostenibilidad, autodeterminación e integridad cultural, los defensores de la justicia ambiental han insistido en que la propia calidad del medioambiente es un asunto de justicia social (Bullard, 1993).

Los conocimientos alcanzados en ciencias ambientales y en medicina reflejan las necesidades, los intereses y las perspectivas tanto de los profesionales como de la comunidad empresarial y de las agencias gubernamentales que apoyan las investigaciones (Wing 1998). Estas instituciones influyen

sobre la elección de lo que se ha de investigar, el enfoque de la investigación y las pautas culturales que determinan la interpretación de los datos obtenidos y sus implicaciones sobre la salud pública (Wing 1998). Ante la utilización rutinaria de la ciencia por parte de las instituciones que crean y regulan los riesgos ambientales, el movimiento por la justicia ambiental ha reunido documentación científica sobre la exposición a riesgos y las condiciones sanitarias que reflejan los valores y necesidades de las comunidades afectadas. Los científicos ambientales, sociales y de la salud han respondido con investigaciones empíricas derivadas de las preocupaciones de las comunidades en torno a cuestiones de contaminación, salud y justicia. El desarrollo de asociaciones y programas de apoyo, tanto por parte de agencias privadas como gubernamentales, en particular el programa de becas externas *Justicia Ambiental: Asociaciones para la Comunicación*, del Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Ambiental (NIEHS), iniciado bajo la dirección del Dr. Kenneth Olden, ofrece perspectivas de transformaciones positivas para la ciencia y la salud, así como posibilidades para que se reduzcan las desigualdades existentes y se intensifique la lucha contra estas.

En este artículo argumento que lo que se ha llamado «una ciencia de la justicia ambiental» (U.S. EPA - Agencia de Protección del Medioambiente de los EE UU, 2004), una ciencia que pueda servir como base de conocimientos para los defensores de la salud pública, no puede desarrollarse

* Profesor asociado de epidemiología en la University of North Carolina School of Public Health en Chapel Hill, North Carolina. Es miembro fundador de North Carolina Environmental Justice Network.

sin cambios revolucionarios tanto en la ciencia como en la sociedad. La ciencia de la justicia ambiental, hoy en pleno desarrollo, podría ser manipulada a favor de la promoción y el mantenimiento de la injusticia ambiental global, o podría favorecer los esfuerzos por reducir dicha injusticia y fomentar la sostenibilidad. Una perspectiva histórica sobre los factores determinantes de la salud pública y las investigaciones sobre mejoras en este campo permiten establecer cuáles serían las posibilidades de una ciencia de la justicia ambiental. Comienzo analizando la falta de atención a las luchas populares por la salud y la justicia en los estudios científicos sobre las causas del descenso de la mortalidad y el incremento de la esperanza de vida en Europa y los EE UU durante los siglos XIX y XX.

EL PAPEL DE LOS MOVIMIENTOS POPULARES EN LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

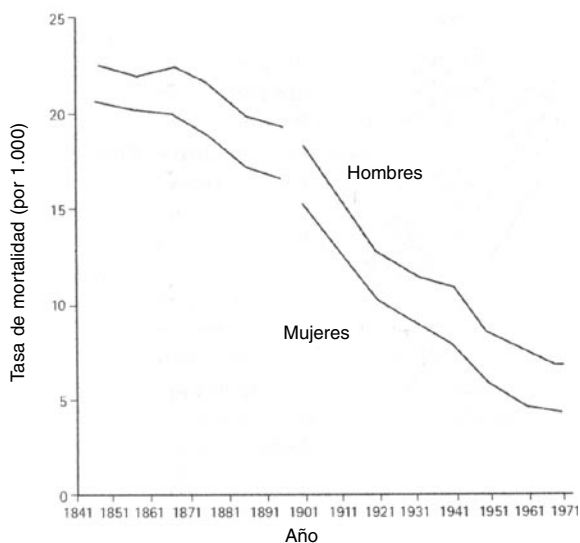
Aunque el movimiento por la justicia ambiental surgió recientemente, las relaciones sociales que fomentan las desigualdades raciales y económicas en los ámbitos de la salud y el medio ambiente, las luchas contra tales desigualdades y el estudio científico de las causas que afectan a la salud pública tienen una larga historia. Las posibilidades y los retos para definir una ciencia de la justicia ambiental que pueda contribuir a mejorar la salud pública son evidentes en esta historia.

El término «transición epidemiológica» fue acuñado en la época en que la cardiopatía coronaria (CHD), considerada una epidemia del siglo XX, alcanzaba su clímax en EE UU, la tasa de cáncer estaba aumentando y las nuevas enfermedades infecciosas, junto con otras que volvían a emerger, aun no eran ampliamente reconocidas como problemas de salud pública en Occidente (Omran 1977). La transición epidemiológica fue propuesta como una descripción del cambio acaecido en Occidente, de un perfil de salud dominado por enfermedades infecciosas a uno caracterizado por enfermedades no infecciosas.

Los estudios de mortalidad sirvieron de base para documentar la transición epidemiológica y evaluar sus causas

potenciales. Las tasas de mortalidad son una manera rudimentaria de evaluar el estado de la salud pública, sin embargo, en aquellos lugares donde hay requisitos legales sobre el registro de los difuntos, certificaciones sobre las causas de la muerte y censos de población, las tasas de mortalidad son una vía rápida y empírica para evaluar como varían las condiciones de la salud pública en un determinado lugar, a lo largo del tiempo. También proporcionan una evidencia clara de que los cambios ambientales influyen poderosamente sobre la salud de la población en un lapso en el que los cambios genéticos son ínfimos. A partir de mediados del siglo XIX, las tasas de mortalidad descendieron de forma notable en Occidente, a medida que remitían las pandemias infecciosas y disminuía la mortalidad ocasionada por enfermedades infecciosas. En el Gráfico 1 pueden apreciarse las tendencias de mortalidad según la edad en Inglaterra y Gales (McKeown 1979).

Gráfico 1
Tasa de mortalidad en función de la edad:
Inglaterra y Gales¹

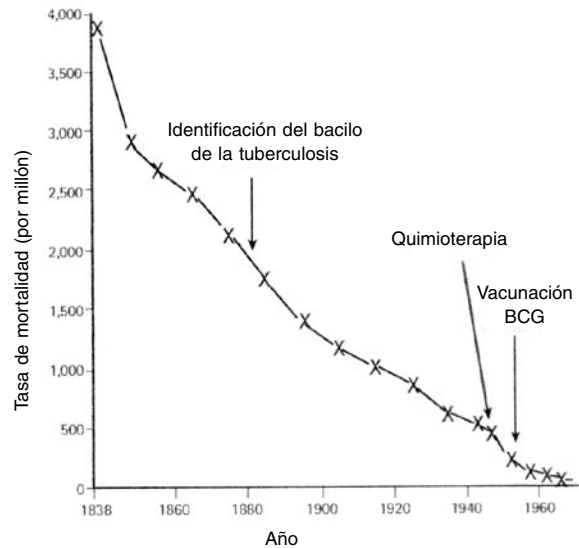


¹ Extraído de McKeown (1979) con el permiso de Princeton University Press.

El descenso de la mortalidad coincidió con la revolución en microbiología que provocaron los descubrimientos de Koch, Pasteur y otros en la segunda mitad del siglo XIX y el auge de la medicina científica durante el siglo XX. El prestigio de las ciencias médicas y de la salud pública creció rápidamente a medida que se identificaban los agentes patógenos, se desarrollaban vacunas y antibióticos, y se reconocía la compleja relación ecológica entre las condiciones ambientales, los transmisores de enfermedades y sus huéspedes humanos. Es por ello que se consideró casi una herejía cuando algunos historiadores médicos y demógrafos sugirieron que la medicina poco tenía que ver con el declive de aquellas enfermedades que eran las mejor comprendidas por esa disciplina. Con una cuidadosa reconstrucción de las tendencias de mortalidad utilizando definiciones renovadas de las enfermedades y nuevos métodos de diagnóstico (McKeown y Record 1962), McKeown (1979) estableció que aproximadamente tres cuartos de las mejorías en las tasas de mortalidad en Inglaterra y Gales entre 1848-1854 y 1971 se debió exclusivamente al descenso de la mortalidad por enfermedades infecciosas y que la mayor parte de este declive ocurrió antes de la introducción de medidas efectivas de prevención o curación. Por ejemplo, la tuberculosis respiratoria fue la razón de un descenso del 17,5% de la mortalidad total durante este período, sin embargo, como se aprecia en el Gráfico 2, el 86% del declive ocurrió antes de la introducción de la estreptomycin en 1947 (McKeown 1979). Un patrón similar ha sido documentado en otros países europeos (McKeown et al. 1972) y en los EEUU (McKinlay y McKinlay 1977).

Por lo tanto ¿qué provocó el retroceso de las enfermedades infecciosas si no se debió a los adelantos en la ciencia médica ni a un mayor acceso a la atención sanitaria? McKeown y otros han argumentado que los factores más importantes fueron las mejoras en la alimentación y en las condiciones de salubridad y el descenso de la tasa de natalidad. Estos factores limitaron la expansión de agentes

Gráfico 2
Tasa de mortalidad por tuberculosis respiratoria en función de la edad: Inglaterra y Gales²



propagados a través del agua y de la comida, redujeron las aglomeraciones e incrementaron la resistencia a las enfermedades. Desde esta perspectiva, el declive de las enfermedades infecciosas en Occidente tuvo más que ver con las mejoras generalizadas de las condiciones ambientales que afectan a la mayoría de la población, previniendo el contagio de enfermedades y disminuyendo la susceptibilidad, que con los servicios médicos específicos brindados a cada persona después de haber contraído una enfermedad. Partiendo de este enfoque clásico de la salud pública, la importancia de los ingenieros sanitarios, los especialistas en alimentación y los higienistas industriales en la mejora de la salud pública merece al menos igual reconocimiento que la tarea desarrollada por los investigadores y los practicantes de la medicina.

En el año 1900 la causa principal de mortalidad en EEUU era la tuberculosis. En 1940 lo eran las enfermedades coronarias (CHD). Guiándonos por las tasas de mortalidad, podemos establecer que la epidemia de CHD llegó a su punto más alto en EEUU en 1968 (Stallones 1980). En 1978,

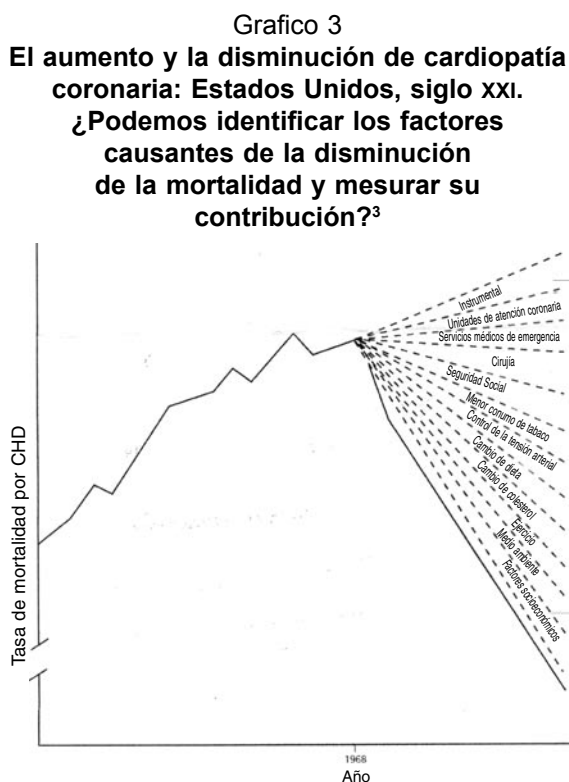
² Extraído de McKeown (1979) con el permiso de Princeton University Press.

epidemiólogos, demógrafos, y médicos confluyeron en una conferencia sobre el declive de las enfermedades coronarias organizada por el National Heart Lung and Blood Institute para analizar las causas de tal declive (Havlik y Feinleib, 1979). En ciertos aspectos, los debates (Levi y Moskowitz, 1982) giraron en torno a los mismos argumentos que anteriormente habían resaltado el papel de la medicina en el declive de las enfermedades infecciosas. Los defensores de la importancia de la atención médica se centraron en los avances de los servicios médicos de urgencia, la reanimación cardiopulmonar, la cirugía de bypass coronario y los nuevos agentes farmacológicos, mientras que los especialistas en salud pública citaron los cambios en la dieta, en los ejercicios físicos y en el hábito de fumar (Gráfico 3).

Se presentaron argumentos similares sobre el descenso de la mortalidad por infartos cardíacos. A partir de los primeros años 60, poco después de la publicación de los primeros ensayos clínicos aleatorios que demostraban que las terapias preventivas contra la hipertensión eran efectivas

para reducir la incidencia de infartos entre los pacientes con hipertensión severa y 40 años después de que comenzase el declive de la mortalidad por infarto en EEUU, empezaron a aparecer en algunas publicaciones médicas argumentos que relacionaban ese descenso con los tratamientos para la hipertensión (Howard 1965; Wing 1984). La creencia en que la medicación contra la hipertensión ha sido la causa del declive de la mortalidad por infarto persistió a pesar de las evidencias en sentido contrario (Bonita y Beaglehole 1989; Caspar et al. 1992).

Los debates sobre las causas del aumento y del declive de las principales enfermedades que afectan a la población confirman la profunda influencia de la cultura científica y la cultura popular sobre la dirección que toman las investigaciones y sobre cómo se define a la salud. El debate ortodoxo sobre las causas del descenso de la mortalidad provocada por enfermedades infecciosas y cardiovasculares enfrenta a quienes proponen un incremento de los fondos destinados a la investigación médica y a mejorar el acceso a los servicios clínicos con aquellos que proponen que tal aumento esté destinado a las ciencias ambientales, la prevención de la contaminación, la seguridad en la calidad de los alimentos, la educación sanitaria y la investigación sobre nuevos factores de riesgo. Nuestros valores científicos, que privilegian la evidencia de los experimentos controlados por encima de la evidencia que aporta la observación de los sistemas ecológicos complejos, favorecen que se dé preferencia a las explicaciones biomédicas sobre los complejos fenómenos de la salud pública. Los argumentos a favor del papel de la medicina se ven reforzados por su prestigio social; el alto coste; la angustia, necesidades y vulnerabilidad de los pacientes enfermos, y un individualismo cultural (Tesh 1988). Por otro lado, las explicaciones relativas a la salud pública han ido ganando una substancial credibilidad científica a partir de meticulosas investigaciones basadas en la observación y la aplicación de intervenciones fundadas en la comprensión de los mecanismos etiológicos. No obstante, tanto los ra-



³ Extraído de Havlik and Feileib (1979).

zonamientos médicos como los relativos a la salud pública coinciden en que las causas más importantes del declive de las tasas de enfermedad son factores sobre los cuales los profesionales tienen control y responsabilidad. Desde ambas perspectivas, el mérito por las mejoras en la salud pública recae principalmente en los científicos y practicantes que se ven a sí mismos como los responsables de recopilar los conocimientos científicos básicos y aplicarlos en el diseño y desarrollo de políticas públicas y en el suministro de fármacos, cirugía, educación sanitaria y otros servicios clínicos. Aunque se han incluido las mejoras socioeconómicas como una categoría justificatoria en los debates sobre el declive de las enfermedades infecciosas (McKeown 1979) y no infecciosas (Armstrong et al. 1998; Havlik y Feinberg 1978), principalmente este descenso ha sido considerado una consecuencia de la adecuada gestión de la pobreza por parte de los profesionales responsables de la economía y de las condiciones de la vivienda, una tradición dentro de la salud pública a partir de 1840 (Hamilton 1996).

Los movimientos populares a favor de mejoras en las condiciones ambientales, laborales y de vida han existido durante todo el período histórico de la reciente transición epidemiológica

Lo que ha quedado fuera de este cuadro de factores determinantes de las mejoras sanitarias es el papel de la mayoría de la gente que tiene menos educación, menos ingresos, condiciones de vida más precarias y peor salud que los científicos, médicos practicantes y demás profesionales. La omisión de este sector de la población en el análisis científico de las causas de la transición epidemiológica y las mejoras en la salud de la población perpetúa la percepción de que esa gente tiene una comprensión limitada y poca capacidad para lograr cambios positivos por su cuenta. Sin embargo, la reducción de la contaminación, las mejoras en la vivienda, unas condiciones de trabajo más seguras, una

dieta más variada y nutritiva, así como mayores oportunidades educativas no son simplemente servicios ofrecidos a una gente que no sabe lo suficiente como para buscarlos por su propia cuenta. Los movimientos populares a favor de mejoras en las condiciones ambientales, laborales y de vida han existido durante todo el período histórico de la reciente transición epidemiológica. La literatura académica registra el apoyo que estos movimientos recibieron de algunos profesionales (Fee y Brown 2005; Tedeschi et al. 2003; Waitzkin 1981), sin embargo, el papel de los trabajadores, los pobres rurales, los colonizados y la gente víctima del racismo y del sexismo -los más afectados por la falta de viviendas y de servicios sanitarios, condiciones de trabajo inseguras, ausencia de oportunidades educativas y salarios miserables- han merecido poca atención (Cooper et al. 1981). Los profesionales no sólo están poco expuestos a las luchas por los derechos laborales y civiles, sino que además se hallan en una posición comprometida cuando trabajan para o con instituciones que se benefician de un sistema en el que las paupérrimas condiciones de vida y los salarios miserables generan privilegios y beneficios, al reducir los costes laborales, de servicios y de prevención de la contaminación. Quienes carecen de las condiciones básicas necesarias para gozar de buena salud, es decir, vivienda sana, aire, agua, nutrición, condiciones de trabajo seguras y acceso a la atención médica, son fundamentalmente los mismos que se organizan para conseguir mejores condiciones sanitarias. A diferencia de los profesionales, para quienes estas condiciones pueden ser meramente una cuestión de interés intelectual y ocupacional, los miembros de la comunidad deben escoger entre sufrir pasivamente o involucrarse en la lucha por el cambio. Este es el fundamento del movimiento por la justicia ambiental.

Aunque el papel de las luchas populares en las mejoras de la salud pública han merecido poca atención por parte de los profesionales del sector, esto puede cambiar, en parte, debido a que la principal justificación de los programas apoyados por el gobierno y por fundaciones para favorecer la cooperación entre los activistas por la justicia ambiental y los investigadores es que estos programas producirán cambios ambientales beneficiosos para la salud pública. El NIEHS

y otros defensores de la colaboración entre investigadores y organizaciones comunitarias apoyan la evaluación del impacto de las políticas sanitarias, pues consideran que la evidencia de su eficacia es crucial para obtener un mayor apoyo en el futuro y para alcanzar una distribución racional de los fondos obtenidos. El impacto de estas políticas está comenzando a ser evaluado (Bullard y Johnson 2000; Minkler 2000).

Durante los siglos XVIII y XIX, los movimientos populares lucharon contra la esclavitud, el trabajo infantil y los riesgos laborales. Lucharon por los derechos civiles, la educación y el sufragio para las mujeres y la gente de color, por un salario digno para los trabajadores y por el acceso a la atención médica y a otros servicios. De manera similar, el movimiento por la justicia ambiental está reuniendo evidencias científicas para luchar contra la contaminación, por el acceso a las comodidades básicas, por una atención sanitaria universal y por condiciones de trabajo saludables (Bullard y Johnson 2000; Shepard et al. 2002). La cooperación entre las comunidades y el ámbito académico podría despertar mayor interés en la importancia de las luchas populares a favor de la salud pública, brindando a los investigadores nuevas perspectivas sobre cómo las organizaciones comunitarias influyen sobre las condiciones de vida y de trabajo y facilitando que los miembros de la comunidad tengan acceso a métodos de investigación que permitan evaluar el papel de sus organizaciones sobre las condiciones ambientales y de salud.

UNA CIENCIA DE LA JUSTICIA AMBIENTAL

El concepto de ciencia de la justicia ambiental podría parecer una contradicción y hasta un oxímoron para muchos científicos. ¿Qué tiene que ver la ciencia, un enfoque objetivo para acceder al conocimiento de la naturaleza, con la justicia, un fundamento moral y legal para alcanzar la imparcialidad dentro de la sociedad? El estudio de las causas de la transición epidemiológica muestra que los científicos utilizan valores y suposiciones que configuran el tipo de conocimientos que generan. El sentido de este ejemplo

no es que la medicina, la salud pública o los movimientos populares son el factor decisivo en el descenso de las enfermedades infecciosas y cardiovasculares durante los siglos XIX y XX; sino que el estudio científico de estos fenómenos se ha centrado en lo que hacen los profesionales de la salud, mientras que virtualmente se ha ignorado todo aquello que la gente más afectada por los riesgos a la salud ha hecho por sí misma. El compromiso de la ciencia con la objetividad, el empirismo, la replicación y otros principios metodológicos, no altera el hecho de que ella es un producto de la sociedad y, por lo tanto, siempre estará afectada por los valores y las perspectivas de esa sociedad, incluyendo los valores relativos a la justicia (Wing 2003). Para explicar porqué una ciencia de la justicia ambiental tanto podría favorecer como dificultar la defensa de la salud pública, conviene considerar algunos aspectos de la ciencia y del movimiento por la justicia ambiental que entran en conflicto.

La ciencia, más allá de cierta diversidad, tiene normas estrictas que se mantienen a través de todo el proceso educativo, de las asociaciones profesionales y de la evaluación de sus pares. Estas normas contribuyen a potenciar la capacidad de la ciencia para producir conocimiento útil, a su enorme prestigio y a su importancia económica. Primero, la ciencia es fundamentalmente ahistórica. En general, aunque los científicos utilizan materiales específicos, su interés no se centra en lugares, momentos o personas determinadas, sino en las propiedades y relaciones de ciertas partes de un sistema complejo. Esto conduce a una preferencia por el estudio de toxinas específicas en lugar de mezclas complejas y de enfermedades específicas más que de la salud o la calidad de vida. Los experimentos y los estudios de observación intentan, en lo posible, mantener constantes todos los factores explicatorios menos uno, o como máximo unos pocos, para que el efecto independiente de un factor sobre el resultado pueda ser aislado. La importancia de los diseños experimentales y de las técnicas analíticas multivariadas en las investigaciones basadas en la observación se deriva de su éxito en eliminar los contextos históricos y las relaciones complejas (Wing 1994).

Segundo, la cultura científica mantiene, en gran medida, un fuerte compromiso con un concepto simplista de

la objetividad, basado en aislar al científico del contexto histórico y de valores sociales que podrían contaminar la investigación. No obstante, tal pretensión es imposible debido a que los valores sociales están incrustados en todos los lenguajes y conceptos utilizados por los científicos para escoger buenos temas de investigación, diseñar los experimentos y reunir e interpretar la información (Wing 2003). El proceso de eliminar los valores sociales de la investigación se convierte entonces en un proceso de eliminar solo aquellos valores que no son normativos en la cultura científica, valores que parecen foráneos, mientras que aquellos que forman parte intrínseca de las ciencias no se reconocen como valores en absoluto. Es normativo considerar el papel de la medicina y su relación con las medidas sanitarias cuando se analiza el declive de las tasas de mortalidad, mientras que se ignora el papel de los movimientos populares como una explicación complementaria de tal descenso. Un enfoque más racional para alcanzar la objetividad implica una evaluación crítica de los valores intrínsecos de la ciencia (Harding 1991).

El proceso de eliminar los valores sociales de la investigación se convierte entonces en un proceso de eliminar solo aquellos valores que no son normativos en la cultura científica

La ciencia ha sido desarrollada y está dominada por hombres blancos bien instruidos (Harding 1991). Los métodos y conocimientos elaborados por los científicos han sido de extrema utilidad para afrontar los problemas de los gobiernos y de la industria en áreas como la agricultura, la energía, la comunicación, la medicina y el sector militar. Las mujeres, la gente de color y las personas carentes de medios para obtener una formación científica han tenido relativamente pocas oportunidades de convertirse en científicos. El enfoque ecológico de los científicos en relación a lo histórico y a lo local ha estado condicionado por su pertenencia a comunidades profesionales de ámbito nacional y mundial. Con frecuencia, los científicos son geográficamente móviles,

razón por la cual no muestran un apego duradero por las comunidades locales y multigeneracionales y tienen poco o ningún contacto o compromiso, personal y cotidiano, con las comunidades locales cuyos miembros se caracterizan por su diversidad racial y económica. Más allá de sus muy respetados rasgos positivos, la ciencia está lastrada por su ahistoricismo, su objetividad simplista y por la ausencia de mujeres y gente de color entre sus miembros.

El movimiento por la justicia ambiental, a pesar de su diversidad, tiene algunas características comunes que reflejan su origen en aquellas culturas y comunidades tradicionales que han experimentado riesgos ambientales. Primero, los intereses del movimiento por la justicia ambiental son explícitamente históricos. Se centra en los problemas, las necesidades y las ambiciones de personas determinadas en un lugar y en un momento específicos, en lugar de hacerlo sobre partes abstractas de un sistema. Es ecológico en su perspectiva y valora enormemente las narraciones y conocimientos detallados relacionados con los orígenes de la contaminación ambiental y sobre quiénes se benefician con ella, poniendo énfasis en la salud, la calidad de vida, la autodeterminación y la integridad cultural. Suele preferir como evidencia a esas narrativas en lugar de los métodos de asociación entre partes aisladas de un sistema que es analizado mediante diseños experimentales. La confianza, la lealtad, la justicia social, el respeto por la gente y la sostenibilidad ambiental son más valorados que un concepto idealizado y distante de objetividad. El movimiento por la justicia ambiental ha sido liderado principalmente por gente de color, mujeres y personas que viven en comunidades afectadas adversamente por problemas ambientales causados por la industria y por los gobiernos, precisamente las instituciones más próximas a la ciencia. Estas características entran en conflicto con varios aspectos fundamentales de la cultura de la ciencia.

La comunidad científica se centra en el asesoramiento sobre cuestiones específicas y en producir conocimientos que dan por sentado que los problemas tienen solución técnica. Las evaluaciones sobre la concentración de productos químicos en el medioambiente, sus efectos sobre las personas expuestas y sus consecuencias biológicas, proporcionan una

información que puede ser de utilidad para establecer pautas medioambientales y para evaluar si tales pautas se cumplen. No obstante, ese conocimiento puede ser de poco valor para las comunidades expuestas si el producto químico es parte de una mezcla compleja que no ha sido considerada, si solo se tiene en cuenta una de las diversas vías de contaminación, si los impactos sobre la calidad de vida no se reconocen como cuestiones importantes, si se ignoran los efectos sobre la vida silvestre o si los contaminantes se concentran de manera desproporcionada en comunidades que carecen de poder político. Las soluciones técnicas están bien pero para las comunidades que se enfrentan a la injusticia ambiental su valor dependerá en gran medida del nivel de justicia social que hayan alcanzado.

LAS POSIBILIDADES DE UNA CIENCIA DE LA JUSTICIA AMBIENTAL

A pesar de las diferencias de valores, la ciencia y el movimiento por la justicia ambiental comparten objetivos importantes que servirían de base a una ciencia de la justicia ambiental. La identificación de agentes peligrosos y el conocimiento de los riesgos para las personas que a ellos se exponen pueden ser de gran valor para la autoprotección, la prevención de la contaminación y la manera de remediarla, temas estos que son de gran interés para las comunidades que se enfrentan a la injusticia ambiental. Los estudios sobre la localización de fuentes de contaminación, sobre entornos inseguros, así como las características raciales y económicas de las comunidades bajo riesgo medioambiental proporcionan una base empírica para identificar modelos basados en la injusticia ambiental. Estos estudios podrían convertirse en una herramienta útil para las comunidades con pocos recursos y de gente de color, facilitando la organización local y la educación del público en general, capacitándolas para reclamar ante las agencias gubernamentales y para tomar medidas legales que las protejan del riesgo de exposición a agentes contaminantes (Bullard y Johnson 2000). La prevención de la injusticia ambiental es también clave para la sostenibilidad ecológica, puesto que las comunidades

podrían eludir las consecuencias negativas, para la salud y el medio ambiente, de la producción industrial, el desarrollo energético, el tratamiento de los residuos, así como la transferencia de los riesgos e inconvenientes ambientales a otras comunidades, factor este que dificulta un análisis sobre los beneficios y costes de la producción y del consumo. Las comunidades que pueden mandar sus desechos a otros sitios, donde la gente carece de poder político, tienen pocos incentivos para reducir la generación de residuos.

Sin duda, puede resultar difícil mantenerse fiel a los objetivos compartidos entre la ciencia y las comunidades que defienden la justicia ambiental. Las instituciones que dan trabajo a los científicos suelen tener fuertes vínculos con las que obtienen ganancias a corto plazo mediante prácticas injustas con el medioambiente; por ejemplo, el gobierno federal estadounidense, que escogió comunidades rurales de bajos ingresos, incluso territorios de pueblos indígenas, para el desarrollo y el ensayo de armas nucleares. Además, hay una creciente preocupación por el hecho de que las políticas públicas y las decisiones legales de las últimas décadas han incentivado que las universidades y otros centros de investigación comercialicen sus investigaciones en detrimento de una ciencia a favor del interés público (Center for Science in the Public Interest 2003; Krimsky 2003). Las universidades han patentado productos comerciales y administran fondos de las empresas para instalaciones, investigación, enseñanza y estudiantes graduados; cada vez más, los académicos dependen del apoyo financiero exterior para asegurar sus propios sueldos y financiar sus investigaciones. El Instituto de Medicina hace notar que la competencia por fondos externos puede tener un impacto negativo sobre la imparcialidad de las investigaciones (Committee on Assessing Integrity in Research Environments 2003). Esa imparcialidad incluye tener en cuenta la responsabilidad social de la ciencia. En semejante clima, los científicos se ven desalentados a realizar investigaciones que requieran un trabajo intensivo con organizaciones comunitarias de base para desarrollar la confianza y una comprensión de los problemas locales; investigaciones que, por sus características, tienen pocas probabilidades de obtener financiación externa y que, además, pretenden documentar las injusticias ambientales

o los problemas de salud y seguridad ambiental provocados por las mismas industrias que financian a las universidades, hacen un trabajo de lobby sobre las agencias gubernamentales y contribuyen con fondos a las campañas políticas de funcionarios que pueden influir en el ámbito universitario (Krimsky 2003; Wing 2002).

Las organizaciones de base también pueden enfrentarse con dificultades, por permanecer fieles a sus principios y objetivos, cuando trabajan con los investigadores para establecer una ciencia de la justicia ambiental. Las organizaciones de base comunitaria tienen dificultades para conservar el apoyo financiero, especialmente cuando se las compara con las universidades y otros centros de investigación, particularmente los financiados por grupos industriales. A menudo, carecen de un equipo técnico con experiencia científica, legal y fiscal, cuentan con menos amigos y partidarios políticamente poderosos y sus miembros tienen orígenes raciales y de clase muy diferentes a los de quienes habitualmente integran los centros de investigación. Las organizaciones de base por la justicia ambiental que se dedican a la investigación científica se tienen que relacionar con instituciones que tienen un poder económico y político mucho mayor. Los acuerdos entre comunidades y universidades para financiar organizaciones de base pueden dar lugar a presiones para que, en vez de priorizar la acción directa y atender a las necesidades básicas de la comunidad, incluyendo su empoderamiento político, se potencien aquellas actividades que más favorezcan a los investigadores y a las organizaciones que los financian. Los líderes comunitarios con ingresos y estilos de vida modestos son invitados a viajar a encuentros lejanos, alojarse en lujosos hoteles y mantener relaciones de trabajo con profesionales orgullosos de su posición privilegiada y que rechazan cualquier militancia contra la injusticia. Por más que incrementen sus conocimientos y contactos, pasan tiempo fuera de las comunidades que necesitan de su liderazgo. Esta situación puede crear divisiones dentro de las comunidades, debido a que los líderes obtienen privilegios no accesibles para los demás y se relacionan con instituciones que históricamente la comunidad ha considerado sospechosas y poco fiables. Aun las organizaciones de base y los investigadores intensamente comprometidos con una

ciencia de la justicia ambiental sufren presiones para aceptar relaciones colonialistas, según las cuales los científicos publican sus trabajos y reciben becas y los líderes locales facilitan el acceso a las comunidades a cambio de prestigio, privilegios y fondos. Esta situación da origen a una ciencia de la justicia ambiental que perpetúa a las mismas fuerzas que generan la injusticia.

Lograr evitar las relaciones colonialistas entre las comunidades de base y las instituciones de investigación privilegiadas requiere que los miembros de ambos grupos hagan un análisis cuidadoso de las relaciones, las motivaciones y los principios de justicia, a la vez que realizan investigaciones rigurosas, promueven la educación de los científicos y de los miembros de la comunidad, e intentan conseguir un medioambiente más saludable. Se puede promover un énfasis en los objetivos a largo plazo del movimiento por la justicia ambiental, que en muchos aspectos son profundamente democráticos y utópicos, reforzando sus vínculos con movimientos más amplios, como los que defienden la democracia popular, la paz y la justicia social. Tales conexiones se ven amenazadas por los intentos de mejorar el estatus y la financiación del movimiento por la justicia ambiental, distanciándolo de ese movimiento más amplio, para así evitar competir por las fuentes de financiación.

CONCLUSIONES

Una ciencia de la justicia ambiental es una ciencia para la gente, un tipo de investigación aplicada que se centra en los asuntos que preocupan a las comunidades afectadas por injusticias ambientales, niveles insuficientes de salud pública y falta de poder político. Por ser una investigación que se lleva a cabo conjuntamente con las agencias reguladoras gubernamentales y las empresas con afán de lucro, los cambios políticos resultantes de una ciencia de la justicia ambiental no deberían ser establecidos por los científicos, sino por las organizaciones a las que sirven, poniendo especial atención en la comunicación y en la educación relacionadas con la ciencia. Así como los utilizan los estudios de respuesta a la dosis para establecer niveles de exposición y las empresas

farmacéuticas utilizan ensayos clínicos antes de comercializar nuevos agentes, las organizaciones del movimiento por la justicia ambiental usan estudios de contaminación ambiental, de exposición humana y sobre enfermedades para educar a las poblaciones afectadas y proponer mejoras en la salud pública. El potencial que tenga esta relación para influir sobre la salud pública se confirma analizando la historia de la transición epidemiológica en Europa y los Estados Unidos, donde la evidencia confirma que el descenso de la mortalidad por enfermedades importantes estuvo relacionado con las mejoras en la dieta, los servicios sanitarios, la vivienda y la seguridad laboral. El movimiento por la justicia ambiental está comprometido con las mismas cuestiones, especialmente porque afectan a los sectores de la población con mayores índices de enfermedad y que más se beneficiarían con una reducción de los riesgos de exposición y un incremento del acceso a los servicios públicos y a la atención médica.

Aunque la colaboración a favor de una ciencia de la justicia ambiental despierta grandes expectativas, existen profundos obstáculos para el desarrollo de cualquier ciencia de interés público en una época caracterizada por la expansión de la ciencia de interés privado (Krimsky 2003). Es importante la promoción de una ciencia de la justicia ambiental por parte de los administradores más visionarios que trabajan en las agencias gubernamentales, las universidades y las fundaciones. Sin embargo, estas instituciones pueden fomentar, sin pretenderlo, relaciones colonialistas con la población que padece injusticia ambiental. Por lo tanto, el desarrollo de una ciencia democrática de la justicia ambiental depende en última instancia de la fortaleza de las comunidades que trabajan por la justicia social y la transformación de las instituciones que generan injusticia ambiental. Los especialistas en salud ambiental pueden participar en el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias proporcionándoles ayuda técnica, educación y apoyo financiero, pero también estando dispuestos a aprender de ellas sobre los vínculos entre ciencia, justicia ambiental y salud pública.

REFERENCIAS

- ARMSTRONG D, BARNETT E, CASPER M, WING S. 1998. Community occupational structure, medical and economic resources, and coronary mortality among U.S. blacks and whites, 1980–1988. *Annals of Epidemiology* 8:184–191.
- BONITA R, BEAGLEHOLE R. 1989. Increased treatment of hypertension does not explain the decline in stroke mortality in the United States, 1970–1980. *Hypertension* 13: I-69–I-73.
- BULLARD RD, ed. 1993. *Confronting Environmental Racism: Voices from the Grassroots*. Boston: South End Press.
- BULLARD RD, JOHNSON GS. 2000. Environmental justice: grassroots activism and its impact on public policy decision making. *Journal of Social Issues* 56:555–578.
- CASPER M, WING S, STROGATZ D, DAVIS CE, TYROLER HA. 1992. Antihypertensive treatment and US trends in stroke mortality, 1962 to 1980. *American Journal of Public Health* 82:1600–1606.
- Center for Science in the Public Interest. 2003. *Lifting the Veil of Secrecy: Corporate Support for Health and Environmental Professional Associations, Charities, and Industry Front Groups*. Washington, DC: Center for Science in the Public Interest.
- Committee on Assessing Integrity in Research Environments. 2003. *Integrity in Scientific Research: Creating and Environment that Promotes Responsible Conduct*. Washington, DC: National Academies Press.
- COOPER R, STEINHAEUER M, SCHATZKIN A, MILLER W. 1981. Improved mortality among U.S. blacks, 1968–1978: the role of antiracist struggle. *International Journal of Health Services* 11:511–522.
- FEE E, BROWN TM. 2005. FLORENCE KELLEY: a factory inspector campaigns against sweatshop labor. *American Journal of Public Health* 95:50–50.
- HAMLIN C. 1995. Could you starve to death in England in 1839? The Chadwick-Farr controversy and the loss of the «social» in public health. *American Journal of Public Health* 85:856–866.
- HARDING S. 1991. *Whose Science? Whose Knowledge?* Ithaca, NY: Cornell University Press.

- HAVLIK R, FEINLEIB M, eds. 1979. Proceedings of the Conference on the Decline of Coronary Heart Disease Mortality. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- HOWARD J. 1965. Race differences in hypertension mortality trends: differential drug exposure as a theory. *Milbank Mem Fund Q* 43:202–218.
- KRIMSKY S. 2003. *Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research?* New York: Rowman & Littlefield.
- LEVY RI, MOSKOWITZ J. 1982. Cardiovascular research: decades of progress, a decade of promise. *Science* 217:121–129.
- MCKEOWN T. 1979. *The Role of Medicine: Dream, Mirage or Nemesis?* Princeton, NJ: Princeton University Press.
- MCKEOWN T, BROWN RG, RECORD RG. 1972. An interpretation of the modern rise of population in Europe. *Population Studies (Cambridge)* 26:345–382.
- MCKEOWN T, RECORD RG. 1962. Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century. *Population Studies (Cambridge)* 16:94–122.
- MCKINLAY J, MCKINLAY S. 1977. The questionable contribution of medical measures to the decline of mortality in the U.S. in the twentieth century. *Milbank Mem Fund Q* 53:405–428.
- MINKLER M. 2000. Using participatory action research to build healthy communities. *Public Health Reports* 115:191–197.
- OMRAN AR. 1977. Epidemiologic transition in the U.S.: the health factor in population change. *Population Bulletin* 32:3–41.
- SHEPARD PM, NORTHRIDGE ME, PRAKASH S, STOVER G. 2002. Advancing environmental justice through community-based participatory research. *Environ Health Perspectives* 110:139–140.
- STALLONES RA. 1980. The rise and fall of ischemic heart disease. *Science American* 243:53–59.
- TEDESCHI SK, BROWN TM, FEE E. 2003. Salvador Allende: physician, socialist, populist, and president. *Am J Public Health* 93:2014–2015.
- TESH SN. 1988. *Hidden Arguments: Political Ideology and Disease Prevention Policy.* New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- U.S. EPA. 2004. *The Science of Environmental Justice Conference, 24–26 May 2004, Boston, MA.* Washington DC: U.S. Environmental Protection Agency. Available: <http://www.namsinc.org/ejworkshop> [accessed 7 February 2005].
- WAITZKIN H. 1981. The social origins of illness: a neglected history. *Int J Health Serv* 11:77–103.
- WING S. 1984. The role of medicine in the decline of hypertension-related mortality. *International Journal of Health Services* 14:649–666.
- WING S. 1994. Limits of epidemiology. *Med Global Surv* 1:74–86.
- WING S. 1998. Whose epidemiology, whose health? *International Journal of Health Services* 28:241–252.
- WING S. 2002. Social responsibility and research ethics in community driven studies of industrialized hog production. *Environmental Health Perspectives* 110:437–444.
- WING S. 2003. Objectivity and ethics in environmental health science. *Environmental Health Perspectives* 11:1809–1818.

Pueblos



Pueblos



Pueblos



Pueblos



Pueblos



Pueblos



Revista de información y debate
www.revistapueblos.org

Pueblos

Revista de Información y Debate • Julio de 2006 Nº 22
www.revistapueblos.org



Un poder global > El papel de las multinacionales en la economía globalizada - Amistades peligrosas: empresas transnacionales, poder político y poder mediático - Las telerafas de la globalización

Mercados y áreas de interés > El mundo según Wal-Mart: el Godzilla de la globalización capitalista - ¿Caramos esta noche, Comisario?: lobby en Bruselas - Petróleo y corrupción en el Chad: ¿quién es responsable? - China quiere otro destino: multinacionales de ida y vuelta - Hungría: un paraíso para los inversores extranjeros

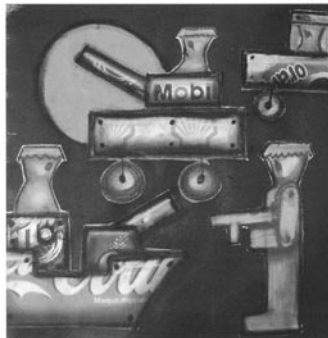
Multinacionales españolas en América Latina > Del desembarco a la reordenación - Repsol y el motor del capitalismo global - Hoy con luz, ¿mañana sin vida? Empresas eléctricas y Deuda Ecológica - Una mirada al sector del agua - El imparable poder de la banca - Turismo, la globalización invisible

Temas
MULTINACIONALES

GOLD 100-6

Pueblos

Revista de Información y Debate • Julio de 2006 Nº 33
www.revistapueblos.org



La tutela internacional > Los Estados Unidos en África - China: entre la cooperación y el neocolonialismo - Unión Europea: ¿Comercio o desarrollo? - España, incoherencia de políticas

Desvelando el conflicto > Sudán: un futuro incierto - La guerra silenciada del Congo - ¿Alguien es serio tratando de acabar con la crisis política en Chad?

