







# Ecología política de la energía

## Ideas para el camino

Hildebrando Vélez Galeano

PROYECTO  
EOLICO  
Jepirachi  
Bienvenidos.



**CENSAT**  
AGUA VIVA

**Ecología política de la energía. Ideas para el camino**  
Hildebrando Vélez Galeano

*Editor:* Censat Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia  
Tatiana Roa Avendaño - *Directora General*

Diag. 24 N° 27A-42 - Tels.: 244 2465 - 244 0581  
Bogotá, D. C. Colombia - [www.censat.org](http://www.censat.org)  
Correo electrónico: [todos@censat.org](mailto:todos@censat.org)

*Coordinación editorial:* Hildebrando Vélez G. - Luisa María Navas C.

*Fotografías portada y contraportada:*

María Andrea Gómez Gómez - Tatiana Roa Avendaño

*Diagramación y armada:* Editorial Bochica Ltda.

*Diseño carátula:* Angie Vanessa Cárdenas Roa

*Impresión:* Editorial Bochica

Esta publicación se realizó con el auspicio  
de la Fundación Heinrich Böll y Amigos de la Tierra Internacional

Se autoriza su reproducción total o parcial citando la fuente.

ISBN: 000000000

Bogotá, D.C., Colombia, 2006

### **Agradecimientos**

Debo agradecer los muy valiosos y atinados comentarios de Sergio Lopera.  
Ellos permitieron corregir errores que hubieran menoscabado esta publicación.

Los errores persistentes siguen siendo de mi propia responsabilidad.

Agradezco también a Roque Pedache quien leyó el trabajo y aportó algunas  
correcciones. Finalmente agradezco a Luisa María Navas por su cuidado editorial.

*El autor*

# ÍNDICE

---

<b>Introducción. El punto de partida</b>	7
La diplomacia y la crisis ambiental	9
Geopolítica de la energía	16
<i>El rostro de la época</i>	16
<i>Las guerras de la energía</i>	18
<i>Los hechos que son como piedras</i>	21
<b>Energía y neoliberalismo</b>	25
Reforma y ajuste estructural	26
La privatización	27
<i>Resultados del modelo privatizador</i>	28
La deuda ecológica y el déficit de servicios públicos	31
<b>La energía, en la pirámide del poder mundial</b>	33
Energía y pobreza	36
Las metas del milenio	36
La pobreza del discurso de alivio a los pobres	38
El G8 y la seguridad energética	41
Investigación, tecnologías y agenda XXI	48
Organismos multilaterales	50
<i>Banco Mundial</i>	50
<i>Acuerdo General de Comercio en Servicios</i>	51
<i>Uso racial y eficiente de la energía en Colombia</i>	53
<i>Agencias de Crédito a las Exportaciones</i>	55

<b>La energía desde la economía política</b>	57
La energía y la vida	59
Dilema entre crecimiento económico y sustentabilidad	62
<i>Límites ambientales en la economía</i>	
<i>del petróleo y deuda pública</i>	67
<i>Petróleo y deuda. El caso colombiano</i>	71
<i>La energía y el trabajo</i>	77
Ecoeficiencia y energía	83
Crecimiento demográfico y sostenibilidad energética	87
Las nuevas obras valorizan el capital	
y desvalorizan la vida	89
La energía y las ciudades	93
Los desastres petroleros y climáticos	98
<i>Derrames petroleros y atentados</i>	
<i>a las torres de energía</i>	101
<b>La soberanía energética</b>	103
<b>Sustentabilidad y tránsito energético</b>	111
<b>La construcción de políticas</b>	119
Siglas	127
Referencias bibliográficas	128



# EL PUNTO DE PARTIDA

---

*¡Éter divino, vientos de rápidas alas,  
aguas de los ríos, sonrisa  
innombrable de las olas marinas!  
Tierra, madre común, y tú, Sol,  
ojo al que nada se oculta,  
yo os invoco en este lugar:  
ved lo que un dios se ve obligado  
a sufrir por obra de los dioses.*

**Prometeo encadenado**  
*Tragedias de Esquilo*

**E**l punto de partida de este documento es el compromiso de construir sociedades sustentables. Es útil desde un comienzo establecer la diferencia entre los términos *sustentabilidad* y *sostenibilidad*. Esta última se asocia con el crecimiento permanente de la economía y no necesariamente con garantizar el mantenimiento de los ecosistemas en los márgenes de resiliencia; la primera se refiere a la capacidad de un ecosistema de albergar una población de manera permanente, incluida la población humana, sin que se destruya la capacidad de los ecosistemas de conservarse en los límites de resiliencia; habría una sustentabilidad máxima, si los ‘recursos’ se mantuviesen intactos, y una sustentabilidad mínima, si las alteraciones modifican el ecosistema hasta el punto en que se mantiene el nivel mínimo de su capacidad de conseguir una nueva condición de equilibrio, sin romper los límites de resiliencia<sup>1</sup>.