Más allá de la paz > Angola: ¿en transición hacia dónde? - Ruanda: reconstrucción de fachada - Postconflicto en Liberia y Sierra Leona: los riesgos no han desaparecido

Entrevista > Junto Boleslawa Boleski, intelectual ecoteologómano: "Incluso estando callado puedes causar grandes problemas"

Huella propia > Economía informal - Resistencias - Literatura - Cine

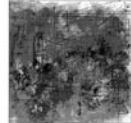
Especial
África subsahariana

Pueblos



255646 070102

Pueblos



Pueblos



Pueblos



Pueblos



Pueblos



Medicina social («salud colectiva») y medio ambiente*

Entrevista a Jaime Breilh**

Palabras clave: salud colectiva, medicina social, epidemiología popular, epidemiología crítica, petróleo, agroindustria, salud infantil

Sus trabajos se enmarcan en lo que se ha llamado «medicina social» ¿podría explicarnos brevemente en qué consiste la «medicina social» y cuáles son sus raíces en América Latina? ¿Cómo se relaciona con la «epidemiología popular»?

«Medicina» social es un movimiento formado por sujetos sociales y académicos, surgidos como reacción a la miopía y distorsiones del modelo biomédico comercial, y de la salud pública funcionalista, convertida esta última en dócil instrumento del poder. Esos dos brazos de la salud en el capitalismo, invisibilizaron la profunda inequidad e ineficacia de nuestras sociedades frente a los graves problemas de la salud de las colectividades explotadas y subalternas. En correspondencia, la preocupación central de dicho movimiento es el desarrollo de perspectivas contrahegemónicas en la investigación y la



gestión de salud. En ese marco, el proceso histórico de crítica, deconstrucción y construcción vivido por los núcleos latinoamericanos que levantaron y han mantenido el movimiento, ha tomado distancia respecto a la salud pública convencional, para superar los paradigmas conceptuales y prácticos de las viejas escuelas, las cuales, al margen de una cierta sofisticación instrumental, se han anclado en formas positivistas, inscritas generalmente en el funcionalismo.

Ahora bien, cabe reconocer que la denominación «medicina» social no es adecuada, puesto que, de manera alguna los objetos y sujetos de transformación se reducen a los de la medicina. Tampoco corresponde a los de una salud «pública», puesto que el desafío del desarrollo de la salud no se reduce igualmente a las tareas de los sectores gubernamentales, por importantes que éstos sean. De ahí surgió el nombre de *salud colectiva* que abarca dialécticamente un movimiento en dos líneas interrelacionadas, que mantienen sin embargo, una autonomía relativa: la lucha ciudadana por la defensa y promoción de vida y la salud, en los espacios diversos —laborales, del consumidor, de las

* Entrevista realizada por Miquel Ortega Cerdà, coordinador de la revista Ecología Política.

** Jaime Breilh, Md. MSc. PhD; Director Área de Salud, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; Director Científico del CEAS; jbreilh@uasb.edu.ec

organizaciones colectivas, de los espacios de la cultura, y de los escenarios de lucha ecológica; y complementariamente, el movimiento académico, crítico e interdisciplinario, coordinado por los especialistas de la salud, que desde diferentes campos y experticias profesionales trabaja, en el marco de un pensamiento crítico, por el desarrollo de los paradigmas, instrumentos, técnicas indispensables para el avance del movimiento en su conjunto, tanto en los espacios de investigación, de monitoreo estratégico, como en los de gestión, donde se formula el diseño de propuestas de afrontamiento e incidencia.

Fue a fines de los setenta, que surgieron en el seno de este movimiento y especialmente en Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y México, un conjunto de propuestas que fueron consolidando la llamada *epidemiología crítica*, la cual ostenta ahora un robusto conjunto de elementos conceptuales y operacionales orientados a la superación del pensamiento lineal y reduccionista y del funcionalismo. Este paradigma emancipador e intercultural de la epidemiología, tejido en las jornadas de investigadores vinculados a la lucha por la vida y contra las agresiones de las sociedades regidas por la acumulación de capital, ha compartido a lo largo de su desarrollo muchos de los retos, aprendizajes y logros de la *epidemiología popular*, la cual se da, por ejemplo, en el seno de gremios obreros —el llamado modelo obrero—; en la epidemiología ciudadana para la defensa en los barrios; la epidemiología indígena ligada al buen vivir y a la agroecología; la epidemiología popular de los espacios de reivindicación afroamericanos; la epidemiología de género de los movimientos de mujeres. Si bien la epidemiología crítica y la epidemiología popular comparten un mismo objeto de transformación, similares objetivos estratégicos y confrontaciones, se han impulsado desde escenarios distintos. Es de esperarse que en los años venideros se tiendan lazos más estrechos entre estas dos vertientes interdependientes de construcción.

¿Existen otras propuestas similares en otras zonas del mundo: Asia, África, Europa o EEUU? ¿Podría señalarlos algunos estudios o grupos de trabajo de interés?

Propuestas afines a la epidemiología crítica han aparecido en departamentos progresistas de universidades

norteamericanas o europeas, y con seguridad existen en núcleos de Asia o África. Aquí el problema central es que al igual que en el caso de la producción latinoamericana, seguramente los proyectos, artículos y otras publicaciones de dichos centros no logran hacerse suficientemente visibles en los medios de divulgación científica y en las revistas del «mainstream», cuyos cuerpos editoriales y revisores obstaculizan las publicaciones que no se ajustan a los cánones positivistas del rigor científico. La dominancia del inglés y la hegemonía de los paradigmas acríticos, tanto en las esferas del análisis cuantitativo, como cualitativo, han determinado que libros y artículos latinoamericanos que han ofrecido planteamientos pioneros fundamentales sean olímpicamente ignorados por el «mainstream» del Norte, consolidándose un círculo vicioso de relegación e imposibilidad de difusión y posicionamiento.

Han determinado que libros y artículos latinoamericanos que han ofrecido planteamientos pioneros fundamentales sean olímpicamente ignorados por el «mainstream» del Norte

En el caso de la epidemiología crítica se pueden citar casos ilustrativos de un doble movimiento de invisibilización, por un lado, y luego de una especie de «apropiación» tardía de ideas, como fueron los casos de la crítica a la red multicausal de MacMahon que en América Latina trabajamos desde fines de los setenta, mientras en Norteamérica apareció con bombos y platillos a mediados de los noventa; o el caso de teoría sobre la determinación social de la salud, que los latinoamericanos igualmente trabajamos desde los años setenta y que reapareció con enorme resonancia mundial como realización europea en 2005, aunque recortada en su profunda politicidad original.

Con toda seguridad el flujo Sur-Sur de bibliografía, o Sur-Norte —con valiosos centros contrahegemónicos que existen en el Norte— no tiene la magnitud deseada debido a esta profunda inequidad y distorsión del sistema de publicaciones.

En nuestra región cada uno de nuestros centros conoce y en muchos casos mantiene importantes niveles de colaboración científica con núcleos progresistas de universidades de Canadá -Columbia Británica, Montreal, Québec y Ottawa-; con varios de Estados Unidos como California -Berkeley, Davis-, Chapel Hill, Columbia, Emory, Johns Hopkins, Lowell (Mass.), Michigan, Texas y varias más; con universidades europeas de España —Complutense de Madrid; Barcelona; Bilbao—; de Francia (París, Bordeaux); Alemania —Berlín—, Holanda —Wageningen—; Italia —Roma—; Portugal —Porto—; Suecia —Umea—; y varias más. Un caso demostrativo de las potencialidades de la alianza Norte-Sur que pudimos atestiguar hace unos pocos años fue la respuesta de medio centenar de reconocidas universidades y centros de investigación del Norte, que suscribieron en 2007 un respaldo internacional publicado en una prestigiosa revista especializada de Estados Unidos, a los estudios epidemiológicos que denunciaban la sobremortalidad por cáncer en las zonas afectadas por la petrolera Chevron-Texaco y que habían sido cuestionados por epidemiólogos bajo contrato de dicha empresa transnacional (Breilh, 2005).

Desafortunadamente, por los motivos antes dichos, conocemos menos por estas latitudes acerca de los núcleos de salud colectiva y epidemiología de Asia y África, aunque con toda seguridad existen en dichos países experiencias valiosas que desconocemos, del mismo modo que deben desconocer las nuestras.

En ocasiones cuando las propuestas metodológicas más novedosas —como lo es por ejemplo el caso de la epidemiología popular— han sido propuestas en los países del Sur han encontrado con muchas dificultades para su implantación en el Norte. ¿Se ha dado también este proceso en el caso de la epidemiología popular? ¿En qué situación se encuentra en la actualidad la epidemiología popular frente a otros modelos epidemiológicos más tradicionales?

Si retomamos las reflexiones ya hechas sobre los términos «epidemiología crítica» y «epidemiología popular», al contestar la pregunta debemos distinguir entre esas dos expresiones estrechamente relacionadas.

Cabe decir, en primer lugar, que en la segunda mitad del siglo anterior, no sólo en el Sur sino en el Norte, los paradigmas progresistas conformados en distintas décadas, padecieron limitaciones importantes frente a la hegemonía de la epidemiología positivista. Los procesos determinantes del impulso científico como son los recursos institucionales y financieros, el contexto epistémico y la mayor o menor viabilidad de un ejercicio práctico socialmente reconocido, constituyeron restricciones que impidieron que las potencialidades conceptuales, metodológicas e instrumentales de las epidemiologías contrahegemónicas avancen y lleguen al «mainstream» académico. El rechazo sistemático e invisibilización de la epidemiología crítica latinoamericana, por ejemplo, constituyó un *modus operandi* por parte de las revistas y publicaciones del Norte —fenómeno ampliamente documentado en los escritos de Howard Waitzkin.

En años más recientes, tal vez impulsada por la crisis de hegemonía que acompaña el derrumbe financiero del capitalismo neoliberal, el destape de sus profundos fracasos sociales, y la pérdida de peso para la arrogancia del Norte, junto con la maduración técnica e institucionalización de las propuestas latinoamericanas, ha promovido algunas iniciativas de recuperación de contactos y espacios de auténtico diálogo Norte-Sur. Aunque muchas veces sin siquiera reconocer las contribuciones del Sur, el *establishment* científico del Norte comienza a abrirse a los aportes del Sur, como ha sido el caso ante citado de la determinación social de la salud, cuando investigadores del Norte recuperaron tardíamente elementos de la epidemiología crítica latinoamericana ya expuestos desde fines de los setenta. En igual forma, tanto la epidemiología funcional como incluso la crítica, movidas por el avance de la lucha de los pueblos ancestrales por la interculturalidad, han comenzado a plantearse las potencialidades de una construcción intercultural de los objetos y procesos de la epidemiología.

La salud colectiva define los problemas y desarrolla sus investigaciones a través de unidades de análisis sociales e individuales, pero con un encuadre teórico-metodológico colectivo. En los últimos años hemos visto un resurgir en algunos países como Bolivia o Ecuador, por ejemplo, la reclamación de «los derechos

colectivos» y se han tomado algunas medidas para asegurarlos, en especial en el ámbito de los colectivos indígenas, ¿cree usted que esto va a influenciar de alguna manera en la popularización de la «medicina social»?

En el caso de los dos países citados la forja de un proceso colectivo de replanteamiento constitucional y jurídico, posibilitada por una amplia y organizada movilización social, ha impulsado una vasta participación social sobre los derechos en general y sobre el derecho a la salud particularmente. La implementación de un proceso constituyente intercultural e interdisciplinario hizo posible el encuentro de distintas miradas y principios de acción, una especie de negociación de aportes entre sectores académicos democráticos y las organizaciones sociales y étnoculturales; con eso se han logrado productos vitales para la reconstitución del derecho a la salud y la inserción de tales derechos en un pensamiento integral sobre la determinación social de la salud.

Al llevar a efecto el proceso constituyente en Ecuador, por ejemplo, el movimiento por introducir en la nueva constitución de forma explícita la interdependencia del derecho integral a la salud respecto a la vigencia de otros derechos fundamentales como la soberanía alimentaria y del agua, la justicia laboral, los derechos de asociación y los de disfrute de ambientes saludables, así como el reconocimiento formal, por primera vez en la humanidad, de los derechos de la naturaleza, fue el producto combinado de principios emancipadores inscritos, tanto en el pensamiento académico crítico, como en el saber ancestral emancipador.

La salud colectiva se ha visto influenciada por el pensamiento marxista por ejemplo a través de la orientación de algunos trabajos estructurando la información en función de las clases sociales, definidas por las relaciones de producción económica. ¿Cree que este enfoque sigue siendo válido o debería ser revisado? ¿Cómo se complementa o compatibiliza con otros enfoques, por ejemplo algunos de los trabajos realizados desde la justicia ambiental donde el enfoque se centra en el análisis según criterios raciales o ubicaciones geográficas, que no siempre son coincidentes con las divisiones de producción económica?

Se ha dicho acertadamente que una parte importante del pensamiento crítico del siglo anterior se debe en gran

medida a las revolucionarias contribuciones filosóficas, cognitivas y praxiológicas del marxismo. A pesar de las limitaciones históricas del pensamiento de los siglos 18 y 19, y de algunos argumentos errados o incompletos de las grandes tesis de los clásicos del marxismo, se puede decir que dichas contribuciones originales, junto a la rica producción intelectual marxista de la segunda parte del siglo veinte y del presente, ofrecen un robusto conjunto de elementos teórico metodológicos y prescripciones para la acción que están nutriendo las más importantes propuestas contemporáneas en las ciencias sociales como la epidemiología.

El marxismo ofrece argumentos contundentes no sólo respecto a la composición de clases sociales de nuestras sociedades, sino sobre la determinación estructural de los procesos

No se trata solamente de las contribuciones sobre la estratificación clasista de la sociedad. Como lo hemos dicho antes, por ejemplo, un aporte central del marxismo, una vez despojada de todo iluminismo y de visiones que pretendieron convertirlo en una especie de matriz única del discurso social, constituye sin duda una herramienta clave para orientar la articulación de los diversos discursos críticos respecto al sistema capitalista; una herramienta que puede ayudar a construir lo que hemos llamado la «metacrítica» del capitalismo (Breilh, 2003) dado su poder crítico de la sociedad capitalista, y precisamente dada su concepción dialéctica de reconocer el movimiento interdependiente de lo general y lo particular, de la totalidad y la diversidad. El marxismo ofrece argumentos contundentes no sólo respecto a la composición de clases sociales de nuestras sociedades, sino sobre la determinación estructural de los procesos, la dialéctica entre la naturaleza y sociedad, la comprensión de la complejidad multidimensional y jerarquía de la realidad, el vínculo entre lo social y lo biológico, etc. Es decir, todo el conjunto de movimientos que forman parte del gran movimiento, histórico-naturalmente determinado de la vida y la salud.

Desde algunas tendencias del ecologismo se proclama en ocasiones que existe una deuda ecológica desde los países del Norte. Se dice que estos países son acreedores por que se producen un conjunto de impactos ecológicos y sociales en el Sur que no son reconocidos, pero son generados o impulsados por el modelo económico impuesto desde los países del Norte. Haciendo el paralelismo, ¿Podríamos decir que en la actualidad existe una «deuda de salud» hacia los países del Sur? ¿Cuáles serían en este caso los principales generadores de esta deuda?

El colosal desarrollo de las fuerzas productivas y lo que hemos descrito como aceleración global de la acumulación (Breilh, 2009) sustentada en la recomposición y nueva tecnología productiva; el despojo —muchas veces fraudulento— de los recursos vitales del Sur; y un fundamentalismo de mercado, han desencadenado no solamente una demolición de los derechos convertidos en mercancías, sino una reproducción de modos y condiciones malsanos de vivir, desencadenando la ampliación del abismo social entre clases, regiones, pueblos y culturas e instituyendo formas destructivas de relación entre el ser humano y la naturaleza.

Esa masiva determinación de privación, exclusión y desigualdad social, que ha generado tanto dolor y enfermedad, no sólo han afectado a los pueblos del Sur, sino también a los del Norte, como lo evidenció dramáticamente la catástrofe del Karina en Nueva Orleans, o como nos lo recuerdan las amplias movilizaciones de inconformidad en Europa y Asia en estos días.

En esa medida, el problema se trata más que de una deuda social, que de hecho sí se acumuló, de una responsabilidad de no seguir alimentando un sistema estructuralmente malsano y patógeno. Si sólo nos referimos a deuda, podría parecer que, con solo pagarla, ya podrían reasumir el mismo tipo de sociedad.

Usted propone en algunos de sus trabajos la necesidad de construir un movimiento contrahegemónico que impulse una reforma profunda de las políticas y estructura del sistema de salud. ¿Cuáles cree que deben ser las características principales de este movimiento? ¿Cree usted que se relacionan de alguna manera con otras propuestas contrahegemónicas surgidas desde el ecologismo?

Claro que la lucha y muchas propuestas de la epidemiología crítica están hermanadas con las del ecologismo crítico y emancipador. Si bien enfocamos originalmente objetos de transformación diferenciables o énfasis distintos en los mismos objetos, en estas nuevas etapas, más que colocarnos en campos distintos de la lucha, estamos avocados a construir interdisciplinariamente espacios comunes de metacrítica al capitalismo; lo cual implica, para quienes bregamos desde la investigación, el caminar en la interfase de las ciencias sociales críticas (la economía política, la antropología y la sociología críticas); la epidemiología crítica y la ecología crítica.

Este movimiento contrahegemónico de la salud ¿debería tener también una escala global? ¿Cómo podría articularse?

Los pueblos afectados del Sur y del Norte deben seguir tejiendo sus alianzas. En salud, experiencias como la del Movimiento por la Salud de los Pueblos y otras, demuestran la vitalidad crítica y propositiva de la fusión entre pueblos organizados, movilizadas y pensantes, junto con sectores académicos democráticos.

Las formas de la lucha dependen del momento y de los diferentes espacios. Redes, vínculos partidarios y de movimientos, proyectos internacionales de investigación y monitoreo crítico, pueden activar y de hecho lo han estado haciendo, experiencias vitales que han logrado conquistas importantes.

¿Qué iniciativas se están llevando a cabo en la actualidad que merezcan su especial atención en el impulso de la salud colectiva y en el impulso de movimientos contrahegemónicos al entorno de la salud y/o el medio ambiente?

Las iniciativas pueden encarnarse en espacios de la lucha social y/o en espacios académicos. Las batallas han sido diversas: unas veces contra sistemas productivos destructivos, otras contra políticas malsanas, otras por el debate teórico sobre los paradigmas, otras por el desarrollo de instrumentos válidos para la reforma del quehacer institucional.

No cabe forzar una distinción nítida entre los programas académicos y los que impulsan las organizaciones sociales. En la línea contrahegemónica generalmente se desarrollan estrechamente ligados.

Se distinguen algunas líneas de acción: los estudios y programas de incidencia sobre los derechos en salud e impactos humanos y ambientales de sistemas productivos de gran escala (agroindustria, minería, e industrias en general; procesos de desestructuración de las pequeñas economías, interrelacionados con el desarrollo monopólico de la economía; procesos de deterioro, segregación e inequidad en el espacio urbano; proyectos ligados a la reforma integral de los sistemas de salud, y desarrollo de políticas alternativas; desarrollo de los derechos en salud deterioro y experiencias de conducción popular de la gestión; programas ligados al tema de la determinación cultural e intercultural de la salud. En fin, una pléyade de universidades, centros de investigación y organizaciones e incluso instituciones públicas ligada a lo que ahora llamamos salud colectiva (podría decirse salud pública crítica o medicina social), trabajan en América Latina por el derecho integral de salud, y por la reforma profunda de los sistemas nacionales de salud. Dependiendo de la realidad y posibilidades de los países se han consolidado acciones de transformación constitucional y jurídica; otras veces, de remediación por daños; en otras oportunidades por la transformación de instituciones y programas de salud; hay una rica variedad de experiencias de gestión participativa e implementación de la conducción público social de la gestión.

En correspondencia, existen innumerables programas de postgrado que ofrecen contribuciones valiosas en todas esas líneas, los cuales se desenvuelven alrededor de un paradigma crítico y de acciones contrahegemónicas. Luego de la aparición histórica en México y Brasil de la primeras maestrías de medicina social, se han multiplicado en Centro América, el Caribe y Sur América valiosos programas de postgrado, núcleos de investigación y unidades en las entidades públicas que han levantado en los últimos 30 años un robusto conjunto de espacios donde se articulan la excelencia académica y el compromiso histórico social. El «Informe Alternativo de la Salud en América Latina» (CEAS, 2005) difundido en la Segunda Asamblea Mundial de la Salud de los Pueblos en ediciones en castellano e inglés, ofrece una muestra de la penetrante capacidad de análisis, así como los éxitos en la reforma de los sistemas de salud de la salud colectiva («medicina» social) de América Latina.

En el terreno de los postgrados, un ejemplo reciente que cabe citar por que ilustra las características de interdisciplinaridad e interculturalidad en el ámbito académico es el *Doctorado en Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad de la Universidad Andina Simón Bolívar del Ecuador*, que se sustenta en dicha visión crítica, que se proyecta a la contribución en espacios sociales concretos y que implica un proceso internacional de enlace de los más altos recursos técnicos de América y Europa.

PETRÓLEO

Ya en los años ochenta ponía en duda la «ruta hacia el bienestar» generada por la explotación petrolera. Para ello analizaba la situación económica y de salud de los obreros de distintas ramas de actividad en los años setenta y ochenta y comprobaba la relación entre el deterioro epidemiológico y el desarrollo económico basado en la producción petrolera. ¿Cómo ha evolucionado esta temática desde entonces? ¿Han solucionado las nuevas tecnologías petroleras y/o las nuevas legislaciones la situación? ¿Por qué?

Los modelos antropocéntricos del desarrollo comenzaron a agotarse paralelamente al avance de la acelerada acumulación neoliberal, que multiplica la generación de ambientes malsanos y escenarios de pronunciado impacto ambiental y humano.

En los escenarios de la salud colectiva de América Latina, a más de la crítica al modelo ecológico funcionalista y la toma de conciencia de la inviabilidad de la matriz energética petrolera, se ha cuestionado las nociones de *sostenibilidad* entendida como búsqueda de mantenimiento o continuación del mismo modelo económico social y se ha promovido más bien la noción de *sustentabilidad* centrada en la transformación de dicho modelo y la construcción de una estructura social que posibilite y sustente modos de buen vivir, en que la capacidad vital de la sociedad se mida no solo en la producción de fertilidad y alimentos, sino en la protección integral de los distintos elementos que hace posible dicho buen vivir: trabajo digno y saludable, soberanía del consumo, autarquía organizativa y soportes colectivos, identidad cultural y ecosistemas saludables.

Se trata ahora no sólo de confrontar y superar la injusticia social de una sociedad de clases, sino de asumir el desafío de luchar por la supervivencia misma del ser humano y la naturaleza. En otras palabras lo que está en juego ahora es nada menos que la capacidad de nuestro planeta para sustentar la vida en los años venideros. Y claro, eso nos confronta no sólo al dilema de nuestra supervivencia como especie, sino que nos plantea el interrogante fundamental de si será materialmente posible algún día el *buen vivir*, o «*sumak kawsay*», que consagran las nuevas constituciones de Ecuador y Bolivia.

¿Cómo cree que va evolucionar esta problemática en los próximos años? ¿Cuáles cree que son, según usted, las principales posibilidades de mejora de la situación?

Todo dependerá de la capacidad de los movimientos y estados democráticos de consolidar sus proyectos y de la correlación de fuerzas que se mantenga en la región para sustentar el proceso de transformación económica, social y político-cultural.

Se evidencia una respuesta muy lenta de las grandes corporaciones y del mundo empresarial frente al doble calentamiento social y climático con sus funestas consecuencias.

La aguda crisis global del capitalismo, aunque ha empujado al resquebrajamiento de la hegemonía, conspira contra los proyectos democráticos de los países latinoamericanos. Está por verse la capacidad de los pueblos para sustentar el avance de los nacientes proyectos de nueva sociedad, de lo contrario el debilitamiento político podría significar el afianzamiento de salidas empresariales productivistas y centradas en la acumulación y concentración de capitales, en cuyo caso cabría esperarse un recrudescimiento de las tendencias epidemiológicas y ecológicas destructivas que se han entronizado. En este caso, probablemente se producirá también el resurgimiento de opciones regresivas —incluso neofascistas— que desde ya se emplazan contra los cambios

con mucha fuerza en Bolivia y Venezuela y que comienzan a insinuarse también en Ecuador. Si por el contrario se afirman los proyectos más democráticos de sociedad y las organizaciones colectivas que los sustentan, entonces cabría esperar el mejoramiento de los escenarios epidemiológicos y ambientales de la región. En cualquier caso el hecho de que en la propia sociedad norteamericana se estén visibilizando señales de agotamiento del modelo social y energético del petrolerismo y de su crisis ecológica, podría augurar una atenuación de la ingerencia negativa de las corporaciones del Norte y cierto despertar antisistema de las bases sociales, tanto tiempo adormecidas, de dicho país.

¿En qué grado se puede considerar a los consumidores finales de Europa o EEUU corresponsables de lo que está sucediendo en las zonas de extracción? ¿En qué medida cree que empresas del Norte, administración del Norte o consumidores son responsables y/o agentes de un cambio necesario?

Innumerables estudios muestran las elevadas tasas de consumo de productos energéticos no renovables y las elevadísimas cuotas de desperdicio energético que ha dominado la reproducción de las sociedades opulentas del Norte y de circuitos sociales ligados a los sectores empresariales del Sur. La preeminencia de una lógica de costo-beneficio reducida a las cuatro paredes de las empresas, que procura privatizar las ganancias y socializar los costos de destrucción humana y ambiental, destruye la sustentabilidad y salud de dichas sociedades y se constituye en una verdadera negación estructural de las formas de vida y sustentabilidad.

Se evidencia una respuesta muy lenta de las grandes corporaciones y del mundo empresarial frente al doble calentamiento social y climático con sus funestas consecuencias. Como en todo período de las grandes crisis de la humanidad será el movimiento de los pueblos organizados la mejor garantía de que se consolide ese otro mundo posible, donde existan espacios y condiciones reales para la biodiversidad, la capacidad vital, la salud y la consolidación de socio-ecosistemas sustentables y saludables.

En varias confrontaciones de la lucha contra la agroindustria destructiva y la minería, hemos atestiguado vitales alianzas entre las luchas de organizaciones del Sur y del

Norte. Hemos visto la complementariedad de la lucha de los sindicatos y consumidores del Norte con las del Sur en procesos como el comercio justo, o boicots a las empresas, o el apoyo a líneas de producción justas y sustentables. Esas experiencias son preludios interesantes de nuevas expresiones del internacionalismo.

AGROINDUSTRIA

Usted ha trabajado en los últimos años en los impactos sobre la salud de la agroindustria. ¿Podría señalarme qué aspectos son los que más le preocupan en la actualidad en este sector tanto para los productores como para los consumidores?

En países como el Ecuador la industria domina la agricultura y establece con esta un sistema de relaciones que tienen profundas consecuencias para la salud y los ecosistemas. En estas sociedades se observa un desarrollo desigual y combinado de dos sistemas de acumulación de capital agroindustrial que Blanca Rubio (2001) clasifica en articulados y desarticulados. Los primeros donde se impone a la agricultura el papel de productora de alimentos baratos para la fuerza de trabajo y el mercado interno; y la segunda, donde las agroempresas neoliberales relegan esa tarea de la agricultura y más bien la dirigen a la producción de bienes diversificados de alta calidad para mercados suntuarios y externos. En esas dos circunstancias la articulación de las pequeñas y medias economías campesinas y de las comunidades agrarias varía. Si se afirma y expande esta segunda forma, se podrá esperar una profunda crisis del agro y la rápida desestructuración y descapitalización de los agricultores menores, una crisis de la soberanía alimentaria y una creciente vulnerabilidad y dependencia de nuestros países respecto a los economías agrarias hasta ahora subsidiadas.

En los escenarios agroindustriales se han constituido espacios agrarios caracterizados por una creciente reconcentración de la propiedad sobre la tierra y el agua, donde se esconden, tras focalizados incrementos de ingreso mediante el asalariamiento industrial de los campesinos o propuestas de trabajo asociativo ligado a las grandes empresas (asalariados en casa), las profundas huellas del impacto social,

humano y ambiental. El florecimiento de patrones de vida malsanos y de un conjunto enfermedades ligadas a la exposición masiva a agrotóxicos, no sólo en los trabajadores sino en los estamentos más vulnerables de las comunidades de dichos espacios agrario; el aceleramiento de formas de pérdida de identidad y patrones culturales protectores y solidarios; la expansión de contaminación en los sistemas hídricos; las pérdidas de biomasa y biodiversidad; el monopolio y agotamiento de los recursos hídricos; como crisol para el florecimiento de una variedad de enfermedades y el deterioro de la salud.

Las nuevas constituciones, leyes y políticas de nuestros países son una plataforma importante para la consolidación de agendas que impulsen una movilización para confrontar esas tendencias negativas, levantar acciones por la equidad y la salud, en definitiva por el desarrollo de una ruralidad sustentable, la defensa y ampliación de la economía ligada al mercado interno, la implementación de sistemas agrarios armónicos con la madre naturaleza, donde tanto las empresas como las comunidades y unidades de agricultura familiar se desenvuelvan bajo procesos de protección humana y seguridad.

¿Existen causas estructurales a estas problemáticas sobre la salud? ¿Podría señalarme algunas medidas que se podrían tomar para solventarlas?

En los escenarios agrarios que describimos en las respuestas anteriores hemos esbozado los procesos estructurales que operan en la determinación social de la salud. En relación con éstas, no cabe duda de que las soluciones de fondo pasan por la reforma agraria, el reordenamiento territorial y la instauración de un orden agrario que posibilite la consolidación de los pequeños productores y de empresas asociativas no monopólicas y la expansión de sistemas productivos basados en la agroecología y en el manejo integral alternativo de plagas, por parte de las empresas.

Cabe destacarse aquí algunas experiencias importantes que describen algunos tipos de líneas de acción en Latinoamérica. La más importante, sin duda alguna, podría representarse en las experiencias de organización ampliada como son el movimiento de los sin tierra en Brasil, y las

organizaciones indígenas campesinas de Ecuador y Bolivia. Sus conquistas más importantes se han dado en el terreno de la equidad social y la reforma agraria. En el dominio regional o local las nuevas constituciones de Ecuador y Bolivia establecen elementos de la soberanía hídrica y alimentaria, de la protección de los derechos de la naturaleza que son fundamentales.

En el caso ecuatoriano la acción concertada de organizaciones campesinas y de actores académicos como los del Sistema de Investigación Agraria (SIPAE) lograron avances importantes en la nueva constitución, y ahora están empujando el logro de nuevas leyes que consoliden los preceptos constitucionales en asuntos como la soberanía hídrica y alimentaria y otros.

Soberanía alimentaria es un pilar que, sumado a los otros elementos, sustentaría la posibilidad real de un cambio nutricional

En esos contextos, como lo hemos expresado antes, son especialmente importantes los procesos de transformación de los sistemas productivos de uso intensivo de agrotóxicos hacia sistemas agroecológicos y de manejo integral de plagas; medidas que, sumadas a la implementación de sistemas de protección humana y monitoreo permanente de los procesos determinantes de la salud y sus efectos, son necesidades urgentes para lograr la integralidad de los sistemas de salud. Las alianzas internacionales antes descritas, para impulsar una producción justa y segura, son igualmente importantes.

Se habla de la agroecología como modelo alternativo al muy mayoritario agroindustrial. Algunos actores (principalmente pequeños y medianos campesinos, pero también ONG) lo están tratando de vehicular al entorno del concepto político de Soberanía Alimentaria. En su opinión ¿cuáles serían los principales efectos en relación a la salud de un cambio de modelo político que potenciara la soberanía alimentaria para productores y consumidores? ¿Serían significativos o colaterales? ¿Serían para

todos por igual o algunos se beneficiarían más que otros?

Como ha quedado explicado, la adopción de un nuevo modelo de desarrollo agrario, que parta de un movimiento de reordenamiento territorial y de un proceso de reforma agraria, y que se proyecte hacia sistemas sustentables de producción de gran escala o de pequeña escala sería la base para el impulso del derecho a la salud en los vastos territorios agrícolas. Soberanía alimentaria es un pilar que, sumado a los otros elementos, sustentaría la posibilidad real de un cambio nutricional. En la actualidad lamentablemente esa visión integral es reemplazada por la aplicación de programas de seguridad y suplementación alimentaria que no atacan las raíces de la problemática y constituyen medidas funcionales a la misma estructura de poder.

Si se impone una línea integral es de esperarse que se puedan controlar los problemas de malnutrición (subnutrición y sobrepeso) y los problemas de toxicidad masiva por agrotóxicos con su cortejo de componentes (trastornos genéticos, neurocomportamentales, endocrinos, inmunes y reproductivos, hematopoyéticos, digestivos, renales, las neoplasias, las malformaciones congénitas; etc.). Evidentemente, también los trastornos transmisibles que nos acompañan desde épocas del capitalismo temprano.

OGM, nanotecnología... ¿qué puede aportar la medicina a la gestión de los riesgos tecnológicos vinculados con la salud?

En todos nuestros países se han publicado estudios interesantes que nos alertan sobre los impactos humanos y ambientales de los organismos genéticamente modificados y de la nanotecnología. Si bien las investigaciones focalizadas en las relaciones más específicas con la salud están recién despegando y en nuestro medio son difíciles de estudiar por la falta de disponibilidad tecnológica, circulan evidencias muy preocupantes de centros foráneos que de confirmarse ameritarían la aplicación inmediata del principio de precaución. El empleo masivo de cosméticos con componentes nanotecnológicos, por ejemplo, o la expansión de cultivos transgénicos, si bien está restringido por las nuevas constituciones, aun quedan resquicios legales importantes que deben ser objeto de una cuidadosa legislación y de campañas de concienciación ciudadana que deben implementarse para

consolidar la lucha contra los cultivos y semillas transgénicos, e incluso frente a la multiplicación de inmensos cultivos transgénicos como los de soya y agrocombustibles, cuyas nefastas consecuencias comienzan a ser ampliamente documentadas en la bibliografía científica latinoamericana.

NIÑOS Y DESIGUALDAD EN LA SALUD

En sus trabajos ha demostrado que existen contrastes muy marcados de la calidad de vida y mortalidad infantil entre diferentes barrios de ciudades de América Latina, según sea su estructura social ¿Cuál es la situación actual? ¿Afectan a esta diferencia los factores ambientales diversos en las ciudades? ¿Cuáles son a su parecer los aspectos principales que generan estas diferencias?

Nuestros estudios sobre la mortalidad por clases sociales en la ciudad de Quito realizados a fines de los 80s, mostraron las abismales desigualdades de la mortalidad infantil, y sobretodo de su componente postneonatal. En una misma ciudad los señalados índices, así como el acceso a los servicios de salud, mostraron contrastes alarmantes e incluso nos permitieron demostrar que los servicios de salud pueden lograr poco ante las condiciones sociales adversas.

Varios estudios más actuales, lamentablemente centrados exclusivamente en indicadores de la llamada «pobreza» muestran empíricamente que se han agravado las profundas diferencias sociales, como la de género y entre grupos étnico-nacionales. Sin embargo, al margen de la incapacidad actual de los sistemas oficiales de información para hacer visibles y explicar dichos problemas, no cabe duda de que el patrón epidemiológico de las desigualdades se ha complejizado. A las inequidades de morbilidad en menores, debidas a problemas como la desnutrición y las enfermedades transmisibles, se suman ahora las que corresponden a muertes por problemas modernos de la irresponsabilidad ambiental del capitalismo, tales como las radiaciones, la contaminación química, el deterioro socialmente diferenciado de la calidad del aire, y los patrones de una variedad de formas de violencia.

El planteamiento básico de la epidemiología crítica es que esos contrastes son la expresión de una estructura de

poder y de la relación distinta que cada clase social tiene con dicha estructura de poder. Esto moldea los llamados modos de vivir, con sus patrones estructurados de trabajo, consumo, organización y soportes sociales, formas culturales y relaciones con los ecosistemas, determinando a su vez los patrones de exposición y vulnerabilidad y, consecuentemente, el tipo de protectores o procesos destructivos que experimentamos hasta desarrollar condiciones variables en los fenotipos y genotipos y finalmente procesos de salud y enfermedad típicos para cada grupo característico.

Dichas circunstancias están modificando los patrones de morbilidad infantil y exponiendo a nuestros niños a nuevos patrones de trastornos.

¿Podría usted citarme algunos ejemplos positivos y negativos para gestionar estas diferencias?

El problema cardinal es el contenido y la dirección de la gestión o acción público-social. Es la voluntad política de mandantes y mandatarios la que encarrila la salud colectiva en líneas concretas que resuelven o soslayan los problemas. El atractivo principal de la gestión funcionalista radica en que produce la sensación de un análisis holístico, o sistémico, ofrece la sensación de movimiento, aunque reduce la visión de totalidad a los vínculos externos de subsistemas esencialmente equilibrados y tendientes al ajuste permanente. Bajo esa óptica, campos como los de la salud y la ecología, por ejemplo, se abordan como subsistemas en equilibrio donde los problemas son apenas desajustes funcionales, que se producen y corrigen en dichos subsistemas locales o particulares, donde poco tienen que hacer las determinaciones históricas de la estructura económica, de la dominación política y cultural. Está claro que ese tipo de orientaciones suscita apenas medidas focalizadas y guiadas por la noción de recuperación del equilibrio o statu quo. Mientras que la salud colectiva propugna cambios estructurales para poder transformar los patrones de vida y las condiciones derivadas de salud. La disyuntiva es clara, por ejemplo, si enfrente la malnutrición y anemia infantil en menores campesinos, podría plantearme exclusivamente la tarea de administrar a los menores de 5 años, dosis de una suplementación de nutrientes; con eso logro modificar

dentro de ciertos límites la tasa de anemia ferropriva, pero no he cambiado ni la calidad de vida integral de los niños ni contrarrestado los otros procesos anemizantes como puede ser la exposición a agrotóxicos u otros contaminantes. Tengo por tanto que pensar que, si bien hay que corregir los niveles de hemoglobina de esos niños como expresión de sus condiciones de vida, una salud pública crítica y realmente preventiva tendría que coordinar acciones con los sectores agrarios para lograr el buen vivir de los campesinos de esa localidad, asegurando su acceso a la tierra, al crédito, al riego y a servicios agrarios y sociales suficientes. Sólo entonces tiene sentido y eficacia sostenida la aplicación de aquellos suplementos u otras medidas asistenciales. Claro que para esto último hay que dar un vuelco al modelo de salud y superar la visión medicalizada y asistencialista.

En resumidas cuentas, la contradicción principal que cabe resaltar es entre los abordajes críticos emancipadores ligados al empoderamiento colectivo, enfocados a la prevención profunda y complementados por una asistencia equitativa curativa y de prevención individual, versus la preponderante tendencia a las modalidades funcionalistas que focalizan acciones cosméticas en ciertos efectos finales de la enfermedad individual.

Los programas basados en el modelo biomédico, asistencialista y de lógica esencialmente curativa e individual tendrán que transformarse en programas integrales que se

ocupen de la salud y no de la enfermedad, que aborden tanto las tareas específicas de profesionales de la salud como las tareas que deben cumplir otro tipo de profesionales, fuera de los servicios de salud, en el terreno de la prevención y la promoción integrales de la salud.

Muchas gracias por dedicarnos su valioso tiempo y aportarnos su punto de vista

REFERENCIAS

- BREILH, Jaime (2006), «Texaco and its consultants», *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 11,2: 217-220.
- BREILH, Jaime (2003), «Epidemiología Crítica», Buenos Aires: Lugar Editorial.
- BREILH, Jaime & TILLERÍA, Ylonka (2009), «Aceleración Global y Despojo en Ecuador: El Retroceso de la Salud Pública en el Neoliberalismo», Quito: Universidad Andina – Abya Yala, CEAS, 2005, Informe alternativo sobre salud en América Latina. Observatorio Latinoamericano de Salud. Centro de estudios y asesoría en salud (CEAS), Ecuador.
- RUBIO, Blanca, (2001), «Explotados y Excluidos: Los Campesinos Latinoamericanos en la Fase Agroexportadora Neoliberal», SIPAE, 2009, 83era edición.

Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global www.revistapapeles.fuhem.es

Nº 104



AUTORES:
Luis Carlos Nieto García,
María Luisa Maqueda,
Ricard Zapata, Tanja Bastia,
Eduardo Bazzaco,
Carlos Gómez Gil, Jordi Mir,
Colectivo IOÉ, Mária Martínez

INTRODUCCIÓN

ENSAYO

• Frágiles identidades e injusticias sociales: Política de la diferencia en democracias complejas

ESPECIAL:

MIGRACIONES TRANSNACIONALES

- La condición migrante en España. Posiciones básicas en torno a la ciudadanía
- Derechos humanos e inmigración. Europa y la directiva de retorno
- La Unión Europea frente a los procesos migratorios: lejos de una política integral
- La feminización de la migración transnacional y su potencial emancipatorio
- Mujeres inmigrantes, ¿mujeres vulnerables?
- Diversidad y política pública
- El debate sobre el codesarrollo en España. Reflexiones y lecciones desde la experiencia
- Miradas subalternas para entender los procesos migratorios

PANORAMA

• Gaza: lo inaceptable, insostenible, imperdonable

PERISCOPIO

• La Directiva de Retorno vista desde el sur

ENTREVISTA

• Entrevista a Joan Martínez Alier

LIBROS

INTRODUCCIÓN

ENSAYO

• Sobre la ecología de los conflictos armados
• El reto de la ciudadanía ante la crisis ecológica

ESPECIAL:

CRISIS económica, ecológica y social

- Crisis de civilización
- Una lectura de la crisis desde una perspectiva estructural
- Burbuja financiera y deterioro ecológico: la necesidad de un cambio de modelo
- El hábitat de los especuladores
- La herencia de la crisis: una tierra en rebajas
- ¿Otro mundo es realmente posible? Reflexiones frente a la crisis

PANORAMA

- Reforma del marco jurídico de la inmigración: políticas que no superan el test básico
- Construcción de una psicosis social: la "emergencia nómada" en Italia
- Nueva estrategia para Afganistán: ¿cambio o continuismo?