Pues bien, hablar de sociedades sustentables implica referirse a la construcción de territorios y de espacios de autonomía para el discurso político y el conocimiento. Además, para que haya sociedades sustentables es necesario transformar el mode-

---

<sup>1</sup> También se habla de la sostenibilidad fuerte, que se define como “el mantenimiento de la suma de ‘capital natural’ y ‘capital hecho por los humanos’ ” y de la sostenibilidad débil, consistente en el “mantenimiento del capital natural, que es crítico para la economía” (Martínez-Alier 1995).

lo energético y social hegemónico. Por eso, el aporte que quiero hacer se refiere a la ecología política de la energía, a las relaciones entre cultura y energía<sup>2</sup>. Asentar los pilares de una ecología política de la energía obliga a tratar las relaciones de poder y las tendencias de las instituciones multilaterales, las consecuencias de las transformaciones antrópicas del mundo físico, las iniquidades sociales y económicas, los cambios tecnológicos y, desde luego, las dinámicas de los movimientos sociopolíticos de construcción de sustentabilidad.

Resulta indispensable afianzar procesos globales-locales que transitan hacia sociedades sustentables. Se trata de hacer relevantes las experiencias y los presupuestos políticos que enarbolan los movimientos por la soberanía energética y por la sustentabilidad, particularmente desde el Sur del Planeta, dando cuenta del régimen de construcción de discurso del capital. Nos servimos de las reflexiones que se hacen desde los movimientos ecologistas y sociales sobre los acontecimientos que marcan la época de la globalización neoliberal y que ilustran sobre los retos que enfrenta una política ambientalista.

Nos detendremos en el análisis de la relación entre energía y ecología política (capítulo 4) y entre sustentabilidad y energía (capítulo 6). Estos capítulos son antesala de una propuesta de líneas de acción que se esboza al final del documento, con el título *La construcción de políticas*.

## **La diplomacia y la crisis ambiental**

Durante la Cumbre de Río 92, 153 países (además de la Comunidad Económica Europea, CEE) firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y tam-

<sup>2</sup> Entiendo la ecología política en general como el estudio crítico y empírico de las iniquidades distributivas y de representación, ante el uso y disposición de los ecosistemas y las creaciones humanas. Este estudio está orientado por la intención práctica de superar las injusticias que enfrentan a los distintos sectores, clases y grupos sociales.

bién 153 países (además de la CEE) firmaron el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las expectativas que se crearon entonces con estas estrategias diplomáticas derivaron en las frustraciones de hoy. A pesar del Convenio de Diversidad Biológica no se ha logrado reducir la tasa de desaparición de especies en el planeta y en el caso del Convenio Marco de Cambio Climático, la ratificación del Protocolo de Kyoto tomó más que una década, acogiendo finalmente metas bastante conservadoras en la X Conferencia de Partes, en Buenos Aires, en 2004, y dejando la reducción de las emisiones en manos del mercado (Vélez, 2004). En realidad, los esfuerzos diplomáticos no logran parar la voracidad energética y ambiental del capital y si, más bien, parecen ser parte de las mismas estrategias de acumulación: ¿el ecocapitalismo?

Las evidencias paleontológicas aseguran que un cambio abrupto del clima podría traer repercusiones de centurias y no estamos lejos de él. Las alarmantes consecuencias del calentamiento global que otrora se denunciaban como especulaciones de los ecologistas son hoy patéticas. El aumento en la frecuencia e intensidad de los huracanes, el cambio en los regímenes (intensidad, frecuencia y dirección) de lluvias, los cambios ascendentes y descendentes de las temperaturas, que conllevarán cambios en la disponibilidad agrícola y los recursos hídricos a niveles local y global; la alteración de los períodos de nieve en los países con estaciones, el deshielo de los glaciares y de las cumbres nevadas, el aumento del nivel del mar, los cambios en los vientos y las corrientes marinas, las alteraciones en los ciclos de migración de las aves y de los peces, la migración de plantas y vectores de enfermedades, son todas evidencias irrefutables que alertan a revolucionar los patrones sociales y energéticos.

Los cambios que la sociedad de consumo ha generado en el clima se le revierten como fuerzas brutales que desestabilizan el ambiente geopolítico, que producen escaramuzas y pequeñas batallas entre los damnificados y los protectores de los privilegios. Extrapolando, puede fácilmente predecirse que para en-

frentar la inundación se vendrán batallas y guerras por la posesión de lugares seguros y por el acceso y control de los depósitos de alimentos, de las fuentes hídricas y del suministro de energía. Serán inminentes la pérdida y destrucción de las familias, las epidemias y las secuelas patológicas.

De no ponerse freno al modelo energético y social insostenible que impone el capital, las crisis ambientales serán cada vez más aplastantes e irreversibles. Situaciones como las que viven los grupos humanos más vulnerables de El Salvador, Guatemala, Granda y Haití serán el pan de cada día y se convertirán en imágenes cotidianas las desgarradoras escenas que mostraban a negros y latinos luchado contra la muerte y contra las fuerzas policiales, en Nueva Orleáns, mientras otros, gracias al poder mediático de CNN, seguían los acontecimientos en tiempo real, apaciblemente frente a los televisores.

Está claro que el modelo energético que ha sustentado la civilización moderna, a pesar de sus fabulosos presagios, nos enfrenta a consecuencias dramáticas. Veinte años después de la catástrofe de Chernobyl, acontecida el 26 de abril de 1986, se conoce que las radicaciones esparcidas por la central nuclear han provocado enfermedades como leucemia, deficiencias cardíacas y otras afecciones que han reducido considerablemente las expectativas de vida de las personas expuestas. Dado que unos siete millones de personas siguen viviendo en el área contaminada por la radiación, se vaticina que habrá una incidencia de más de 250 mil casos de cánceres, fatales casi 100 mil de ellos. La energía nuclear sigue en el corazón del debate.

Ex ministros europeos del ambiente dirigían en el mes de abril de 2006 una carta al Secretario General de la ONU, Kofi Annan, demandándole que reforme la Agencia Internacional de Energía —AIE—, pues la consideran inoperante y esquizofrénica. El argumento es claro: la AIE no puede a la vez que autoriza el desarrollo de planes pacíficos de generación de energía atómica, velar por la no proliferación nuclear, pues con la misma tec-

nología, a la vez que se genera electricidad, se pueden fabricar armas de destrucción masiva o de presión de baja intensidad. Mientras la catástrofe avanza, la diplomacia internacional, atrapada por las compañías transnacionales (CTN), no cesa de enunciar promesas fabulosas.

Hoy, en la programación internacional está, además de la Agenda 21, el Plan de Implementación de los Acuerdos de Johannesburgo (JPOI, por su nombre en inglés) y las llamadas Metas del Milenio (MDM). Con el propósito de dar coherencia al sistema de Naciones Unidas, alcanzar las MDM (2000), responder al JPOI propuesto en la cumbre mundial de desarrollo sostenible (2002) y asegurar la participación de los sectores interesados no miembros de Naciones Unidas, se creó en 2004 un mecanismo inter-agencias en el campo de la energía, llamado *UN-Energy* (nuevamente, por su nombre en inglés). Para alcanzar estos propósitos, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas decidió, a través de la Comisión de Desarrollo Sostenible en su 11<sup>a</sup> sesión, desarrollar un programa de trabajo para los años 2006 y 2007, denominado *Energy for sustainable development, industrial development, air pollution/atmosphere and climate change*, que concentra la atención.

Estos propósitos de Naciones Unidas se enfrentan al incremento excepcional del precio del petróleo, que el 25 de abril de 2006 estaba por encima de los 75 dólares el barril de 159 litros y se anuncia que mucho más pronto de lo esperado puede atravesar la barrera de los 100 dólares. El impacto de este comportamiento es desaforado para los países pobres cuya matriz energética es altamente vulnerable y que son importadores de petróleo. Según el Banco Mundial (WB, Esmap, Anual Report 2005), en 2005, estos países vieron aumentar sus facturas de importación de hidrocarburos a un 10% del PIB (Producto Interno Bruto) (comparado con el 5% de 2004), con impactos sobre sus balanzas comerciales y, principalmente, sobre la población de menos recursos de esos países. Sin embargo hay quienes ven

en este incremento un aliciente a la conservación y la competitividad de las fuentes alternativas (Denn, Thalif, IPS ONU, 21 abril). Este estímulo a las fuentes renovables no redonda necesariamente en favor de los países que tienen economías débiles y dependientes, pues lo que definitivamente es cierto es que sólo los países ricos utilizan abundantemente las energías renovables, excluidos combustibles renovables y basuras.

**Cuadro 1. Suministro total de energía y participación de energías renovables. 2005**

País	Suministro total de energía*	Participación de renovables en el suministro total de energía	
		% A	% B
Estados Unidos	2.280,8	4,2	1,5
Reino Unido	232,0	13,3	0,2
Alemania	347,1	3,2	1,1
Francia	271,3	6,0	2,0
Suráfrica	118,6	11,2	0,1
Benín	2,3	68,6	0,0
Malasia	56,7	5,5	0,9
Ecuador	9,3	13,9	6,8
Bolivia	4,5	21,2	5,0
Colombia	28,4	28,4	11,0
Brasil	193,2	39,5	13,6
México	159,9	9,6	4,5
América Latina	463,9	29,2	10,9
África	558,9	50,1	1,4

\*Suministro total de energía, calculado usando una metodología del contenido físico de energía, TPES (Total Primary Energy Supply)

\*\* Mtoe: millones de toneladas equivalentes de petróleo

A: participación de energías renovables en TPES

B: Participación de energías renovables en TPES, excluidos combustibles renovables y basuras, en TPES.