PERISCOPIO

• 1994-2007: se cierra un ciclo de expansión especulativa y regresión social

ENTREVISTA

• Entrevista con el profesor y activista Gerardo Pisarello

LIBROS

Nº 105



AUTORES:
Francisco Fernández Buey,
Ángel Martínez González-Tablas,
Santiago Álvarez Cantalapiedra,
Óscar Carpintero, José A.
Estévez, Mariola Olcina, Carlos
Corominas, Victor M. Toledo

Regalo del libro "Barómetro social de España" con cada nueva suscripción

(Promoción válida para las 150 primeras unidades y envíos a España)

BOLETÍN DE PEDIDO

- ✓ Compre a través de la web www.libreria.fuhem.es
- ✓ Envíe este formulario al fax **91 577 47 26**
- ✓ Llame al teléfono **91 431 03 46**
- ✓ Escriba un correo a publicaciones@fuhem.es

Nombre:

Dirección:

Población: C.P. Provincia:

Teléfono: Correo electrónico:

EJEMPLAR 9 € **Nº 104. Cantidad de ejemplares**
(Gastos de envío gratuitos para España)

Nº 105. Cantidad de ejemplares

SUSCRIPCIÓN 28 € (Cuatro números) (Gastos de envío gratuitos para España)
(A partir del último número publicado)

FORMA DE PAGO

Domiciliación bancaria (preferible esta modalidad para suscriptores)

Cheque a nombre de Fundación Hogar del Empleado

Titular de la cuenta:

Contra reembolso

Transferencia bancaria a:
Banco Popular. C/ O' Donnell, 22. 28009 Madrid.
Nº Cuenta: 0075 0251 11 0600005047

ENTIDAD	OPICINA	CONTROL	NÚM. CUENTA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Duque de Sesto, 40 - 28009 Madrid
Tel.: 91 431 03 46 - Fax: 91 577 47 26
www.cip-ecosocial.fuhem.es - cip@fuhem.es

Ambiente, salud y derechos humanos. Hacia una continuada política ecológica

Juan Almendares*

RESUMEN

El ambiente, la salud y los derechos humanos son tres categorías fundamentales en el desarrollo estratégico de una política ecológica. En este escrito se analiza cada una de estas categorías desde la perspectiva de la complejidad, mediante el análisis holístico de los impactos en el ambiente, la salud y los derechos humanos. Para ello se utilizan dos ejemplos: la malaria y la minería. Esta aproximación contrasta con el manejo reduccionista que separa cada uno de ellos. El enfoque integral sobre las políticas económicas y tecnologías extrañas a lo local nos explica cómo soluciones políticas falsas agravan la salud de la totalidad de la vida de los seres del planeta (Holobiosalud) y ocasionan alteraciones en la inmunidad (Holobioinmunidad), la nutrición de todas las especies (Holobionutrición) y la enfermedad (Holobiopatología). En referencia al factor humano, la violencia se ve reflejada en los pobres, que constituyen la mayor parte de

la humanidad. El aprendizaje de la lucha de los pobres por los derechos humanos y planetarios constituye la esencia de la ecología política y la necesidad de movilizar a los afectados(as) para lograr la justicia social y climática y la autodeterminación de los pueblos

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presenta un testimonio reflexivo, crítico e investigativo de nuestro aprendizaje con los pobres, que luchan por transformar el infierno de injusticia en el que están inmersos. Es parte de la historia de un «académico», sobreviviente de tortura, que ha articulado su vida a la lucha del movimiento social y ambiental por el amor planetario y el respeto a los derechos humanos, la soberanía y la dignidad histórica de nuestros pueblos.

Nuestro punto de partida es el ambiente, como categoría esencial en la formulación de una política ecológica. Sin embargo al ser inseparable de la vida, está estrechamente vinculado a la salud y los derechos humanos.

SALUD, INMUNIDAD Y NUTRICIÓN DE LA TOTALIDAD VIVIENTE

La salud no es patrimonio exclusivo de los humanos, sino de todos los seres planetarios. La vida es relación, producción, reproducción, transformación de los procesos coevolutivos, codependientes de los organismos y los seres sociales. Estas relaciones permiten a los seres establecer identidades y diferencias que han transformado la vida misma y la composición material del planeta.

El esbozo de esta idea radica en el saber ancestral. En la concepción indígena la naturaleza es inseparable del ser

* *Presidente del Movimiento Madre Tierra Honduras, miembro de Amigos de la Tierra Internacional y Oil Watch Internacional.*

social. «La tierra es nuestra madre». La vida tiene un sentido más comunitario. En la concepción mercantilista y capitalista la tierra es un objeto de explotación, de propiedad individual o empresarial; su «naturaleza» es la naturaleza de las cosas; que al igual que la salud se convierte en mercancía.

La Holobiosalud se refiere a la salud de la totalidad de la vida. *Holos* es totalidad, *bios* vida. La enfermedad (Holobiotopatología, *Holos* = totalidad, *bios* = vida y *pathos* = enfermedad), por lo tanto, se refiere a los estados y procesos morbosos de la vida planetaria.

Sin embargo la enfermedad, sobre todo la infecciosa, alérgica o parasitaria, ha sido explicada en gran parte por la inmunología. La inmunidad viene del latín «*immunitas*» que quiere decir protección. Las células y moléculas responsables de la inmunidad constituyen el sistema inmune. La respuesta coordinada del organismo a la introducción de sustancias extrañas se llama respuesta inmune (*Abbas y Lichtman, 2003*).

La inmunología en su marco conceptual utiliza el lenguaje de la guerra. Es explicada como un sistema bélico que se defiende de los invasores. La inmunología convencional divide la inmunidad en natural o innata y la adaptativa o adquirida; se refiere a plantas, animales y seres humanos. El enfoque dominante ha estado centrado en los genes (biotecnología), en la biología molecular (células, anticuerpos y antígenos) y en consecuencia en un reduccionismo biológico.

Sin embargo los mecanismos de inmunidad no constituyen una simple relación lineal: agente-huésped y ambiente; sino que responden a la complejidad: organismo—entorno y naturaleza— sociedad.

El fenómeno inmunológico es un sistema complejo de información y comunicación cuya naturaleza cibernética logra establecer la identidad de los organismos autopoieticos consigo mismos, o la identidad o diferencias con respecto a otros organismos u agentes extraños o redes que ocurren siempre en el marco de las relaciones naturaleza-sociedad, para producir situaciones nuevas emergentes; y cualitativamente diferentes.

Así los cambios climáticos (*Almendares y Epstein, 2009*), el fenómeno del Niño, la deforestación, el uso masivo de plaguicidas y antibióticos y las políticas económicas pue-

den cambiar las relaciones entorno-naturaleza y sociedad y ocasionar el crecimiento rápido de unas especies, el menoscabo de otras o el surgimiento de nuevas formas de organización que alteran la Holobioinmunidad (Inmunidad de la totalidad viviente) y en consecuencia la Holobiosalud. Promoviendo estos cambios nos encontramos con técnicas y actores poderosos. Así por ejemplo la biotecnología y la industria farmacéutica cuando son controladas por los intereses multinacionales promueven bioplaguicidas, organismos genéticamente modificados, fitofármacos, antibióticos, plaguicidas, agro combustibles y nanotecnología que son extremadamente peligrosos para la salud y el ambiente.

La inmunología en su marco conceptual utiliza el lenguaje de la guerra. Es explicada como un sistema bélico que se defiende de los invasores

La categoría sociedad (*Herrera, J., 2000*), se considera en el marco de la historia, cultura, ideas, teorías, valores ideológicos, éticos, políticos y las relaciones sociales de producción, género, étnicas, fuerzas productivas y las instituciones y organizaciones sociales (Estado, movimiento social, ambientalista, sociedad civil) y su relación con los derechos humanos. Sin embargo nosotros hablamos de derechos humanos y planetarios; de la Madre Tierra que son indivisibles, histórico naturales, contextualizados (locales, nacionales, regionales) articulados a lo universal (global).

Son los derechos de la totalidad viviente (microorganismos, plantas animales y seres humanos) que se organiza, desorganiza y se vuelve a organizar dialécticamente. Son espacios sociales y políticos de lucha y prácticas sociales por el respeto a la vida y a la dignidad humana y planetaria (Holobiodignidad).

El objetivo único es generar procesos que transformen radicalmente este sistema capitalista globalizado que genera un mundo donde más del 80 por ciento de los habitantes del planeta, ya sean humanos, animales, plantas y microorganismos, viven en la más humillante pobreza; que se refleja

en los desbalances de los ciclos de la vida de todos los seres. Por lo cual se hace necesario¹ reflexionar sobre el Ecologismo Popular, Ecologismo de los Pobres y movilizarnos por la justicia ambiental.

A continuación veremos cómo la malaria y la explotación minera en el Valle de Siria, Honduras, ejemplifican las ideas señaladas anteriormente.

LA MALARIA

La existencia de la malaria data desde hace 4000 años. Su erradicación con plaguicidas, pistolas de láser, sustancias radioactivas y drogas antimaláricas ha fracasado; porque continúan los brotes de la enfermedad. La malaria está asociada a la pobreza, a los salarios bajos, a las viviendas insalubres, a la deforestación; tiene que ver irremisiblemente con represas, minas, monocultivos y falta de educación ambiental. Es propia de países tropicales y no tropicales. La malaria puede coexistir con desnutrición, parasitismo, sida y tuberculosis.

Según el informe de Organización Mundial de la Salud (OMS) del 2008, la mitad de la población mundial tiene riesgo de contraer malaria. En el año 2006 se detectaron 250 millones de casos y se produjo aproximadamente un millón de muertes. El vector transmisor es el mosquito *Anopheles* y el parásito responsable es el *Plasmodium* con cuatro tipos: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. Ovale* y *P. malarie*.

La estrategia para tratar el problema de la malaria ha consistido en dos mecanismos: destruir al mosquito con plaguicidas, con la desventaja de que pronto desarrollan resistencia a los tóxicos, al igual que otros vectores como la Mosca blanca y el mosquito del dengue. Además estos venenos afectan a insectos benéficos como las abejas y dañan la salud humana.

La segunda ha sido una terapia supresora mediante drogas antimaláricas. Ambas estrategias no han sido exitosas

para la salud; sin embargo la más beneficiada ha sido sin dudas la industria química farmacéutica.

La Costa Atlántica de Honduras, (Sinclair, M., 2008) con altas tasas de malaria en las comunidades de Ceiba Grande, Municipio de Jutiapa, y la comunidad de Feo en el municipio de Bonito Oriental; reveló que tanto en la sangre de niños como en los ambientes de las viviendas se contenían residuos de DDT (1,1,1-Tricloro-2,2-bis(4-clorofenil)-etano). Las concentraciones más altas eran en Ceiba Grande: 7 nano gramos/gramo en sangre infantil y 640.5 microgramos /Kg en el interior de las habitaciones.

Las investigaciones indicaron que a través del trabajo a nivel local, participativo y comunitario, y mediante la utilización de plantas repelentes como el Nim y el mejoramiento social, era innecesaria la utilización del DDT en la prevención de la malaria. El citado estudio evidenció así mismo que el cultivo de la palma aceitera por el contrario favorecía al crecimiento de mosquitos y por lo tanto el desarrollo de la malaria y el dengue.

Pese a la existencia de estos estudios el DDT fue usado por recomendaciones de los organismos de salud en décadas pasadas, y también en épocas recientes por parte de la agroindustria de la palma aceitera. Igualmente los cultivos de agro combustibles a partir de la palma aceitera siguen siendo apoyados por EUA, Europa y el Banco Mundial. En la actualidad los planes para Honduras incluyen el sembrar 200 mil hectáreas de palma aceitera en la Costa Atlántica.

LA EXPROPIACIÓN DE TERRITORIOS POR PARTE DE LAS TRANSNACIONALES Y LA MINERÍA

La apropiación de los territorios mediante la invasión tecnológica; mediante monocultivos, camaroneras, industria maderera, minería y las invasiones de los «marines» han sido la historia de Honduras, país que incluso hoy continúa siendo ocupado militarmente por los Estados Unidos de América como una base de la estrategia geopolítica con respecto a América Latina.

¹ Martínez Alier: *conflictos ecológicos y lenguajes de valoración guajiros.udea.edu.co/insp/congresosp/Memorias/martinez.pdf.*

Los ejércitos y cuerpos policiales y los equipos de seguridad privada históricamente se han comportado como guardianes de los intereses multinacionales desalojando las poblaciones campesinas y garífunas; destruyendo y quemando viviendas y centenares de cultivos de maíz y frijoles y el resultado es la tortura y el asesinato de dirigentes populares, ambientalistas y defensores de los derechos humanos.

Un mes después de ocurrido el huracán Mitch a finales del año 1998, las empresas mineras multinacionales influyeron en los diputados del Congreso Nacional para reformar la ley minera y concesionar el 30% del territorio hondureño, creando privilegios para pagar exiguas cantidades de impuestos y lograr la aprobación de la explotación minera a cielo abierto a base cianuro, que es un procedimiento de bajo costo y de alta contaminación.

Es ilógico e inmoral construir *lagunas de cianuro* en países con tormentas tropicales, huracanes y fenómenos sísmicos; y eso sólo cabe cuando el fin es la acumulación del capital. La fiebre minera después del Mitch se extendió a El Salvador, Nicaragua, Guatemala y Costa Rica.

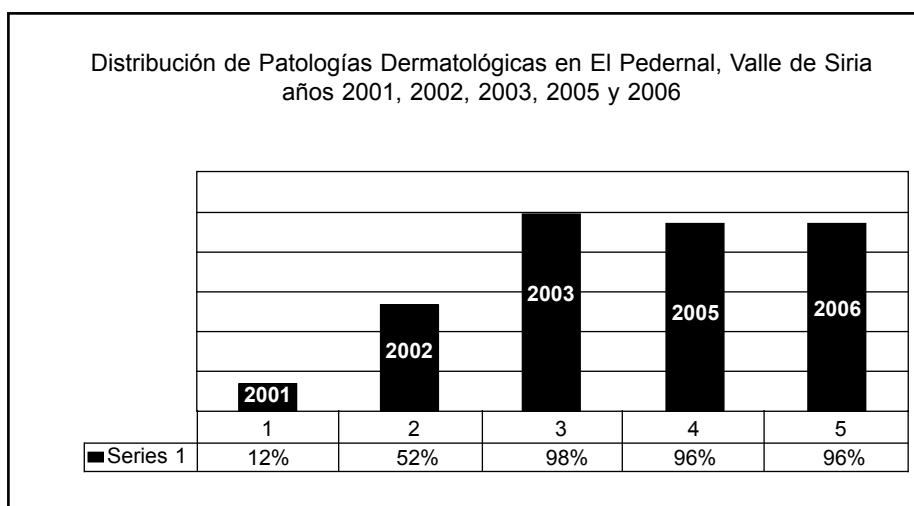
Nuestros estudios, en proceso de publicación, en la zona del Valle de Siria de Honduras son indicativos de qué enfermedades sufren las comunidades cercanas a la mina; y que las aguas escasas e insalubres para consumo humano

y animal son consecuencias de las grandes cantidades de agua de exacción y la contaminación de metales pesados y semimetales que se producen durante las operaciones mineras. Los frecuentes derrames de cianuro y metales a las aguas del subsuelo y a los suelos también afecta la salud de la flora, la fauna y la biodiversidad.

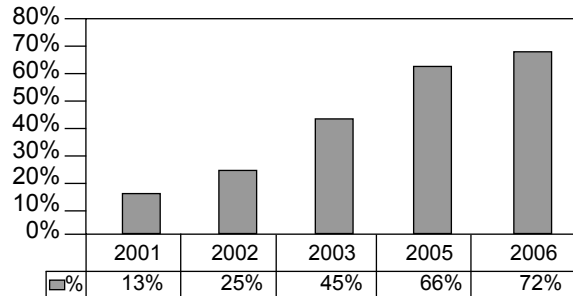
Más de 50 millones de toneladas de mineral han sido excavadas. Las poblaciones han sufrido de problemas dermatológicos, oculares, nerviosos y respiratorios (ver gráficos 1 y 2). Como puede observarse en estos cuadros los trastornos se han incrementado progresivamente durante y desde los años 2001 al 2006. Los empresarios y las autoridades han ignorado las demandas de las comunidades. El drenaje ácido no ha sido controlado y se estima que la contaminación continuará de manera indefinida por decenas de años aun cuando la mina cese en sus actividades.

CONCLUSIONES. EL MENSAJE DE LA EVIDENCIA

El aprendizaje de la sabiduría de las culturas ancestrales y de la lucha de los movimiento sociales y populares, articulados al mundo académico, científico y artístico desde una postura



Distribución de Patologías Oftalmológicas en el Pedernal, Valle de Siria años 2001, 2002, 2003 y 2005



El ojo rojo, ojo seco, conjuntivitis, la congestión ciliar, el prurito ocular, ardor y dolor en los ojos están ocasionados por el polvo atmosférico y la contaminación de las aguas, suelos, paredes y techos de las casas

ética y mediante la toma de conciencia sobre la historia de lo local, nacional y regional nos obliga a tomar posición y comprometernos por la vida individual; la vida colectiva y la vida planetaria. Si asumimos con modestia, pero de manera férrea, nuestra posición ante el aprendizaje de la lucha de los pobres y por los pobres nos daremos cuenta de que es ésta lo que constituye la esencia de la ecología política.

BIBLIOGRAFÍA

- ESCOBAR, A., *Territories of Difference*, Duke University Press, London, 2008
- LEFF, E., *Ambiente y Articulación de las Ciencias. Los Problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. Siglo Veintiuno editores México*, 2000 p 30
- MILTON SANTOS, *La naturaleza del espacio*, Ariel Geografía 2000.
- MATURANA, H., *La realidad ¿objetiva o construida?*, Editorial Anthropos, España, 1997.
- MALPARTIDA A., y LAVANDEROS L., «The Society-Nature: the Ecotomo», *Inersciantia*, vol, 3, n.1 (1998).
- REID, W., *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being*, Island Press, Washington, 2009.
- ABBAS, A., LICHTMAN, A., *Cellular and molecular immunology*, Saunders. China, 2003.
- ALMENDARES, J., EPSTEIN, P., *Climate change and health vulnerabilities, State of the World*, W.W.. Norton Company, New York, 2009.
- HERRERA, J., *El vuelo de anteo*, Editorial Desclée de Brouwer, 2000
- CUELLAR M., MORALES, F., «La mosca blanca Bemisia tabaci (Gennadius) como plaga y vectora de virus en frijol común (Phaseolus vulgaris L.)». *Revista Colombiana de Entomología*, Enero, 1, 2006.
- ALMENDARES, J., *Science, Human Rights, and the Precautionary Principle in Honduras. Precaution, Environmental Science and Preventive Police*, Edited by Tickner, J., Island Press, Washington, 2002.
- SINCLAIR, M., *Comunicación y entrevista sobre «Programa Regional de Acción y Demostración de Alternativas Sostenibles para el Control de Vectores de la Malaria sin Uso de DDT en México y América Central» de la OPS 2008.*



Visiones territoriales

EUROPA: El Reglamento REACH. El poder y salud en manos químicas

Tatiana Santos, Dolores Romano, Rafael Gadea y Antonio Ferrer

EEUU: La contribución de la producción animal a la resistencia bacteriana a los antibióticos en las enfermedades humanas

John M. Balbus y Steven Roach

AMÉRICA LATINA: Conflictos, (in)justicia ambiental y salud en Brasil

Marcelo Firpo

AMÉRICA LATINA: La expansión de los agrotóxicos y los impactos en la salud humana

Nanzy Arizpe

ASIA: Supervivientes del desastre gasístico de Bophal. Veinticinco años después

Vinod Raina

ÁFRICA: Sudáfrica: Éxitos de los activistas por la salud y el medioambiente

Patrick Bond

ESPAÑA: Cerdanyola, una población entre la modernidad y la asbestosis

Miquel Sánchez

La legislación Europea REACH.

El poder y la salud en manos químicas

**Tatiana Santos, Dolores Romano,
Rafael Gadea y Antonio Ferrer***

Palabras claves: regulación de sustancias químicas, Europa, empresas químicas

RESUMEN

El 1 de junio de 2007 entraba en vigor, tras más de seis años de debate, el Reglamento 1907/2006 relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos, conocido por su acrónimo en inglés REACH, con el objetivo principal de garantizar un elevado nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente y fomentar la competitividad e innovación de la industria química europea.

Esta norma establece un nuevo marco para la gestión y control del riesgo químico, más coherente y exigente, aunque aún alejado de los objetivos iniciales que la Unión Europea estableció en el Libro Blanco «Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos».¹

Es importante destacar que REACH introduce el principio de sustitución, según el cual, las sustancias más peligrosas (unas 2.000) deberían desaparecer del mercado siempre que exista una alternativa más segura, promovándose la innovación y competitividad de la industria.

En este artículo se abordará el proceso de redacción y aprobación del Reglamento REACH y cuál es la situación actual en su aplicación en relación a la autorización de sustancias de elevado nivel de preocupación.

ANTECEDENTES, REDACCIÓN Y APROBACIÓN DEL REGLAMENTO REACH

Existen unos 30 millones de sustancias químicas diferentes, con una producción mundial de 400 millones de toneladas² y un valor de 1.641 billones de euros.³ En Europa, el mayor productor del mundo, con el 34% de la producción, se comercializan unas 150.000 sustancias diferentes,⁴ y se estima que al menos 30.000 son de uso común en los lugares de trabajo.

* Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). tsantos@istas.cco.es.

Dirección de contacto: C/General Cabrera 21, 28020 Madrid.

¹ Libro Blanco. Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos. Comisión de las Comunidades Europeas. COM (2001) 88 final. Bruselas, 2001.

² <http://www.cefic.org/>.

³ En 2006, según CEFIC. <http://www.cefic.be/Files/Publications/Cefic%20Review%20Version%20Oct%202008.pdf>

⁴ Se han pre-registrado 143.835 sustancias en cantidades superiores a 1 tonelada anual, en la agencia Europea de sustancias químicas (ECHA): http://echa.europa.eu/doc/pres/pr_09_03_list_prereg_substances_20090327.pdf

Sin embargo, se conoce muy poco sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de estas sustancias. Así, solo se dispone de información parcial sobre algunas características toxicológicas y ecotoxicológicas de unas 25.000 sustancias y de hecho, solo se han realizado evaluaciones de riesgo completas de un centenar, lo que supone apenas el 0,07% de las sustancias presentes en el mercado europeo.

¿Cómo es posible que se produzca, utilice, almacene, transporte y emita tal cantidad de químicos en todo el mundo sin que se conozcan sus efectos sobre la salud humana y el medio ambiente?

Las primeras normas europeas sobre sustancias químicas tenían el objetivo de evitar distorsiones y trabas comerciales a la libre circulación en el mercado interno ocasionadas por las distintas formas de clasificar y etiquetar las sustancias en los países comunitarios,⁵ es por ello, que cualquier sustancia química podía comercializarse con la única exigencia de cumplir las obligaciones de clasificación, etiquetado, envasado y restricción. Esto es, la industria podía producir y comercializar sustancias químicas sin tener la obligación de proporcionar datos sobre sus efectos sobre la salud y el medio ambiente.

Hasta 1979, no se estableció un sistema de notificación para las nuevas sustancias químicas que se quisieran introducir en el mercado. La notificación implicaba la obligación de aportar a la Autoridad Competente información sobre la producción, usos y características peligrosas de las sustancias que se querían comercializar. Se estableció una distinción entre las sustancias comercializadas en el mercado interno antes del 19 de septiembre de 1981, que se llamaron «sustancias existentes» (100.204 sustancias) y las «sustancias nuevas» introducidas con posterioridad a esa fecha (son unas 4.000 sustancias). A las «sustancias existentes» se les permitió mantenerse en el mercado a pesar de no conocer sus características peligrosas.

A lo largo de los años ochenta y noventa se fueron aprobando diversas normativas para regular sustancias concretas, algunos productos (plaguicidas, cosméticos), emisiones al aire, vertidos, generación de residuos, o para proteger a los trabajadores de la exposición laboral a sustancias peligrosas, entre otras.

En 1993 se aprobó el Reglamento 793/93, cuyo objetivo era establecer un sistema común de evaluación de sustancias y así eliminar las barreras al comercio interno surgidas por las restricciones al uso de algunas sustancias que diversos países comenzaban a imponer. En él se establecía el principio de que no se podía restringir el uso de ninguna sustancia hasta que no se hubiera realizado una evaluación de sus riesgos sobre la salud y el medio ambiente. Además, se responsabilizaba a las autoridades de realizar estas evaluaciones. Es decir, la «carga de la prueba» recaía sobre las Administraciones de los Estados Miembro y no sobre la industria. Las evaluaciones de riesgo son procesos muy costosos y lentos, y el resultado es que a día de hoy, las autoridades sólo han podido completar las evaluaciones de unas 100 sustancias.⁶

Por tanto, la normativa permite fabricar, importar, exportar y utilizar miles de sustancias químicas a pesar de que no se conozcan sus propiedades peligrosas y también permite fabricar y comerciar con sustancias de las que se dispone de información parcial, aunque muy preocupante de sus características, por ejemplo cancerígenos, tóxicos para la reproducción, etc.

Paralelamente al desarrollo de la normativa, iba aumentando la preocupación de ciudadanos, científicos, organizaciones sociales y trabajadores sobre los daños que las sustancias químicas ocasionaban sobre la salud y el medio ambiente.

Estamos literalmente rodeados de químicos sintéticos, que se encuentran en océanos, atmósfera, suelos, animales, plantas, incluso en nuestra sangre, tejidos, placenta, etc. (se encuentran en nuestros organismos unas 300 sustancias producidas por el hombre, que nuestros abuelos no tenían⁷), y el daño que la exposición a estas sustancias sintéticas está ocasionando sobre la salud humana y los ecosistemas es alarmante (ver tabla 1).

⁵ La primera norma europea sobre sustancias químicas se remonta al año 1967, con la promulgación de la Directiva 67/548/CEE sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias químicas.

⁶ Ex Bureau Europeo de Químicos: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/>

⁷ Greenpeace

Tabla 1
ALGUNOS DATOS SOBRE EL DAÑO A LA SALUD OCASIONADO POR LA EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS TÓXICAS EN ESPAÑA

Entre 2.000 y 9.000 trabajadores mueren cada año debido a la exposición a agentes cancerígenos en los lugares de trabajo (Unos 74.000 en Europa*).
5.130 trabajadores contraen asma, 8.550 enfermedad pulmonar obstructiva y 6.840 sufren dermatitis, debido a la exposición laboral a sustancias peligrosas.
El número de defunciones por enfermedades que pueden tener causas medioambientales se ha triplicado en el periodo 1980-2004.
El asma afecta al 10% de la población infantil española.
El cáncer infantil (asociado a factores ambientales en un 98% de los casos) aumenta un 1% cada año, detectándose 900 casos anuales.
Los problemas de neurodesarrollo infantil (relacionados con exposición a tóxicos) están alcanzando cifras epidémicas: un 5-10% de los niños escolarizados tienen problemas de aprendizaje; el 17% tiene problemas de atención con hiperactividad; un 1% de los niños sufren retraso mental.

*Agencia europea de seguridad y salud en el trabajo (OSHA): http://osha.europa.eu/en/sector/construction/@_@oshtopic-view?tp=/directory/construction/Publication

Fuente: ISTAS.

A finales de los años noventa, tras recibir diversas peticiones,⁸ la UE inició un proceso de revisión del sistema normativo sobre sustancias químicas que finalizó con la aprobación del Reglamento REACH en diciembre de 2006.

El Libro Blanco plantea la necesidad de un nuevo marco político con los siguientes elementos:

- Ámbito: afecte a todas las sustancias fabricadas o importadas en más de 1 t/a por fabricante/importador.
- Responsabilizar a la industria de la seguridad de los productos que fabrica, de evaluar los riesgos y de pro-

porcionar información a administraciones, usuarios y consumidores.

- Mejorar el acceso público a la información.
- Priorizar las actuaciones en función del volumen de producción/importación de las sustancias y por su nivel de peligrosidad.
- Promover la sustitución de las sustancias CMR, DE, TPB y mPmB.⁹
- Reducir las pruebas en animales.

La industria química inicia una presión sin precedentes sobre las instituciones europeas para reducir al máximo sus obligaciones. Advierten de la pérdida de cientos de miles de puestos de trabajo en Europa por los costes para la industria del nuevo sistema. Blair, Chirac y Schröder publican un comunicado conjunto pidiendo al presidente de la Comisión una revisión de la propuesta REACH argumentando el catastrófico efecto sobre la competitividad europea. La administración Bush, de la mano de la industria química estadounidense, publicó un informe argumentado que REACH pondría en peligro miles de millones de dólares en exportaciones a la UE y alteraría el mercado mundial.¹⁰

⁸ En 1998, el Consejo de Medio Ambiente Europeo, gracias al documento presentado por cinco Estados Miembros (Austria, Dinamarca, Finlandia, Holanda y Suecia) pidió a la Comisión Europea una revisión de la legislación sobre sustancias químicas. El proceso finalmente desembocó en la publicación, en el año 2001, del Libro Blanco «Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos», donde se reconocía el fracaso de la política europea de gestión del riesgo químico y se establecían las bases de un nuevo Reglamento.

⁹ CMR: cancerígenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción; DE: disruptores endocrinos; TPB: tóxicas, persistentes y bioacumulativas; mPmB: muy persistentes y muy bioacumulativas.

¹⁰ Ecologistas en acción: <http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article3505&artsuite=1>.

REACH ha sido la propuesta normativa comunitaria que más lobby ha recibido en la Unión Europea. Como resultado, el Reglamento aprobado queda bastante alejado de las pretensiones iniciales.

Sin embargo, la Confederación Europea de Sindicatos apoya la aprobación de un Reglamento exigente, que proteja la salud de los trabajadores, los primeros afectados por los daños a la salud ocasionados por las sustancias químicas. En 2005 publicó una evaluación del impacto del REACH sobre tres enfermedades laborales: asma, EPOC y dermatitis de contacto, que indica que con la aprobación de REACH se podrían evitar cada año en la UE 50.000 casos de estas enfermedades respiratorias y 40.000 casos de dermatitis, que supondrían un ahorro de 3.500 millones de euros en 10 años y 90.000 millones de euros en 30 años.¹¹

LA SITUACIÓN ACTUAL: RETRASOS Y DEFICIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE REACH

Registro

REACH obliga a todo productor/importador de sustancias químicas en un volumen superior a 1 t/a, a registrarlas, esto es, a proporcionar información sobre propiedades toxicológicas, ecotoxicológicas y peligrosas, clasificación y etiquetado, producción, usos, exposición, etc.

Por tanto, en teoría, en un plazo de 11 años se dará un salto cuantitativo importante en la información existente sobre las características peligrosas de las sustancias.

Se esperaba que el registro afectase en total a unas 30.000 sustancias que se estimaba que se producían e importaban en más de 1t/a. Sin embargo, la sorpresa ha llegado cuando en el proceso previo al registro (pre-registro¹²), se han incluido 143.835 sustancias, casi 5 veces más de las esperadas. El 38% de las mismas (54.686) son sustancias muy peligrosas para la salud humana y/o el medio ambiente y/o que se producen/importan en grandes cantidades.¹³

Esta cifra también es muy superior a la estimada inicialmente ya que el registro de sustancias de alto volumen de producción de la Unión Europea solo incluía hasta la fecha

3.000 sustancias producidas en más de 1.000 toneladas al año por fabricante.

Este hecho deja patente la magnitud del problema y de desconocimiento existente sobre las cantidades y usos de sustancias químicas en el mercado Europeo.

Autorización

REACH establece un sistema de autorización para poder fabricar, importar o utilizar las sustancias «extremadamente preocupantes» (CMR, DE, TPB, mPmB que se incluyan en el Anexo XIV).¹⁴ Se espera que los fabricantes e importadores de al menos 2.000 sustancias peligrosas tengan que solicitar una autorización justificada para cada uso que pretenda hacer de ellas.

La propuesta inicial pretendía no autorizar ninguna sustancia muy peligrosa que tuviese alternativa en el mercado. Sin embargo, la industria también logró su objetivo de diluir las obligaciones del REACH en el proceso de autorización, al permitir el texto definitivo que aun existiendo alternativas más seguras, la industria pueda utilizar sustancias cancerígenas, mutagénicas, tóxicas para la reproducción e incluso disruptores endocrinos, si demuestran que se pueden «controlar adecuadamente».

Por otro lado, a comienzos del 2009, la ECHA ha publicado su primera propuesta de sustancias sujetas a autorización. De las 2.000 posibles sustancias reconocidas

¹¹ Pickvance, S. *The Impact of REACH on occupational health*. ETUC, 2005

¹² Las sustancias y preparados químicos presentes actualmente en el mercado de la UE y que se ajustan a la definición de sustancias en fase transitoria debían pre-registrarse entre el 1 de junio y el 1 de diciembre de 2008.

¹³ La fecha límite (sunset date) propuesta para estas 54.686 sustancias es el 30 de noviembre del 2010, por lo que estas sustancias son CMR (sustancias carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción) con producción/importación superior a 1 t/a, muy tóxicas para los organismos acuáticos y pudiendo provocar a largo plazo efectos negativos en el conjunto del medio ambiente acuático (R50/53), o producidas/importadas en más de 1.000 t/a.

¹⁴ CMR: cancerígenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción; DE: disruptores endocrinos; TPB: tóxicas, persistentes y bioacumulativas; mPmB: muy persistentes y muy bioacumulativas. Se espera la lista de Autorización definitiva a finales de 2009.

oficialmente como muy preocupantes, por su elevada peligrosidad, la ECHA sólo ha propuesto incluir 7¹⁵ sustancias en la primera lista. A este ritmo de autorización, se necesitarían 200 años para eliminar del mercado las sustancias más preocupantes para la salud y el medio ambiente.

Como respuesta a esta situación, varias organizaciones no gubernamentales y sindicales están trabajando en diferentes listados «alternativos» de sustancias altamente preocupantes.

Por un lado la ONG sueca ChemSec, en colaboración con otras organizaciones no gubernamentales de toda Europa, entre las que se encuentra el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de CCOO, hicieron pública la SIN List (Substitute It Now! List), una lista de casi 300 sustancias químicas de elevada peligrosidad de acuerdo con REACH.

Por otro, el ISTAS (a instancias de la Confederación Europea de Sindicatos, CES), ha elaborado una lista con 306 sustancias extremadamente preocupantes,¹⁶ de las que 191 causan enfermedades profesionales reconocidas, a incluir de forma prioritaria en el proceso de autorización.

Consideramos que el nuevo Reglamento supone una mejora del marco normativo sobre el riesgo químico, al tener el potencial de mejorar la información sobre las propiedades peligrosas de las sustancias, mejorar la información a

disposición de la sociedad, mejorar la gestión del riesgo químico en las empresas y establecer la posibilidad de eliminar cientos de sustancias preocupantes de los lugares de trabajo y productos de consumo. Sin embargo, la consecución de estas mejoras sólo será posible con un desarrollo y aplicación adecuada del Reglamento, lo que exige la participación activa de las organizaciones sindicales y sociales.

MÁS INFORMACIÓN SOBRE REACH:

Centro de Referencia REACH (España): <http://portalreach.info/reach/w/>

Agencia Europea de sustancias y preparados químicos (ECHA): http://echa.europa.eu/home_es.asp

ISTAS: <http://www.istas.net/>

Campaña de amigos de la tierra y otras ONG medioambientales: <http://www.chemicalreaction.org/>

«**Mi Voz**»: cómo pedir más protección para la salud y el medio ambiente frente a las sustancias peligrosas», del proyecto Chemical Reaction. Versión en castellano en <http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/mi-voz.pdf>.

Página sobre REACH de la Comisión Europea: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm.

Federación empresarial de la industria química española (FEIQUE). REACHINTEGRA. [http://www.reachintegra.com/webreach/\(S\(xcndfvu1hczwrk55dbchzx45\)\)/Inicio.aspx](http://www.reachintegra.com/webreach/(S(xcndfvu1hczwrk55dbchzx45))/Inicio.aspx)

SINList: <http://www.chemsec.org/list/>

Lista Sindical: <http://www.etuc.org/r/830>

¹⁵ 3 PBT/mPmB (almizcle de xileno, parafinas cloradas y hexabromociclododecano), 1 ca ncerígena (diaminodifenil metano) y 3 tóxicas para la reproducción (los ftalatos de etilhexilo, dibutilo y bencilbutilo) http://echa.europa.eu/consultations/authorisation/draft_recommendations/recommendations_en.asp

¹⁶ European Trade Union Confederation, ETUC: <http://www.etuc.org/r/830>

La contribución de la producción animal a la resistencia bacteriana a los antibióticos en las enfermedades humanas

John M. Balbus y Steven Roach

Observaréis con inquietud durante cuánto tiempo una verdad útil puede ser conocida, y existir, antes de que sea ampliamente percibida y practicada.

BENJAMIN FRANKLIN, 1786

INTRODUCCIÓN

Aunque en esta cita Benjamin Franklin se refería al envenenamiento por plomo (saturnismo), también puede aplicarse al actual uso de antibióticos en los animales. La resistencia a los antibióticos es una crisis médica y de salud pública de crecientes proporciones. Debido a que el uso de antibióticos inevitablemente lleva al desarrollo de resistencias, es esencial que todas las aplicaciones innecesarias, tanto en humanos como en animales, sean reducidas y, finalmente, eliminadas (FAAIR Scientific Advisory Panel, 2002). Aunque el uso y abuso médico contribuye enormemente al problema, a escala

nacional y global, también es importante su uso en el agro. Pese a que hace décadas que se confirmó que el uso agrícola de antibióticos genera resistencias bacterianas que se pueden transmitir a los humanos, en numerosos países se ha retrasado o impedido la puesta en práctica de medidas efectivas para reducir el uso innecesario de antibióticos de importancia médica en los animales.

Las estimaciones disponibles indican que la cantidad de sustancias antimicrobianas administradas a los animales destinados a la alimentación es el doble o más de la que se administra a los humanos (OMS, 2002). Gran parte de esta cantidad es para fines no terapéuticos, que incluyen la promoción del crecimiento y la prevención de enfermedades que se podrían evitar mejorando el trato dado a los animales y las condiciones de las granjas. La diferencia en los términos que se ha aplicado a los diferentes usos de antibióticos en la ganadería es sutil pero muy importante (para las definiciones de los diferentes usos, ver el Cuadro 1). En EEUU, la Union of Concerned Scientists ha estimado que el 70% de todos los antibióticos utilizados en el país son para fines no terapéuticos en animales (Mellon et al., 2001). Alrededor de la mitad de las sustancias antimicrobianas administradas a los animales con finalidad «no terapéutica» son idénticas o están estrechamente relacionadas con importantes antibióticos para los humanos, incluyendo penicilina, macrólidos, cefalosporinas, y hasta estreptograminas y aminoglucósidos.

Este artículo repasa brevemente la larga historia de los esfuerzos para entender y reducir la contribución de los

* John M. Balbus, MD, MPH, Chief Health Scientist, Fondo para la Defensa del Medioambiente y Steven Roach, MA, Food Animal Concern Trust.

antibióticos de uso agrícola a la resistencia bacteriana a los antibióticos, con sus nefastas consecuencias sobre los seres humanos, y brindar una puesta al día sobre los avances científicos y políticos.

BREVE HISTORIA DE LOS ESFUERZOS POR ENTENDER Y CONTROLAR LOS USOS AGRÍCOLAS

Desde 1960, diversos estudios han documentado el desarrollo de resistencias en las bacterias entéricas de los animales alimentados con antibióticos. Estos hallazgos estimularon la formación de comisiones en los EEUU y Gran Bretaña para estudiar el uso de antibióticos en el pienso para animales.

En 1969, Gran Bretaña estableció la Comisión Swann para fijar recomendaciones sobre el uso de antibióticos en animales de granja. Se distinguió el uso de antibióticos en animales como «alimento» o con fines «terapéuticos». La comisión recomendó que los antibióticos utilizados en los piensos no debían incluir fármacos de uso terapéutico en los humanos o los animales. Los antibióticos terapéuticos para animales debían poder adquirirse sólo con receta médica. La comisión también recomendó que el Reino Unido constituyese una segunda comisión con absoluta competencia sobre el uso de sustancias antimicrobianas (Wise, 2007).

En 1970, el Grupo de Trabajo de la Food and Drug Administration de EEUU (US FDA) publicó «El uso de antibióticos en los piensos para animales», que determinó:

1. «El uso de cantidades *subterapéuticas*¹ de sustancias antimicrobianas favorece la selección y el desarrollo de bacterias resistentes.
2. Los animales que reciben tratamiento antimicrobiano pueden servir como reserva de patógenos, resistentes

a los antibióticos, capaces de producir enfermedades humanas.

3. Debido al uso de sustancias antimicrobianas, ha aumentado la preponderancia en los animales de bacterias multirresistentes.
4. Las bacterias resistentes están presentes en la carne y en los productos cárnicos.
5. Ha habido un aumento del predominio en los seres humanos de bacterias resistentes a las sustancias antimicrobianas» (FDA, 2000).

En 1977, la US FDA proponía retirar la autorización para el uso subterapéutico de la penicilina y las tetraciclinas en los piensos para animales cuando fuesen usadas solas o en combinación. Estos dos fármacos fueron elegidos debido a su importancia en la medicina humana. Los contrarios a esta propuesta alegaron una falta de evidencias epidemiológicas que demostrasen que las bacterias de origen animal resistentes a los fármacos se transmitían frecuentemente a los humanos, causando enfermedades graves. En un intento por resolver la controversia, en 1979, la US FDA encargó a la Academia Nacional de las Ciencias de los EEUU (NAS) estudiar el asunto. Desgraciadamente, el estudio del NAS no pudo resolver la cuestión de los riesgos para la salud humana causados por el uso de sustancias antimicrobianas subterapéuticas en los piensos animales, debido a que los datos entonces disponibles eran insuficientes.

Cuatro años más tarde, el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales, Inc. (NRDC) solicitó formalmente al Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) que suspendiese inmediatamente la autorización para el uso subterapéutico de la penicilina y las tetraciclinas en los animales destinados a la alimentación. En noviembre de 1985, el HHS denegó la petición del NRDC con el argumento de que no se había demostrado un «peligro inminente.»

A mediados de los años setenta, la Unión Europea (UE) adoptó medidas para prevenir el uso de antibióticos de importancia médica como impulsores del crecimiento. Las regulaciones, sin embargo, no incluían disposiciones para restringir aquellos antibióticos que, aunque inicialmente no fuesen considerados médicamente importantes, si estaban relacio-

¹ El término «subterapéutico/a» se refiere a niveles de dosificación que no son suficientes para tratar efectivamente las infecciones. Actualmente, este término no es de uso habitual.

nados con antibióticos humanos recientemente introducidos (Wegener 2003). Este fallo provocó numerosos «experimentos naturales» que han demostrado claramente el significativo papel que tienen las reservas animales en el desarrollo en los humanos de infecciones resistentes a los antibióticos.

RESISTENTES DESDE DEL COMIENZO: LAS EXPERIENCIAS EUROPEA Y ESTADOUNIDENSE CON EL AVOPARCIN Y LA VIRGINIAMICINA

La capacidad del uso de antibióticos en animales para crear y mantener una reserva de bacterias resistentes que posteriormente afectan a la población humana fue demostrada claramente en los años noventa. El fármaco avoparcin, perteneciente al grupo de los antibióticos glucopéptidos, era de uso común en Europa como promotor del crecimiento, pero no en los EEUU, debido a la preocupación por su potencial cancerígeno. Entre 1994 y 1995 se publicaron tres estudios que confirmaron el desarrollo del enterococcus resistente a los glucopéptidos (GRE) en animales y en poblaciones humanas no hospitalizadas del Reino Unido, Dinamarca y otros países. En los Estados Unidos, donde el avoparcin no era utilizado, el predominio del GRE en los animales y en los humanos no hospitalizados era mucho menos frecuente (McDonald et al., 1997).

En cambio, el fármaco virginiamicina, perteneciente al grupo de las estreptograminas, era de uso común en los EEUU. Cuando la quinupristina-dalfopristina (Synercid), que contiene estreptogramina, fue introducida en los EEUU como solución al aumento del GRE en los hospitales, se convirtió en el primer fármaco de esta clase aprobado para el uso humano. Tan pronto como fue introducido en la comunidad, se comprobó que ya había resistencia a esta nueva clase de antibióticos. Un estudio posterior registró tasas elevadas de contaminación con enterococcus resistente al Synercid en las aves comercializadas en tiendas minoristas y un 1% de portadores humanos de enterococcus resistente al Synercid un año antes de la introducción del Synercid en el mercado estadounidense (McDonald et al., 2007).



Aureomycin. Antibiotic-laden feed.
Fuente: Food Animal Concerns Trust

NUEVA CIENCIA: DE LAS BACTERIAS RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS A LOS GENES RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS

La resistencia en los patógenos entéricos, como en la *Salmonella enterica*, el *Enterococcus faecium* y el *Campylobacter*, ha sido el tema central de la mayoría de las investigaciones y estudios de salud pública sobre el impacto del uso veterinario de sustancias antimicrobianas en los EEUU. Actualmente, están apareciendo evidencias de que los animales destinados a la alimentación pueden actuar como reservorios de patógenos resistentes que causan un amplio abanico de enfermedades, más allá de la gastroenteritis.

Hace mucho que se reconoce a la toxina Shiga, que produce la *Escherichia coli*, como un patógeno transportado en la comida y que tiene en el ganado vacuno su principal reservorio (Hendersen, 2008). Sin embargo, la relevancia clínica de la resistencia antimicrobiana en el caso de la toxina Shiga es limitada, debido a que los fármacos antimicrobianos están contraindicados en su tratamiento (Kaper y Karmali, 2008). Aunque la toxina Shiga productora de *E. coli* es un problema sanitario importante, las infeccio-

nes extraintestinales del patógeno *E. coli* (ExPEC) crean problemas más graves para la salud pública, al provocar infecciones del tracto urinario, intra abdominales y de los tejidos blandos, además de meningitis, neumonía y osteomielitis y son el origen principal de la bacteriemia (Jauregui et al., 2008). Están surgiendo evidencias de que los animales para el consumo humano pueden actuar como reservorio de infecciones ExPEC resistentes, que luego se transmiten a través de la comida (Ewers, 2009; Hannah, 2009; Johnson et al., 2005; Smith, 2007; Zhao, 2009). Dado que el caso de la toxina Shiga productora de *E. coli* demuestra que los alimentos pueden ser una fuente de infecciones patógenas de *E. coli* en los humanos, es también probable que otros *E. coli* con diferentes genes problemáticos puedan transmitirse por la cadena alimentaria.

El estafilococo es similar a la *E. coli* por ser otro patógeno que ha sido asociado con las enfermedades transportadas en la comida, pero sólo recientemente se han vinculado la comida y los animales para el consumo humano con infecciones de estafilococos resistentes.

Las enfermedades tradicionalmente provocadas por estafilococos transmitidos por los alimentos se producen cuando la bacteria genera toxinas en la comida antes que esta sea consumida. Puesto que las toxinas están en los alimentos, los fármacos antimicrobianos no aportan ningún beneficio. Estudios recientes confirman que los animales para el consumo humano y los alimentos también pueden ser una fuente de *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina (MRSA), que ocasionan infecciones de la piel, neumonía e infecciones en el torrente sanguíneo. Las infecciones de MRSA son resistentes a la oxacilina y a otros fármacos similares a la penicilina, que son el tratamiento predilecto, y por ello pueden ser difíciles de curar.

El vínculo entre la crianza de cerdos y el MRSA fue establecido por vez primera en 2004, cuando en los Países Bajos, durante una exploración rutinaria antes de una intervención quirúrgica, se encontró que una niña de seis meses era portadora de la bacteria (Voss et al., 2005). Debido a que el MRSA es muy poco frecuente en los Países Bajos, el hospital buscó su origen y lo encontró en los cerdos de la familia de la niña. Se ha encontrado el MRSA en las granjas

porcinas de EEUU (Smith et al., 2009) y Canadá (Khanna et al., 2008); en EEUU, el 45% de los manipuladores de cerdos son portadores de la bacteria. Esta tasa de personas portadoras es 30 veces superior a la considerada normal en EEUU (CDC, 2009a). Se ha encontrado MRSA en todos los tipos de productos cárnicos (De Boer et al., 2008).

Además del Estafilococo y la *E. coli* resistentes, otros patógenos resistentes responsables de graves enfermedades humanas y que han sido hallados en granjas y en carnes incluyen el *Clostridium difficile* (Rodríguez-Palacios et al., 2007; Rupnik 2007; Songer et al., 2009) y la *Klebsiella pneumoniae* (Kim et al., 2005).

Mientras el número de potenciales patógenos transmitidos por los alimentos va en aumento, varios investigadores prominentes están planteando que es un error centrarse en los patógenos. Las bacterias no infecciosas interdependientes son mucho más numerosas dentro del cuerpo, pero también conllevan el potencial de hacer daño, en el caso de que transferan genes resistentes a la bacteria patógena (Salyers and Shoemaker, 2006; Summers, 2006; Wang, 2006). Un grupo de investigadores, al analizar el papel de la producción animal y la propagación de las resistencias, concluyó que las políticas públicas son limitadas debido a que se centran en la resistencia «a antimicrobianos específicos en los patógenos de importancia clínica,» en lugar de prestar atención a «los reservorios de genes resistentes que pueden fluir a través del ecosistema microbiano» (Silbergeld, Graham y Price, 2008).

DE CÓMO EL ACTUAL BROTE DE GRIPE H1N1 SUSCITA INTERROGANTES RELACIONADOS

Mientras se escribía este artículo, la Organización Mundial de la Salud ha reconocido una pandemia de la gripe H1N1. Además de demostrar la capacidad de las infecciones para extenderse desde los animales de granja a las poblaciones humanas, la actual pandemia aporta un elemento aleccionador respecto al uso en animales de granja de antimicrobianos potencialmente delicados. El Centro de Control de Enfermedades de EEUU (US CDC) ha informado que todas las

cepas de virus que ha aislado son resistentes a los fármacos del tipo adamantane: amantadine y rimantadine, aunque sean susceptibles al oseltamivir y al zanamivir (CDC, 2009b). El CDC señala que los estudios previos han registrado una amplia resistencia al adamantane en la gripe porcina en Eurasia. Estudios previos también han registrado tasas elevadas de resistencia al adamantane en la gripe aviar H5N1 que se expandió por toda Asia (Hill et al., 2008); también, en un estudio se asocia la resistencia con tasas elevadas de uso de adamantane en las granjas avícolas (He et al., 2008). En 2006, el US FDA prohibió el uso no prescrito de fármacos antivirales en la avicultura, pero no extendió la prohibición a los cerdos. Obviamente, el uso de antivirales en la crianza de animales representa una amenaza potencial a la eficacia de los medicamentos antivirales fundamentales para el tratamiento de gripes pandémicas.

AVANCES RECIENTES EN POLÍTICAS SANITARIAS

Suecia prohibió en 1986 el uso de todos los fármacos antimicrobianos promotores del crecimiento. Un análisis de los resultados de esa prohibición, publicado después de 13 años de experiencia, observaba una capacidad para superar los problemas clínicos iniciales en los pollos jóvenes y en



Ejemplares de cerdos en una granja de producción animal.
Fuente: North Dakota Department of Agriculture.

los cerdos destetados, dando como resultado un 55 % de reducción en el uso total de antibióticos y un predominio mínimo de la resistencia a los antibióticos (Wierup, 2001). En diciembre de 1998, por razones de salud pública, la UE decidió retirar paulatinamente el uso, como promotores de crecimiento animal, de cuatro antibióticos de importancia médica. En 1999, las industrias de ganadería y avicultura de Dinamarca completaron la retirada voluntaria de todos los fármacos antimicrobianos promotores del crecimiento animal. En marzo de 2002, la UE también anunció que ampliaba la retirada a todos los antimicrobianos promotores de crecimiento que quedaban, menos los coccidiostats y otros tipos de fármacos antimicrobianos no relevantes para la medicina humana. La prohibición danesa derivó en una significativa reducción general del uso de antimicrobianos en la ganadería y en la reducción de la resistencia a los antimicrobianos prohibidos en bacterias aisladas de animales. No ha sido posible demostrar la reducción de las resistencias en bacterias aisladas de humanos, principalmente debido a que la resistencia no era alta antes de la prohibición (OMS, 2003).

Desde la prohibición danesa, el uso terapéutico de antimicrobianos en los animales para consumo humano ha aumentado debido al incremento del tamaño de las piaras y al aumento de las enfermedades virales en los cerdos, que derivan en infecciones bacterianas secundarias (Danmap, 2007). La prohibición si que influyó sobre la salud de los cerdos durante el periodo inmediatamente posterior al destete; probablemente, parte del aumento en el uso terapéutico se debió a un mayor tratamiento de enfermedades diarreicas en los cerdos (Callesen, 2002). Un estudio sobre las prohibiciones, que incluye a Noruega, Suecia y Dinamarca, también encontró que los impactos sobre la salud de los animales y los aumentos asociados al uso terapéutico eran temporales (Grave et al., 2006). Por el momento, no hay resultados disponibles sobre la reciente ampliación de la prohibición dentro de la UE.

En los EEUU, la conocida como Ley para la Preservación de los Antibióticos para el Tratamiento Médico ha sido presentada ante el Congreso, con el propósito de iniciar una revisión de los usos no terapéuticos (ver definición en

Cuadro 1) en los animales para el consumo, de fármacos utilizados también en medicina humana, ante la posibilidad de que incrementen la resistencia a los antibióticos en las personas. Es probable que tales usos sean prohibidos, salvo que pueda demostrarse que no contribuyen a generar resistencias.

CONCLUSIÓN

Es una «verdad útil» que la administración de antibióticos en el pienso para los animales de granja lleva a la creación de un reservorio de bacterias que cobijan genes resistentes a los antibióticos y que esas bacterias y genes resistentes encuentran así una vía sencilla para llegar a las poblaciones humanas. A pesar de que hay incertidumbre científica sobre la relativa contribución del uso de antibióticos en animales y seres humanos en la creciente crisis de resistencia a los antibióticos en la medicina humana, la ciencia no tiene dudas sobre la existencia de múltiples vías de transmisión. Un enfoque integrado sobre la prevención de enfermedades en el ganado, que no dependa de la administración genera-

lizada de antibióticos de importancia médica, contribuirá a preservar la utilidad de estos inestimables medicamentos.

REFERENCIAS

- BATES J, JORDENS JZ, GRIFFITHS DT. Farm animals as a putative reservoir for vancomycin-resistant enterococci infection in man. *J Antimicrob Chemother* 1994;34:507-16.
- CALLESEN 2002. Effects of termination of AGP-use on pig welfare and productivity. In International Invitational Symposium; Beyond Antimicrobial Growth Promoters in Food Animal Production, 6-7 November 2002, Foulum, Denmark.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2009a. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin infections from an elephant calf--San Diego, California, 2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2009 Mar 6;58(8):194-8. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5808a3.htm>. Accessed May 5, 2009.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2009b. Update: drug susceptibility of swine-origin influenza A (H1N1) viruses, April 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly.*

Cuadro 1

Definiciones de diferentes modalidades de uso de antibióticos en la crianza de animales:

<p><i>Terapéutico:</i> La administración de antibióticos a individuos o grupos de animales como respuesta a enfermedades clínicas, diagnosticadas y documentadas profesionalmente, en dosis suficientes como para tratar la enfermedad efectivamente.</p>
<p><i>No terapéutico:</i> El uso de un fármaco antimicrobiano incorporado al agua o a la comida, en ausencia de cualquier signo clínico de enfermedad o exposición conocida en el animal, con la intención de promover el crecimiento, la eficiencia de los alimentos, el engorde, la prevención rutinaria de enfermedades u otros propósitos habituales.</p>
<p><i>Profiláctico:</i> La administración de antibióticos, durante lapsos breves y en dosis terapéuticas, antes de la exposición a un agente infeccioso o después de tal exposición, sin que aún se hayan manifestado signos clínicos de la enfermedad.</p>
<p><i>Promotores de crecimiento antimicrobianos:</i> Los antibióticos añadidos a los piensos destinados a los animales para consumo humano para mejorar la tasa de crecimiento y el rendimiento de la producción. Pueden incidir en la reducción del número de bacterias, tanto beneficiosas como patógenas, en el tracto intestinal. (Wegener et al., EID 5:3)</p>

- Rep. 2009 May 1;58(16):433-5. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58d0428a1.htm>. Accessed May 5, 2009.
- DANMAP 2007. Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, foods and humans in Denmark. Available from: <http://www.danmap.org>
- DE BOER E, ZWARTKRUIS-NAHUIS JT, WIT B, HUIJSDENS XW, de Neeling AJ, Bosch T,
- VAN OOSTEROM RA, VILA A, HEUVELINK A.. 2008. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in meat. *Int J Food Microbiol*. 2008 Dec 13. [Epub ahead of print]
- EWERS C, ANTÃO EM, DIEHL I, PHILIPP HC, WIELER LH. 2009. Intestine and environment of the chicken as reservoirs for extraintestinal pathogenic *Escherichia coli* strains with zoonotic potential. *Appl Environ Microbiol*. 75(1):184-92.
- FAAIR Scientific Advisory Panel, 2002. Select Findings and Conclusions *Clinical Infectious Diseases* 34:s3, S73-S75
- FDA, 2000. HHS Response to House Report 106-157- Agriculture, Rural Development, Food and Drug Administration, and Related Agencies, Appropriations Bill, http://www.fda.gov/cvm/HRESP106_157.htm#taskforce, April 30, 2009
- GRAVE K, JENSEN VF, ODENSVIK K, WIERUP M, BANGEN M. 2006. Usage of veterinary therapeutic antimicrobials in Denmark, Norway and Sweden following termination of antimicrobial growth promoter use. *Preventive Veterinary Medicine* 75(1-2):123-132.
- HANNAH EL, JOHNSON JR, ANGULO F, HADDADIN B, WILLIAMSON J, SAMORE MH. 2009. Molecular analysis of antimicrobial-susceptible and -resistant *Escherichia coli* from retail meats and human stool and clinical specimens in a rural community setting. *Foodborne Pathog Dis*. 6(3): 285-95.
- HE G., QIAO J., DONG C., HE C., ZHAO L. and TIAN Y. 2008. Amantadine-resistance among H5N1 avian influenza viruses isolated in Northern China, *Antiviral Res*. 77 (1):72-76
- HENDERSON H. 2008. Direct and indirect zoonotic transmission of Shiga toxin-producing *Escherichia coli*. 1: *J Am Vet Med Assoc*. 2008 232(6):848-59.
- HILL AW, GURALNICK RP, WILSON MJ, HABIB F, JANIES D. Evolution of drug resistance in multiple distinct lineages of H5N1 avian influenza. *Infect Genet Evol*. 2009 Mar;9(2): 169-78. Epub 2008 Oct 30.
- JAUREGUY F, LANDRAUD L, PASSET V, DIANCOURT L, FRAPY E, GUIGON G, CARBONNELLE E, LORTHOLARY O, CLERMONT O, DENAMUR E, PICARD B, NASSIF X, BRISSE S. 2008. Phylogenetic and genomic diversity of human bacteremic *Escherichia coli* strains. *BMC Genomics* 26;9:560.
- JOHNSON JR, DELAVARI P, O'BRYAN TT, SMITH KE, TATINI S. 2005. Contamination of retail foods, particularly turkey, from community markets (Minnesota, 1999-2000) with antimicrobial-resistant and extraintestinal pathogenic *Escherichia coli*. *Foodborne Pathog Dis*. 2(1):38-49.
- KAPER JB and KARMALI MA 2008. The continuing evolution of a bacterial pathogen. *Proc Natl Acad Sci* 105(12):4535-6.
- KHANNA T, FRIENDSHIP R, DEWEY C, WEESE JS. 2008. *Methicillin resistant Staphylococcus aureus* colonization in pigs and pig farmers. *Vet Microbiol*. 128(3-4): 298-303.
- KIM SH, WEI CI, TZOU YM, AN H. 2005. *Multidrug-resistant Klebsiella pneumoniae* isolated from farm environments and retail products in Oklahoma. *J Food Prot*. 68(10):2022-9.
- KLARE I, HEIER H, CLAUS H, WITTE, W. Environmental strains of *Enterococcus faecium* with inducible highlevel resistance to glycopeptides. *FEMS Microbiol Lett* 1993;106:23-30.
- MCDONALD LC, ROSSITER S, MACKINSON C, et al. Quinupristin-dalfopristin-resistant *Enterococcus faecium* on chicken and in human stool specimens. *N Engl J Med*. 2001;345: 1155-1160
- MCDONALD LC, KUEHNERT MJ, TENOVER FC, JARVIS WR. Vancomycin-resistant enterococci outside the health-care setting: prevalence, sources, and public health implications. *Emerg Infect Dis*. 1997 Jul-Sep;3(3):311-7. Review.
- MELLON M, BENBROOK C, AND BENBROOK KL. 2001 *Hogging It—Estimates of Antimicrobial Abuse in Livestock* (Cambridge, Mass.: Union of Concerned Scientists / UCS Publications), www.ucsusa.org/publications. Accessed May 4, 2009.
- RODRIGUEZ-PALACIOS A, STAEMPFLI HR, DUFFIELD T, WEESE JS. 2007. *Clostridium difficile* in retail ground meat, Canada. *Emerg Infect Dis*. 13(3):485-7.
- RUPNIK M 2007. Is *Clostridium difficile*-associated infection a

- potentially zoonotic and foodborne disease? *Clin Microbiol Infect.* 13(5):457-9.
- SALYERS A and SHOEMAKER NB. 2006. Reservoirs of antibiotic resistance genes. *Anim Biotechnol.* 17(2):137-46.
- SILBERGELD EK, GRAHAM J, and PRICE LB. 2008. Industrial food animal production, antimicrobial resistance, and human health. *Annu Rev Public Health.* 29:151-69.
- SMITH TC, MALE MJ, HARPER AL, KROEGER JS, TINKLER GP, MORITZ ED, CAPUANO AW, HERWALDT LA, DIEKEMA DJ. 2009. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Strain ST398 Is Present in Midwestern U.S. Swine and Swine Workers. *PLoS ONE* 4(1): e4258.
- SONGER JG, TRINH HT, KILLGORE GE, THOMPSON AD, McDONALD LC, LIMBAGO BM. 2009. *Clostridium difficile* in retail meat products, USA, 2007. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. <http://www.cdc.gov/EID/content/1505/819.htm>
- SUMMERS AO 2006. Genetic linkage and horizontal gene transfer, the roots of the antibiotic multi-resistance problem. *Anim Biotechnol.* 2006;17(2):125-35.
- SWANN M. Report of the Joint Committee on the Use of Antibiotics in animal husbandry and veterinary medicine. Her Majesty's Stationary Office, London. 1969.
- VOSS A, LOEFFEN F, BAKKER J, KLAASSEN C, WULF M. 2005. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in pig farming. *Emerg Infect Dis* 11: 1965-1966.
- WANG HH, MANUZON M, LEHMAN M, WAN K, LUO H, WITTUM TE, YOUSEF A, BAKALETZ LO. 2006. Food commensal microbes as a potentially important avenue in transmitting antibiotic resistance genes. *FEMS Microbiol Lett.* 254(2):226-31.
- WHO, 2002. Fact Sheet on Antimicrobial Resistance, no. 194. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>. Accessed May 4, 2009.
- WEGENER HC. Antibiotics in animal feed and their role in resistance development. *Curr Opin Microbiol.* 2003 Oct;6(5): 439-45. Review.
- WIERUP W. Microbial Drug Resistance. June 2001, 7(2): 183-190.
- WISE R. An overview of the Specialist Advisory Committee on Antimicrobial Resistance. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* 2007;60(Supp 1):i5-i7.
- ZHAO L, GAO S, HUAN H, XU X, ZHU X, YANG W, GAO Q, LIU X. 2009. Comparison of virulence factors and expression of specific genes between uropathogenic *Escherichia coli* and avian pathogenic *E. coli* in a murine urinary tract infection model and a chicken challenge model. *Microbiology.* 155(Pt 5):1634-44. Epub 2009 Apr 16.

Conflictos, (in)justicia ambiental y salud en Brasil

Marcelo Firpo Puerto*

Palabras clave: justicia ambiental; conflicto socioambiental; salud pública; Brasil.

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo discutir como las injusticias ambientales en Brasil se reflejan en conflictos que, frecuentemente, envuelven cuestiones de salud para las poblaciones más vulnerables. Los conflictos emergen de modelos de desarrollo que, en América Latina y en Brasil en particular, están basados principalmente en la producción de productos rurales y mineros. El metabolismo social de las cadenas productivas y sectores económicos implica no solamente la apropiación de los recursos naturales y degradación ambiental, sino también la explotación intensiva de fuerza de trabajo, el desprecio por los pueblos tradicionales y otras formas de discriminación contra aquellos que habitan los territorios. Poblaciones rurales y urbanas sufren las consecuencias de este modelo, que expulsa poblaciones del campo y contribuye a elevar la densidad poblacional de las periferias urbanas donde las condiciones de vida y las viviendas son precarias. En Brasil, una de las respuestas sociales a los conflictos socioambientales fue la creación en 2001 de la Red Brasileña de Justicia Ambiental, que articula

movimientos sociales, poblaciones afectadas, ambientalistas y grupos académicos.

INTRODUCCIÓN: CONFLICTOS, JUSTICIA AMBIENTAL Y SALUD

Los conflictos socioambientales se encuentran presentes en diversos continentes y países. Su emergencia e intensificación derivan de una visión economicista estricta del desarrollo pautada por criterios productivistas y consumistas que no respetan la vida humana ni los ecosistemas, así como tampoco la cultura y los valores de los pueblos en los territorios donde las inversiones y las cadenas productivas tienen lugar. La apropiación de los recursos naturales y espacios públicos para fines privados, que generan exclusión y expropiación, producen reacciones por parte de los movimientos sociales, grupos y poblaciones que sienten atacados sus derechos fundamentales en cuestiones como salud, trabajo, cultura y preservación ambiental.

Tales conflictos pueden ser entendidos de incontables formas dependiendo del foco de análisis. Por ejemplo, se-

* Investigador - Centro de Estudios de la Salud del Trabajador y Ecología Humana - Escuela Nacional de Salud Pública/Fundación Oswaldo Cruz. E-mail: marcelo.firpo@ensp.fiocruz.br.

gún Martínez Alier (2002), podemos analizarlos a partir de las contradicciones existentes en el comercio desigual e injusto entre países del actual capitalismo globalizado. Al relacionar la ecología política con la economía ecológica teniendo como base el análisis del metabolismo social, Martínez Alier establece una importante base teórica para entender los conflictos socioambientales en cuanto conflictos distributivos, consecuencia de las desigualdades y las contradicciones de los procesos económicos y sociales de desarrollo que forman «centros» y «periferias» mundiales y regionales. Tales conflictos, sin embargo, tienden a radicalizarse en situaciones de injusticia presentes en sociedades marcadas por fuertes desigualdades sociales, discriminaciones étnicas y asimetrías de información y poder. En estos casos, las problemáticas relacionadas con

la salud humana y ambiental se intensifican debido a la vulnerabilidad de poblaciones y territorios afectados, y la gravedad de los problemas de salud pública se presentan como una importante bandera de lucha para las poblaciones afectadas y movimientos sociales diversos.

El tema de la salud siempre estuvo presente en los movimientos de defensa de la justicia ambiental en los EEUU. El origen de estos movimientos está relacionado con la lucha contra la discriminación racial y étnica aparecidos en la sociedad norteamericana en los años 70 y 80. Inicialmente, el centro de estos movimientos fue la lucha contra el llamado racismo ambiental, debido a la presencia de poblaciones negras en regiones altamente contaminadas por industrias químicas o próximas a las áreas de depósito de residuos. Posteriormente el movimiento se amplió y



Favela Manguinhos cerca de Fiocruz. © Mariza Almeida.

se hizo más propositivo, adoptando un concepto más inclusivo de justicia ambiental, que incorporó la defensa por los derechos humanos universales y se enfrentó a otras formas de discriminación además de la racial, como las de clase social, etnia y género (Bullard, 1994; Puerto, 2007). Por lo tanto, la justicia ambiental debe ser vista en menor medida desde el punto de vista de la judicialización de los conflictos y relaciones sociales, y en mayor medida desde el punto de vista ético, político, de la democracia y de los derechos humanos.

En América Latina, no fue hasta los años noventa que la relación entre medio ambiente, salud, derechos humanos y justicia pasó a formar parte de la agenda política de algunos países con la adopción del concepto de justicia ambiental. Generalmente, en América Latina las situaciones de injusticia ambiental, además de otros factores como la elevada desigualdad social y discriminación étnica, emergen más intensamente en función de su inserción en la economía internacional a partir de la explotación intensiva y simultánea de recursos naturales y mano de obra, o sea, por su papel en la exportación de productos rurales y mineros. Este modelo de desarrollo se da históricamente a causa de prácticas económicas depredadoras que desprecian el valor de la vida humana y la no humana, y marcan la naturaleza socioambiental de incontables conflictos en Brasil. En ese país, a pesar de su relativo desarrollo económico, industrial e institucional en comparación con otros países latino-americanos, se da una fuerte concentración de renta y poder y, en consecuencia, generan incontables situaciones de injusticia ambiental.

Una interesante característica de los movimientos por justicia ambiental emergentes en países de América Latina es —en contraposición a los movimientos inicialmente localistas y enfocados a etnias específicas («People of Color») de los EUA— una visión más global de los problemas locales. Otra vertiente que ha contribuido a una visión crítica en la región ha sido la influencia de la medicina social latino-americana, que incorpora los aspectos sociales de los procesos salud-enfermedad en los análisis de salud pública (Nunes, 1994).

LA RED BRASILEÑA DE JUSTICIA AMBIENTAL. CONFLICTOS E IMPACTOS EN LA SALUD EN BRASIL

La creación de la Red Brasileña de Justicia Ambiental (RBJA)¹ en 2001 refleja la tendencia creciente a relacionar los temas ambientales con la justicia social, la democracia y la salud pública (Acsegrad *et al.*, 2004). En su declaración de principios, el concepto de injusticia ambiental fue definido como «el mecanismo por el cual en sociedades desiguales desde el punto de vista económico y social, concentran la mayor parte de los daños ambientales producidos por el desarrollo sobre las poblaciones de baja renta, los grupos sociales discriminados, los pueblos étnicos tradicionales, los barrios obreros, las poblaciones marginadas y vulnerables». El concepto de justicia ambiental es entendido como un conjunto de principios y prácticas que aseguran que ningún grupo social, étnico, racial, de clase o género, «soporte una parte no proporcional de las consecuencias ambientales negativas de operaciones económicas, decisiones políticas y programas federales, estatales o locales, así como la ausencia u omisión de tales políticas». La Red ha permitido articular diferentes movimientos sociales, poblaciones afectadas e investigadores solidarios y ambientalistas, creando agendas nacionales y regionales, realizando campañas en torno a casos concretos de injusticia ambiental, así como elaborando propuestas de políticas y demandas dirigidas al poder público. De entre las actividades económicas generadoras de conflictos y temas que han movilizado la RBJA, destacan la explotación y producción de petróleo, la expansión de la minería y de la siderurgia, la construcción de presas y centrales hidroeléctricas, los sectores económicos que producen y utilizan sustancias químicas extremadamente peligrosas como el amianto y los POPs (Contaminantes Orgánicos Persistentes), la expansión de monocultivos intensivos como la soja y eucaliptos, y, *last but not least*, los derechos de los pueblos rurales (indígenas, quilombos, pequeños agricul-

¹ www.justicaambiental.org.br.

tores y pescadores), cuyas injusticias ambientales también pueden ser consideradas como formas de racismo ambiental (Herculano, Pacheco, 2006).

En el contexto brasileño, los conflictos socio-ambientales pueden ser descritos, en buena parte, por la propia dinámica de la Red Brasileña de Justicia Ambiental. El Cuadro 1 ilustra de forma sintética los principales casos de injusticia ambiental que han movilizad a la RBJA en los últimos años:

Dada la brevedad de este artículo, es imposible profundizar los datos de carácter general presentados en el Cuadro 1, sin embargo, cabe resaltar dos observaciones:

- i. Los primeros tres tipos de conflictos están fuertemente relacionados con la inserción brasileña —y en buena parte latinoamericana— en el mercado globalizado, a través de las cadenas de producción de *commodities* rurales y mineros, así como en la infraestructuras que dan soporte a la mismas (carreteras, centrales hidroeléctricas y modificación de cuencas hidrográficas como la del río São Francisco). Los casos de monocultivos de exportación y de la expansión del parque siderúrgico son ejemplificantes en términos de conflictos socio-ambientales y generación de riesgos para la salud pública. Ambos se relacionan con problemáticas como: casos de trabajo semi-esclavo que recuerdan los orígenes del capitalismo del siglo XIX, riesgos tecnológicos que han sido transferidos a países como Brasil y envenenamientos por pesticidas (denominados agrotóxicos en Brasil). En Brasil, las intoxicaciones por pesticidas en trabajadores y población en general pueden ser consideradas externalidades negativas, ya que la mayoría de los costes de tratamientos médicos y otros costes sociales recaen sobre la sociedad a través de los sistemas públicos de salud y asistencia social. La concentración de la tierra en las enormes propiedades rurales de monocultivos dificulta la reforma agraria y genera enormes impactos en ecosistemas como la Amazonia y el sertão, además de agravar la crisis urbana.
- ii. En Brasil, como en casi toda América Latina, la migración campo-ciudad y la enorme concentración urbana

han favorecido el crecimiento de áreas de viviendas precarias e insalubres en las ciudades, lo que puede ser considerado uno de los mayores problemas de salud pública. Se estima que cerca del 30% de la población brasileña (más de 50 millones de personas) viven en favelas, frecuentemente sin condiciones básicas de saneamiento, con servicios de salud y transporte precarios, y con graves problemas de violencia, relacionados con el comercio de drogas y con el enfrentamiento con fuerzas policiales, que dificultan el ejercicio de la ciudadanía y la organización política de estas comunidades. Tales condiciones aumentan la vulnerabilidad de estas poblaciones respecto a problemas de salud como la mortalidad infantil, diarrea, tuberculosis y muertes violentas de jóvenes por armas de fuego, entre otros. El desarrollo de una ecología urbana que integre los problemas de saneamiento, de violencia y de planificación urbana, y que cohesione estos temas con los movimientos de justicia ambiental, pueden ser considerados importantes desafíos para la realidad brasileña y latinoamericana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSELRAD, H., HERCULANO, S., PÁDUA, J. A. (2004), *Justiça Ambiental e Cidadania*. Ed. Relume-Dumará, Rio de Janeiro, 312 pp.
- BULLARD, R. (1994), *Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality*. Westview Press.
- FREITAS, C. M., PORTO, M. F. S. (2006), *Saúde, ambiente e sustentabilidade*. Ed. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- HERCULANO, S., PACHECO, T., (2006), *Racismo Ambiental*. Ed. FASE, Rio de Janeiro, 334 pp.
- MARTINEZ-ALIER, J. (2002), *The environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation*. Edward Elgar Press, Cheltenham.
- NUNES, E. D. (2004), *Saúde coletiva: história de uma idéia e de um conceito*. *Saúde e Sociedade* 3(2): 5-21.
- PORTO, M.F., *Uma Ecologia Política dos Riscos*. Ed. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 244 pp.

Cuadro 1
Tipos de conflictos socio-ambientales en Brasil y ejemplos de impactos

Tipo de conflicto y sector económico	Impactos ambientales y de salud	Ejemplos de casos	
Uso de la tierra en la producción agrícola y animal	<p>Monocultivo de la soja.</p> <p>Monocultivo del eucalipto.</p> <p>Producción cárnica.</p> <p>Industria maderera.</p> <p>Actividades pecuarias.</p>	<p>Pérdida de biodiversidad.</p> <p>Destrucción de ecosistemas en la Amazonía, sertão,² pantanales, bosque atlántico y manglares.</p> <p>Contaminación del suelo, agua y alimentos por pesticidas.</p> <p>Intoxicación de trabajadores y consumidores por pesticidas.</p> <p>Invasión y expulsión de indígenas, quilombos, pescadores y pequeños agricultores.</p> <p>Concentración de propiedad de la tierra, dificultando la reforma agraria, la agroecología e impulsando el éxodo rural.</p>	<p>Expansión de la soja en el sertão del Centro-Oeste, en el Piauí y en la Amazonía, con varios movimientos ambientalistas y de trabajadores actuando en estas regiones.</p> <p>Monocultivos de eucalipto para producción de celulosa en Espírito Santo, Bahía y Minas Gerais. Red Alerta contra el Desierto Verde actuando en el Espírito Santo y otros estados.</p> <p>Brasil se convirtió en 2008 en el principal consumidor de pesticidas del mundo, con la utilización de diversas sustancias peligrosas que no son permitidas en Europa y EUA.</p> <p>Industria cárnica en los estados del Ceará, Río Grande del Norte y Bahía, con casos de violencia contra pescadores, poblaciones indígenas y Quilombos.</p>
Minería y producción industrial, en especial las industrias químicas y petroquímicas, y los ciclos de producción del acero y aluminio	<p>Extracción de hierro y ciclo del acero.</p> <p>Extracción de bauxita y cadena del aluminio.</p> <p>Industrias químicas y petroquímicas.</p> <p>Industria de residuos industriales, co-procesamiento, incineración, etc.</p>	<p>Degradación ambiental en áreas de minería.</p> <p>Contaminación atmosférica próxima a plantas industriales.</p> <p>Zonas de riesgo de accidentes químicos.</p> <p>Accidentes ambientales y laborales en industrias y sectores de riesgo.</p> <p>Casos de contaminación de trabajadores, principalmente por sustancias químicas peligrosas.</p>	<p>Accidentes en varias plataformas e incendio en una favela en Vila Socó, São Paulo, con estimaciones de más de 500 personas muertas.</p> <p>Intoxicaciones en diversos sectores, por ejemplo, por amianto en minas, fábricas de materiales de construcción y construcción civil, y por benceno en empresas de siderurgia y en el sector del coque. Los trabajadores de estos sectores formaron asociaciones de víctimas bastante activas en varios estados. En el caso del amianto, la principal reivindicación es la prohibición (como ya ocurrió en Europa hace varios años).</p>
Producción de energía y grandes obras de infraestructuras	<p>Industria del petróleo.</p> <p>Presas y centrales hidroeléctricas.</p> <p>Termoeléctricas.</p> <p>Centrales nucleares.</p> <p>Hidrovías.</p> <p>Modificación de cuencas hidrográficas.</p>	<p>Derramamientos de óleo y derivados de petróleo por navíos y gaseoductos en varias regiones del país.</p> <p>Deforestación, desplazamiento de poblaciones y degradación ambiental consecuencia de la construcción de grandes presas y fábricas hidroeléctricas.</p> <p>Polución atmosférica por parte de las centrales termoeléctricas.</p>	<p>Las centrales hidroeléctricas previstas en la Cuenca del río Xingu, en la región Norte (como la fábrica de Bello Monte), ha provocado la reacción en contra de las comunidades indígenas y pequeños agricultores. La construcción de grandes presas en Brasil produjo como reacción social el Movimiento de los Alcanzados por Presas (MAB).</p> <p>El derramamiento de hidrocarburos en la Bahía de Guanabara en el año 2000 afectó a animales, pescadores y poblaciones de los alrededores y supuso la apertura de varios procesos judiciales. Años después, pescadores, organizaciones ambientalistas, comunidades en áreas vulnerables e investigadores discuten los problemas, aún sin solución, de la Bahía de Guanabara.</p>

² Vasta región geográfica interior de Brasil semiárida poco poblada.

Cuadro 1 (continuación)

Tipo de conflicto y sector económico	Impactos ambientales y de salud	Ejemplos de casos
Conflictos urbanos asociados a la vivienda e infraestructuras de las ciudades	Sector inmobiliario. Poder público y sector de saneamiento. Industrias de riesgo sin áreas de amortiguación alrededor. Seguridad pública. Falta de oferta inmobiliaria para población de baja renta. Expansión de áreas «faveladas» sin infraestructura urbana. Desastres, como inundaciones y derrumbamientos en favelas, y accidentes químicos en áreas de riesgo densamente pobladas. Construcción de edificios y favelas en áreas contaminadas. Falta de saneamiento básico (agua potable, alcantarillado y recogida de residuos urbanos). Violencia urbana, principalmente en áreas pobres de las periferias urbanas.	Contaminación de la población de Santo Amaro de la Purificação (BA) por metales pesados procedentes de una fábrica de plomo que afectó principalmente a la población negra de la región (ejemplo de racismo ambiental). Contaminación por organoclorados debido a vertederos clandestinos de residuos de la fábrica de pesticidas Rhodia (Bajada Santista). Este impacto ambiental generó un importante movimiento organizado implicado en la Seguridad Química y en la Justicia Ambiental (ACPO).

La expansión de los agrotóxicos y los impactos en la salud humana

Nancy Arizpe y Fernando Locatelli*

Palabras clave: agroquímicos, glifosato, soja, intoxicación, Argentina, Paraguay.

RESUMEN

En este artículo se aborda el conflicto que genera el uso de agrotóxicos en el norte de Argentina, su repercusión en la salud humana y el marco geopolítico que da dicho incremento de insumos en la agricultura, así como los impactos socioeconómicos de diferentes grupos sociales.

LOS EFECTOS DE LOS AGROQUÍMICOS EN LA SALUD

El Glifosato es un herbicida de amplio espectro, no selectivo, esto es, que elimina a gran parte de las plantas no deseadas. Fue creado en la década de los sesenta, en pleno auge de la revolución verde, por la compañía Monsanto. En la actualidad se utiliza como un insumo para la producción de soja transgénica. Sin embargo, no es el único agroquímico utilizado en éste cultivo ya que, además, se aplica otro herbicida llamado 2,4-D y el insecticida Endosulfan.

Según Monsanto el Glifosato no causa riesgos para la salud. Sin embargo, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) del gobierno norteamericano lo reclasificó reciente-



Niña indígena en un lote de soja en el norte de Argentina. © Arizpe Nancy.

mente dentro de la categoría «altamente toxico». Un estudio sobre los efectos del cultivo de soja indica que, «desde el año 1995, en que se aprueba la soja transgénica y se produce su extraordinario crecimiento en cuanto a superficie sembrada, comienzan a hacerse notar enfermedades vinculadas a la gestación, y a diversos tipos de cáncer cuya frecuencia es llamativa» (Gianfelici, 2008:15).

Los productos de la línea Roundup, que contiene el glifosato así como su metabolito el ácido amino-metil-fos-

* Nancy Arizpe es investigadora de doctorado del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona. nancy.arizpe@gmail.com; y Fernando Locatelli es Ingeniero Agrónomo del Movimiento Campesino de Formosa (MoCaFor). fernalli@yahoo.com.ar.

Tabla 1

Signos y síntomas causados por las intoxicaciones agudas por plaguicidas, recalcando los síntomas registrados en Argentina y Paraguay

Sistema orgánico	Severidad		
	Alta	Moderada	Baja
Sistema gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia masiva 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vómitos ✓ Diarreas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nauseas ✓ Dolor abdominal ✓ Vómitos ✓ Diarreas • Anorexia • Constipación
Sistema respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edema pulmonar • Parálisis respiratorio ✓ Disnea, falta de respiración 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dolor del pecho ✓ Depresión respiratoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Tos • Dolor en el tracto superior al respirar, irritación • Disnea, falta de respiración
Sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none"> • Coma • Parálisis, generalizada • Crisis convulsiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Confusión • Alucinación • Crisis convulsiva ✓ Pérdida de conciencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperactividad ✓ Dolor de cabeza • Mareos • Transpiración profusa
Sistema renal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiencia renal • Anuria 	<ul style="list-style-type: none"> • Hematuria • Oliguria • Proteinuria 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuria
Efectos locales en la piel	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras de segundo grado • Quemaduras de tercer grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampollas • Quemaduras de segundo grado • Quemaduras de tercer grado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irritación • Edemas de la piel • Erupción • Urticaria
Efectos locales en el ojo	<ul style="list-style-type: none"> • Perforación/ulceración corneal 	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasión corneal • Quemadura corneal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irritación • Lagrimeo • Dolor
Otros efectos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversos tipos de cáncer ✓ Malformaciones en recién nacidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reacciones alérgicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga • Malestar general

Basado en: OPS (2001), Palau et al. (2007) y Gianfelici (2008).

fónico (AMPA) y los coadyuvantes como el polioxietileno amina (POEA), son altamente tóxicos para las células humanas en concentraciones muy por debajo de los niveles recomendados para uso agrícola (Ho y Cherry, 2009). La formulación de glifosato así como mezcla del compuesto glifosato-endosulfán-cipermetrina inducen un incremento en el daño del ADN (Poletta et al., 2009).

Un estudio realizado en Paraguay (Palau *et al.*, 2007), demostró que las afecciones sobre la salud, aparición de síntomas y enfermedades, están correlacionadas tanto con la pobreza como con la distancia donde se realizan las fumigaciones. Por ejemplo, al realizar fumigaciones a menor distancia de los hogares o escuelas aumenta el número de síntomas. Por otro lado, la afectación no sólo se da por ex-



Implemento utilizado para la aplicación de agrotóxicos, comúnmente llamado «mosquito». © Nancy Arizpe.

posición directa, sino que está vinculada a la contaminación del agua, ya sea en el subsuelo como en aljibes y fuentes superficiales cercanas.

LOS AGROQUÍMICOS ENTRAN PARA QUEDARSE

El Glifosato hace su aparición masiva, como producto clave para la agricultura, en los años noventa. Cuando la empresa Monsanto crea por medio de la biotecnología la soja resistente a éste herbicida (soja RR), lanzando al mercado un «paquete tecnológico» de semilla más herbicida, que sumando a nuevas técnicas de agricultura como la siembra directa, genera en el sector agrícola menores costos de siembra y mantenimiento del cultivo, lo que ha significado un éxito rotundo en sus ventas. Monsanto logró en 10 años ser la dueña de más de 50 empresas semilleras en el mundo. El

nuevo posicionamiento incluye la estrategia de controlar el mercado de semillas con la imposición de sus productos transgénicos (Jaña, 2009).