**Fuente:** *Renewables in global energy supply*, IEA, 2006.

Si transformamos las cifras relativas del cuadro 1 a valores absolutos, tendríamos que África tiene un suministro de 7,82 Mtoe<sup>B</sup> mientras Estados Unidos tiene uno de 34,21 Mtoe<sup>B</sup>, lo que en términos *per cápita* daría una diferencia mucho mayor.

Como móviles de este incremento se consideran entre otros: el programa nuclear de Irán, la posición del gobierno venezolano de no ceder a las presiones políticas de Estados Unidos, el conflicto militar en Nigeria y la actitud rusa de aumentar sus negocios con China e India antes que con Europa. Pero también están los intereses de los países que poseen excedentes de energía (hidrocarburos, hidroelectricidad, biocombustibles, etcétera) y de las empresas petroleras que obtienen grandes ganancias con el comercio de hidrocarburos a precios ventajosos. Países como Chad, República del Congo, Yemen, Azerbaiyán, Ecuador adquieran poder en el corto plazo. Es claro que, cuando los precios se elevan y cuando el suministro de crudo disminuye, aumenta el poder de los países que poseen recursos petroleros, así no sean demasiados (The New York Times, 30 de abril de 2006).

Frente a la futura escasez de hidrocarburos y la elevación de sus precios, se viene promoviendo el uso de biocombustibles (producidos en forma directa o indirecta, por medios naturales o artificiales, a partir de biomasa de origen animal o vegetal y que producen metanol, etanol o metano). Se estimulan muchas reacciones de los sectores ambientalistas, que develan los riesgos que eso conlleva.

No hay que ser ciegos ante el engaño de empresarios inescrupulosos que presentan a los llamados biocombustibles como alternativas ecológicamente viables. En Colombia, Héctor García, director del grupo de contaminación atmosférica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional, reconocía en abril de 2006 que si bien la mezcla de alcohol etílico en los hidrocarburos mejora el octanaje y reduce las emisiones de CO, no resuelve el problema de las emisiones, particularmente las de hollín proveniente de motores diesel, y si más bien agrava la presencia de otras sustancias peligrosas, por el aumento de la presión de

vapor de la gasolina y con ello del escape de vapores de hidrocarburos con alto contenido de acetaldehído, un potente cancerígeno. Para permitir ese negocio, el gobierno colombiano modificó la norma de calidad de aire, de modo que se admite un incremento en el valor permitido de la presión de vapor, de 8 a 9,3 unidades. Claro que hay otras objeciones, por ejemplo, la amenaza a la soberanía alimentaria, inherente a la producción de biocombustibles, la introducción de transgénicos en las plantaciones de biocombustibles, los monocultivos, la destrucción de la selva para sustituirla por plantaciones, el monopolio de las grandes empresas e inversionistas, etcétera.

La escasez de petróleo llegará tarde o temprano. Colombia tendrá que enfrentarse al desequilibrio en su balanza de pagos energética. Mientras tanto las cifras se adecuan para dar la sensación de estabilidad económica y para no espantar electores ni inversionistas. Hasta hace poco estaba previsto que Colombia importaría hidrocarburos en 2009, pero en plena época electoral, el 30 de abril de 2006, cuando el presidente aspiraba a reelegirse, el ministro de Minas y Energía, en entrevista para el diario *El Tiempo*, decía que la importación de crudos empezaría en el año 2012. Este país, que hoy exporta crudos, deberá pues, en uno u otro año, según los anuncios oficiales, convertirse en importador, con lo que la situación de su economía sufrirá incalculables efectos que, de no tomarse medidas radicales, serán crueles para los pobres y para los marginados sociales. Además, el anuncio del ministro evidencia el poco interés por llevar a cabo las trasformaciones y aplicar medidas necesarias para abandonar el modelo económico y energético petrodependiente y dirigirse, como debería hacerse, a fortalecer el aprovechamiento de energía hidroeléctrica mediante una red de PCH (pequeñas centrales hidroeléctricas), a ahorrar energía, a hacer más eficientes los procesos y a invertir en el desarrollo de nuevas fuentes alternativas.

Pero más allá de esas medidas obvias, se requiere modificar los patrones de consumo, particularmente en las ciudades: tras-

formar los sistemas de transporte, por unos centrados en infraestructura que favorezcan a los peatones y ciclistas; detener la proliferación de automóviles, reglamentar el uso de los vehículos según el número de pasajeros, renovar el parque automotor, fortalecer el transporte público con fuentes renovables y crear peajes para los vehículos particulares y comerciales que se movilizan por las zonas más contaminadas; a la par, deben generarse condiciones para transitar hacia una matriz energética basada en energía limpia y renovable y en su uso más eficiente, como fundamento para la edificación de una sociedad sustentable.

## Geopolítica de la energía

### **El rostro de la época**

Desde la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable en Río de Janeiro, en 1992, se han producido extraordinarias trasformaciones sociales, tecnológicas y políticas que permiten afirmar que se ha entrado en un nuevo periodo histórico, en un periodo de transición. En el corazón de esas transformaciones está la energía.

Varios hechos sugieren esos cambios, entre ellos, la casi desaparición del llamado Estado de Bienestar, que se instauró en la posguerra y que fue contemporáneo de un experimento que a nombre del socialismo desafió al capitalismo: el llamado “socialismo realmente existente” (Amín, 1999). Convertido en un “capitalismo sin capitalistas”, este se enfrentó al propio capitalismo, en una competencia belicosa conocida como la “guerra fría”, cuyo cenit fue la implosión relativamente pacífica de la Unión Soviética en 1989.

Aunque el colonialismo sigue vivo y dispuesto a no perecer, estamos culminando la época de los imperialismos nacionales. Emerge ahora una nueva época de naturaleza imperial, a cuya cabeza están situadas las ya mencionadas grandes compañías trasnacionales (CTN) que, valiéndose de organismos multilate-

rales y de acuerdos de comercio, imponen las reglas o, más bien, la están aboliendo todas, igual que a las instituciones nacionales, de modo que las funciones públicas de control y coerción quedan en manos privadas. Hoy, el igualitarismo liberal encuentra sus propios límites cuando a la par que se enfrenta la disolución de las fronteras entre países para que el capital y las mercancías fluyan, es más fuerte la imposición de barreras para los trabajadores y los emigrantes. Domina el *tiempo real* y desaparecen las fronteras temporales y hay un desvanecimiento retórico, imaginario, de las clases sociales. Esta época imperial se manifiesta claramente en la presencia global del ejército estadounidense, que actúa en nombre de la paz y la democracia, una paz y una democracia ensangrentadas.

Como se dijo antes, la energía ha estado en el corazón de estos acontecimientos: la lucha por el control de las fuentes estuvo presente en la guerra fría, como lo está en la reciente invasión de Estados Unidos e Inglaterra a Irak. La oferta y distribución de servicios de energía, la reducción de los subsidios, la desregulación de los mercados de energía, el control estatal y otros elementos han estado en el centro del debate en el período de desmonte del Estado de Bienestar. Y el control estratégico de los mercados y las nuevas formas de dominación se relacionan con el control y el dominio de la energía de fuentes convencionales (incluida la energía nuclear) y de fuentes alternativas.

El papel de Estados Unidos es crucial en este contexto, particularmente en la región latinoamericana. Su política energética es un factor determinante de las tendencias de las políticas mundiales de energía. Para cumplir la estrategia de seguridad nacional y para mantener el crecimiento de la economía de Estados Unidos es clave su suficiencia energética. El presidente George Bush se ha negado a ratificar el Protocolo de Kyoto. Dos razones explican esta decisión: una, la presión de las empresas energéticas y petroleras, que participan con jugosas inversiones en las campañas presidenciales estadounidenses. Ellas se agrupan en la *Global*

*Climatic Coalition*, tres de cuyos miembros son Exxon, Texaco y Chevron, que temen que una reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero pudiera ser un factor de inhibición del crecimiento de sus operaciones sobre los recursos energéticos fósiles que ya poseen y que estarían por explotarse (incluidas regiones como Alaska, Amazonía, Cerrejón Colombia, entre otras) y cuya pérdida de valor pudiera perjudicar sus ambiciones. La segunda razón es el temor de que la disminución de la tasa de ganancia de las petroleras precipite la crisis económica de Estados Unidos. Esto ha hecho evidente que frente a los temas del cambio climático se estén dando dos agendas: la que siguen los firmantes del Protocolo de Kyoto y otra liderada por Estados Unidos y que encuentra el respaldo tácito del Banco Mundial y de las grandes transnacionales del petróleo<sup>3</sup>.

## **Las guerras de la energía**

Para garantizar el suministro de servicios, bienes y materiales y dar continuidad al modelo de acumulación económica capitalista, las metrópolis erigen dos frentes de batalla: la intervención militar y los tratados de libre comercio (TLC).