El monocultivo de soja considera en su modelo nuevos actores como los denominados «pools de siembra».¹ Durante la campaña 2008-2009, en Argentina se han cosechado 45 millones de toneladas de soja en una superficie de 16 millones de hectáreas, desplazando cultivos tradicionales (Isaía y Aruguete, 2009). Es importante destacar que no solo la soja demanda el uso de agroquímicos, sino también el maíz,

¹ *Los pools de siembra consisten en empresas de inversión con múltiples socios que no necesariamente provienen del sector agrario y que buscan la reproducción de su capital en sectores con alta rentabilidad. Éstas empresas se caracterizan por rentar tierras, contratar técnicos y producir soja sin considerar la rotación de cultivo y por consiguiente el recurso natural que explotan, además de no considerar a las actividades de los pobladores.*

el girasol y el algodón entre otros, pero éstos lo hacen en menor proporción. Los agroquímicos más utilizados en los campos argentinos son el glifosato y el endosulfan, del primero se aplicaron 200 millones de litros en el año 2007, cuando en 1991 solo se habían aplicado un millón de litros (FOCO, 2008).

Pero, ¿cómo se controlan las fumigaciones? Más allá del mercado internacional que frena o que presiona a los agricultores a realizar cultivos en rotación, existen ejemplos de intentos de control. Se puede mencionar, como ilustración, lo sucedido en un municipio de Argentina donde, tras varios años de denuncias, en 2009 la justicia ha impuesto restricciones de aplicación a los productores de soja. Así, se prohibió la aplicación de agrotóxicos² a menos de 500 metros de zonas urbanas, si se aplicaba en forma terrestre, y a menos de 1.500 metros si la aplicación era aérea, suponiendo lo contrario un delito penal de contaminación ambiental y de peligro para la salud. Siendo positivos, esta medida sienta precedente para muchas denuncias en todo el país. Sólo habría que cuestionarse, ¿dónde quedan las zonas rurales?

Es importante destacar la participación de las organizaciones campesinas en Paraguay que desde el año 2004 vienen denunciando el uso indiscriminado de agrotóxicos, en todos los casos relacionados al cultivo de soja. (Celema et al., 2008). En 2008, el nuevo gobierno paraguayo dio un giro a su política y realizó un acercamiento hacia estos conflictos rurales. Ponderó a las organizaciones y movimientos campesinos que venían pidiendo una Reforma Agraria, reforma que incluye el cese del uso indiscriminado de agrotóxicos. Sin embargo, a pesar del cambio presidencial, aún continúa una gran represión sobre estos movimientos sociales que desean y luchan por el cese de las fumigaciones, topándose con el amplio poder latifundista (www.lasojamata.org).

IMPACTOS SOCIALES POR EL USO DE AGROQUÍMICOS

El uso de agrotóxicos en Argentina y Paraguay es uno de los temas actuales que se debaten en la esfera política, pretendiendo mantener, a escala regional y nacional, una estabilidad económica del ámbito agrario sin considerar sus graves repercusiones tanto a nivel socio-cultural como ambiental. ¿Quiénes son los que más sufren el impacto de estos agrotóxicos? Como siempre los pobladores locales, los campesinos, que a diario están en contacto directo con el cultivo sin medidas de precaución. Se ven así afectados irremediamente, ya sea por la dispersión de agrotóxicos ocasionada por los vientos o por el escurrimiento del agua afectada que contamina el subsuelo.

En muchas de estas poblaciones afectadas existe una gran discusión en torno a los impactos de la contaminación por agrotóxicos en la salud humana y en los alimentos o productos de autoconsumo y comercialización. Por otro lado, muchas de éstas poblaciones se encuentran respaldadas por organizaciones y movimientos sociales que dan seguimiento a un proceso judicial abierto por los graves impactos generados en detrimento de la salud o de sus productos de autoconsumo o comercialización. Un ejemplo es el de la comunidad campesina de Lomas Senes, en Argentina, donde en 2003 el Movimiento Campesino de Formosa (MoCaFor) presionó para llegar a un proceso judicial debido a que 23 de sus familias fueron contaminadas, además de tener impacto en la producción. Una vez más, en marzo de 2009 se vuelve a repetir la idéntica situación de contaminación. Nuevamente, los pobladores sufrieron diferentes síntomas de contaminación como erupción en la piel, llagas, quemaduras, dolores de cabeza y garganta, irritación en la vista (ardor, lagrimeo), desgano, falta de apetito, entre otros. Además, se observaron otros impactos en sus granjas, como la mortandad de gallinas y patos, así como efectos de contaminación en los cultivos de subsistencia o comercialización local como el algodón, mandioca y batata. El MoCaFor ha sido uno de los actores principales que ha llevado el caso para abrir una orden judicial, sin embargo, la falta de dinero para realizar análisis

² El término agrotóxicos está referido a compuestos químicos biocidas que se aplican en la agricultura y que tienen efectos tóxicos para la salud humana y organismos vivos.

de sangre, agua y suelo ha sido un obstáculo para detectar los agrotóxicos.

Más allá de los síntomas indicados está la muerte prematura de niños. Tal es el caso de la comunidad campesina Leopoldo Perrier en Paraguay, donde en 2007 murió un niño de 3 años a consecuencia de las intensas fumigaciones. A pesar de las reiteradas denuncias, los diagnósticos insuficientes no dieron evidencias suficientes para una orden judicial. Sin embargo, las ONG lograron impulsar la exhumación del cadáver mediante orden judicial, demostrando después de la necropsia altos niveles de agrotóxicos en el cuerpo. En Paraguay en el año 2004, fueron detectadas más de 400 muertes ocasionadas por el incontrolable uso de agrotóxicos en las zonas rurales marginales. La denuncia fue hecha por la Comisión de Derechos Humanos del Paraguay (CODEHUPY).

En este contexto podemos observar que tanto en Argentina como en Paraguay los movimientos y organizaciones de base son en la actualidad la voz de los sin voz que reclaman el daño de la intoxicación propiciada por las irresponsables pulverizaciones. A partir de procesos de concientización y participación desde abajo, se ha logrado rechazar tanto la contaminación del medio ambiente así como los daños ocasionados por el uso de los agrotóxicos. La presión y organización de estos movimientos sociales ha desencadenado una toma de conciencia de los gobiernos de ambos países para la toma de medidas más justas en favor de estos pueblos marginados.

AVANCE DE LA SOJA DENTRO DE COMUNIDADES INDÍGENAS

El acaparamiento y arrendamiento de las tierras en las zonas indígenas ha sido propiciado por las empresas agrícolas. Buscando favorecer sólo su beneficio, ocultan y aprovechan la ignorancia de estas regiones para no dar a conocer los efectos dañinos que producen los agroquímicos, frente a un estado que no actúa a través de las instituciones encargadas de asesorar a los pequeños productores. Debemos destacar que estas poblaciones indígenas marginadas no cuentan con la posibilidad de tener una asesoría técnica o un seguimiento

jurídico debido a la pobreza y lejanía de sus pueblos.

La colonia La Primavera, ubicada en la provincia argentina de Formosa,³ es un caso que refleja el de muchas colonias aborígenes Tobas, Wichís y Pilagas que se ven presionadas por el modelo sojero de uso irracional de agrotóxicos y que, por ende, acarrea graves consecuencias desatendidas por la provincia y la nación. En la actualidad, dicha comunidad se encuentran con la presión de obtener dinero alquilando la tierra para poder subsistir, ya que no dispone de los instrumentos básicos para realizar la agricultura tradicional ni un mercado para comercializar.

Una de las respuestas principales de la comunidad ha sido la migración con la familia fuera de área de cultivos. Empíricamente ellos han observado que en las zonas próximas a las plantaciones de soja sufren síntomas como dolores de cabeza y envenenamiento en niños y ancianos, pero también han observado una elevada mortandad de peces y disminución de los cultivos de consumo familiar como la mandioca y la batata. A pesar de tener 5.000 habitantes, esta comunidad no cuenta con ningún centro de salud por lo que la atención especializada a esta problemática se vuelve casi nula. Además, la colonia ha limitado sus formas de vida, comunes en otros tiempos, debido a la presencia de agrotóxicos. Tal es el caso de la caza, la recolección y la pesca, debido a la contaminación de lagunas que, además, es su fuente de agua diaria así como sus aljibes comunitarios.

Por último, el modelo sojero ha llevado a la pérdida de la soberanía alimentaria puesto que los integrantes de la comunidad tienen que alquilar la tierra que utilizaban para huertos de autoconsumo. Aun así, si se da el caso de conservarla, la contaminación fuerza a la población al consumo dependiente del comercio como única opción.

La aplicación de insumos que conlleva el modelo de cultivos transgénicos además de generar severos problemas de salud, provoca una modificación de los patrones de producción en zonas que antes no eran agrícolas y que trae

³ Formosa, ubicada en el norte argentino, es considerada la provincia con mayor índice de pobreza. Tiene una población indígena importante y posee un elevado número de conflictos asociados a la tierra.



Isla de soja en Argentina. © Nancy Arizpe.

como consecuencia la deforestación de grandes extensiones creando en algunos casos las llamadas «islas de soja».

Por un lado, constatar que las organizaciones y movimientos sociales tienen un papel importante en la lucha por atenuar la grave situación de la salud en las zonas rurales, tradicionalmente desprotegida por falta de planificación gubernamental en las políticas públicas, y además mantienen una comunicación con la población para que comprenda los impactos ambientales y sobre la salud que genera el uso de agroquímicos. Por el otro, hay que cuestionarse: ¿Cómo disminuir el uso de agroquímicos? Especialmente si el sector empresarial agrícola está por encima de los gobiernos como ocurrió a inicios de 2008 cuando el gobierno argentino buscaba aumentar las retenciones de exportación de la soja principalmente. Más allá de que el objetivo de dicha medida no era la reducción del uso de agroquímicos, éste se vería disminuido. Sin embargo, esto no se consiguió, lo que demuestra el poder real que poseen las grandes empresas agrícolas que reaccionan rápidamente cuando ven amenazada su extraordinaria rentabilidad. Cabe reflexionar qué escenarios futuros tiene la contaminación por agroquímicos en estos países cuando los gobiernos locales no pueden hacer frente a las grandes empresas que están detrás de la agricultura industrial.

REFERENCIAS:

- CELEMA, Luis; ALVARENGA, Tina, CUEVAS, Karina; SERVIN, Cynthia (2008), «La Salud, un Derecho Humano desde la Participación Comunitaria». AGR Servicios Gráficos, Paraguay.
- FOCO (2008), «Glifosato y Transgénicos, el caso argentino y las consecuencias sobre la salud». Informe del Foro Ciudadano y Participación por la Justicia y los Derechos Humanos. <http://www.ecoportal.net/content/view/full/81762>
- GIANFELICI Darío R. (2008), «La Soja, La Salud y La Gente». Argentina. Edición digital. www.unl.edu.ar/santafe/museocn/la_soja_la_salud_y_la_gente.doc
- HO, Mae-Wan y CHERRY, Brett (2009). «Muerte por Envenenamiento Múltiple. Glifosato y Roundup» Red Rural. <http://www.redrural.org.py>.
- ISAÍA, Walter y ARUGUETE, Natalia (2009), «Se está perdiendo la soberanía alimentaria de los pueblos». Diario Pagina 12, Sección Diálogos, 2-3-09.
- JAÑA, Elsa (2009), «Lo que busca Monsanto es controlar la cadena alimentaria». Noticias Aliadas, <http://www.noticiasaliadas.org/articulos.asp?item=2&art=5792>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2001), «Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas». Boletín Epidemiológico / OPS, Vol. 22, No. 4, 2001.
- PALAU, Tomás; CABELLO, Daniel; MAEYENS, An; RULLI, Javiera; SEGOVIA, Diego (2007), «Los Refugiados del Modelo Agroexportador». Paraguay. BASE Investigaciones Sociales.
- POLETTA, Gisela; KLEINSORGE, Elisa; MURDY, Marta; SIROSKI, Pablo; LARRIERA, Alejandro (2009), se Comprueba la Toxicidad de Glifosato en el Yacaré Overo (*Caiman latirostris*). Eco Ciencia y Naturaleza N° 12. 2009.

Supervivientes del desastre gasístico de Bhopal. Veinticinco años después

Vinod Raina*

Han transcurrido casi veinticinco años desde que ocurrió el desastre de gas de Bhopal, en la noche del 3 de diciembre de 1984. Cuando aconteció, el impacto fue catastrófico, un genocidio. Hombres, mujeres y niños, ignorando qué les hacía atragantar y luchar por una bocanada de aire, abandonaron aterrados sus camas, corriendo con la esperanza de escapar de los venenos asesinos que habían nublado los cielos. Después de más o menos una hora, 3.000 de ellos ya no pudieron evitar los venenos y fueron cayendo por toda la ciudad, en una grotesca danza de la muerte. Otros cientos de miles abandonaron una ciudad de algo más de un millón de habitantes, vomitando, tosiendo, cargando con las secuelas. Escaparon a la muerte, pero los venenos han convertido sus vidas en un infierno y aun hoy siguen sufriendo y muriendo por los efectos. Más de 15.000 personas han muerto desde entonces (Raina, 2001).

La situación legal continúa siendo tan poco clara como lo era cuando ocurrió el desastre. Después de que el gobierno indio promulgase una ordenanza que concedía el poder de presentar una demanda conjunta contra Union Carbide en beneficio de todas las víctimas; los tribunales de EEUU rechazaron el caso por considerar que era competencia de los juzgados indios. La Corte Suprema de la India, en lugar de resolver el caso, negoció fuera de los tribunales una controvertida compensación entre el gobierno indio y

Union Carbide, por una suma única de 470 millones de dólares, a cambio de absolver a la multinacional de cualquier responsabilidad criminal o civil.

El acuerdo de 1989 sobre Bhopal se basó en la suposición de que sólo 3.000 personas habían muerto y otras 102.000 habían sufrido lesiones debido a los gases venenosos que en 1984 salieron de la fábrica de pesticidas propiedad de Union Carbide. Sin embargo, en su sentencia del 26 de octubre de 2004, casi veinte años después, la Corte Suprema, atendiendo a las peticiones de revisión presentadas por grupos de afectados, ordenó el desembolso de los 15.000 millones de rupias de la compensación en base a un prorrateo entre las 572.173 víctimas que ya habían recibido indemnización. La Corte también dio por válida la cifra de 15.248 muertos, aportada por el Departamento para la Ayuda y la Rehabilitación de la Tragedia del Gas de Bhopal (Raina y Kumar, 2004).

Fue esta una victoria a medias para los miles de víctimas que durante estos largos años se han resistido a dejar de presionar a las partes involucradas: Union Carbide,

** Físico de profesión, ha trabajado con las víctimas de la Tragedia de Bhopal y con el movimiento Narmada contra las represas y ha sido uno de los pioneros del People's Science Movement en India.*

Dow Chemicals, el gobierno de Madhya Pradesh y el gobierno central; al mismo tiempo que continuaban con su avalancha de demandas ante la Corte Suprema de la India, los tribunales de Bhopal y los de EEUU. Si Union Carbide pensó que había encontrado un modo de eludir su culpabilidad al vender sus acciones a Dow Chemicals, las víctimas se han negado a dejarla escapar del anzuelo. Por otra parte, el alegato de Dow Chemicals de que no tenía ninguna responsabilidad, puesto que el accidente ocurrió cuando las acciones no le pertenecían, ha sido desafiado en las calles y en los tribunales. Los gobiernos respectivos, que tenían la esperanza de que el incidente se olvidaría después del pago de una compensación mezquina y con las víctimas cansadas, subestimaron la resistencia de los pobres y enfermos que se han negado a ser tratados como deshechos de la historia. Para aquellos que han sido testigos de las luchas y han apoyado a las víctimas y a sus organizaciones, la experiencia ha sido potenciadora e inspiradora. No obstante, la victoria no deja de ser apagada, puesto que aún después de haberse aceptado que la magnitud del desastre era abrumadora, el volumen de las compensaciones no ha sido modificado. Continúa sin ajustarse a los datos científicos y sin relación con los grados de discapacidad provocados.

INCAPACIDADES MÉDICAS

La población desconocía los efectos sobre la salud del principal gas que escapó de la fábrica, llamado metil isocianato (MIC). Inicialmente, la Union Carbide Corporation (UCC) afirmó desconocer sus efectos clínicos, aunque más tarde se supo que antes de que ocurriese el desastre disponía de los resultados de pruebas con ratas que había encargado, precisamente sobre tales efectos. Sin embargo, continuó sosteniendo que el MIC no podía causar incapacidad permanente. Desgraciadamente, algunos sectores de los científicos controlados por el gobierno indio eran de la misma opinión. No obstante, las organizaciones de víctimas, los activistas y las ONG han continuado luchando para que se reconociese su postura, concretamente, que miles de personas han

quedado discapacitadas de manera permanente por efecto de los gases (Eckerman, 2005).

El gobierno de la India había encargado la realización de estudios médicos de largo plazo al Consejo Indio para la Investigación Médica (ICMR). Desafortunadamente, los estudios del ICMR fueron acabados diez años después del desastre, en 1994. Sin embargo, en sus informes anuales desde 1990 hasta 1992, el ICMR señaló numerosos efectos a largo plazo sobre la salud de los sobrevivientes. La Comisión Médica Internacional sobre Bhopal (IMCB), constituida gracias a la iniciativa personal de Rosalie Bertell, también investigó los efectos a largo plazo entre los diez y quince años posteriores a la tragedia. Según los informes, los sobrevivientes están aquejados de falta de aliento, tos, dolores de pecho, fatiga, dolores corporales, malestares abdominales, entumecimiento y hormigueo en los miembros, vista débil, ojos llorosos, ataques de ansiedad, falta de memoria, dificultades para concentrarse, irritabilidad y dolores de cabeza. Una cantidad desproporcionada de mujeres padecen irregularidades en la menstruación y secreciones vaginales excesivas. Las madres destacan un desarrollo físico y mental retardado en los niños expuestos en la infancia o nacidos después del desastre. Tres o cuatro años después del desastre comenzaron a manifestarse síntomas de fiebre, sensaciones de quemazón corporal, falta de apetito, entumecimiento y hormigueo en los miembros, dolores de espalda, mareos y ataques de pánico, y estas secuelas están empeorando. Una estimación razonable es que entre 100.000 y 200.000 personas están discapacitadas de manera permanente (Eckerman, 2005).

Después de haber finalizado las investigaciones del ICMR sobre Bhopal, en diciembre de 1994, el Centro para Estudios de Rehabilitación (CRS) del gobierno de Madhya Pradesh ha asumido la responsabilidad de continuar con los análisis a largo plazo. Los estudios de cohortes muestran una alta tasa de mortalidad entre los afectados por el gas, si se los compara con el grupo de control (GoMP, 2004). Los ojos muestran una conjuntivitis crónica, cicatrices en la córnea, deficiencias en la humedad ocular, opacidad permanente de la córnea y la aparición prematura de cataratas (Dhara, 1992). Las enfermedades oculares durante el periodo 1996-

2002 eran el doble más frecuentes en el grupo contaminado que en el otro grupo (GoMP, 2004).

El tracto respiratorio es el que mayor impacto ha sufrido. Esto incluye un funcionamiento anormal de los pulmones, con dolencias obstructivas y/o restrictivas, el agravamiento de enfermedades como la tuberculosis y la bronquitis crónica y un aumento de la fibrosis pulmonar (Dhara, 1992). Los efectos permanentes sobre el tracto respiratorio, diez años después de la fuga de gases, fueron demostrados por el IMCB (Cullinan, Acquilla y Dhara, 1997). Los médicos que trabajan en las áreas afectadas por los gases concuerdan en que ha habido un notable aumento de casos de tuberculosis en Bhopal (Bhopal Memorial Hospital, 2000/2001).

Se han analizado los impactos neurológicos y las pruebas confirman una disminución de la memoria, de la velocidad de respuesta en relación a la atención y de la vigilancia (Dhara, 1992), así como en las habilidades motoras más sutiles (Eckerman, 1996). También hay síntomas neuromusculares, como hormigueo, entumecimiento y dolores musculares (Dhara, 1992). Las investigaciones del IMCB (Cullinan, Acquilla y Dhara, 1996) encontraron signos clínicos de desórdenes neurológicos centrales, periféricos y de equilibrio.

En lo relativo a los impactos genéticos, destaca la aparición de aberraciones en los cromosomas de las personas contaminadas (Ghosh, 1990; Goswami, 1990). Un estudio que se está realizando sobre las alteraciones en los cromosomas y los defectos congénitos, indica un aumento de tales defectos en las familias afectadas por el gas que anteriormente no los habían padecido. En Bhopal se ha establecido un registro de casos de cáncer en la población, sin embargo, no se espera que aparezcan cánceres relacionados con la fuga de gas antes que hayan transcurrido treinta o cuarenta años (Dhara, 1992). No obstante, los grupos locales señalan que ha habido un aumento marcado en la incidencia de diferentes tipos de cáncer en la población afectada por el gas. Afirman que los cánceres de pulmón han aumentado hasta un veinte por ciento respecto a otras ciudades del país.

Entre todas las víctimas de Bhopal, probablemente las que más han sufrido son las mujeres sobrevivientes, pues

además de todos los otros efectos sobre la salud, su sistema reproductivo se ha visto gravemente afectado. Tres meses después de la fuga, un breve estudio confirmó altos niveles de leucorrea, dolencias inflamatorias de la pelvis, erosión del cuello del útero, hemorragias menstruales excesivas y reducción de la lactancia (Morehouse y Subramaniam, 1986). También se ha registrado un incremento de la disrupción del ciclo menstrual tardío, además de leucorrea y dismenorrea, especialmente entre las mujeres jóvenes. Aunque no ha habido estudios de largo alcance sobre la salud reproductiva de las mujeres, es sabido que en Bhopal una gran cantidad de mujeres afectadas por el gas y sus hijas sufren de irregularidades menstruales, menstruaciones intensas y menopausia prematura. En toda esta situación, uno de los impactos sociales particularmente crueles es que las familias son reticentes a casar a sus hijos con mujeres o hijas afectadas por el gas. En 1989 las tasas de mortalidad en el alumbramiento, de mortalidad perinatal y neonatal y las de mortalidad infantil eran más altas en las áreas severamente afectadas, comparadas con los niveles dentro de las áreas de control (ICMR Bhopal, 1990). Los niños afectados tienen los mismos síntomas que los adultos; además, se citan casos de discapacidad intelectual y epilepsia (BGIA, 1994). Se han encontrado fallos en el crecimiento, así como retrasos del desarrollo de las habilidades motoras y del lenguaje, en niños nacidos mucho tiempo después de que sus madres fueran contaminadas por los gases (BGIA, 1992).

La falta de datos precisos sobre las discapacidades provocadas por la fuga, así como el alcance de los efectos sobre la población, está directamente vinculada al número de personas que deberían recibir compensaciones; de igual modo, la cuantía de esas compensaciones esta relacionada con la magnitud de cada discapacidad. Estas cuestiones son fundamentales entre las reivindicaciones de los sobrevivientes afectados, mientras que las agencias oficiales y los intereses empresariales siempre intentan minimizar el número y la gravedad de los afectados para poder reducir sus responsabilidades. La falta de motivación de las agencias oficiales para establecer un mecanismo de investigación médica a largo plazo y un sistema efectivo de atención sanitaria, así como la reticencia de las empresas a cumplir con sus

responsabilidades son, obviamente, una prueba de su falta de voluntad para afrontar las consecuencias del desastre.

DESECHOS TÓXICOS

Uno de los puntos más delicados del desastre de gas de Bhopal es la polémica sobre qué hacer con las 350 toneladas métricas de desperdicios tóxicos que aún están almacenadas en la fábrica abandonada de Union Carbide, comprada por Dow Chemicals en 1999. La evidencia sugiere que estos desechos han contaminado de manera continua el aire, el agua y la tierra durante los veinticinco años transcurridos desde el desastre. Las fuertes lluvias del monzón han contribuido a que los productos químicos tóxicos se hayan filtrado hasta los acuíferos subterráneos, una fuente de agua potable para la vasta población que sigue viviendo cerca de la fábrica abandonada. Greenpeace ha hallado indicios de mercurio en la leche materna de las mujeres que viven en las proximidades de la fábrica.

La disputa gira alrededor de quién debe asumir la responsabilidad y los costes, dónde se deberían almacenar o incinerar los desperdicios y si estos son los métodos más adecuados para deshacerse de ellos. Dow Chemicals sigue con su postura de que haber comprado la fábrica no implica asumir las responsabilidades correspondientes a un periodo anterior a su adquisición. En esos términos respondió a la petición que el Ministerio de Química y Fertilizantes presentó ante el Tribunal Superior de Madhya Pradesh para obligar a la empresa a depositar 1.000 millones de rupias destinados a limpiar la fábrica. (Frontline, 2007). Finalmente, el Tribunal Superior de Madhya Pradesh dio instrucciones para que se eliminasen los desechos de la fábrica; una parte debía ser enterrada a unos 180 kilómetros de distancia en Peethampur, en el estado de Madhya Pradesh, mientras que el grueso de los desechos, unas 310 toneladas, debía ser incinerado en unas instalaciones ubicadas en Ankaleshwar, en el estado de Gujarat, a 680 km de distancia. El gobierno de Gujarat presentó un recurso ante la Corte Suprema, oponiéndose a la orden del Tribunal Superior de enviar los desechos a Gujarat, argumentando

que la incineradora de Ankaleshwar estaba sobrecargada de trabajo y enfatizando los peligros de transportar los desechos a tanta distancia. Los grupos de sobrevivientes, que desde un principio tuvieron que apelar ante los tribunales para que se retirasen los desechos, han manifestado su desacuerdo con los métodos escogidos, enterramiento o incineración, por considerarlos peligrosos. El debate continúa en punto muerto, mientras los desechos siguen contaminando el agua y el aire de Bhopal y amenazando aun más la ya debilitada salud de los sobrevivientes.

REFERENCIAS

- Bhopal Memorial Hospital Trust; *Annual Reports 2000, 2001*
- Bhopal Group for Information and Action (BGIA), 1992. *Health damage due to Bhopal Gas disaster, review of medical research in compensation and disbursement.*
- Bhopal Group for Information and Action (BGIA), 1994. *Clinical profile of the Bhopal gas victims – A summary of ICMR reports.*
- CULLINAN P., ACQUILLA S.D., DHARA V.R., 1996; *Long term morbidity in survivors of the 1984 Bhopal Gas Leak*; Nat Med. J. India, 1996 (9)
- Cullinan P., Acquilla S.D., Dhara, V.R., 1997; *Respiratory morbidity ten years after the Union Carbide gas leak at Bhopal – a cross sectional survey.* BMJ 314
- DHARA, V.R.; 1992. *Health effects of the Bhopal Gas Leak: A Review.* Epidemiological Preview 1992 (14).
- ECKERMAN, I; 1996. *The health situation of women and children in Bhopal.* International Perspectives in Public Health; Buffalo, NY; Ministry of Concern for Public Health; 1996 (11-12).
- ECKERMAN, I; 2005. *The Bhopal Saga – causes and consequences of the world's largest industrial disaster.* Universities Press.
- FRONTLINE 2007; <http://www.hinduonnet.com/fline/fl2402/stories/20070209001704300.htm>
- GHOSH, B.B. et al; 1990. *Cytogenetic studies in human populations exposed to gas leak at Bhopal India.* Environmental Health Perspectives, 1990 (86).
- GOSWAMI, H.K. et al. 1990. *Search for chromosomal variations*

among gas-exposed persons in Bhopal. *Human-Genetics* 84(2).

Government of Madhya Pradesh (GoMP), 2004; Bhopal Gas Tragedy Relief and Rehabilitation Department; www.mp.nic.in/bgtrrdmp/setup.

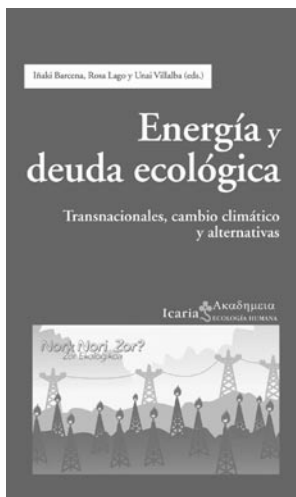
ICMR, Bhopal; *Annual Report 1990*. Bhopal Gas Disaster Research Centre; Gandhi Medical College, Bhopal.

MOREHOUSE, W y SUBRAMANIAM, A; 1986. *The Bhopal Tragedy*

– what really happened and what it means for American workers and communities at risk. The Council on International and Public Affairs, New York.

RAINA, V. et al; 2001 (2nd edition). *The Dispossessed – Victims of Development in Asia*. Arena Press and Manohar Publications.

RAINA, V. y RAJU KUMAR; 2004. *Twenty years of relentless struggle of Bhopal gas victims*. Seminar (544).



ENERGÍA Y DEUDA ECOLÓGICA **Transnacionales, cambio climático y alternativas**

IÑAKI BARCENA, ROSA LAGO Y UNAI VILLALBA (eds.)

Icaria Akademeia - Ecología Humana
Isbn 978-84-9888-035-9
Págs. 512
Pvp 25

Existe una ingente deuda ecológica que se origina tanto en las desiguales emisiones de CO₂ a la atmósfera, en la generación de pasivos ambientales, en la exportación de residuos, en la biopiratería, en el comercio injusto y en la negación de la soberanía alimentaria a los países empobrecidos; y los deudores son tanto los gobiernos de los países importadores de recursos energéticos y materias primas como las compañías transnacionales que actúan con impunidad, sin responsabilidad social alguna y haciendo del negocio su único leitmotiv.

Frenar estas injustas actividades extractivas y la codicia de las empresas que operan sin límite ni control es condición necesaria tanto para paliar el cambio climático como para lograr un mundo más equitativo y justo. Sabemos que ha de disminuir la extracción de los cada vez más escasos combustibles fósiles y, sin embargo, cada día los países industrializados demandan más recursos energéticos de los países suministradores. Ahora, además de petróleo, gas natural o uranio se demandan agrocombustibles para mantener un modelo de producción y consumo manifiestamente insostenible. Y esta explotación insaciable de recursos energéticos ha generado una enorme deuda ecológica, que es perentorio reconocer, cuantificar y saldar.

Sudáfrica: Éxitos de los activistas por la salud y el medioambiente

Patrick Bond*

En Sudáfrica, a lo largo de esta década, los principales avances en salud y medioambiente logrados por los activistas sociales fueron el resultado de haber ignorado el factor beneficio; de aquí en más, el desafío será unir sus fuerzas, vincularse a los más importantes movimientos sociales del mundo, «conectando los puntos» entre los problemas afines a cada sector, en una escala que vaya desde la situación de las mujeres y los niños dentro del hogar hasta la atenuación de los efectos del cambio climático.

Debido al hecho de que los activistas solo comenzaron el trabajo aquí descrito hace más o menos diez años (aunque tiene sus orígenes en la década de 1980), el periodo iniciado con el fin del apartheid ha sido testigo de un terrible declive en la salud de la sociedad, reflejado en la drástica disminución de la esperanza de vida, de 65 años en el momento de la liberación a 52 años una década más tarde, debido en gran parte al sida (Statics South Africa, 2004). Además, los problemas ecológicos han empeorado considerablemente, según la investigación encargada por el propio gobierno y reflejada en el informe «Environmental Outlook» de 2006, el cual, según un alto funcionario del estado (Yako, 2007) «confirmó un declive generalizado de la situación medioambiental».

Ante estos problemas, el antídoto más prometedor es el poder del activismo social. Hasta ahora, la victoria más importante ha sido el acceso gratuito a los medicamentos para el sida, que requirió la derrota del formidable bloque capitalista/estatal constituido por los regímenes de Clinton-Gore en Washington y Mbeki en Pretoria, además del grupo «Big Pharma» integrado por las empresas farmacéuticas que tienen los derechos de propiedad intelectual sobre los fármacos antiretrovirales (ARV). Después de un breve repaso del trabajo realizado por la Treatment Action Campaign, analizaremos los casos posteriores en los que las campañas rojiverdes de los movimientos por la justicia ambiental han marcado una diferencia en la situación sanitaria de los electores: agua, electricidad, contaminación y clima (aunque este último recién está en su etapa inicial). Las interconexiones entre salud y medioambiente en las que se centran los activistas incluyen las enfermedades respiratorias y aquellas transmitidas por el agua, que han empeorado especialmente en zonas caracterizadas por la pobreza en las que se han desconectado el agua y la electricidad y donde la contaminación industrial es permanente.

MEDICAMENTOS PARA EL SIDA

La Ley de Medicamentos de 1997 del gobierno de Sudáfrica, en la que constaba la posibilidad de obligar a conceder la licencia de los fármacos patentados, contribuyó a la formación en 1998 de la Treatment Action Campaign (TAC); este movimiento ha presionado a favor de la gratuidad de los

* Doctor en Geografía Económica, profesor de la Universidad de KwaZulu-Natal y director de la organización Centre for Civil Society de la misma universidad.

fármacos para el sida, que hasta fines de la década de 1990 eran prohibitivamente caros para gran parte de la población seropositiva del país, es decir, aproximadamente el 10% de una población de 50 millones de habitantes. De inmediato, el Departamento de Estado de los EEUU declaró una vigorosa ofensiva contra la Ley de Medicamentos, en gran medida para proteger los derechos de propiedad intelectual en general y, específicamente, para evitar el surgimiento de proveedores paralelos de fármacos más baratos, algo que afectaría gravemente los beneficios de las multinacionales occidentales (Bond 1999, Natrass 2004).

Esta ofensiva incluyó la intervención directa en 1998-99 del vicepresidente de los EEUU, Al Gore, ante los líderes gubernamentales de Sudáfrica para que revocasen la ley. En julio de 1999, Gore lanzó su campaña electoral para las presidenciales de 2000, una campaña generosamente financiada por las grandes corporaciones farmacéuticas, que ya en las elecciones anteriores habían donado 2,3 millones de dólares al Partido Demócrata. Como contrapeso, los aliados de la TAC en la coalición ACTUP comenzaron a protestar en cada acto de la campaña de Gore. Finalmente, las protestas amenazaron con costarle a Gore mucho más en publicidad adversa de lo que ganaba con las contribuciones de Big Pharma, por lo que cambió de bando y retiró su oposición a la Ley de Medicamentos; unas semanas más tarde, Bill Clinton haría otro tanto en la Cumbre de la OMC, en Seattle.

El lobby farmacéutico no se rindió y en 1999 interpuso una demanda contra la constitucionalidad de la Ley de Medicamentos, con el contraproducente título de «La Asociación de Fabricantes de Fármacos versus Nelson Mandela», algo que encontraron ofensivo hasta los editorialistas del *Wall Street Journal*. El caso llegó a los tribunales a principios de 2001. En abril, nuevas protestas en solidaridad con la TAC y contra las multinacionales farmacéuticas, convocadas en diversas ciudades por Médicos Sin Fronteras, Oxfam y otros grupos solidarios con la Campaña, forzaron a la Asociación a retirar la demanda. A fines de 2001, la Agenda de Doha de la OMC adoptó un lenguaje explícito que permitía la transgresión de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (TRIPs) en el caso de emergencias

sanitarias. Sin embargo, el gobierno sudafricano continuó mostrándose reticente a proporcionar tales medicamentos por muy diversas y dudosas razones, en parte relacionadas con el «negacionismo» de que el VIH cause el sida. Como resultado, la TAC se vio obligada a presentar el caso ante el Tribunal Constitucional, que a mediados de 2001 autorizó el acceso al Nevirapine para las embarazadas seropositivas en los hospitales públicos.

Sin embargo, simultáneamente la Anglo American Corporation, uno de los principales promotores de la Responsabilidad Social Corporativa (CSR) en Sudáfrica, publicó un estudio mostrando que solamente el 12% de sus empleados superó una prueba de coste-beneficio según la cual la provisión de medicamentos le era más beneficiosa a la empresa que permitir que los trabajadores seropositivos muriesen prematuramente para luego buscar sustitutos entre el 40% de trabajadores en paro. En 2002, las reacciones no solamente de la TAC sino también del principal sindicato de mineros forzaron a Anglo a revocar su decisión de negar medicinas a la mayoría de sus trabajadores (Bond 2005).

La reticencia de Big Pharma a ceder los derechos de propiedad para aliviar las necesidades en el vasto, pero poco lucrativo, mercado africano coincidió con el aumento de las iniciativas filantrópicas para proporcionar medicamentos de marca. Los servicios sanitarios paralelos de la Fundación Bill y Melinda Gates en sitios como Botswana han socavado los servicios de salud del gobierno; no es una mera coincidencia que Bill Gates sea de los que más tienen que perder en el planeta si los derechos de propiedad intelectual se ven amenazados.

Debido a semejantes relaciones de poder, el gobierno de Sudáfrica no hace uso de ninguna licencia obligatoria de los medicamentos, aun después de que la Asociación de Fabricantes de Fármacos retirase su demanda de 2001. No obstante, los fabricantes locales Aspen y Adcock Ingram redujeron los costes considerablemente, al conceder voluntariamente la licencia para elaborar los principales medicamentos para el sida. En este sentido, era de vital importancia no sólo la desmercantilización sino la desglobalización del capital para facilitar el acceso a tales medicamentos. En poco

tiempo, se lograron similares acuerdos de licencias locales con empresas de Kampala, Harare y otras regiones.

En 2008, aproximadamente 700.000 sudafricanos recibieron medicamentos para el sida, un logro aun insuficiente para alcanzar en 2011 el objetivo de 1,3 millones de pacientes beneficiados (IRIN; 2008). Sin embargo, el reemplazo de Mbeki y su Ministro de Salud en septiembre 2008 significó un gran avance a favor de la financiación estatal; un avance debido, casi por entero, a la constante presión de los activistas sociales.

AGUA PÚBLICA VERSUS AGUA PRIVADA

El agua es otro sector en el que los activistas de la sociedad civil pueden enorgullecerse de sus éxitos, favorecidos en parte por la solidaridad internacional. Pero la influencia adversa del capital transnacional, para no mencionar al Banco Mundial, en la metrópolis más poblada de Sudáfrica, Johannesburgo, durante los primeros años de la presente década será padecida durante muchos años por los consumidores de agua, debido a las peligrosas técnicas de ahorro de agua y a los sistemas utilizados para establecer su precio.

Suez de París, la segunda empresa de aguas del mundo, se estableció en Sudáfrica poco antes del final de apartheid, adquiriendo tres pequeñas concesiones de agua en poblaciones del Cabo Oriental durante los primeros años noventa. En 2001, la firma obtuvo la concesión de un contrato de prueba por cinco años para gestionar el agua de Johannesburgo, logrado en parte por haber llevado un año antes a los consejeros de la ciudad a Argentina, en un viaje de lujo pagado con fondos públicos, para que constataran el «éxito de la empresa» en Buenos Aires. (Ese contrato fracasaría en 2002, cuando el gobierno argentino ya no pudo seguir permitiendo la enorme repatriación de beneficios de Suez, en medio de la crisis económica que padecía el país).

En esa misma época, la empresa Dumes, subsidiaria de Suez, fue acusada por los fiscales del gobierno de Lesotho de haber sobornado a Masupha Sole, gerente de la Autoridad de Aguas de los Highlands de Lesotho, que abastece de agua a Johannesburgo. Supuestamente, en una reunión en

París en 1991, Sole recibió 20.000 dólares para diseñar la renegociación del contrato, que concedía a Dumez unos beneficios adicionales de más de un millón de dólares a costa de los consumidores de agua de Johannesburgo. Ante esta situación, el sindicato de trabajadores municipales de Sudáfrica solicitó a las autoridades de Johannesburgo que prohibiesen a Suez presentarse a los concursos para la gestión del agua, pero estas se negaron (Bond 2002).

Suez heredó un sistema público de agua disfuncional, especialmente en los enormes asentamientos de chabolas que son el hogar de casi un tercio de los 3,2 millones de habitantes de la ciudad. Allí, según los informes disponibles, el 65% cuenta con tuberías comunales y el 20% recibe pequeñas cantidades de agua de camiones cisterna, el 15% restante sólo dispone de agua de fuentes públicas. En cuanto a los servicios sanitarios, el 52% ha cavado sus propias letrinas, el 45% depende de inodoros químicos, el 2% tiene inodoros conectados a la red, y el 1% hace uso de instalaciones de ablución. No hace falta decir que tales condiciones son particularmente adversas para las mujeres y los niños, propiciando infecciones oportunistas cuando la tasa de VIH en Johannesburgo está por encima del 25% y en una década en que las epidemias de cólera y diarrea han matado a decenas de miles de personas, especialmente niños.

En lugar de ampliar el suministro a estas áreas desatendidas, la respuesta de Suez a la pobreza fue llevar a cabo masivas desconexiones de agua. En su momento álgido, en los primeros meses de 2002, poco antes de que la resistencia comunitaria se convirtiese en una efectiva fuerza compensatoria, los funcionarios de Johannesburgo estaban desconectando el agua y la electricidad a más de 20.000 hogares cada mes, mientras que en la página web del Departamento de Asuntos de Agua y Bosques, se jactaban de que la ciudad ofrecía Agua Básica Gratuita al 100% de sus residentes. Tanto para los burócratas municipales como para Suez, la decisión de desconectar a la gente de bajos ingresos y mantener bajo mínimos los servicios sanitarios y de agua era, simplemente, una estrategia de ahorro financiero.

Con la intención de reducir el consumo de la gente con bajos ingresos, Suez comenzó su reinado como gestora de aguas de Johannesburgo con la instalación de 6.500

letrinas, un sistema piloto de pozos sanitarios de poca profundidad y miles de contadores de agua de prepago en áreas de bajos ingresos, incluyendo Soweto. Las letrinas no requieren nada de agua. El nuevo sistema de pozos sanitarios de poca profundidad es también atractivo para la empresa, puesto que los costes de mantenimiento se transfieren a los llamados usuarios residenciales en «condominio», donde el poco flujo de agua y la escasa gravedad implican que los desagües deben ser desatascados cada tres meses o menos por los residentes mismos, tradicionalmente las mujeres. A diferencia de los contadores convencionales instalados en las urbanizaciones ricas que advierten debidamente, mediante notificación en rojo en la factura mensual, de la inminente interrupción del servicio y ofreciendo así la oportunidad de normalizarlo, la desconexión de los contadores de prepago es automática y sin aviso después de agotarse el suministro de agua básica gratuita. Si la desconexión ocurre durante la noche o en fin de semana, cuando los establecimientos que venden créditos de agua están cerrados, el damnificado tiene que pasar sin agua hasta que abran; si esa familia no dispone de dinero para agua adicional, debe pedir un préstamo o agua a los vecinos para poder sobrevivir. Esta situación no sólo representa una amenaza a la dignidad y a la salud, sino también un riesgo directo para la vida en el caso de que haya un incendio. La muerte de dos niños en un incendio de una chabola en Soweto, motivada por los contadores de prepago, fue el detonante de una demanda contra Aguas de Johannesburgo.