El exceso de consumo y el estilo de vida, que conducen al derroche de energía, son los móviles de estas agresiones. El desproporcionado uso de la energía se puede ilustrar con las siguientes cifras, que comparan dos países latinoamericanos que exportan petróleo y tres países del norte que lo importan: mien-

---

<sup>3</sup> Conviene aquí hacer un señalamiento: es cierto que Estados Unidos aumentó entre 1990 y 1998 en un 21,8% sus emisiones de CO<sub>2</sub>; en esos años pasaron de 8 a 9 millones de toneladas. También se conoce el hecho de que mientras sólo tiene el 4,7% de la población mundial, emite una cuarta parte del total de las emisiones mundiales. Sin embargo, si se considera la presión energética, esto es, la cantidad de energía por unidad de superficie, hay que decir que su papel de gran contaminador de la atmósfera no lo desempeña en solitario: dado que tiene una mayor extensión y una menor densidad poblacional que la mayoría de los países europeos desarrollados, la presión que ejerce es menor que la que les corresponde a estos (King, 2006).

tras el consumo\* de energía *per cápita* en Venezuela es 1,74 veces el promedio mundial y el de México, 0,97, el de Estados Unidos es 5 veces, el del Reino Unido, 2,44 veces y el de España, 2,14 veces (King y Slessor, 2006). Para satisfacer esos escandalosos niveles de consumo de las sociedades de las metrópolis y garantizar el acceso a las fuentes de energía a élites con una ideología cimentada en lo superfluo, han promovido infames intervenciones militares.

Con el pretexto de servir a las presentes y a las futuras generaciones, estas intervenciones militares aseguran a las élites de los países poderosos y a las CTN el acceso a los yacimientos de hidrocarburos y a los recursos hídricos y naturales. Les permiten mantener vivo su modelo de acumulación económica y el desarrollo de sus fuerzas productivas, que son realmente fuerzas de explotación y destrucción.

Se invade Irak, bajo el argumento de que es necesario salvar su Estado, no importa que haya que sacrificar al pueblo Iraquí; pero tras los beneficios está una clase empresarial y política agazapada a la sombra de los ejércitos. El 28 de febrero de 2006, auditores del Pentágono descubrieron cargos excesivos o injustificados de más de 250 millones de dólares en las facturas que pasaba la firma Halliburton por servicios prestados en Irak, informaba el diario *The New York Times*. Entonces, medios de prensa llamaron la atención sobre posible favoritismo del gobierno, dado que el vicepresidente Richard Cheney presidió la empresa antes de llegar a la Casa Blanca. Los funcionarios del Pentágono cuestionaron el pago de 263 millones de dólares para las entregas de combustible, la reparación de tuberías y otras tareas que consideraron potencialmente infladas o sin justificación documental. El pueblo es irrelevante, lo importante es el Estado; mejor

---

\* De manera estricta, la energía no se produce ni se consume sino que se aprovecha y utiliza (CARPINTERO, 2006).

dicho, los intereses particulares que están en la cúspide del Estado, en este caso, del Estado de Estados Unidos.

En nombre de la defensa de la seguridad de los países del Grupo de los Ocho (G8) y de sus aliados menores se aprueban las invasiones a países y la instauración de bases militares en Asia, en América Latina y en estados de la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, URSS. Con el argumento de la seguridad y para garantizar su abastecimiento energético presente y futuro se está auspiciando el desarrollo armamentista y la manipulación de gobiernos locales y se están asegurando anexiones y dominio sobre las fuentes energéticas.

Pero a pesar del poder violento que despliegan las empresas petroleras y los estados del Norte, los pueblos del Sur no se arredran y se movilizan; recientemente, el pueblo ecuatoriano demandaba la paz, que se ha visto amenazada en sus fronteras por la presencia de las CTN petroleras, de las bases militares estadounidenses y por el traslado que se ha querido hacer del conflicto colombiano a su territorio. El 13 de marzo de 2006, Luis Macas, presidente de la Conaie (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador), en un pronunciamiento público, exigía que se anulara de manera inmediata el convenio que entrega la Base de Manta al ejército de Estados Unidos, que se expulsara a la empresa petrolera OXY y que se procediera a la nacionalización del petróleo. Así también, el gobierno de Venezuela hubo de enfriar sus relaciones con Estados Unidos desde que descubrió que el gobierno de Bush propició el golpe militar del 11 de abril de 2002, con el que casi se derroca al presidente Hugo Chávez.

Como se afirmó, además de las herramientas militares, están las herramientas comerciales. Se trata de hacer que los países del Norte, en nuestro caso Estados Unidos, amplíen sus mercados mediante la incorporación de los territorios de la periferia, dejando excluidos a quienes no pueden constituirse como consumidores. Las periferias desaparecen, mientras sus pueblos que-

dan convertidos en ‘residuos humanos’, sin territorio: desterrados. Este proceso imperial se expresa en planes de integración comercial (Tratado de Libre Comercio de Norte América, cuya sigla en inglés es Nafta; Tratado de Libre Comercio para Centro América, CAFTA, también en inglés; Área de Libre Comercio de las Américas, ALCA; tratados bilaterales de comercio, TBC; planes de desarrollo regionales, como la Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional para Sur América, IIRSA (este incluye la llamada ‘integración energética’)); y la apropiación estratégica por parte de CTN de yacimientos, fuentes e infraestructura de energía fósil, nuclear, hidroenergía, dendroenergía y de fuentes alternas.

### **Los hechos que son como piedras**

En el análisis de las tendencias, hay hechos, propios de la estructura de las sociedades humanas y de la energía. En primer lugar, el crecimiento de la población. Según el Instituto de Políticas de la Tierra, hay 6.200 millones de personas y el número aumenta a un ritmo aproximado de 77 millones por año. Se pronostica que llegue a 10 mil millones en 2030. Esta población adicional está constituida por consumidores inhábiles, que, carentes de dinero, no podrían acceder a los mercados y menos, pagar por la energía que requerirían consumir para mantenerse vivos. Se convierten en seres fastidiosos para la sociedad de consumo. Habrá que hacerlos consumidores o desecharlos. Ese es el reto de las políticas oficiales de alivio de la pobreza. Como quiera que sea, estas trasformaciones demográficas traerán cambios en la oferta y demanda de energía, en las formas y en los fenómenos masivos de su uso y no queda mucha duda de que, si no hay cambios estructurales en la distribución de la riqueza y de los ecosistemas, seguirán generándose burbujas de satisfacción de las necesidades energéticas, en medio de un mar de marginación.

Tal situación puede verse más clara a la luz de la escasez creciente de combustibles fósiles, otro asunto estructural: si se consi-

dera el consumo futuro probable, quedan sólo 35 años de petróleo convencional disponible, 60 años de gas natural y 133 de carbón<sup>4</sup>. Sin embargo, para los ambientalistas, aunque haya recursos disponibles, los límites al uso del petróleo no pueden determinarse por esa disponibilidad. Dicho de otra manera, la sociedad petroadicada ya sobrepasó los límites ambientales del planeta.

En otra dimensión, las fotos satelitales de la Tierra en la oscura noche muestran el brillo de la inequidad: Europa y Norteamérica aparecen masivamente iluminadas, Asia y América del Sur, en pequeños puntos que corresponden a sus megalópolis y a algunas áreas rurales, y África, sólo en escasos lugares, ubicados, casi todos, en las costas, donde suelen estar los puertos por donde antes salieron más de cincuenta millones de seres humanos rumbo a la esclavitud y hoy se movilizan mercancías. Esta forma de distribución de la energía lumínica es un indicador de las formas de distribución de las tecnologías que emplean energía para la producción industrial, para las comunicaciones, para el trabajo doméstico, para el tráfico de personas y mercancías, para el trabajo agrícola, para el entretenimiento y el ocio.

La tecnología es otro asunto que determina las tendencias. Las transformaciones en este sentido han sucedido vertiginosamente desde que Edison encendió las luces de *Pearl Street* en *Manhattan* en 1892 y cuando treinta años después, la mayoría de personas en Estados Unidos contó con aparatos eléctricos. Hoy, la industria del transporte aéreo, alta consumidora de combustibles fósiles, permite que una persona viaje entre el Antiguo y el Nuevo Continente en menos de cuatro horas como en el Concord. Hay también la tendencia a hacer con el conocimiento de los átomos, particularmente de carbono, lo que se ha hecho con el conocimiento de los genes. A eso se denomina nanotecnologías y corresponden a la llamada era de la post-biotecnología. Las biotecnologías ya lle-

---

<sup>4</sup> Según el texto de N. Nakicenovic, *Global Energy Perspectives* de 1998, citado por King y otros (2006).

gan más allá de la popular clonación de los seres humanos. Alcanzan la imitación de tejidos y órganos, lo que equivale a regenerar partes del cuerpo humano y pronto, las células, lo que implicará un aumento impensable de la longevidad humana.

Aunque sin detenerse en esos aspectos, es útil mencionar succinctamente el desarrollo de tecnologías que tendrán implicaciones importantes en el aprovechamiento y uso de energía y allí la nanotecnología ya empieza a jugar un papel importante. Con ella se pueden hacer biomotores alimentados por fotosíntesis (maquinas de energía solar), fabricar casas y secadores de cabello fuertes y duraderos, diseñar robots que pueden programarse para construir productos determinados, “biocomputadoras y biosensores capaces de monitorear todo, desde reguladores del crecimiento de plantas hasta asambleas políticas” (Roy Mooney, 2002, 56).

Uno de los posibles milagros en miniatura de la nanotecnología es que se pondría fin a la necesidad de combustibles fósiles, pues se basaría en energía solar. Aunque estos avances tendrán que esperar algunos años, hay ya computadoras que pueden usar ADN en interfaces, lo que les permite almacenar información de  $10^{15}$  bytes, equivalente a un billón de discos compactos (CD). Algunos de estos aparatos se usan para identificar complejos patrones de voz y de léxico y estarán completamente desarrollados antes de una década. Una biocomputadora diseñada en Israel tiene un diámetro de 25 millonésimas de metro y la biblioteca del Congreso de Estados Unidos cabría en un terrón de azúcar.