Los gestores de Aguas de Johannesburgo eran reticentes a ofrecer un suministro de urgencia genuinamente gratuito y establecer un sistema de tarifas que favoreciese la redistribución del agua de los ricos hacia los pobres; un sistema que, de ser correctamente diseñado, penalizaría además el consumo excesivo y promovería la conservación de un recurso escaso. Después de todo, su negocio era vender más agua, no menos, a pesar de que ésta es transportada mediante acueductos a lo largo de cientos de kilómetros, desde las montañas de Lesotho, en el mayor sistema de trasvase de aguas de toda África. Durante los últimos años de la década de 1990, los consumidores de agua de Johannesburgo tuvieron que pagar los préstamos concedidos para

construir la enorme represa de Lesotho, algo que implicó un espectacular incremento del 69% sobre el coste nominal del agua entre 1996-1999. En 1999, cuando la ciudad puso en práctica su estrategia de comercialización, el precio del agua en Johannesburgo se tornó más regresivo más que durante el apartheid (por ejemplo, con una escala menos marcada entre los diferentes niveles de consumo).

Sin embargo, debido a una promesa hecha por el partido gobernante durante la campaña electoral de diciembre 2000, al año siguiente se puso en práctica un servicio de urgencia de Agua Básica Gratuita (ABG), equivalente a 6.000 litros mensuales de agua para cada hogar. El debate principal se centra en si el paquete de ABG proporciona agua suficiente a las familias numerosas de bajos ingresos, especialmente las que tienen miembros seropositivos y si la curva de tarifas sube de manera excesivamente convexa o suficientemente cóncava. La estrategia del gobierno nacional (p.e. la promesa de agua básica gratuita realizada ante el aumento de las protestas y el malestar social, junto con el estallido de la epidemia de cólera) se sintetiza en estos términos: «El gobierno local del Congreso Nacional Africano proveerá a todos los residentes con una cantidad básica gratuita de agua, electricidad y otros servicios municipales, para ayudar así a los pobres. Aquellos que utilicen más que las cantidades básicas, pagarán el consumo extra.»

Los funcionarios de Johannesburgo reinterpretaron el mandato, bastante progresista, de manera completamente regresiva, adoptando una curva de tarifas relativamente convexa y brusca, en lugar de una curva cóncava con un paquete de urgencia más amplio y más adecuado para los habitantes de bajos ingresos. El aumento dramático de las tarifas del segundo bloque significaba que no había una gran diferencia en la factura mensual aun después de los primeros 6.000 litros gratuitos. Además, la tarifa marginal para los usuarios comerciales/industriales de agua, aunque mayor que la tarifa residencial, de hecho disminuía después de alcanzar un gran volumen de consumo. Los residentes de bajos ingresos simplemente no podían pagar el agua al precio que pedía Suez.

Pronto se organizó la resistencia, en coherencia con la tradición de movimientos sociales urbanos que surgieron

a mediados de los años ochenta, cuando Johannesburgo fue cuna del que posiblemente era entonces el movimiento social urbano más impresionante del mundo, los «cívicos» de los distritos segregados de Sudáfrica (Mayekiso 1996). Pero la Organización Nacional Cívica de Sudáfrica sufrió la sistemática desmovilización de sus filas por parte del partido gobernante durante los noventa, por lo que en su reemplazo surgió una red independiente de grupos comunitarios en varios distritos segregados de Johannesburgo, iniciada con la formación del Comité contra la Crisis de la Electricidad de Soweto a principios de 2000. El grupo adoptó lo que ya era una táctica de supervivencia popular en el distrito: reconectar ilícitamente la electricidad después que, por impago, la desconectasen los funcionarios del estado (en 2001, el 13% de las conexiones en Gauteng eran ilegales) e incorporó una orientación socialista a favor del auto empoderamiento. En pocos meses se constituyó el Foro Anti-Privatización (APF) para coordinar a las casi dos docenas de grupos comunitarios que había en Gauteng, promoviendo multitudinarias marchas periódicas de trabajadores y habitantes. El APF también se conectó con activistas por el agua pública de todo el mundo, por ejemplo, con los grupos de Cochabamba, en Bolivia, uno de los principales campos de batalla a favor del agua y también con movimientos de Argentina, Accra y Detroit.

Para que sus reivindicaciones pudiesen llegar a ser legalizadas y generalizarse, los activistas antiprivatización de Soweto, en particular los del barrio de Phiri, iniciaron en 2004 un pleito constitucional, asesorados por el Instituto para la Libertad de Expresión y el Centro de Estudios Legales Aplicados de la Universidad de Witwatersrand y expuesto por uno de los abogados más importantes del país, Wim Trengove. El caso, *Mazibuko y otros versus la ciudad de Johannesburgo y otros*, fue visto finalmente en la Corte Suprema de Johannesburgo en diciembre de 2007. Varias cuestiones fueron examinadas: las implicaciones de los contadores de prepago y los servicios sanitarios de poca profundidad en relación a su accesibilidad y a la justicia administrativa, especialmente en casos de necesidad urgente de agua y de pobreza crónica; los orígenes y las cuotas de Agua Básica Gratuita, así como el precio prohibitivo

del agua más allá de la asignación de ABG, que Aguas de Johannesburgo elevó en abril de 2008 a 10.000 litros por hogar y por mes, pero sólo para los hogares que después de una investigación sobre sus ingresos fuesen catalogados como «indigentes».

Pero esta acción no apaciguó al juez de la Corte Suprema Moroa Tsoka, que el 30 de abril de 2008 dictaminó que la imposición de un control de crédito mediante de contadores de prepago «en las áreas históricamente pobres y negras y no en las áreas históricamente ricas y blancas» era racista, puesto que su instalación aparentemente se había centrado «en función del color o del área geográfica.» Además, consideró que el proceso de consulta comunitaria realizado por Aguas de Johannesburgo era «un ardid publicitario» caracterizado por un «enfoque de Gran Hermano». Finalmente, ordenó la eliminación y prohibición de los contadores de prepago y la provisión de 50 litros de agua por persona y por día, duplicando la asignación de ABG.

Debido a que el reinado de Suez incrementaba los conflictos sociales, además de generar discrepancias dentro del ayuntamiento, en 2006 el contrato de la empresa no fue renovado, a pesar de la anhelada opción a una ampliación por 25 años que constaba en el Plan de Negocios inicial de comercialización del agua. El plan preveía que los beneficios netos del suministro de agua a Johannesburgo sumarían aproximadamente 300.000 dólares en 2000-2001, hasta alcanzar los 50 millones de dólares en 2008-2009. En lugar de permitir un enorme flujo de beneficios hacía Paris, los activistas locales lograron con sus estrategias, al menos parcialmente, desmercantilizar el agua y elevar el ABG de 25 a 50 litros por persona y por día, además de desglobalizar el capital al mandar a casa a Suez y favorecer la gestión local del suministro de servicios públicos.

Pero el suministro de ABG seguía siendo insuficiente, en parte debido a los funcionarios de Johannesburgo que, influenciados todavía por el régimen de precios que Suez estableció en 2000, pretendían condicionar el abastecimiento de ABG a las investigaciones sobre los ingresos familiares. Pese a que el ayuntamiento de Johannesburgo retomó la gestión del suministro de agua, continuó su comercialización y, más aun, el alcalde Amos Masondo apeló el veredicto del

juez Tsoka a fines de 2008, apoyado por el Departamento Nacional de Asuntos de Agua y Bosques. En abril de 2009, la victoria de los 50 litros por persona y por día se vio reducida a 42 y la prohibición de los contadores de prepagado, hecha por Tsoka alegando su injusticia administrativa, fue modificada. Por tal motivo, en abril de 2009 los activistas y sus asesores legales apelaron el veredicto ante la Corte Suprema de Apelaciones, en busca de una victoria decisiva en el Tribunal Constitucional.

CONTAMINACIÓN MULTINACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Hay un sinnúmero de incidentes en los cuales las empresas multinacionales que operan en Sudáfrica, algunas con sedes centrales en el país, violan las leyes con vertidos ilegales de desechos o la emisión de sustancias contaminantes en el agua y el aire (www.groundwork.org.za). Lo más importante es que a partir del fracaso del sistema regulador y el empeoramiento de las condiciones medioambientales posteriores al apartheid (debido en parte al descenso en la calidad de los informes de impacto ambiental), los activistas locales han hallado formas de presionar efectivamente al estado y al capital. Algunas de estas incluyen las campañas a largo plazo, como contra el envenenamiento por mercurio de la empresa Thor Chemicals, que finalmente tuvo que pagar por los daños ocasionados. Otras suponen interponer demandas que servirán luego para sentar precedentes, como el caso del amianto de Cape PLC, que llevó a esta empresa a la bancarrota. Otras requieren de la acción directa y la protesta creativa.

Como ejemplo de tácticas de resistencia respaldadas por un análisis fuerte, podemos citar a la organización *groundWork*, con sede en Pietermaritzburg, que en 2002 estableció los «Premios Cadáver» junto con *Corpwatch* de EEUU y posteriormente con el Centro para la Sociedad Civil de la Universidad de KwaZulu-Natal, en 2005, para «distinguir las peores prácticas empresariales generadoras de injusticia medioambiental» (las citas posteriores provienen de <http://www.groundwork.org.za>). Las nominaciones son

hechas principalmente por organizaciones comunitarias de la sociedad civil, especialmente las de gente que vive junto a fábricas y minas.

En 2005, entre las empresas que recibieron nominaciones al «Premio Cadáver» se contaban las más agresivas contaminadoras del país: las refinerías de petróleo Sasol, Sapref y Engen, el gigante siderúrgico Mittal (antes Iscor), los gigantes del papel y pulpa Sappi y Mondi, la estadounidense Monsanto y la empresa sudafricana de electricidad Eskom. Los nominados de 2006 fueron AngloPlatinum (por la destrucción de la comunidad de Mapela, que más abajo se describe), Bayer Cropscience (por promover el azúcar modificado genéticamente), la industria cementera de Sudáfrica (por la utilización de desechos tóxicos en sus productos, otras dos refinerías de petróleo (FFS en Pietermaritzburg y Chevron en Table View, Ciudad del Cabo), cuyos análisis de contaminación del aire eran muy superiores a los niveles legalmente aceptables, Engen (una vez más), Samancor Manganese (por envenenar a sus trabajadores en el Triángulo de Vaal), Paladin Resources de Australia (por sus minas de uranio en Malawi) y AngloGold Ashanti (por los 16 trabajadores muertos en 2006 en la mina Tautona, de Carletonville, cerca de Johannesburgo), su supuesta violación del embargo de armas de la ONU en el República Democrática del Congo (a mediados de 2005, el entonces director ejecutivo, Bobby Godsell, respondió a las acusaciones de colaboración con los señores de la guerra con el comentario «Errores se cometerán»), su responsabilidad en la muerte de trabajadores artesanales en Obuasi, Ghana y el papel de su subsidiaria Kedarha en uno de los países más represivos del mundo: «el ejército colombiano está abocado al desarraigo de los campesinos y mineros en pequeña escala, atacando a sus dirigentes, como Alejandro Uribe, para que la multinacional minera Kedarha pueda entrar en la región y emprender la explotación de esos territorios.»

Según la invitada a la entrega de los premios de 2005, Naomi Klein, «Sabemos que las multinacionales no se contentan sólo con sangrar a vuestras comunidades y envenenar vuestros cuerpos. Quieren ser amadas, y esa es la razón de por qué el gobierno inventó la responsabilidad social corporativa (RSC). No hay para ellos problemas suficientemente

grandes que no puedan ser resueltos mediante el uso de las relaciones públicas.» El director de *groundWork* y receptor del Premio Goldman por su activismo medioambiental, Bobby Peek, explica su rechazo a la autorregulación de las empresas: «Todos (los nominados de 2005) alardean de su compromiso con la RSC y el medioambiente. Sus anuncios y publicaciones proclaman las prácticas óptimas y sus permanentes avances, además de su compromiso con la salud y la seguridad. Algunos hasta han recibido premios por lo bien que informan sobre temas ambientales y sociales. Nada de eso ha convencido a sus vecinos que afrontan el riesgo de enfermedades: cáncer, asma y problemas respiratorios afines, eczemas, alergias y una serie de alteraciones que afectan a la sangre y a los sistemas nervioso e inmunológico.»

Quienes se oponen a la contaminación continuarán con una variedad de tácticas, incluyendo la ridiculización del Premio Cadáver (que recibía una cobertura favorable en la prensa de negocios de Sudáfrica). El siguiente ataque contra el capital multinacional proviene de las víctimas de la extracción de minerales, como las comunidades de Limpopo y las provincias del Cabo Noroeste y Oriental, que han acusado AngloPlats, LonPlats y Australian Mineral Resources, respectivamente, por el saqueo de sus recursos. Por ejemplo, las comunidades de Mapela y Maandagshoek acusaron a AngloPlats de expulsar a las comunidades de sus tierras ancestrales, robar los recursos de la gente y amordazar las voces de resistencia. AngloPlatinum impuso órdenes «SLAPP» (Demanda estratégica contra la participación pública) contra el representante legal de las comunidades de mineros, Richard Spoor, para impedirle «calumniar» a la empresa mediante la utilización de palabras como «racista, gángster y matón.»

La forma de contaminación más seria y con más riesgos para la vida son los gases de efecto invernadero responsables del cambio climático, especialmente el dióxido de carbono (CO₂). Estos gases están ya incluidos en el comercio de emisiones, un síntoma de la aparición de un vasto mercado potencial surgido de la nada, con una actividad estimada cercana al billón de dólares anuales en los próximos años. Aunque el objetivo es la mitigación del cambio climático, los activistas sudafricanos argumentan que el nuevo mercado

de carbono podría hacer más mal que bien. En 2004, se coordinaron con otras organizaciones internacionales para formar el Grupo de Durban por la Justicia Climática, en oposición a las multinacionales responsables de generar emisiones que amenazan a las especies y al clima y que, mediante el comercio de carbono, intentan eludir su obligación de reducir la contaminación. En 2008, entre estas empresas se contaban los principales compradores de créditos de emisiones de los países del Norte, como Shell, BHP Billiton, EDF, RWE, Endesa, Rhodia Energy, Mitsubishi, Cargill, Nippon Steel, ABN Amro, Chevron y Chugoku Electric Power. Las empresas vendedoras de créditos de reducción de emisiones, especialmente de Brasil, Sudáfrica, la India y China incluían a Tata Chemicals, ITC, Plantar, Votorantim, Petrobras, Shri Bajrang, Birla, Oil & Gas Nat. Corp., Sasol, Mondi, Hu-Chems Fine Chemical, Chugoku Electric Power y Chhatisgarh Electricity.

Sudáfrica es uno de los sitios más importantes donde los activistas de base y sus aliados cuestionan la lógica interna y las implicaciones prácticas del comercio de carbono, debido a que, como resultado de la dependencia histórica del apartheid de una electricidad barata, proporcionada por generadores a base de carbón, las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía y medidas según el porcentaje del PIB per cápita, son veinte veces más altas que las de EEUU. El comercio de carbono llegó a Sudáfrica como concepto en 2002, gracias a la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible y fue presentado como un medio relativamente indoloro de mitigar los gases de efecto invernadero en el vertedero más grande de África. El vertedero de Bisasar Road, ubicado por el régimen de apartheid dentro de una comunidad residencial negra, Clare Estate de Durban, brindó al gobierno de Sudáfrica, al Banco Mundial y a numerosas multinacionales, la ocasión de obtener beneficios de la reducción de emisiones convirtiendo las emisiones de metano en electricidad, gracias a un subsidio de 15 millones de dólares del Banco Mundial, cuya intención era traspararlo luego a grandes inversores internacionales.

Hasta su muerte, en julio de 2007, la activista Sajida Khan intentó cerrar el vertedero de Bisasar Road, situado enfrente de la que era su residencia familiar desde hacía

décadas, y simultáneamente desbaratar el proyecto piloto de comercio de emisiones más grande de África. Murió de un cáncer que ella atribuía a las toxinas transportadas por el viento desde el vertedero. Según el escenario ideal de Khan, con el cierre del vertedero de Bisasar Road, el metano sería capturado, transportado por tubería, limpiado y convertido en energía. En cambio, los funcionarios de Durban querían quemar el metano in situ (incrementando la generación de cancerígenos peligrosos) y mantener abierto el vertedero por lo menos otros siete años y posiblemente veinte, así aumentar el flujo de créditos por la reducción de carbono mediante el Prototype Carbon Fund del Banco Mundial. Sin embargo, en julio de 2006, la Durban Solid Waste reconoció la validez del informe crítico de 90 páginas *Environmental Impact Assessment* de Khan, que un año antes había contribuido a ahuyentar al Banco Mundial del vertedero de Bisasar. La empresa municipal de basura se limitó a solicitar (y obtener) financiación del Banco Mundial para la obtención de electricidad mediante la combustión de metano en dos vertederos más pequeños, no ubicados en las proximidades de zonas residenciales. Pero además del de Bisasar, hay otros ejemplos de como se abusa en Sudáfrica del comercio de carbono, lo que justifica el rechazo popular a este método como una estrategia para combatir el cambio climático (Bond, Dada y Erion, 2008)

¿Qué proponen los activistas en lugar del comercio o las compensaciones por las emisiones de carbono tipo RSC? El enfoque propuesto por las bases, (inspirándose en los activistas del sector energético del delta del Níger, en las comunidades indígenas y ecologistas de Ecuador, en las luchas conservacionistas de California y Alaska, en los pueblos con minas de uranio de Australia, en Noruega y en las arenas bituminosas de Alberta, en Canadá), es decir: «Dejad el petróleo bajo la tierra, dejad el carbón en el pozo». Las críticas de los activistas sudafricanos contra el sector petrolero aúnan las etapas de procesamiento y consumo con la de producción, apoyados por la red internacional OilWatch. El acontecimiento más importante hasta ahora es la campaña de presión ejercida por Acción Ecológica de Quito sobre el presidente de Ecuador, Rafael Correa, para mantener en el subsuelo del Parque Nacional de Yasuní petróleo valorado

en unos 12.000 millones de dólares; un petróleo por cuya no extracción Correa solicita compensaciones por valor de 5.000 millones de dólares.

Además de mitigar el cambio climático, otra razón para dejar los recursos en la tierra es la «maldición de los recursos» que ha afectado adversamente a la mayoría de países en vías de desarrollo. La extracción de recursos no renovables genera ahorros negativos netos en muchos países, algo que reconoce hasta el informe interno del Banco Mundial de 2006 *¿Dónde está la riqueza de las naciones?* El informe calcula que los ahorros nacionales netos de Sudáfrica equivalían a dos dólares *negativos* por habitante en 2000, un año en que el ingreso nacional bruto per cápita fue de 2.837 dólares (el impacto negativo de la devaluación de capital, la contaminación y, muy especialmente, la extracción de recursos no renovables, en los cálculos del Banco Mundial está compensado por el aumento de la inversión en capital humano a través de los presupuestos educativos, pero aun así continúa siendo negativo para la mayoría de los países africanos). Para decirlo de otra manera, hasta la economía más industrializada de África no puede generar y retener localmente suficiente riqueza como para contrarrestar el efecto de riqueza negativa provocado por el agotamiento de los recursos no renovables, reconoce el Banco Mundial (2006, p. 56). Por tal razón, dejar los recursos en la tierra no sólo es bueno para el medioambiente sino también para la economía local, considerando la magnitud alcanzada en la expropiación de los activos de la naturaleza por parte del capital transnacional. La mayoría de empresas mineras de Sudáfrica, especialmente Anglo, DeBeers y BHP Billiton, trasladaron sus casas matrices a paraísos fiscales desde principios de esta década, de tal manera que sus beneficios ni siquiera quedaron en Sudáfrica, generando en el proceso un enorme déficit de cuenta corriente que alcanzó el -9% a principios de 2008.

Está por verse si los activistas y sus aliados pueden frustrar el mercado de carbono en su etapa inicial y forzar al movimiento ambientalista a adoptar una perspectiva más crítica ante las «soluciones» del mercado a los problemas que él mismo ha generado. Pero el enfoque alternativo de dejar el petróleo en el subsuelo y el carbón en la mina (p.e.

tomándose en serio la gestión de la oferta), tiene a largo plazo un potencial mucho mayor para neutralizar efectivamente el calentamiento global. Esto se debe, además de la cuestión de la deuda ecológica, a que la estrategia de los activistas desincentiva el comportamiento de las empresas multinacionales por el cual, actualmente, se provocan daños ecológicos locales sin atender a la disciplina de los mercados ni a las consecuencias sociales. Según nuestra conclusión, esa misma estrategia de desincentivar las actitudes antisociales de las empresas multinacionales caracterizó también a otro gran esfuerzo internacional relacionado con el movimiento contra la deuda durante el Jubileo: la campaña a favor de una compensación por los beneficios adeudados a las víctimas negras de las multinacionales durante el apartheid.

CONCLUSIÓN

Los ejemplos de resistencia social al poder multinacional y estatal que hemos citado: el acceso a medicamentos para el sida, la privatización del agua, la contaminación (en particular las emisiones de gases de efecto invernadero), demuestran que una crítica profunda e inflexible de los malos comportamientos puede allanar el camino para un genuino cambio social, que beneficie tanto a la salud pública como al medioambiente.

Lo más necesario en la etapa venidera es la fusión dentro y entre estos movimientos. El espíritu de movimiento ya es compartido, lo que supone una aproximación militante y anticapitalista que se enfrenta directamente hasta a un partido gobernante aliado (como en el caso de la Treatment Action Campaign - TAC) y a las empresas multinacionales más grandes del mundo. El enfoque estratégico latente es similar entre los activistas, basándose en programas a favor de la desmercantilización de los medicamentos y del agua y en la desglobalización del capital (Walden Bello, 2005) o en la «desconexión» (Samir Amin, 1990) mediante la globalización de la solidaridad.

¿Debería esa solidaridad dirigirse a foros multilaterales? Más allá de un puñado de casos, como el Acuerdo de Basilea contra el comercio de productos tóxicos de 1989,

la prohibición de las emisiones de CFC en Montreal en 1996 y la eliminación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes gracias a la Convención de Estocolmo de 2001, las políticas públicas mundiales han sido insatisfactorias en áreas como el acceso a los medicamentos, los derechos de propiedad intelectual, el suministro público de agua y otros servicios esenciales, la contaminación, el cambio climático y la compensación de la deuda ecológica provocada por la opresión histórica. Por lo tanto, queda en manos de los activistas abordar desde abajo al poder multinacional, en su lucha por erradicarlo completamente.

Es mucho más probable que esto pueda lograrse a nivel nacional que a escala global, considerando el equilibrio de fuerzas que hoy prevalece y que se desplaza desde un poder neoconservador (el complejo petrolero-militar-industrial) hacia los intereses empresariales neoliberales (especialmente bancarios y comerciales), por más que se disfrace de «keynesianismo» el capitalismo de amiguetes, como lo demuestran los rescates de bancos emprendidos por Barak Obama y Gordon Brown.

En Sudáfrica, los activistas están entrando en una etapa con un nuevo presidente, algo más dispuesto a considerar los intereses de los trabajadores y de los defensores de la salud. A pesar de la aparente corrupción asociada al comercio de armas y unas posiciones extremadamente patriarcales, el gobierno encabezado por Jacob Zuma puede favorecer la apertura de más puertas. Pero esto es algo que aun está por verse y sólo la lucha permitirá a los activistas franquear esas puertas, acceder a la mesa donde se toman las decisiones, e ir más allá hasta lograr la puesta en práctica de políticas y programas a favor del medioambiente y la salud de la población.

REFERENCIAS

- AMIN, Samir (1990) *Delinking*, London: Zed Books.
 BELLO, Walden (2005) *Deglobalisation*, London: Zed Books.
 BOND, Patrick (1999) Globalization, Pharmaceutical Pricing and South African Health Policy: Managing Confrontation with US Firms and Politicians, *International Journal of Health Services*, 29, 4.

- BOND, Patrick (2002) *Unsustainable South Africa: Environment, Development and Social Protest*, Pietermaritzburg: University of KwaZulu-Natal Press.
- BOND, Patrick (2005) *Elite Transition: From Apartheid to Neoliberalism in South Africa*, Pietermaritzburg: University of KwaZulu-Natal Press.
- BOND, Patrick, Rehana DADA y Graham ERION (Eds) (2008) *Climate Change, Carbon Trading and Civil Society: Negative Returns on South African Investments*, Pietermaritzburg: University of KwaZulu-Natal Press.
- IRIN (2008) Question Marks over ARV Tender, 29 February, Johannesburg.
- LEHOHLA, Paddy (2004) «State of the world population, 2004: Statement from the Statistician General (Stats SA)», Pretoria, 17 September, http://www.statssa.gov.za/news_archive/17sep2004_1.asp
- MAYEKISO, Mzwanele (1996) *Township Politics: Civic Struggles for a New South Africa*, New York: Monthly Review Press.
- NATTRASS, Nicoli (2004) *The Moral Economy of AIDS in South Africa*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PEEK, Bobby (2005) The Corpse Awards, groundWork, www.groundwork.org.za/CorpAccountability/Background%20Awards%20Doc.doc
- WORLD BANK (2006) *Where is the Wealth of Nations?* Washington: The World Bank.
- YAKO, Pamela (2007), 'The State of our environment should remain under a watchful eye', Press release, Department of Environmental Affairs and Tourism, 28 June, Pretoria.

Cerdanyola, una población entre la modernidad y la asbestosis

Miquel Sánchez*

Palabras clave: amianto, asbestosis, cáncer de pulmón, mesotelioma pleural

INTRODUCCIÓN

Cerdanyola, hoy Cerdanyola del Vallès, es una población a diez kilómetros de Barcelona. Fue la primera en España donde, a partir de 1907, se produjeron materiales de amianto-cemento (o fibrocemento).¹

El amianto fue presentado, publicitariamente, como un material moderno, milagroso e indestructible, que contribuía al desarrollo industrial de las poblaciones donde se instalaban las industrias que lo utilizaban.

La fábrica de fibrocemento de Cerdanyola, primero Manufacturas Roviralta (1907), después Manufacturas Eternit (1933) y, finalmente, Uralita, S. A. (1946), estuvo produciendo materiales con amianto hasta el año 1997, que se cerró definitivamente. España consumió 2,3 millones de toneladas de amianto, entre 1907 y 2003, de las cuales

1,8 millones fueron entre 1961-92, el período de máximo crecimiento.²

Cerdanyola fue la primera población de España en producir materiales de amianto-cemento. Ahora, hay que añadir que también es la primera en cáncer de pulmón. A la prosperidad le ha sucedido la enfermedad y la muerte.

EL LÍMITE DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

Este concepto no se basa en ninguna razón científica. Es un índice que los gobiernos han utilizado para controlar el riesgo a una exposición elevada. Lo definen las autoridades sanitarias. No hay ninguna seguridad médica para que una exposición pequeña al amianto, en cantidad y en el tiempo, no origine un cáncer irreversible. No hay un nivel de seguridad que elimine el riesgo, excepto la exposición cero.

El gobierno español, a través del «Reglamento Técnico del Amianto» de 1962, mantuvo un límite de exposición, entre 1962 y 1984, de 175 partículas/centímetro cúbico, cuando en los países anglosajones este límite estaba en 5, es decir, 35 veces inferior. El gobierno español, al tiempo que prohibía la crocidilita, estableció un nuevo índice para el crisotilo de 1 f/c.c. el 1984, cuando en EEUU estaba en 0,1, o sea, 10 veces menor. Se establecía una sutil distinción, según la cual la crocidilita era nociva y se prohibía y el crisotilo era bueno y se continuaba con él. Esta era la tesis de los productores mineros de Quebec que decían que el

* Ingeniero y Doctor en Historia. E-mail: miquelsan@gmail.com.

¹ «Una industria emblemática: la Uralita (1907-1997)», cap. 32 de *Història de Cerdanyola. Dels orígens al segle vint*. Ed. Montflorit. Cerdanyola, 2005, p. 344-352.

² USGS «Worldwide Asbestos Supply and Consumption». *Trends from 1900 to 2000*. Robert L. Virta.

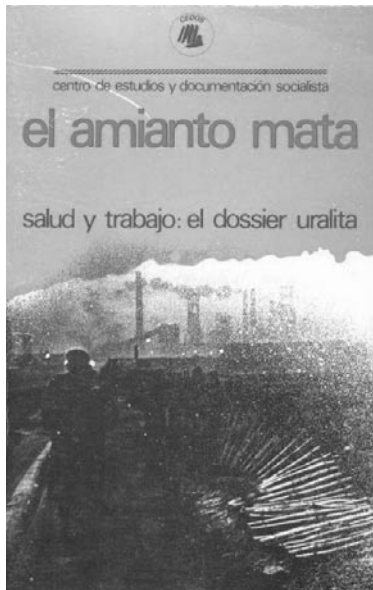


Figura 1
Portada libro «El amianto manta» (1977).

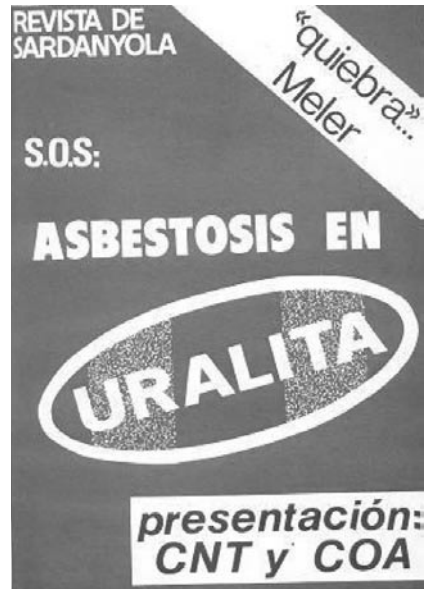


Figura 2
Portada «Revista de Sardanyola» (1977)
enunciando la asbestosis

amianto no era malo sino que había sido mal utilizado. Transfería la responsabilidad del efecto cancerígeno a los industriales que no lo utilizaban correctamente.³

EL ALUD INICIAL DE ENFERMOS (1972-78)

EEUU inició el paso a las quejas y reclamaciones por las enfermedades derivadas de la inhalación de amianto. El Dr Selikoff, del Mont Sinai Hospital, confirmó el 1962 el carácter maligno de la fibra de amianto para la salud.⁴ Siguieron las primeras demandas judiciales en dicho país. En España, Uralita calla y esconde, aunque acepta revisar los obreros. El Gobierno español continúa manteniendo una legislación antigua y desfasada.

El 1970 muere por asbestosis Joan Frisach, la primera víctima de Cerdanyola. Manuel Teruel fue el segundo el 1976. A estos siguieron otros como Francisco Rincón (1978), etc. Hubo denuncias de personas enfermas como José Izquierdo, Margarita Ustrell, Jaume Pla, Pedro Buitra-

go, Isabel Navarro, Ignacio Rincón, etc. La empresa y los médicos niegan causa-efecto entre el amianto y el cáncer de pulmón. Añaden que eso es alarmismo. Los años sesenta y setenta fueron años de impunidad y crueldad empresarial. La ley, con 175 p/c.c. es aliada de la empresa.

El año 1977 se producen las quejas más importantes de los trabajadores de Uralita, a través de CCOO, las cuales quedaron recogidas en un libro importante, por ser el primero que se publicó al poco de morir Franco.⁵

El 22 de marzo de aquel año, un informe de la Delegación Provincial de Trabajo de Barcelona pide «suspender los trabajos» en la fábrica de tubos de Cerdanyola, dado el

³ *L'amiante chrysotile pour sauver des vies*, L'Institut de l'Amiante. Montréal, Quebec, 2002.

⁴ Selikoff IJ, Hammond EC, Churg J. Asbestos exposure, smoking, and neoplasia. *JAMA*. 1968 Apr 8;204(2):106-112.

⁵ *El amianto mata. Salud y trabajo: el dossier Uralita*, editado por Centro de Estudios y Documentación Socialista. Cedosa. Barcelona, 1978.

«muy alto riesgo de toxicidad» y los «tres casos de muerte por cáncer respiratorio».⁶

El comportamiento de la empresa y las autoridades puede resumirse en los siguientes puntos:

1. Tardío y lento reconocimiento, incluso con casos de ocultación, de las enfermedades provocadas por el amianto, tanto por las autoridades sanitarias como por las empresas causantes de la pérdida de salud.
2. Con concentraciones toleradas de amianto en España de 175 fibras/c.c., cuando en Europa se trabaja ya con 2 y 3 f/c.c., no es de extrañar que los enfermos proliferen. Las empresas cumplen la normativa (dicen), pero los trabajadores acumulan en los pulmones partículas y más partículas de amianto, al tiempo que las ganancias empresariales continúan en forma creciente.
3. Sin embargo, la empresa no siempre actúa de acuerdo con la reglamentación ya que, algunas veces, fue condenada por sentencias, a causa del incumplimiento de la normativa de seguridad e higiene laboral.
4. Las indemnizaciones pagadas fueron escasas y esporádicas. Con el fin de no pagar, la Administración y la empresa recurrían hasta la última instancia.
5. Los trabajadores no han denunciado siempre todos los casos y muchos de ellos han ido muriendo sin recibir la más mínima satisfacción moral ni compensación económica alguna.
6. La diferencia de la evolución de las enfermedades deri-

vadas del amianto entre España y otros países radica en el hecho que aquí la empresa no ha caído en bancarrota, ya que apenas si ha tenido que pagar algo. Esto no es lo que ha sucedido en EEUU e Inglaterra donde empresas como Johns Manville, Turner, etc. cayeron por no poder hacer frente a las indemnizaciones.

7. Por otra parte, el corporativismo ha actuado desde las instancias médicas exculpando y certificando que sus profesionales siempre han cumplido con sus deberes profesionales.

Como complemento a estas palabras, un diputado español dijo en el Congreso el año 2003 que «el amianto es un asesino que sigue suelto».⁷ Ángel Cárcoba es un defensor de los derechos de los enfermos a causa del amianto. Ha participado en congresos, seminarios. Ha publicado artículos y libros sobre el tema.⁸

EL SEGUNDO ALUD DE ENFERMOS. LOS AMBIENTALES (1985-2005)

Llamémosles pasivos, indirectos, no ocupacionales o ambientales, siempre nos referimos a los mismos: todos aquellos enfermos por amianto que han adquirido la enfermedad por vivir próximos a la fábrica o por ser familiares de trabajadores con contrato.⁹

El Ministerio de Sanidad ha admitido que «no tienen controlados a los enfermos ambientales» que hay en España.¹⁰ El 2003 se fundó la «Asociación de Afectados y Afectadas por el Amianto en Cerdanyola y Ripollet» que ha presentado una demanda contra la empresa. Andreu Gené, de Ripollet, ha sido la primera víctima ambiental de Uralita (1978) y Filomena Martínez la segunda (1985), fallecidos ambos por mesotelioma pleural. Andreu fue calificado de enfermo doméstico y ambiental y, además del cáncer, tenía placas pleurales y asbestosis. Andreu Gené había vivido en una casa muy próxima a la nave de molienda donde el polvo de amianto lanzado a la atmósfera era abundante. Filomena Martínez vivió en la calle San Miguel, a 80 metros de la fábrica.¹¹

⁶ Informe del Inspector Técnico al Delegado Provincial de Trabajo de Barcelona (fecha 22-03-1977).

⁷ Cortes Generales. Diario de Sesiones. Congreso de los Diputados, año 2003, núm. 729, p. 23.415.

⁸ Angel C. Cárcoba: *El amianto en España*. Ediciones GPS, Madrid, 2000.

⁹ A. Agudo i C.A. González: «Exposición al amianto y sus efectos sobre la salud». *Arch Prev Riesgos Labor* 2001; 2(4):55-57.

¹⁰ Programa «Pulmones de Amianto» en Línea 900 de la 2 de TVE (24-10-2004).

¹¹ Necropsia del Hospital de Bellvitge Prínceps d'Espanya (6-12-1985) y Certificado del Hospital Clínic Provincial de Barcelona (28-07-1990).



Figura 3
Residuos de fibrocemento en camino público
de parque forestal (2004)



Figura 4
Retirada de residuos de fibrocemento donde había las oficinas
de Uralita en Cerdanyola (carretera N150, año 2005)

EL FUTURO INMEDIATO (2010-2025)

El año 2000 el INE publicó que en España habían muerto 158 personas a causa del amianto, mientras que, según UGT y CCOO, los muertos habían sido 500.¹²

Las autoridades sanitarias reconocen que en los últimos tres años se han producido 455 muertos por «tumores malignos de pleura».¹³ Otra información dice que «entre 1989 y 1998, un total de 1.647 personas fallecieron en España de mesotelioma».¹⁴ Una información de UGT y CCOO del año 2004 daba la cifra de 1.500 muertos.¹⁵

La estimación en España para los próximos 30 años es de 40.000 a 56.000 muertos por amianto. La muerte por amianto se la ha llamado la «muerte blanca».¹⁶

Los cálculos de los expertos dicen que, de una plantilla donde han habido unos 4.000 trabajadores a lo largo de los 90 años de existencia, refiriéndonos a la fábrica de Uralita en Cerdanyola, han resultado 1.500 personas afectadas por la inhalación de amianto. Esto supone un 25 por 100!!! Una resolución del Delegado de Trabajo, de 23-03-77, recoge que, de 408 obreros, el 30,15 por 100 se hallan afectados por asbestosis.¹⁷ Si comparamos las cifras de personas

con asbestosis, más de 500, en una población de 50.000 habitantes, vemos que la tasa de población del municipio que padece enfermedades causadas por el amianto es del 1 por 100.

Si nos detenemos en las cifras del Vallès, vemos que en el Hospital Parc Taulí, de Sabadell, que atiende una población de 391.546 habitantes, han habido 40 casos de cáncer de pleura en 10 años, ratio este que supone 102 casos por un millón de habitantes. El promedio mundial, según la OMS, es de un caso por año y por millón de habitantes.¹⁸

El primer atlas municipal de mortalidad por cáncer en España, realizado por el Centro Nacional de Epidemiología del Instituto Carlos III, del Ministerio de Sanidad, señala que la provincia de Barcelona presenta, en contaminación

¹² *El País*, 19-12-2001.

¹³ Angel C. Cárcoba, *Por experiencia nº 0*, «El amianto mata: hay que prohibirlo»

¹⁴ *El País*, 25-11-2007.

¹⁵ *La Vanguardia*, 18-08-2004.

¹⁶ *La Vanguardia*, 1-11-2005.

¹⁷ *Resolución del Delegado de Trabajo de Barcelona*, 23-03-1977.

¹⁸ *El País*, 8-01-2004.

industrial, un elevado índice de exceso de mortalidad dentro de los cánceres de pleura y que, entre los municipios de mayor riesgo, destacan los de la comarca del Vallés.¹⁹ Sabemos que Cerdanyola es el municipio que presenta el riesgo relativo más elevado de España.²⁰ El Dr. Josep Tarrés, del equipo Taulí, tiene censados cerca de 600 enfermos locales a causa del amianto. La mayor parte de los mismos fallecerá a causa de las dolencias derivadas de esta afección.²¹

CONCLUSIONES

Cerdanyola se industrializó rápidamente, a partir de 1907, con la llegada del amianto en forma de materia prima para

la fábrica de fibrocemento. El material fue descrito como moderno y para toda la vida. A la modernidad del material, le siguió el urbanismo de la población con casas modernistas de los arquitectos más afamados. Le ha seguido después la implantación de una universidad, un parque tecnológico y el sincrotón Alba.

Sin embargo, Cerdanyola ha sido un municipio sumamente perjudicado por la acción tóxica y cancerígena del amianto, enfermando a varios miles de ciudadanos y convirtiendo la población en la de mayor índice de cáncer de pulmón de España y en cementerio de residuos de amiantocemento, nunca desenterrados, esparcidos a lo largo de los 31 km² de superficie municipal.

Con 1.500 personas afectadas entre Cerdanyola y Ripollet por el amianto, la muerte a causa de las insuficiencias respiratorias producidas por este material, han sido de varios centenares y en los próximos 20 años, alcanzará a más de un 32 por 100 de las personas afectadas.

Con un consumo de 2,3 millones de Tm de amianto se han producido en España alrededor de 20 millones de Tm de materiales de fibrocemento. Todos estos materiales son ya productos envejecidos y, en muchos casos, obsoletos. Tienen que ser eliminados con arreglo a la normativa establecida. De no hacerlo, subsiste el riesgo de levantamiento de partículas de amianto, desprendidas del cemento, que pueden ser respiradas y producir nuevas afecciones.

19 *El primer Atlas municipal de mortalidad por cáncer en España 1989-1998*, Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, 2007.

20 *El País*, 25-11-2007

21 Conferencia «Efectes de l'amiant sobre la salut, el cas de Cerdanyola» en el Congreso Europeo de Desamiantaje, Barcelona, 23-11-2007; y comunicación «Afectats per l'exposició ocupacional i veïnal de l'amiant. El cas de Cerdanyola. Estudi epidemiològic, vigilància i seguiment de la casuística», en el curso «Impactos del amianto en la salud y el medio ambiente», Universidad de Cantabria, Facultad de Derecho de Santander, 7-07-2008.



Redes de resistencia

El Foro Social Mundial en el torbellino de la crisis

Josep Maria Antenas y Esther Vivas

Gripe porcina: un sistema alimentario que mata

GRAIN

El Foro Social Mundial en el torbellino de la crisis

Josep Maria Antentas y Esther Vivas*

RESUMEN

El Foro de Belem fue el primero después del estallido de la crisis económica. Sus debates estuvieron marcados por la misma y por la voluntad de buscar alternativas globales a las políticas dominantes. Belem marcó un cierto punto de inflexión en la evolución experimentada por el Foro en los últimos años dominada por un alejamiento progresivo de las luchas sociales y un perfil crecientemente institucionalizado.

El Foro Social Mundial (FSM) de Belem no fue un Foro cualquiera. Fue el primero después del estallido de la «gran crisis» del 2008, en un momento donde el fracaso del neoliberalismo y el carácter destructivo del capitalismo global se manifiestan con toda su crudeza. Su emplazamiento, la Amazonía brasileña, era, además, un lugar privilegiado para denunciar la ligazón entre la crisis social y la ecológica. De hecho, Belem fue la primera movilización internacional contra la crisis capitalista desde el *crash* de Wall Street (después de las protestas del 15 de noviembre de 2008 en ocasión de la cumbre de del G20 en Washington).

El Foro de Belem fue uno de los más masivos hasta ahora celebrados con más de 130.000 participantes, la mayoría jóvenes. Entre ellos, la presencia de los pueblos indígenas destacó de forma especial. La tonalidad general del mismo estuvo marcada por una radicalidad en los

planteamientos y por una profundización de las críticas a las políticas dominantes.

Tres temas sobresalieron en los debates: el análisis de la crisis sistémica contemporánea en sus múltiples facetas y la crítica a las políticas del G20 y de los principales gobiernos del planeta; la masacre israelí en Gaza, junto con la crítica ya habitual de la ocupación de Irak y Afganistán; y los problemas y luchas de los pueblos indígenas del Amazonas y los Andes, tanto en su vertiente ecológica como en su vertiente cultural. Este tema constituye una novedad específica de esta última edición del Foro y su relevancia ha sido destacada por un gran número de participantes y analistas. También conviene señalar la importancia de la crítica a la actividad de las empresas transnacionales no solo del norte sino también de Brasil en el resto de América Latina (Toussaint, 2009). La crítica de la izquierda brasileña al rol subimperialista de Brasil en el continente fue más marcada y visible que en otras ediciones precedentes y señala una creciente toma de conciencia del papel jugado por este país y por empresas como Petrobras y otras. La decepción creciente de buena parte de la izquierda brasileña con el gobierno de Lula, y en particular con su política ambiental, quedó también fuertemente reflejada en el Foro.

La Asamblea de los Movimientos Sociales tuvo un rol significativo en la dinámica del Foro. La declaración aprobada tiene un contenido programático más elaborado que las anteriores. La declaración hace un diagnóstico de la crisis actual como una verdadera crisis sistémica con múltiples facetas, económica, financiera, ecológica energética, alimentaria..., y no sólo como una simple fallida del sistema financiero producto de algunos «excesos» y comportamientos «irresponsables». Frente a la crisis y a las respuestas emprendidas por los gobiernos del G20, se plantea otra lógica

* Josep Maria Antentas es Prof. del Departamento de Sociología de la UAB. Miembro de la redacción de la revista *Viento Sur* (www.vientosur.info). Email: josepmaria.antentas@uab.cat, y Esther Vivas es Miembro del Centre d'Estudis sobre Moviments Socials (CEMS) de la UPF y de la redacción de la revista *Viento Sur* (www.vientosur.info). Email: esther.vivas@pangea.org.



Marcha del Foro Social Mundial (Belém do Pará, 2008).

distinta: «Estamos ante una crisis global provocada por el capitalismo que no tiene salida dentro de este sistema. Todas las medidas adoptadas para salir de la crisis sólo buscan socializar las pérdidas para asegurar la supervivencia de un sistema basado en la privatización de sectores estratégicos de la economía, de los servicios públicos, de los recursos naturales y energéticos, la mercantilización de la vida y la explotación del trabajo y de la naturaleza, así como la transferencia de recursos de la periferia al centro y de los trabajadores y trabajadoras a la clase capitalista.»

La crisis empuja a la búsqueda de soluciones globales y al aumento del debate estratégico y político, como quedó patente en los debates en Belem. Así, una de las actividades más notorias fue el encuentro auspiciado por el Movimiento Sem Terra (MST) brasileño entre movimientos sociales y Chávez, Morales, Correa y Lugo. En él quedó patente como, si bien buena parte de los movimientos ven con simpatía a dichos gobiernos frente a sus oposiciones conservadoras y a los Estados Unidos, su política genera igualmente críticas y decepción por sus contradicciones y límites.

¿UN NUEVO IMPULSO TRAS BELEM?

Belem marcó un contraste claro respecto a la anterior edición del Foro en Nairobi en enero de 2007. En Nairobi el Foro ofreció un perfil muy institucionalizado, alejado de las luchas sociales. En él se agudizaron algunos problemas que el Foro venía arrastrando desde su comienzo, adquiriendo magnitudes preocupantes. En particular: las tendencias a la mercantilización del evento, a la institucionalización y su «oenegización» y el alejamiento de los movimientos sociales de base (AAVV, 2008; Antentas y Vivas, 2008). El resultado de Nairobi era fruto de una doble dinámica: por un lado, de la particularidad del proceso del Foro Social en el continente africano, que desde el comienzo estuvo hegemonizado por sectores poco ligados a los movimientos sociales de base; y por el otro, de una evolución de fondo en el proceso del FSM.

El foro de Belem llegó después de un largo proceso donde las sombras parecían ser más fuertes que las luces en el FSM. Desde su lanzamiento en el año 2000, el FSM ha

ido evolucionando en consonancia con la coyuntura política y de la movilización internacional. Después de una primera etapa de ascenso, de aumento de su visibilidad y de creciente capacidad de atracción, el Foro entró en los últimos años en una crisis de perspectivas y un futuro incierto. El FSM no quedó al margen del reflujo del movimiento altermundialista y de las protestas internacionales en motivo de las contracumbres. En este contexto de pérdida de empuje central del movimiento altermundialista y de mayor fragmentación y dispersión de las protestas, el proceso del FSM experimentó fuertes tendencias a una creciente institucionalización del evento, al alejamiento respecto de las luchas sociales y a una creciente hegemonización político-organizativa por parte de los sectores menos orientados a la acción. Aunque no perdió poder de convocatoria estrictamente (cuestión difícil de medir por otra parte debido a sus rotaciones geográficas), el FSM experimentó una disminución de su impacto e influencia. La visibilidad e interés por el FSM ha ido descendiendo en los últimos años, así como su utilidad concreta aparente. A pesar de ello, sigue siendo el mayor punto de referencia simbólico de las fuerzas altermundialistas.

Belem ha marcado un cierto punto de inflexión en esta dinámica. La crisis empuja de nuevo a la coordinación internacional de las resistencias y a la profundización de la crítica a las políticas dominantes y ello da más sentido concreto y simbólico a un proceso como el del Foro, si bien el futuro de su evolución sigue siendo incierto.

EL FORO Y LOS RETOS DE LA CRISIS

La crisis plantea el desafío de renovar perspectivas estratégicas y dar respuestas a los retos del momento, marcados por el ascenso de un rechazo, aunque difuso, al actual sistema económico. Un mero enfoque «antineoliberal» no basta. Pasar al «anticapitalismo» consecuente aparece como un desarrollo estratégico necesario para avanzar hacia este «otro mundo posible» del cual el Foro ha sido una referencia.

Es la hora de profundizar en las alternativas y radicalizar su contenido, y de elevar el listón de la crítica planteando

una agenda de ruptura con el paradigma neoliberal desde una lógica anticapitalista. Junto a las demandas «clásicas» planteadas en los últimos años (la Tasa Tobin, la anulación de la deuda externa, la supresión de los paraísos fiscales...) hay que agregar nuevas propuestas, «descatalogadas» hasta hace muy poco, como la puesta bajo control público democrático del sistema bancario y muchas otras.

La crisis incrementa el malestar social frente al actual sistema económico, hará aumentar las contradicciones y las resistencias sociales, aunque en clave muy defensiva y abre posibilidades para la articulación de un proyecto alternativo. Pero al mismo tiempo multiplica los riesgos de un fracaso en este terreno, en términos de mayor desánimo o desmoralización de los sectores populares o de crecimiento de alternativas reaccionarias.

El impacto de la crisis refuerza de nuevo la necesidad de avanzar en el desarrollo simultáneo de las resistencias «por abajo» y su articulación general. El Foro de Belem conjuntamente con las movilizaciones en Londres en ocasión de la cumbre del G20 y en Estrasburgo durante la cumbre de la OTAN han marcado un cierto renacimiento de las protestas internacionales.

Hace ya cinco años, en una de las ediciones más interesantes del FSM, la celebrada en Mumbai, la escritora Arundhati Roy señalaba «necesitamos urgentemente discutir las estrategias de resistencia. Necesitamos centrarnos en blancos reales, librar batallas reales e infligir daño real». Ante los retos de la crisis contemporánea, esto parece más evidente que nunca.

REFERENCIAS

- AAVV (2008), *El futuro del Foro Social Mundial*. Icaria, Barcelona.
- ANTENTAS, J.M. y VIVAS, E. (2008), «El Foro Social Mundial en perspectiva» en *América Latina en Movimiento ALAI* n. 429, febrero.
- Toussaint, E. (2009), «Le rebond du Forum Social Mondial» en <http://www.cadtm.org/spip.php?article4163>.

Gripe porcina: un sistema alimentario que mata*

GRAIN**

México se encuentra sumido en una repetición infernal de la emergencia de la gripe aviar en Asia, aunque con un mayor grado de mortalidad. Una vez más, la respuesta oficial de las autoridades llega demasiado tarde y plagada de falsedades. Y otra vez más, la industria mundial de la carne es el centro de la situación y fabrica todo tipo de desmentidos a medida que se acumula evidencia sobre su papel en la crisis. Sólo cinco años después del inicio de la crisis de gripe aviar causada por el virus H5N1 y luego de otros tantos años de una estrategia mundial contra las pandemias de gripe coordinada por la organización Mundial de la salud (OMS) y la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE), el mundo está atónito con el desastre provocado por la gripe porcina. La estrategia global ha fracasado y debemos reemplazarla con un sistema público de salud en el que la población pueda confiar.

Lo que sabemos de la situación en México es que oficialmente han muerto más de 150 personas debido a una nueva variante de gripe porcina que, en realidad, es un cóctel genético de los virus de las cepas de gripe porcina, aviar y humana. El nuevo virus ha evolucionado hasta convertirse en una forma que se transmite fácilmente de persona a persona y es capaz de matar gente que hasta el momento era perfectamente saludable. No sabemos con exactitud dónde se produjo la evolución y recombinación genéticas, pero el sitio obvio para buscar su origen está en los criaderos industriales de México y Estados Unidos.¹

Los expertos han alertado por años que el aumento de criaderos industriales en gran escala en América del Norte ha creado las condiciones perfectas para el surgimiento y dispersión de nuevas formas de gripe altamente virulentas. «Debido a que los sistemas de alimentación tienden a concentrar grandes cantidades de animales en muy poco espacio, facilitan la rápida transmisión y mezcla de los

virus», dijeron investigadores del Instituto Nacional de Salud (NIH) de Estados Unidos en 2006.² Tres años antes, la revista Science advirtió que la gripe porcina evolucionaba una vez más en fase rápida por el aumento en el tamaño de los criaderos industriales y al uso generalizado de vacunas en estos establecimientos.³ Se repite la historia de la gripe aviar. Las condiciones insalubres y de hacinamiento de los criaderos hacen posible que con mucha facilidad el virus se recombine y desarrolle nuevas formas. Una vez que esto ocurre, el carácter centralizado de la industria garantiza que la enfermedad se disemine a lo largo y ancho, ya sea por las heces fecales, el alimento, el agua, o incluso las botas de los trabajadores.⁴ Sin embargo, según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos

* Publicado por primera vez en la web de grain el 29 de abril de 2009.

** www.grain.org.

¹ *La industria porcina en México, al igual que sus contrapartes en Estados Unidos, no desean que a la enfermedad se le llame «gripe porcina», aduciendo que no la transmiten los cerdos, sino que se transmite directamente entre las personas. Su preocupación, por supuesto, es el mercado de la carne de cerdo, que rápidamente ha colapsado producto del estigma. Algunas autoridades mexicanas, como el gobernador de Veracruz, están diciendo que la enfermedad viene de China, aunque no hay ninguna evidencia al respecto.*

² *Mary J. Gilchrist, Christina Greko, David B. Wallinga, George W. Beran, David G. Riley and Peter S. Thorne, «The Potential Role of CAFOs in Infectious Disease Epidemics and Antibiotic Resistance», Journal of Environmental Health Perspectives, 14 de noviembre de 2006.*

³ *Bernice Wuethrich, «Chasing the Fickle Swine Flu», Science, vol. 299, 2003.*

⁴ *Iniciativa de políticas pecuarias en favor de los pobres. La producción pecuaria industrial y sus riesgos para la salud mundial. FAO, 2007. http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/pplpi/docarc/pb_hpaiindustrialrisks.html.*

«no existe un sistema nacional de monitoreo que determine cuáles son los virus que prevalecen en la población porcina de Estados Unidos».⁵ La situación es la misma en México.

LAS COMUNIDADES EN EL EPICENTRO

Algo que sí sabemos acerca del brote de gripe porcina en México es que la comunidad de La Gloria en el estado de Veracruz estuvo intentando que las autoridades respondieran a un brote virulento de una extraña enfermedad respiratoria que los afectó en los últimos meses. Los habitantes de La Gloria tienen la certeza que la enfermedad está relacionada con la contaminación provocada por el gran criadero de cerdos recientemente instalado por Granjas Carroll, una subsidiaria de la empresa estadounidense Smithfield Foods, el mayor productor de cerdos del mundo.

Después de innumerables esfuerzos de la comunidad por lograr la ayuda de las autoridades —esfuerzos que fueron respondidos con el arresto de varios líderes comunitarios y con amenazas de muerte contra quienes hablaran contra las instalaciones de la empresa Smithfield— a fines de 2008 algunos funcionarios locales de salud decidieron investigar.

Las pruebas revelaron que más del 60% de la población de 3 mil personas estaban infectadas con una enfermedad respiratoria, pero las autoridades no confirmaron de qué enfermedad se trataba. Smithfield negó cualquier conexión de la afección con sus instalaciones. Apenas el 27 de abril de 2009, días después que el gobierno federal mexicano anunciara oficialmente la epidemia de influenza porcina, la prensa reveló que el primer caso diagnosticado en el país fue el de un niño de 4 años de la comunidad de La Gloria, el 2 de abril de 2009. El secretario de Salud de México dice que la muestra que le tomaron al niño fue la única de esa comunidad que las autoridades conservaron. Ello a pesar que una firma privada de evaluación de riesgos estadounidense, Veratect, había notificado a funcionarios de la OMS en la región de los brotes de la potente enfermedad respiratoria en La Gloria desde principios de abril de 2009.⁶ Cuando a la muestra obtenida del niño se le hicieron pruebas de laboratorio, se confirmó que era gripe porcina.⁷

El 4 de abril de 2009, el periódico mexicano *La Jornada* publicó un artículo sobre la lucha de la comunidad La Gloria con la foto de un niño en una manifestación sosteniendo una pancarta con un dibujo de un cerdo y la leyenda: «Peligro, Granjas Carrolls».⁸ Sobre las pandemias de gripe en general, sabemos que la proximidad de criaderos industriales de cerdos y pollos aumenta los riesgos de recombinación viral y el surgimiento de nuevas cepas virulentas de gripe. Se sabe, por ejemplo, que los cerdos criados cerca de las granjas industriales de pollos en Indonesia tienen altos niveles de infección del virus H5N1, la variante mortal de la gripe aviar.⁹ Los científicos del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos han advertido que «el número cada vez mayor de criaderos de cerdos en las cercanías de criaderos de aves podría promover aún más la evolución de la próxima pandemia».¹⁰ Aunque no se ha informado mayormente al respecto, en la región aledaña a la comunidad de La Gloria hay también muchos otros grandes criaderos de pollos. En septiembre de 2008, hubo un brote de gripe aviar en la región. En ese momento, las autoridades veterinarias le aseguraron al público que sólo era un brote local de un tipo de virus poco patógeno que afectaba a las aves de corral. Pero ahora sabemos, gracias a la información que brindó

⁵ CDC, 21 de abril, 2009 / 58 (Dispatch); 1-3: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58d0421a1.htm>

⁶ Dudley Althaus, «World's queries have no answers», *Houston Chronicle*, 27 de abril de 2009.

⁷ Andrés T. Morales, «Cercos sanitarios en Perote, tras muerte en marzo de bebé por gripe porcina», *La Jornada*, 28 de abril de 2009: <http://www.jornada.unam.mx/2009/04/28/index.php?section=politica&article=012n2pol>; Tracy Wilkinson y Cecilia Sánchez, «Mexico tries to focus on source of infection», *Los Angeles Times*, 28 de abril de 2009.

⁸ Andrés Timoteo, «Alerta epidemiológica en Perote por brote de males respiratorios», *La Jornada*, 4 de abril de 2009.

⁹ David Cyranoski, «Bird flu spreads among Java's pigs», *Nature* 435, 26 mayo de 2005.

¹⁰ Mary J. Gilchrist, Christina Greko, David B. Wallinga, George W. Beran, David G. Riley and Peter S. Thorne, «The Potential Role of CAFOs in Infectious Disease Epidemics and Antibiotic Resistance», *Journal of Environmental Health Perspectives*, 14 de noviembre de 2006.

el presidente de la Comisión Ambiental del Estado de Veracruz, Marco Antonio Núñez López, que también hubo un brote de gripe aviar en un criadero industrial ubicado a unos 50 kilómetros de La Gloria, propiedad del mayor productor de aves de México, Granjas Bachoco, brote que no fue dado a conocer por temor a lo que podría implicar para las exportaciones mexicanas.¹¹ No hay que olvidar que un componente común en el alimento industrial de cerdos es la gallinaza, una mezcla de todo lo que se acumula en el piso de los gallineros industriales: heces fecales, plumas y cama animal.

¿Podría haber una situación más ideal para el surgimiento de una pandemia de influenza que un área rural pobre, llena de criaderos industriales propiedad de empresas transnacionales a los que les importa un bledo el bienestar de la población local? Los residentes de La Gloria han intentado resistirse por años al criadero de Smithfield. Y durante meses intentaron que las autoridades hicieran algo en relación a la extraña enfermedad que los afecta. Siguen ignorados. Sus voces no lograron hacer llegar ni una sola señal al radar del sistema mundial de detección de enfermedades emergentes de la Organización Mundial de la Salud. Los brotes de gripe aviar en Veracruz tampoco detonaron una respuesta de la Organización Mundial de Sanidad Animal. Las noticias surgieron solamente de fuentes privadas.¹² Y a esto se le llama monitoreo mundial.

MAÑAS EMPRESARIALES

No es la primera ni la última vez que los criaderos industriales ocultan brotes de enfermedades y ponen en peligro la vida de la gente. Es la naturaleza de su negocio. Hace unos dos años en Rumania, Smithfield se negó a que las autoridades locales entraran a sus criaderos de cerdos luego que la población local se quejó de la fetidez proveniente de cientos de cadáveres de puercos que durante días dejaron pudrir en los criaderos. «Nuestros doctores no pudieron acceder a las instalaciones de la empresa estadounidense para efectuar inspecciones de rutina,» dijo Csaba Daroczi, director adjunto de la Autoridad de Higiene y Veterinaria

de Timisoara. «Cada vez que lo intentaban, los guardias los alejaban. Smithfield propuso que firmáramos un acuerdo que nos obligaría a avisarles de cualquier inspección con tres días de anticipación».¹³ Más tarde se supo que Smithfield había estado ocultando un brote de grandes proporciones de fiebre porcina clásica en sus criaderos en Rumania.¹⁴ En Indonesia, donde la gente aún muere de gripe aviar y donde muchos especialistas creen que va a surgir el virus de la próxima pandemia, las autoridades aún no pueden entrar en algunos grandes criaderos industriales sin el permiso de las empresas.¹⁵ En México, las autoridades rechazaron los llamados a investigar Granjas Carroll y acusaron a los residentes de La Gloria de diseminar la infección por «usar remedios caseros en vez de ir a los centros de salud para curarse de la gripe».¹⁶ Los criaderos industriales son bombas de tiempo que pueden detonar epidemias mundiales. Sin embargo, aún no hay programas para enfrentarlos, ni siquiera programas independientes de monitoreo de posibles enfermedades. A nadie en las alturas parece importarle, y probablemente no es una coincidencia que estos criaderos tiendan a instalarse en las comunidades más pobres, las que sufren mucho por intentar que se sepa la verdad. Peor aún, es ya una proporción tan grande de nuestra alimentación la que proviene de este sistema, que la principal tarea de

¹¹ Piden cerco sanitario ante epidemia, SPI/EIGolfo.Info, 24 de abril de 2009: <http://www.elgolfo.info/web/lo-mas-nuevo/37017-piden-cerco-sanitario-ante-epidemia-.html>.

¹² Tom Philpott difundió primero la posible conexión entre el brote de la influenza porcina y las instalaciones de en Veracruz desde su blog con sede en Estados Unidos, el 25 de abril de 2009: [http://www.grist.org/article/2009-04-25-swine-flu-smithfield d/](http://www.grist.org/article/2009-04-25-swine-flu-smithfield-d/).

¹³ Mirel Bran: «Swine Plague: Romania Criticizes American Group's Attitude», *Le Monde*, 15 de agosto de 2007, traducido por Leslie Thatcher (Truthout).

¹⁴ GRAIN, «Viral times —The politics of emerging global animal diseases», *Seedling*, enero de 2008.

¹⁵ Ver Recuadro 2. «Bird flu in Indonesia and Vietnam» (GRAIN) en Edward Hammond, «Indonesia fights to change WHO rules on flu vaccines», *Seedling*, abril de 2009: <http://www.grain.org/seedling/?id=593>.

¹⁶ «Afectados por extraña enfermedad, 60% de pobladores de La Gloria», *La Jornada* 27 de abril de 2009: <http://www.lajornadasanluis.com.mx/2009/04/27/pol15.php>.

los sistemas gubernamentales de seguridad alimentaria parece ser la de aplacar los temores y mantener a la gente comiendo. Smithfield tiene problemas financieros y apenas la semana pasada negociaba su venta con COFCO, la mayor agroindustria china.¹⁷

Mientras tanto, la industria farmacéutica está lucrando en grande con la crisis. Por la emergencia, el gobierno de Estados Unidos abrió un hueco en su sistema de autorización para permitir que antivirales como Tamiflu y Relaxin sean utilizados más ampliamente en quienes sufran de gripe que lo autorizado hasta ahora. Esto es una excelente noticia para Roche, Gilead y Glaxo SmithKline, quienes tienen el monopolio de estos fármacos. Lo más importante, es que las acciones cambiarías de varios otros productores de vacunas más pequeños subieron de precio en forma dramática.¹⁸ Novarax está intentando convencer a los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos y al gobierno mexicano que pueden fabricar una vacuna contra la gripe porcina en no más de 12 semanas si se relajan las reglamentaciones para efectuar pruebas.

UN CAMBIO RADICAL

Es claro que el sistema global para lidiar con los problemas de salud provocados por la industria alimentaria transnacional está totalmente inutilizado. Su sistema de monitoreo es un fiasco, los servicios de salud pública y de atención veterinaria situados en el frente de batalla están en ruinas, la autoridad para impartirlos se puso en manos de la iniciativa privada, y sus intereses obedecen a la lógica del status quo. Entretanto, a la gente se le dice que se mantenga en casa y que cruce los dedos para que funcione el Tamiflu o para que surja una nueva vacuna a la pueden o no tener acceso. Ésta no es ya una situación tolerable; se requieren acciones

que nos lleven a un cambio radical, ahora mismo. En el caso específico de la influenza porcina en México, el cambio podría comenzar si se impulsa una meticulosa investigación independiente sobre los criaderos industriales de puercos y pollos en Veracruz, por todo el país y en Estados Unidos. Es necesario que el pueblo de México conozca la fuente del problema, de tal modo que pueda tomar las medidas adecuadas para cortar la epidemia desde sus mismas raíces y se asegure de que no vuelva a ocurrir.

En el nivel internacional, es importante frenar y comenzar a revertir la expansión de los criaderos industriales. Son éstos los caldos de cultivo de la pandemia y lo seguirán siendo mientras existan. Es inútil hacer un llamado a que haya un viraje total en la estrategia global conducida por la OMS, puesto que la experiencia con la gripe aviar demuestra que ni la OMS ni la Organización Mundial de Sanidad Animal, ni la mayoría de los gobiernos van a asumir una línea dura contra los criaderos industriales. De nuevo, es la gente la que tiene que tomar la delantera y protegerse a sí misma. Por todo el mundo, hay miles de comunidades que luchan contra las granjas fabriles. Estas comunidades están al frente de la lucha por la prevención pandémica. Es necesario que las resistencias locales contra los criaderos industriales se conviertan en un movimiento mundial para abolirlos.

Pero el desastre de la gripe porcina en México tiene que ver también con un problema de salud pública mucho más grande. Las amenazas a la salud del consumidor que son inherentes al sistema alimentario industrial, se combinan con una tendencia global a privatizar por completo el sistema de atención a la salud, lo que ha destruido la capacidad de los sistemas públicos de responder a las crisis. Se combinan también con las políticas que promueven la migración a las mega-ciudades donde las políticas de salubridad y de salud pública son patéticas e inadecuadas. (El brote de influenza porcina golpeó la ciudad de México, una metrópolis de más de 20 millones de habitantes, justo cuando el gobierno realizó cortes de agua en muchos barrios de la ciudad, lo que afecta, sobre todo, a las zonas más pobres.) El hecho de que la detección de los brotes de la enfermedad tengan que venir de las firmas privadas de consultoría, que los gobiernos y las agencias de Naciones Unidas se queden callados sin

¹⁷ «Is Smithfield on the market?», *Farming UK*, 26 de abril de 2009.

¹⁸ «Smaller drug firms gaining from swine flu», *Reuters*, 27 de abril de 2009: <http://www.reuters.com/article/pressReleasesMolt/idUSTRE53Q5P620090427>.

hacer nada ante tal información y el hecho de que tengamos que depender de un puñado de farmacéuticas para producir remedios no totalmente probados pero sí patentados a fondo, nos dice que las cosas fueron ya muy lejos. Requerimos sistemas de salud pública y de alimentación que de veras tengan un programa que no sólo responda a los intereses de la gente. Necesitamos sistemas que rindan cuentas.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

- Silvia Ribeiro, «Epidemia de lucro», La Jornada, 28 de abril de 2009: <http://www.jornada.unam.mx/2009/04/28/index.php?section=opinion&article=020a1pol>.
- Edward Hammond, «Indonesia fights to change who rules on flu vaccines», Seedling, abril de 2009: <http://www.grain.org/seedling/?id=593>.
- Mike Davis, «The swine flu crisis lays bare the meat industry's monstrous power», The Guardian, 27 de abril de 2009: <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2009/apr/27/swine-flu-mexico-health>.
- R G Wallace, «The Agro-Industrial Roots of Swine Flu H1N1», 26 de abril de 2009. <http://farmingpathogens.wordpress.com/2009/04/26/the-agro-industrial-roots-of-swine-flu-h1n1/>.
- Ver la página de recursos de GRAIN sobre la gripe aviar, donde se encuentran los siguientes artículos (<http://www.grain.org/birdflu/>):
 - o GRAIN, «Bird flu in eastern India: another senseless slaughter», Against the grain, febrero 2008, <http://www.grain.org/articles/?id=35>.
 - o GRAIN, «Germ warfare-Livestock disease, public health and the military-industrial complex», Seedling, enero de 2008, <http://www.grain.org/seedling/?id=533>.
 - o GRAIN, «Viral times-The politics of emerging global animal diseases», Seedling, enero de 2008, <http://www.grain.org/seedling/?id=532>.
 - o GRAIN, «La gripe aviar: una bonanza para el 'gran negocio del pollo'», A contrapelo, marzo de 2007, <http://www.grain.org/articles/?id=23> (también disponible en Bahasa, Indonesia).
 - o GRAIN, «Gripe aviar: imponiendo las políticas globalmente», A contrapelo, abril de 2006, <http://www.grain.org/articles/?id=12>.
 - o GRAIN, «Jugando al gallito ciego: el papel central de la industria avícola en la crisis de la gripe aviar», Documentos de análisis, febrero de 2006, <http://www.grain.org/briefings/?id=197>.

REC

revista de economía crítica

n. **7**
2009

primer semestre



Referentes del pensamiento ambiental

**Rachel Carson (1907-1964): El
compromiso científico al servicio de la
salud de personas y ecosistemas**

Iñaki Barcena

E.F. Schumacher

Jordi Pigem

Rachel Carson (1907-1964)

El compromiso científico al servicio de la salud de personas y ecosistemas



Rachel Carson

Iñaki Barcena Hinojal*

Hace dos años, en el 2007, se cumplía el centenario del nacimiento de esta mujer de Springdale (Pennsylvania-EEUU) que utilizó el discurso, el conocimiento y el compromiso científico para contrarrestar el avance implacable de la industria química, de los pesticidas e insecticidas que tantos daños han causado en la salud de las personas y en los ecosistemas en los cuatro puntos cardinales. En nuestros lares y en homenaje a esta bióloga norteamericana, ese mismo año se traducía al euskera, «Silent Spring» —Primavera Silenciosa— la principal obra de esta mujer que ha marcado un hito fundamental en el despertar del ecologismo político como nuevo movimiento social.

Pronto se cumplirán 50 años desde que se publicó (1962) este clásico de la literatura ecologista y utilizamos el adjetivo clásico en su sentido vernáculo, esto es, el de una obra que con el paso del tiempo no ha perdido actualidad. En la década posterior al final de la Segunda Guerra Mundial, Rachel Carson asumió el reto de denunciar los estragos producidos en la sociedad norteamericana por el

uso incontrolado de los venenos insecticidas y para ello, sabiendo que se enfrentaba a un poderoso enemigo, se documentó, estudió numerosos casos de envenenamiento y se rodeó de científicos, políticos y medios de comunicación que entendieran y apoyaran su cometido. Su estrategia de lucha, fue costosa y dura, pero dio sus frutos y dejó una rica herencia que cuatro décadas después de su muerte ilumina el camino de científicos, activistas y mujeres.

Sin embargo todavía hoy, la poderosa industria química sigue sin perdonarle su osadía. Los productores y defensores de pesticidas e insecticidas como el DDT siguen presionando en su contra, acusándole y responsabilizándole de los millones de personas muertos por la malaria o el dengue.

La demonización de una bióloga literata. En los tiempos del descontrol sanitario acarreado por la gripe porcina, que viene a recoger el testigo del escándalo causado por la gripe aviar, las grandes empresas químicas y farmacéuticas y ahora los emporios de la alimentación y del negocio agrícola ganadero no dan tregua. No lo hicieron en el momento de la publicación de la obra (*Primavera Silenciosa*, Houghton Mifflin, 1962) organizando una impresionante campaña en su contra y todavía hoy la revista norteamericana *Human*

* Profesor del Departamento de Ciencia Política y de la Administración de la Universidad del País Vasco.

Events, por ejemplo, sigue nombrando este libro como «uno de los diez libros más dañinos de los siglos XIX y XX».

No obstante, sus detractores han de reconocer que ella, en los múltiples debates y comparecencias en que participó nunca exigió la ilegalización del DDT o de otros venenos pesticidas sino su regulación y control, y también han de reconocer que muchos de ellos se siguen utilizando a pesar de la prohibición expresa de la Organización Mundial de la Salud y convenciones internacionales como la última de Estocolmo (2004) para su uso. Sus denuncias, como veremos, tuvieron buena acogida en la sociedad norteamericana y Carson se convirtió en guía y referencia central para grupos como el *Environmental Defense Fund* que tres años después de su muerte (1967) pondrían en marcha una exitosa campaña que terminaría con la prohibición del DDT.

Paradójicamente esta mujer que «se hizo a si misma», como gusta decir en los ambientes anglosajones americanos, murió de cáncer dos años después de publicar la obra que la convertiría en una de las referencias clave del pensamiento ecologista actual. Desde joven supo lo difícil que le resultaría atravesar los muros de la sociedad patriarcal. Provieniendo de un ambiente rural y no teniendo los recursos económicos de una familia pudiente, tuvo que trabajar para poder estudiar biología, zoología y genética. Realizó su maestría en la universidad Johns Hopkins pero tuvo que olvidar sus planes de doctorarse para empezar a trabajar en el Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos, siendo el soporte económico fundamental de su familia tras la muerte de su padre.

Siendo una de las pocas mujeres contratadas por el Servicio de Pesca, acompañó su trabajo en el mundo de la investigación biológica y en las ciencias del mar con la divulgación y el periodismo. Fue en 1945 cuando conoció y tomo conciencia de la fatídica existencia y uso del DDT, la llamada *bomba insecto*, en los mismos años en que las bombas atómicas destruían Hiroshima y Nagasaki, pero por diversas razones familiares, profesionales y económicas, no fue hasta finales de los años 50 cuando acometería la tarea de demostrar, con multitud de casos científicamente documentados, los peligros de la fumigación masiva y la falta de previsión de sus efectos sobre la salud de humanos y ecosistemas.

Anteriormente a *Primavera Silenciosa* publicó varias obras, en su mayoría ligadas a la ecología marina y a los parques naturales y su bella y prodigiosa prosa le dio el reconocimiento del público en obras como *Bajo el viento del Mar* (1941), *El mar que nos rodea* (1951) y *El borde del mar* (1955).

Pero a pesar de ser reconocida como una excelente escritora, su compromiso científico-social hará que se convierta en el principal enemigo tanto de la industria química como de sectores políticos, académicos y científicos que trataron de denostarla por su condición de mujer. Eran los años del *macartismo* en los EEUU y aunque hoy muchas ecologistas y activistas político-sociales siguen padeciendo las mismas presiones y maltratos a lo largo y ancho del planeta, la campaña desatada contra ella tras la publicación de «*Silent Spring*» es un claro exponente de lo que los intereses económicos suelen y pueden llegar a hacer para anteponerse a la salud y a la vida humana y del resto de especies.

Fueron muchos los ataques y amenazas que sufrieron ella y los que desde la ciencia, el periodismo o la política se posicionaron a favor de las tesis de su libro frente al uso indiscriminado de pesticidas e insecticidas. Como muestra tan sólo dos botones. Uno de la boca del bioquímico norteamericano Robert White-Stevens, que dijo que «Si el hombre sigue las enseñanzas de la señora Carson entonces volveremos a la Era de las Cavernas y los insectos, las enfermedades y los gusanos gobernarán la tierra». Más duras, absurdas y misóginas son las palabras de Ezra Taft Benson, Secretario de Agricultura del gobierno de los EEUU en los años sesenta, que en una carta dirigida al presidente Dwight D. Eisenhower como final de su misiva apostillaba que sospechaba de ella porque «siendo soltera aunque físicamente atractiva probablemente es una comunista». Sobran comentarios.

EL DDT Y SUS FAMILIARES

El DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) es el más conocido de la familia de los pesticidas, pero como nos recuerda Rachel Carson, no es el único, ni el más letal, ni tan siquiera

el más peligroso. A pesar de las prohibiciones legales, según diversas fuentes y testimonios en la actualidad las paredes de las chabolas de muchos barrios africanos se pulverizan con DDT de forma regular para combatir la malaria, el dengue o el tifus. Esto es permanentemente denunciado por activistas sociales, ecologistas y médicos como una clara muestra de racismo ecológico. Trayendo a colación sus denuncias, si como las centrales nucleares, estos pesticidas no son peligrosos, ¿por qué no se realizan estas pruebas y estas prácticas en las casas de las poblaciones occidentales?

A juicio de las poderosas empresas químicas que producen estos venenos y de los medios de comunicación a su servicio han pasado más de cuatro décadas desde que Carson y los grupos ecologistas comenzaron actuar contra estos productos, pero a pesar de todo estas enfermedades y plagas continúan. Al parecer todavía no han leído lo que la escritora norteamericana decía en su escandalosa obra: «Una parte de lo que sabemos lo hemos aprendido de las duras experiencias obtenidas en las campañas contra la malaria de la Organización Mundial de la Salud. Tan pronto como reemplazaron el DDT por la *dieldrina* en las labores de control de la malaria (el cambio se produjo por que el mosquito de la malaria se había hecho resistente al DDT) se produjeron casos de envenenamiento entre las personas que realizaban las pulverizaciones. Eran crisis graves. La mitad de los hombres afectados (la totalidad según el programa) sufrieron convulsiones y algunos murieron. Algunos seguían con convulsiones a los cuatro meses de la exposición (traducido de la versión en euskera *Udaberri Isila* pp. 39-40)»

Teniendo la intención de ser una obra divulgativa, en el tercer capítulo de la obra, que lleva el subtítulo de «Los elixires de la muerte», Carson realiza una serie de comparaciones entre los venenos naturales, aquellos que se pueden encontrar en la naturaleza como el arsénico y los orgánicos, esto es, obtenidos por combinación y manipulación en un laboratorio. Según sus palabras, dos son las grandes familias en que se pueden dividir los tóxicos. Por un lado el DDT y el resto de los hidrocarburos clorados (DDT, clordano, dieldrina, aldrina, endrina...) y por el otro, los todavía mucho más potentes alquilos o fósforo-clorados (malathion, parathion...). Y ella misma se hace la pregunta que surge en

la mente de cualquier persona lectora. Si estos últimos que han sido utilizados comercialmente y son tan venenosos, si se acumulan en nuestro cuerpo y si se han esparcido tantas toneladas en nuestros campos y bosques ¿por qué los animales afectados y los humanos no hemos sucumbido? Y la bióloga norteamericana responde sin dudar: Por suerte los tóxicos de la familia de los fosforo-clorados se descomponen muy rápidamente.

EL LEGADO DE «PRIMAVERA SILENCIOSA»

Linda Lear, profesora de Historia Ambiental en la Universidad George Washington y biógrafa de Rachel Carson (*Rachel Carson: Witness for Nature* [Penguin] 1997, *Lost Woods: The Discovered Writing of Rachel Carson* [Beacon] 1998) ha escrito a colación de esta obra que pocos libros cambian el curso de la historia. A su juicio en la escala planetaria *El capital* de Karl Marx, *El origen de las Especies* de Charles Darwin y *La Riqueza de las Naciones* de Adam Smith cumplirían ese cometido. En la escala norteamericana este privilegio lo cumplen a su entender las obras de dos mujeres escritoras, Harriet Beecher Stower con *La Cabaña del Tío Tom* y Rachel Carson con *Primavera Silenciosa*. Es su propia elección, pero a nuestro entender no parece andar muy descaminada.

Cuando Carson escribió esta obra ya era conocida en el mundo de las ciencias naturales y ambientales por sus aportaciones tanto científicas como literarias. Veinte años antes había escrito *Under the Sea Wind* (1941) que aunque no resultó un éxito de ventas, puso la primera piedra en su currículo como escritora y la fama le llegaría 10 años después con *The Sea around us* (1951) que resultó ser un *best-seller* y fue publicado por Oxford University Press.

Rachel Carson comenzó en la década de los cuarenta del siglo pasado a recopilar los materiales de *Silent Spring*, pues estaba realmente preocupada con los venenos orgánicos producidos en los laboratorios militares con objeto de ser usados durante la Segunda Guerra Mundial. Y así lo cuenta en su libro: «Desde que los químicos empezaron a fabricar sustancias que la naturaleza nunca antes había producido,

los problemas para depurar el agua se han complicado y los riesgos para los usuarios se han multiplicado. Como hemos visto, la producción masiva de estos productos sintéticos comenzó en la década de los cuarenta. En la actualidad ha tomado tal proporción que en los sumideros de los EEUU se derrama diariamente una oleada de contaminación química. Esos productos cuando se juntan con las aguas fecales de los hogares o de otros residuos, a veces no son fáciles de detectar en las depuradoras por los métodos que se han utilizado tradicionalmente. La mayoría de ellos son tan persistentes que no se pueden separar por los procesos normales. A menudo ni siquiera llegan a identificarse».

La organización conservacionista norteamericana Audubon Society contrató sus servicios durante 4 años para denunciar la fumigación y pulverización masiva de pesticidas sintéticos, con el objeto de paralizar estas prácticas agrícolas y anti-plagas. Así comenzó a recopilar datos de casos en los que se habían producido daños ambientales graves y comenzó a colaborar y relacionarse con biólogos, periodistas, químicos, médicos expertos en cáncer y toda clase de científicos para tratar de documentarse adecuadamente y dar una visión lo más completa posible de su crítica a la utilización intensiva de estos venenos.

De esta manera se dio cuenta de que en la comunidad científica existían dos posturas, dos modos de enfrentarse al problema. Aquellas personas que minusvaloraban los daños y los riesgos potenciales y aquellos profesionales que exigían pruebas definitivas y que preferían los métodos biológicos para combatir las molestias y los peligros de las plagas.

En esta misma época histórica los destrozos y escándalos ecológicos comenzaban a manifestarse públicamente. En EEUU por ejemplo, se prohibió la venta de arándanos en los años 1957, 1958 y 1959 porque se encontraron rastros del herbicida *aminotrozole* en niveles peligrosos para la salud humana. No obstante, la presión de la industria química no cedió y convirtieron a Rachel Carson y a sus investigaciones en el blanco de sus críticas.

No eran buenos tiempos para Carson, y la enfermedad se cebó en su cuerpo. Tras una úlcera de duodeno, le detectaron un tumor maligno en el pecho y le realizaron una masectomía en 1960. Lo que ella sentía en su cuerpo

tenía mucho que ver con lo que otras personas y animales estaban sufriendo. Y escribió: «De todos los ataques que los humanos hemos inflingido contra el medio ambiente el más preocupante es la contaminación del aire, la tierra, los ríos y el mar con productos peligrosos y muchas veces mortales. La mayoría de los efectos producidos por esta polución son irreversibles, la cadena de males iniciada, no solamente en el entramado que ha de sostener la vida, sino también en los propios tejidos vivientes es en gran medida imparable (*Udaberrri Isila* pag. 23)».

Ella y también los editores del libro (Houghton Mifflin, Mariner Books) sabían que esta obra no iba a tener una acogida normal y pacífica. Por ello antes de su publicación repartieron diversas copias entre personas de círculos científicos y políticos. Sin embargo las compañías DuPont (el mayor productor de DDT) y Velsicol (el único productor heptachlor y chlordano) se pusieron manos a la obra para orquestar su campañas comunicativas y tratar de frenar los efectos del libro y amenazaron incluso con su intención de acudir a los tribunales.

La obra tomó como titular, el encabezamiento que estaba escrito para designar uno de sus 17 capítulos, y ese capítulo paso a llamarse «Y no cantos de pájaros». En él se realiza una descripción lírica de las fumigaciones tóxicas: «Cada vez en más lugares de los EEUU, la primavera llega sin el aviso de la vuelta de las aves y al romper la mañana un silencio extraño ha reemplazado el bello canto de los pájaros que acompaña los amaneceres. El completo silencio del trinar de los pájaros, esa desaparición de los colores, de la belleza y del bienestar que las aves aportan a nuestro mundo, ha acontecido rápida y malévolamente y todavía no se han enterado en los pueblos en que no ha llegado a suceder».

«Primavera Silenciosa» consiguió un gran éxito comercial. Seguramente a ese triunfo coadyuvó la revista *New Yorker* que publicó en tres entregas la obra completa en tres semanas del mes de junio de 1962.

La vida de Rachel Carson no fue un camino de rosas. No fueron dulces muchos de los sucesos de su historia. Ni en sus primeros años en la universidad, ni en sus obligaciones familiares, ni en sus labores profesionales. Sin embargo al final de su vida, al menos en la sociedad norteamericana

consiguió el reconocimiento público de su persona y de su obra.

Y se convirtió en un símbolo para el movimiento ecologista. Incluso algunos autores la consideran promotora de la *deep ecology* y del ecofeminismo. En 1970 en EEUU se fundó la Agencia de Protección (EPA) y no son pocos los que afirman que Rachel Carson fue su precursora principal.

Todos los libros de esta bióloga tienen un encanto especial para los amantes de la naturaleza, pero quizá sea el último y más conocido «Primavera Silenciosa», el que por su

sencillez y su clarividencia y porque guarda una actualidad sin ambages en un tiempo en que las pandemias y los envenenamientos alarman al mundo, merezca más la pena.

En su último capítulo (Otro camino) dice: «Ahora estamos en ese punto en que los caminos se dividen en dos. Pero... ambos no son iguales. El camino que llevamos largo tiempo recorriendo es más fácil, es una suave autopista, vamos a gran velocidad pero al final está el abismo. El otro, -el que menos se utiliza- nos ofrece la última oportunidad de llegada a la meta que permite conservar nuestra Tierra, la única oportunidad».

E.F. Schumacher

Jordi Pigem*



E.F. Schumacher.

Small is Beautiful (*Lo pequeño es hermoso* en la traducción publicada por la editorial Blume en 1978) es uno de los clásicos más populares de la economía ecológica. Desde que apareció su edición original en inglés en 1974, «lo pequeño es hermoso» se convirtió en un eslogan de protesta contra el gigantismo, la aceleración y la obsesión por el crecimiento ilimitado, y en una llamada en favor de la descentralización y de la escala humana. Aunque la expresión no era de Schumacher, sino de su editor, supo resumir acertadamente su mensaje. *Small is Beautiful* proponía, como afirma su subtítulo, «una economía como si la gente tuviera importancia», es decir, algo insólito para la economía convencional: poner a la personas y a la sociedad por delante de los indicadores económicos, abstracciones que a menudo poco tienen que ver con lo que vive la gente (como el Producto Interior Bruto, que tiende a aumentar con los accidentes, los desastres y la destrucción de espacios naturales).

E.F. Schumacher (usaba siempre las iniciales «E.F.» a la hora de firmar libros y artículos; para los amigos era «Fritz») nació en Bonn el 16 de agosto de 1911 y murió el 4 de septiembre de 1977 en Suiza durante una gira para impartir conferencias, pero vivió la mayor parte de su vida adulta en Inglaterra. Tras haber estudiado en Oxford e impartido clases en la universidad de Columbia (Nueva York), Schumacher regresó a Alemania, pero a principios de 1937 abandonó definitivamente el país y se instaló en Londres con

su mujer. Debido a su origen alemán, durante la Segunda Guerra Mundial fue internado brevemente en un campo de trabajo y acabó trabajando en una granja agrícola en el condado de Oxford. Durante ese periodo escribió un artículo proponiendo reformas del sistema monetario internacional. Dicho artículo llegó a manos de John Maynard Keynes, que lo leyó con gran interés y adoptó algunas de las ideas que proponía el joven economista alemán. A partir de ahí se estableció una correspondencia entre Schumacher y Keynes que duró hasta la muerte repentina de éste (de un ataque de corazón) en 1946. Keynes llegó a apreciar a Schumacher hasta el punto de declarar lo siguiente a un amigo: «Si alguien ha de continuar mi tarea sólo puede ser Otto Clarke o Fritz Schumacher. Clarke puede hacer cualquier cosa con las cifras, pero Schumacher las hace cantar».

En 1949 Schumacher empezó a trabajar para el gobierno británico como asesor económico (y posteriormente director del departamento de estadística) del National Coal Board, entidad que gestionaba la minería del carbón a nivel

* Jordi Pigem es Doctor en Filosofía por la Universidad de Barcelona. De 1998 a 2003 fue profesor del Master in Holistic Science del Schumacher College en Dartington (Universidad de Plymouth, Inglaterra). Es autor de *La odisea de Occidente* (Kairós, 1994) y *El pensament de Raimon Panikkar* (Institut d'Estudis Catalans, 2007), y colabora en diversos medios de comunicación en castellano, catalán e inglés.

británico y que llegó a tener 700.000 empleados. En 1955 fue enviado por Naciones Unidas a Birmania para asesorar planes de desarrollo. Schumacher había sido casi toda su vida un agnóstico convencido, pero a fin de entender a fondo la cultura tradicional birmana decidió instalarse en un monasterio budista, y ello le llevó a un cambio radical en su percepción de la economía. La conclusión que sacó Schumacher fue que aquella economía tradicional nada tenía que aprender de la economía occidental moderna. Su experiencia en Asia llevó a Schumacher comparar dos sistemas económicos totalmente opuestos: el sistema occidental moderno, orientado hacia la acumulación monetaria y el consumo de bienes materiales, y lo que Schumacher llamó «economía budista», basada en la justa subsistencia y en la vía media entre los extremos, orientada a maximizar el bienestar humano y que no busca acumular bienes materiales más allá de lo necesario para satisfacer las necesidades humanas. Muchos de sus amigos reaccionaron con sorpresa ante la expresión «economía budista». Cuando le preguntaban qué tiene que ver la economía con el budismo, Schumacher solía responder que la economía sin budismo (o un sistema ético comparable) «es como el sexo sin amor: da una gratificación momentánea pero no una satisfacción profunda y duradera». Hay que aclarar que Schumacher no era budista y que la expresión «economía budista» no tiene que entenderse al pie de la letra: es una fórmula concisa para describir economías sostenibles que anteponen la felicidad humana a las abstracciones monetarias.

Schumacher pronto se dio cuenta de que toda teoría económica se basa (a menudo inconscientemente) en determinados valores y en una determinada visión del mundo y del ser humano. Criticó el hecho de que los economistas convencionales pretendan ignorar el elemento filosófico que subyace a sus teorías, y afirmó que la visión del mundo de la economía moderna (capitalista o socialista) es decimonónica: mecanicista, basada exclusivamente en lo que es cuantificable e ignorante del hecho de que en última instancia las actividades humanas dependen del mundo natural. Parafraseando a Schumacher hoy podríamos decir que toda nuestra economía es solo una filial de la biosfera. Schumacher escribía con un lenguaje claro y contundente. Así, afirmó que «la economía

moderna se mueve por una locura de ambición insaciable y se deleita en una orgía de envidia, y ello da lugar precisamente a su éxito expansionista... Si sociedades enteras se ven infectadas por estos vicios podrán conseguir cosas increíbles, pero cada vez serán más incapaces de resolver los problemas más elementales de la vida cotidiana».

En 1962 Nehru pidió el asesoramiento económico de Schumacher. Fue entonces cuando Schumacher acuñó la noción de «tecnología intermedia», «tecnología apropiada» o «tecnología con rostro humano». Según Schumacher, «lo único que necesitamos de los científicos y técnicos son métodos y aparatos suficientemente baratos para estar al alcance de todo el mundo, apropiados para ser utilizados a pequeña escala y compatibles con las necesidades creativas de los seres humanos». Muchas tecnologías complejas nos hacen más dependientes en vez de hacernos más libres, y Schumacher sabía que «la expansión de las necesidades tiende a incrementar la dependencia de fuerzas externas sobre las que no podemos ejercer ningún control, y por tanto aumenta el temor existencial». Las tecnologías caras, de alto consumo energético y que dependen de recursos poco accesibles son todavía omnipresentes pero ya obsoletas: a pesar de su sofisticación, todavía corresponden a la mentalidad decimonónica que criticaba Schumacher. La apuesta por tecnologías apropiadas, intermedias o alternativas se orienta hacia tecnologías baratas, que no dependan de fuentes de energía no renovables y que puedan construirse y mantenerse con materiales locales.

La urgencia de introducir en el mundo moderno los valores éticos y la sabiduría ocupó los últimos años de Schumacher, y dio pie a su libro *A Guide for the Perplexed* (*Guía para perplejos*, editorial Debate). Según Schumacher, «el hombre de hoy es demasiado listo para ser capaz de sobrevivir sin sabiduría... Sin sabiduría el hombre se ve obligado a construir una economía monstruosa que destruye el mundo, y a buscar afanosamente satisfacciones fantásticas, como la de poner un hombre en la Luna».

El diagnóstico final de este economista admirado por Keynes fue que la economía que destruye el planeta y aliena a los seres humanos solo podrá ser transformada a partir de un cambio de conciencia: «Ya no es posible creer que ningun-

na reforma política o económica o ningún avance científico pueda resolver los problemas vitales de la sociedad industrial. Yacen a demasiada profundidad, en el corazón y el alma de cada uno de nosotros (*They lie too deep, in the heart and soul of everyone of us*). Tal vez hoy estas palabras suenan mucho más verdaderas que cuando fueron escritas.

El legado de Schumacher sigue vivo a través de una serie de organizaciones que constituyen el Schumacher

Circle. Entre ellas se cuentan la Schumacher Society (con una sede en Bristol, Inglaterra, y otra en la campiña de Great Barrington, Massachusetts, que alberga su biblioteca personal y sus manuscritos) y diversas entidades británicas inspiradas o influidas por él, como la New Economics Foundation, el Centre for Alternative Technology de Gales, la Soil Association, el Schumacher College y la revista *Resurgence*.



UNIVERSIDAD ANDINA
SIMÓN BOLÍVAR
Ecuador



Doctorado en Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad

2009 - 2014

Misión del Doctorado

Acorde con los más altos estándares internacionales, este programa de doctorado ofrece una alternativa novedosa de formación enfocada en la interfase entre la salud colectiva, la ecología crítica y las ciencias sociales. Ha sido diseñado para responder, desde un horizonte de excelencia científica, sensibilidad social y responsabilidad ecológica, a las urgentes demandas de investigación de problemas de la salud y los ecosistemas, en los distintos espacios de la actividad social.

Phd Program's Mission

Designed to meet high international standards, this doctoral program offers an innovative training program focused on the interface of collective health, critical ecology and the social sciences. Sustained by academic excellence, social awareness and ecological responsibility, it aims at becoming an important scientific resource to cope with the demanding health and ecological problems generated in prevailing social activities and spaces.



Dirigido a: profesionales en ciencias de:

Mediante convenio con:
University of British Columbia



salud; sociales; ambientales; biológicas; jurídicas
y de la comunicación.



Con la colaboración de:

- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)
- Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
- Instituto Cubano de Higiene y Epidemiología
- Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)
- Organismo Andino de Salud - Convenio Hospital Umanu



Ejes de Investigación / incidencia:

- (1) Aceleración económica, cambios generales geofísicos y ecosistémicos (capacidad sustentable) y salud (procesos transmisibles ligados alimentos/agua y vectoriales; desastres; hambre).
- (2) Sistemas productivos de gran escala, ambiente y salud (toxicidad, estrés, y neoplasias).
- (3) Procesos críticos de contaminación y concentración urbana, ambiente y salud (procesos respiratorios, toxicidad, neoplasias, salud mental, malnutrición).
- (4) Debilidad pública e instrumental, inequidad, y deterioro ecosistémico y de salud (espacio, infraestructura y salud).
- (5) Desarrollo jurídico, derechos de salud y de la naturaleza.
- (6) Desestructuración pequeñas economías y comunidades, exclusión, migración, violencia, salud (malnutrición) y ecosistemas.

doctorado en salud colectiva, ambiente y sociedad

www.uasb.edu.ec

Informes:
mluisaespinoza@uasb.edu.ec
lfilleria@uasb.edu.ec





Crítica de libros, informes y webs

Salud y medio ambiente

Marta Jofra

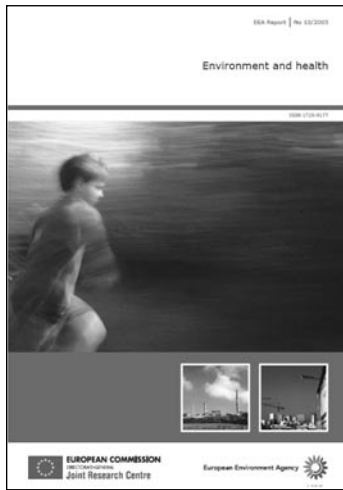
Salud y cambio climático

Sarah Hendei-blackford Y Marta Torres

La Ecología Política como ideología

Iñaki Barcena

Crítica de páginas web



Medio ambiente y salud

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY

Editado por: European Commission. Publications Office

Año: 2005

37 pp.

Disponible en: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2005_10

Crítico del informe

MARTA JOFRA SORA

El punto de partida de este informe de la Agencia Europea del Medio Ambiente es la existencia de evidencias científicas y de conocimiento suficientes sobre el efecto de los factores ambientales sobre la salud pública.

Un informe de la OCDE de 2001 estima que en los países de ingresos medios y altos pertenecientes a la OCDE, entre un 5 y un 8% de los problemas de salud están relacionados con factores ambientales, porcentaje que se eleva al 13% en los países no pertenecientes a esta organización.

La contaminación interna y externa del aire, los productos químicos tóxicos, el ruido, la comida y el agua son los principales causantes de problemas de salud como el cáncer, diversas enfermedades respiratorias, alergias, asma, enfermedades cardiovasculares, enfermedades del sistema nervioso y desordenes en el sistema reproductivo y en el desarrollo. El informe se centra especialmente en los cuatro grupos de enfermedades identificadas como prioritarias en el Plan de Acción europeo para Medio Ambiente y la Salud 2004-2010: las enfermedades respiratorias infantiles y el asma, el cáncer infantil, los desordenes en el desarrollo neuronal y la disrupción endocrina.

El informe constata que las mayores fuentes de contaminación del aire son el transporte y el sector energético,

y que en los últimos años han aparecido nuevas amenazas para la salud como las relacionadas con la nanotecnología y con los campos electromagnéticos y de radio-frecuencia, los efectos del cambio climático (aumento de las temperaturas y de la radiación UVA), y las consecuencias del deterioro y desequilibrio ecológico (p.e. plagas de algas, aumento de la dispersión de patógenos, inundaciones y incendios forestales severos).

El informe afirma también que todavía no se dispone de información esencial sobre la influencia de los factores ambientales sobre la salud y el bienestar humano, pues la exposición a factores ambientales se produce durante todo el ciclo de vida, desde la concepción hasta la vejez, y aunque en general los niveles de exposición son bajos, la situación en la que los humanos se exponen a diferentes factores ambientales es compleja.

Aunque el informe se centra en describir el estado del medio ambiente y de los factores que pueden afectar a la salud humana, en algunos casos en que se está actuando a nivel legislativo y político también se describen estas iniciativas, reconociendo al mismo tiempo que la prevención no es sólo una cuestión de política y normativa, sino también de estilo de vida y de comportamiento de los consumidores.



Salud y cambio climático (capítulo 8 del informe: «Cambio climático 2007. Impactos, adaptación i vulnerabilidad»)

UNEP-IPCC

Editado por: European Commission. Publications Office

Año: 2007

42 pp.

Disponible en: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>

Crítico del informe

S. HENDEL-BLACKFORD, M. TORRES, ECOFYS

La evaluación de riesgo comparativo realizada por la Organización Mundial de la Salud estima que, hasta el año 2000, el cambio climático acontecido desde la década de 1970 había causado más de 150.000 muertes anuales (OMS, 2002). Durante la ola de calor de 2003, se produjeron más de 70.000 muertes sobre la media en doce países de Europa. Estas cifras demuestran que aun los países ricos pueden ser vulnerables al cambio climático, especialmente cuando se dan condiciones climáticas extremas nunca antes experimentadas en la región. Se anticipa que las olas de calor acontecerán con mayor frecuencia y que el riesgo de mortalidad se incrementará entre 0,2 y 5,5% por cada grado de temperatura de aumento sobre la media de un determinado lugar.

Estas cifras demuestran que la salud pública es uno de los sectores clave más vulnerables al cambio climático. Este artículo proporciona un resumen claro de los avances más recientes de la ciencia y de las políticas de la UE en lo que concierne a la salud y el cambio climático. Se presentan aquí los datos más relevantes aportados por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), destacando las interrelaciones en el ámbito de la salud y los pasos que habrán de darse.

El cuarto Informe de Evaluación del IPCC es uno de los documentos más exhaustivos y actuales de la literatura científica relacionada con la salud y el cambio climático. Incluye una evaluación de las relaciones entre salud y cambio

climático y aporta un seguimiento completo de los impactos pasados y presentes, además de calcular las cargas actuales y predecir sus consecuencias sobre la salud. El IPCC afirma que los cambios en el clima tienen un efecto directo sobre las olas de calor, las olas de frío, las tormentas de viento e inundaciones, las sequías, la calidad del aire, la carga existente de aeroalergénicos y enfermedades transmitidas por vectores (como la malaria, el dengue, etc.) y la radiación solar ultravioleta. Los impactos asociados a la salud varían desde insolaciones o quemaduras del sol a un aumento de la morbilidad y la mortalidad. Hay también un número limitado de impactos positivos para la salud, como el descenso de la morbilidad y la mortalidad causadas por olas de frío o la disminución del riesgo de transmisión de enfermedades en casos específicos. Sin embargo, en conjunto, los pronósticos del impacto del cambio climático sobre la salud son mayoritariamente negativos (IPCC, 2007).

El nivel de comprensión de la relación entre los impactos sobre la salud y el clima, así como la capacidad de interpretar esto varía considerablemente. La naturaleza e intensidad de los impactos sobre la salud dependen de las condiciones del sistema de salud, la situación sanitaria actual y las condiciones medioambientales y sociales de la población afectada. Estos factores definen y condicionan la vulnerabilidad de la población. Los pronósticos sobre la salud son también complejos y suponen evaluaciones sobre la estructura de edad de la población, el desarrollo

económico y el nivel de urbanización. El crecimiento conlleva cambios sociales y, aunque tales cambios pueden crear riqueza, también pueden, al menos a corto plazo, provocar un considerable estrés social y perjuicios ambientales (IPCC, 2007).

Actualmente, el cambio climático contribuye al aumento global de las enfermedades y las muertes prematuras (IPCC, 2007). Aunque en muchos aspectos la salud de la población haya mejorado de manera notable durante los últimos 50 años, las mejoras no son uniformes y persisten las desigualdades sustanciales en el área de la salud (IPCC, 2007). Hoy día, la malaria provoca alrededor de un millón de muertes infantiles anuales (OMS, 2003). Cerca de un tercio de la población mundial vive en regiones donde el clima favorece la transmisión del dengue (Hales et al., 2002; Rogers et al., 2006). En 2003, unos 130 millones de personas se vieron afectadas por las inundaciones en China (EM-DAT, 2006). En 1999, en Venezuela, 30.000 personas murieron en tormentas seguidas por inundaciones y deslizamientos de tierras. En 2000-2001, en Mozambique murieron 1.813 personas en inundaciones (IPCC, 2007).

Los impactos negativos sobre la salud serán más graves en los países de bajos ingresos. Quienes más riesgos corren, en todos los países, son los habitantes pobres de las urbes, los ancianos y los niños, las sociedades tradicionales, los agricultores de subsistencia y las poblaciones costeras.

Hay un número de impactos indirectos sobre la salud humana que pueden verse exacerbados por los efectos del cambio climático. Entre ellos destaca la calidad de los entornos edificados. Por ejemplo, si el entorno construido no está adaptado para sobrellevar un aumento de temperaturas, esto puede derivar en una mayor incidencia del calor sobre los grupos vulnerables. Tal cosa sería especialmente problemática en las zonas urbanas, donde el aumento de temperatura y las olas de calor provocadas por el cambio climático pueden incrementar el conocido efecto de isla de calor. Teniendo en cuenta el permanente avance de la urbanización, será este un problema cada vez mayor en todo el mundo.

El comportamiento humano y la falta de habilidades para afrontar y adaptarse a nuevas situaciones de forma autónoma pueden favorecer un impacto negativo sobre la

salud humana, pero este no es cuantificable ni predecible. Tal sería el caso, especialmente, en las regiones que hasta ahora no han experimentado con frecuencia los efectos de las olas de calor. También los efectos de los trastornos sociales y económicos originados por los desplazamientos de población, la pérdida de fuentes de sustento o los conflictos territoriales pueden incrementar las consecuencias negativas sobre la salud humana.

DE UNA CIENCIA DEL CLIMA A UNA POLÍTICA DEL CLIMA. EL PRIMER LIBRO BLANCO EUROPEO

El pasado mes de abril, la Unión Europea publicó el primer Libro Blanco de la UE «Adaptación al cambio climático: Hacia una estructura europea para la acción» (COM, 2009; 147 final) (1). Mientras que las acciones para mitigar el impacto de los gases de efecto invernadero forman parte integral de las políticas de la UE, es esta la primera vez que se publica un Libro Blanco sobre la adaptación a los impactos del inevitable cambio climático. El Libro Blanco sugiere la dirección de las futuras políticas de la UE y propone acciones para aumentar nuestra resiliencia y reducir nuestra vulnerabilidad frente de los impactos del clima, mediante un incremento de nuestra capacidad de adaptación y la promoción de prácticas de adaptación, dentro y fuera de la Unión Europea.

El Libro Blanco enfatiza la necesidad de actuar dentro de la UE, puesto que nos enfrentamos a los inevitables impactos del cambio climático «por lo menos durante los próximos 50 años.» Los recursos hídricos, muy especialmente, son citados como un área de riesgo real, dado que «Se prevé que el déficit de agua (WATER STRESS) en Europa se dispare del 19% actual hasta un 35% en 2070». Esto, a su vez, puede influir sobre las futuras pautas migratorias y tener un impacto negativo sobre la salud humana en magnitudes que aun están por cuantificar. A escala planetaria, más de dos mil millones de personas viven en las regiones secas del mundo y sufren de manera desproporcionada de malnutrición, elevada mortalidad infantil y enfermedades relaciona-

das con el agua contaminada o insuficiente (OMS, 2005). Aunque ya se están llevando a cabo algunas adaptaciones, se están realizando de forma poco sistemática; de ahí que los esfuerzos de la UE para ofrecer un enfoque más estratégico se centren en establecer y promover la adaptación efectiva en todos y cada uno de los niveles de gobierno. Confiar sólo en la adaptación autónoma no es suficiente, puesto que este enfoque es vulnerable a las coacciones financieras y trae aparejado el riesgo de una mala adaptación; por ejemplo, proteger una zona de las inundaciones puede simplemente desplazar el problema río abajo y poner en riesgo la salud de otras comunidades.

Uno de los pilares de esta proposición es el establecimiento de una sólida base de conocimientos sobre el impacto y las consecuencias del cambio climático para la UE. Una acción clave será la creación, en 2011, de un Mecanismo de intercambio de información; es decir, una base electrónica de datos sobre los impactos, las vulnerabilidades y las mejores prácticas de adaptación. Este sistema permitirá enlazar con todos los repositorios existentes (2), muchos de los cuales disponen de información sobre la relación entre los efectos del cambio climático y las consecuencias sobre la salud humana.

El Libro Blanco plantea que de aquí a 2012 se debería realizar una revisión de cada una de las áreas de políticas, para establecer cómo reenfocarlas o corregirlas, de modo que favorezcan las adaptaciones necesarias. El primer sector destacado como uno de los con mayor implicación de la EU, donde más necesaria se ve la incorporación de la adaptación, es el sector de la salud, especialmente a través de la Estrategia de Salud de la UE (COM, 2007; 630) (3).

El Libro Blanco señala que los estados miembro deberían tomar la iniciativa en muchas áreas, al mismo tiempo que reconoce la responsabilidad de la UE en proporcionarles la asistencia necesaria. También establece que la Comisión Europea trabajará con la OMS y las agencias de la UE para investigar cómo asegurar «la supervisión y el control adecuados del impacto del cambio climático sobre la salud, como la supervisión epidemiológica, el control de las enfermedades transmisibles y los efectos de acontecimientos extremos.»

PRÓXIMOS PASOS

No se detallan en el Libro Blanco de qué manera se acometerán tales acciones y, si tenemos en cuenta el actual clima económico, no está claro hasta qué punto se dispondrá de financiación adicional para ponerlas en práctica. No obstante, el próximo mes de septiembre, la Comisión establecerá un Grupo Coordinador sobre Impacto y Adaptación en el que participarán representantes de los estados miembros; este Grupo será asesorado por equipos técnicos especializados en las cuestiones clave, entre ellas la salud.

Fuera de la UE, el mayor desafío es la limitada capacidad de investigación y adaptación en los países de ingresos medios y bajos. Para la mayoría de la población mundial, la posibilidad de disfrutar de una vida saludable está condicionada por los efectos directos e indirectos de la pobreza (Banco Mundial et al., 2004). En el futuro, la vulnerabilidad al clima dependerá no sólo de la magnitud del cambio socioeconómico, sino también de cuán equitativamente estén distribuidos los costes y los beneficios y de qué manera acontece dicho cambio (IPCC, 2007).

Mientras que hay un vínculo claro entre los efectos del cambio climático y sus implicaciones negativas sobre la salud, sigue por verse hasta qué punto podemos revertir o prevenir tales impactos mediante una precavida adaptación en el sector de salud. Muchos desafíos quedan por delante, pero el Libro Blanco de la UE es un paso bienvenido para definir las acciones necesarias a cada nivel de gobierno. Es imprescindible incrementar la capacidad de adaptación en todos los niveles.

REFERENCIAS:

- EM-DAT (2006), The OFDA/CRED International Disaster Database: <http://www.em-dat.net>
- HALES, S., N. de WET, J. MAINDONALD y A. WOODWARD (2002), «Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model». *Lancet*, 360, 830-834.

IPCC, 2007: IPCC Fourth Assessment Report, Working Group II Report «Impacts, Adaptation and Vulnerability». Chapter 8 «Human Health».

ROGERS, D.J. y S.E. RANDOLPH (2006), «Climate change and vector-borne diseases». *Adv. Parasitol.*, 62, 345-381.

WHO (2002), «Injury Chart Book: Graphical Overview of the Burden of Injuries», World Health Organization, Geneva, 81 pp.

WHO (2003), «The World Health Report 2003: Shaping the Future», World Health Organization, Geneva, 210 pp.

WHO (2005), «Ecosystems and human well-being: health synthesis. A report of the Millennium Ecosystem Assessment», World Health Organization, Geneva, 54 pp.

World Bank, African Development Bank, Asian Development Bank, DFID, Directorate-Generale for Development European Commission, Federal Ministry for Economic Cooperation and Development Germany, Ministry of Foreign Affairs Netherlands, UNDP and UNEP (2004) «Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation». World Bank, New York, 43 pp.

¿Todavía no conoces *Ecología Política*?

Rellena el formulario siguiente y envíalo a Icaria Editorial destinado a:
fax (+34 93 295 49 16), correo electrónico (icaria@icariaeditorial.com) o
correo postal (Icaria Editorial, Arc de Sant Cristòfol, 11-23 Barcelona 08003 España).

Te enviaremos gratuitamente un número de *Ecología Política*

.....

Quiero recibir gratuitamente un ejemplar de *Ecología Política* para:

Nombre y apellidos

Documento de identidad

Dirección

Ciudad Código Postal País

E-mail Teléfono

.....



La ecología política como ideología

FLORENT MARCELLESI

Editado por: Bakeaz

Año: 2009

16 pp.

Disponible en: http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/full_text/102/CB85_maqueta_pdf.pdf

Crítico del informe

IÑAKI BARCENA HINOJA*

La pregunta con la que arranca el texto de este joven ingeniero y urbanista francés afinado hace varios años en las tierras vascas es ¿hasta qué punto estamos presenciando, con la ecología política, el nacimiento de una nueva ideología? Siguiendo la senda abierta por Andrew Dobson con el «Pensamiento Verde», F. Marcellesi afirma que para la existencia de una ideología en su sentido politológico y global se requiere una descripción analítica coherente de la sociedad, una propuesta o prescripción de cómo es la sociedad nueva que se reivindica y cuales son las bases o las ideas fuerza de tal ideología y además un programa de acción política para llevarlo a cabo, para emprender esa transformación social hacia el ideal planteado.

Ni que decir tiene que estamos de acuerdo en que los nuevos movimientos sociales, principalmente el feminismo y el ecologismo desde los años sesenta han sido capaces de articular un discurso que concatena la crítica, la propuesta prescriptiva y el programa de transformación que haga posible superar el patriarcado en el primer caso y la crisis socio-ambiental en el caso que nos ocupa.

En su ensayo para dibujar esta nueva ideología, Marcellesi realiza un breve relato trayendo a colación los autores que han dejado mayor huella en la génesis del pensamiento ecologista. Separando claramente la ecología (ciencia de los ecosistemas) del ecologismo socio-político, el movimiento social que propone la superación del sistema de producción y de consumo que genera la crisis ambiental, hace repaso

de algunos escritores y científicos (Rachel Carson, Ivan Illich, Nicholas Georgescu-Roegen, Vladimir Vernadsky, René Dumont, André Gorz...) entresacando algunas ideas y discursos que han marcado el origen referencial y la pauta ideológica del ecologismo.

También se refiere al ciclo movilizatorio surgido en 1968 para señalar el punto de inflexión donde se articula una forma nueva de pensar y de actuar que se separa de los modelos al uso y donde se realiza una crítica política del mundo ideológico bipolar que se pretende establecer como único: Washington o Moscú, OTAN o Pacto de Varsovia.

Y a continuación trata de describir las que a su entender son las ideas fuerza de esta nueva forma de pensar y ver el mundo: el anti-productivismo, el sorpasso (en sus palabras, la búsqueda de sentido) que supere la dialéctica capitalismo-socialismo y en tercer lugar la radicalidad democrática. Utilizando las palabras de A.Gorz, la crisis socio-ambiental se produce como consecuencia de un modelo de producción que exige sobreacumulación, la maximización de la rentabilidad y la utilización de una técnica que viola los equilibrios ecológicos. Siguiendo la estela de Dobson realiza la necesaria disección que separa al medioambientalismo, la aproximación administrativa a los problemas ecológicos que

* Profesor del Departamento de Ciencia Política y de la Administración de la Universidad del País Vasco.

realizan la mayoría de gobiernos y partidos políticos al uso, del ecologismo que plantea cambios radicales del modelo socio-político para poder aspirar a un mundo sustentable y a continuación explica como la ecología política es también una apuesta por la democracia local y participativa, por un modelo descentralizado y basado en lo que Murria Bookchin llamaba compromiso social para que reine en la sociedad la cooperación e interdependencia que gobierna los ecosistemas naturales.

Y en el paso de la teoría a la práctica escoge a los partidos verdes como el mejor y más claro exponente de cómo han sido introducidas las ideas de la ecología política en el espacio político institucional. Esto a mi entender es equívoco. Es evidente que los partidos verdes son y han sido un elemento central en la difusión y ampliación de la ideología verde y que su aparición en la arena político-electoral y en los terrenos institucionales ha contribuido a la introducción del debate sobre las cuestiones socio-ambientales en las agendas políticas y mediáticas. Pero me temo que al margen de la importante presencia que estos partidos tienen en algunas naciones europeas (Alemania, Bélgica, Francia, Finlandia...) o en Oceanía, en el resto de mundo y también en estos países, el actor estrella de la praxis ecologista es el movimiento ecologista y los principales portadores del discurso verde son aquellas personas que diariamente combaten en los conflictos socio-ambientales que se producen por doquier, como nos ha documentado J. Martínez Alier en su «ecologismo de los pobres». Tratar de reducir la praxis ideológica del ecologismo a los partidos verdes y pretender que estos son la «correa de transmisión» de la calle a las instituciones es no entender, que esto, si bien ha sucedido en algunos casos, no es universalizable y que por otro lado, aquel proyecto original y radical de partido-antipartido tras treinta años de

ricas experiencias, parece desgraciadamente abocar a ser un partido más del sistema democrático liberal. Marcellesi es consciente de estas contradicciones y las expresa en el texto, pero aún así coloca a los partidos verdes como la expresión política-ideológica central del ecologismo, algo que en mi entender no ocurre.

Es de agradecer su esfuerzo explicatorio para ir más allá del esquema bidimensional, que de forma reduccionista ve lucha ideológica enclavada tan sólo en los parámetros izquierda/derecha, o democracia/totalitarismo. La introducción del eje productivismo/anti-productivismo sirve para saber donde se coloca el ecologismo como propuesta ideológica, aunque este esfuerzo se vería mejorado si se incluyeran otros ejes (religioso, nacional, género...) que clarificaran mejor las diversas propuestas ideológicas verdes.

Por otro lado resulta interesante su aproximación final al eterno debate sobre si los verdes son de izquierdas o no y su referencia al ecosocialismo. Es cierto que el ecosocialismo es una corriente más, una micro-ideología dentro de la ideología ecologista, que ciertamente tiene una fuerza relativa importante en el Estado Español y en otras partes del planeta. Sin embargo, aunque algunos partidos verdes han sido defensores de «ni a la izquierda ni a la derecha, sino adelante» el enfrentamiento secular entre socialismo y liberalismo no hace a estas dos ideologías iguales, como no son iguales el fascismo y el estalinismo, por muy totalitarias que sean ambas. En la realidad socio-política diaria y más allá del discurso teórico o ideológico, los verdes como partido y el ecologismo como movimiento social tienen que optar entre caminar hacia alternativas anticapitalistas o seguir en el mismo sistema de producción y de consumo. Creo que afortunadamente la mayoría del movimiento verde mundial está optando por lo primero.

Crítica de páginas web

Existen numerosas páginas web especializadas en la relación entre medio ambiente y salud, a continuación se señalan algunas de ellas desde las cuales se pueden acceder a muchas otras:

Movimiento para la salud de los pueblos

<http://www.phmovement.org/cms/es>

Web del principal colectivo de activistas en el ámbito de la salud. En ella se puede encontrar numerosa información entre la que destaca la «Declaración para la salud de los pueblos», materiales para activistas y links a otras redes de activistas especializadas en este ámbito de actuación.

Organización Mundial de la Salud (OMS)

www.who.int/es/

La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones políticas, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales. En esta web se puede encontrar información y análisis en profundidad de las relaciones entre el cambio climático y la salud, los impactos actuales que éste tiene sobre ella, así como las estrategias a seguir para sobreponerse y prevenir los impactos futuros.

Web de la Comisión Europea sobre medio ambiente y salud

http://ec.europa.eu/environment/health/index_en.htm

La Comisión Europea adoptó en 2003 la «Estrategia europea sobre medio ambiente y la salud» con el objetivo de reducir las enfermedades causadas por factores ambientales en Europa. Esta fue seguida por el «Plan de acción europeo del ambiente y de la salud 2004-2010» que propone un «Sistema integrado de información sobre medio ambiente y la salud». En esta web se pueden consultar todos estas estrategias y planes vigentes, así como información complementaria acerca de contaminantes concretos y links a otros departamentos de la Comisión Europea relacionados con el medio ambiente y la salud.

Environmental Health Perspectives (EHP)

<http://www.ehponline.org/>

Environmental Health Perspectives (EHP) es una revista mensual de supervisión -por parte de la comunidad de científicos especializados en la temática- de la investigación y de las noticias publicadas por tres instituciones gubernamentales: U.S. National Institute of Environmental Health Sciences, National Institutes of Health y Department of Health and Human Services. La misión de EHP es servir como foro para la discusión de las relaciones entre el medio ambiente y la salud humana. Desde esta web se tiene acceso gratuito a todos los contenidos de la revista que abarca una amplia gama de las disciplinas científicas que incluyen la investigación básica: estudios epidemiológicos, evaluación del riesgo, justicia ambiental, entre otras.

ENTIDADES COLABORADORAS Y ORGANIZACIONES - FINANCIADORAS DE LA REVISTA

La revista Ecología Política quiere ampliar su difusión entre organizaciones y movimientos sociales, para así conseguir llegar a un público más amplio. Al mismo tiempo la revista espera ser un canal de difusión que permita apoyar a los colectivos y movimientos sociales interesados en «ecología política».

Por ello hemos creado la figura de ENTIDAD COLABORADORA DE LA REVISTA ECOLOGÍA POLÍTICA. Mediante esta figura las entidades colaboradoras se comprometen a distribuir la revista a todas las personas que estén interesadas y a cambio consiguen revistas a un precio reducido para su posterior distribución.

Si estáis interesados buscad información más detallada en www.ecologiapolitica.info o escribid un correo electrónico a secretariado@ecologiapolitica.info

ENTIDADES COLABORADORAS



CENSAT Agua Viva
<http://www.censat-org/>
Diagonal 24, nº 27 A-42 - Bogotá - Colombia



GOB, Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturaleza
<http://www.gobmallorca.com/>
Manuel Sanchis Guarner, 10 bajos, 07004 Palma de Mallorca Mallorca - España



Gaia, grupo de Acção e Invenção Ambiental
<http://gaia.org.pt>
Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNL
- Edifício Departamental - sala 120. Quinta da Torre - 2829-516 Caparica - Almada, Portugal



Ent, medio ambiente y gestión
<http://www.ent.cat>
C/Pàdua num, 31, bajos derecha - 08800 - Vilanova i la Geltrú. España



Observatori del deute en la Globalització
<http://www.observatoriodeuda.org>
C/Colom, 114. Edifici Vapor Universitari
08222-Terrassa - España



FUHEM
<http://www.fuhem.es>
Duque de Sesto, 40 - 28009 Madrid



Coordinadora El Rincón-Ecológistas en Acción
www.ecologistasenaccion.org/elrincon
Islas Canarias. España



Veterinarios sin fronteras
<http://www.veterinariosinfronteras.org>
España



Xarxa de Consum Solidari
<http://www.xarxaconsum.net>
Pl. Sant Agustí Vell, 15 08003 Barcelona. España



Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya
<http://www.coamb.org>
Av. Portal de l'Àngel 7, 4t Despatx S/U 08002 Barcelona. España



Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales
<http://www.olca.cl>
Providencia 365. Of. 41. Santiago, Chile



Ekologistak Martxan
<http://www.ekologistakmartxan.org/>
Ekoetxea c/ pelota 5, bajo. 48005. Bilbao



ENTREPOBLES
<http://www.pangea.org/epueblos/>
Plaça Ramon Berenguer El Gran, 1, 3r-10
08002 Barcelona

ENTIDADES FINANCIADORAS DE LA REVISTA

Junto a los ingresos obtenidos por la venta de la revista, Ecología Política cuenta también con un conjunto de organizaciones que la apoyan financieramente de manera puntual o regular.



MINISTERIO
DE CULTURA

Ministerio de Cultura. Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas para su difusión en bibliotecas, centros culturales y universidades en España

Si todavía no estás suscrito a Ecología Política...

Puedes suscribirte desde la página web: <http://www.icariaeditorial.com/comprar.php>

o bien rellenando esta boleta y enviándola a Icaria Editorial por:
fax (+34 93 295 49 16), correo electrónico (icaria@icariaeditorial.com) o
correo postal (Icaria Editorial, Arc de Sant Cristòfol, 11-23 Barcelona 08003 España).

Suscripción anual 2 números

Nombre y apellidos			
Documento de identidad			
Dirección			
Ciudad	Código Postal	País	
E-mail	Teléfono		
Deseo suscribirme a dos números de <i>Ecología Política</i> por el importe de		España 25 €	
		Europa 30 €	
		Resto 35 €	
Opciones de pago:			
<input type="checkbox"/> Contrarrembolso (sólo en España, gastos adicionales de correos)			
<input type="checkbox"/> Envío talón bancario a Icaria Editorial Arc de Sant Cristòfol, 11-23 08003 Barcelona			
<input type="checkbox"/> Tarjeta Visa	Nº tarjeta -----	Fecha caducidad --/--	(Firma)
<input type="checkbox"/> Transferencia bancaria	BANCO POPULAR	Entidad Oficina DC	Nº cuenta
		0075 0002 20	0604486851
Envíe el resguardo de pago por fax al (+34) 93 317 82 42			
<input type="checkbox"/> Domiciliación bancaria			
Nº cuenta -----			
Titular			
Banco			
Oficina nº			
Dirección			
Ciudad y CP			
Señores: les agradeceré que con cargo a mi cuenta atiendan, hasta nueva orden, los recibos que Icaria les presentará para el pago de mi suscripción a los cuadernos <i>Ecología Política</i> (Fecha y firma)			

Si ya eres suscriptor...

Suscribe a un amigo tuyo y te obsequiamos con un libro*:

.....

Nombre y apellidos

Deseo ordenar una suscripción a 2 números de *Ecología Política* para:

Nombre y apellidos

Documento de identidad

Dirección

Ciudad Código Postal País

E-mail Teléfono

Opciones de pago:

Contrarrembolso (sólo en España, gastos adicionales de correos)

Envío talón bancario a

Icaria Editorial
Arc de Sant Cristòfol, 11-23
08003 Barcelona

Tarjeta Visa

Nº tarjeta	Fecha caducidad	(Firma)
-----	__/__/__	

Transferencia bancaria

BANCO POPULAR	Entidad	Oficina	DC	Nº cuenta
	0075	0002	20	0604486851

Envíe el resguardo de pago por fax al (+34) 93 317 82 42

Domiciliación bancaria

Nº cuenta -----

Titular

Banco

Oficina nº

Dirección

Ciudad y CP

Señores: les agradeceré que con cargo a mi cuenta atiendan, hasta nueva orden, los recibos que Icaria les presentará para el pago de mi suscripción a los cuadernos *Ecología Política*
(Fecha y firma)

Por favor envíen el libro obsequiado a Mí mismo Mi amigo

.....

*Promoción válida hasta el 31/12/2009. Seleccione un ejemplar entre los siguientes:

- Ética ecológica. Propuestas para una reorientación. JORGE RIECHAMANN.
- La ciencia posnormal. Ciencia con la gente. SILVIO O. FUNTOWICZ, JEROME R. RAVETZ.
- La semilla del futuro. La agricultura explicada a los ciudadanos. JOSÉ BOVÉ, FRANÇOIS DUFOUR.
- Las guerras del agua. Contaminación, privatización y negocio. VANDANA SHIVA.

Salud y medio ambiente

EN ESTE NÚMERO LA REVISTA *ECOLOGÍA POLÍTICA* ANALIZA LAS RAÍCES Y RELACIONES ENTRE SALUD Y MEDIO AMBIENTE DESDE UNA PERSPECTIVA AMPLIA QUE INCORPORA ASPECTOS TANTO SOCIO-ECOLÓGICOS COMO Estrictamente MÉDICOS.

EL NÚMERO INCLUYE ARTÍCULOS EN PROFUNDIDAD DE LA MÁXIMA ACTUALIDAD QUE PROPORCIONAN UNA VISIÓN AMPLIA Y DETALLADA DE LA TEMÁTICA ESTUDIADA. SE PUEDEN ENCONTRAR TAMBIÉN ARTÍCULOS BREVES REALIZADOS EN EXCLUSIVA POR ESPECIALISTAS QUE REFLEXIONAN SOBRE LOS PRINCIPALES RIESGOS E IMPACTOS EN LA SALUD HUMANA Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE. IGUALMENTE ENCONTRARÉIS ARTÍCULOS REGIONALES CON MULTITUD DE EJEMPLOS.

ASÍMISMO INCLUYE REFERENCIAS A LAS PRINCIPALES REDES DE ACTIVISTAS, CRÍTICAS DE LIBROS, WEBS E INFORMES. EN TOTAL MÁS DE 20 ARTÍCULOS SOBRE LA TEMÁTICA.

TAMBIÉN PONEMOS A VUESTRA DISPOSICIÓN LA WEB DE ECOLOGÍA POLÍTICA: **WWW.ECOLOGIAPOLITICA.INFO** PARA PODER ACCEDER A INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA, ASÍ COMO A LA VERSIÓN ELECTRÓNICA DE LOS PRIMEROS TREINTA Y SEIS NÚMEROS DE LA REVISTA. EN LA WEB ENCONTRARÉIS TAMBIÉN INFORMACIÓN SOBRE CÓMO PARTICIPAR EN PRÓXIMOS NÚMEROS MEDIANTE EL ENVÍO DE PUBLICACIONES.