Sin duda, es fascinante y a los ingenieros les obnubila apreciar estas cadenas de progreso científico y técnico. Sin embargo, resulta ineludible tener precaución y sentido de responsabilidad social y ética ante las consecuencias del control y el acceso a estas tecnologías, así como frente a los impactos iatrogénicos. ¡Cuánta confiabilidad tenemos en estas tecnologías y en los riesgos que acarrearán! Quizá nos libremos del uso de los combustibles fósiles, pero se mantienen las maneras tradicionales de pensar el dominio técnico. En este sentido, el tema no abarca solo al petróleo,

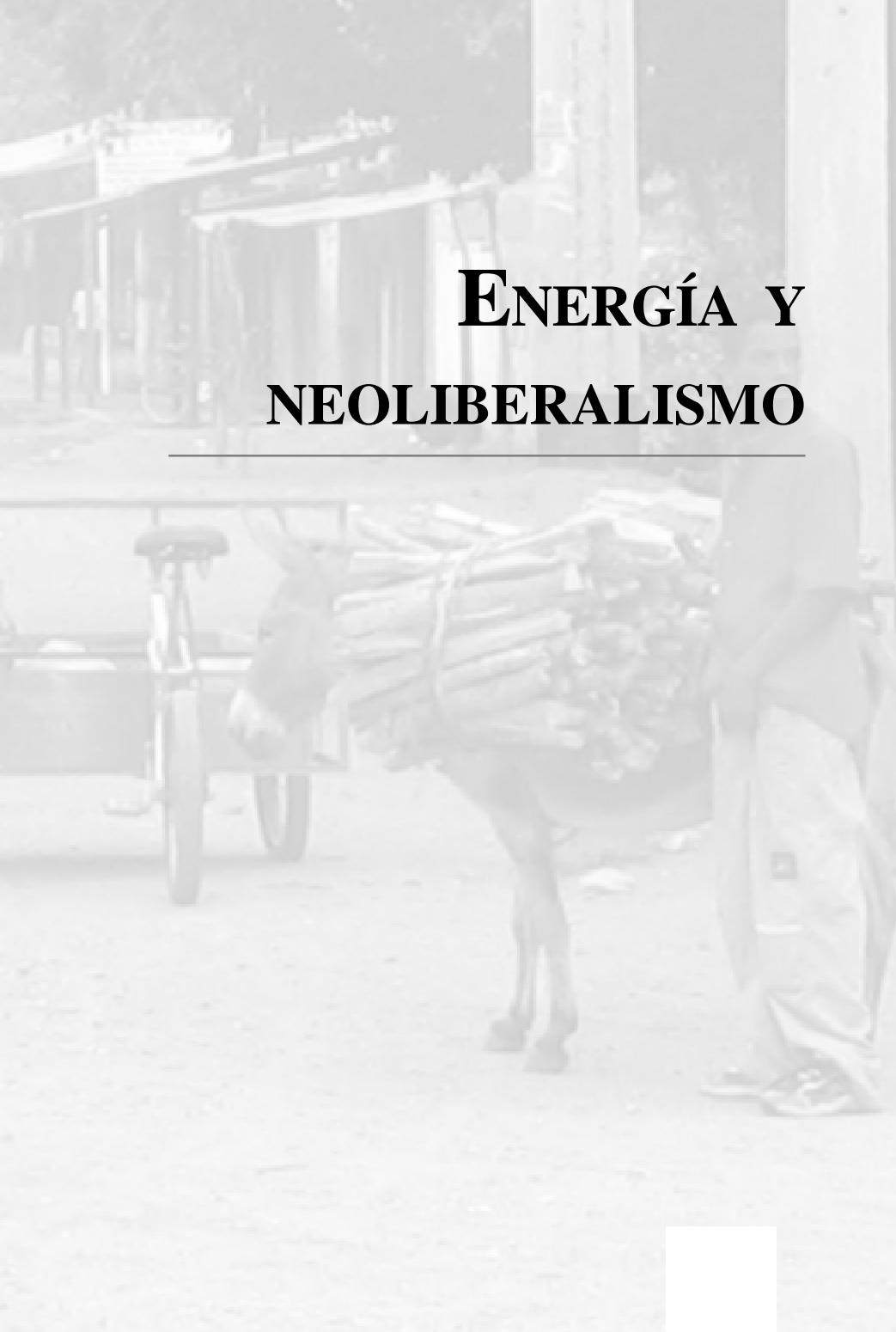
o a las energías renovables, sino que se trata de la soberanía energética y la sustentabilidad de las sociedades. Este debate se precipita, aún más en la medida en que el transporte con celdas de hidrógeno se difunda masivamente.

El dominio técnico nos remite a la instauración del capitalismo de Occidente en los territorios colonizados. Los colonizadores utilizaron la tecnología que algunos llaman superior, pero que podría reconocerse como la más mortífera, para posesionarse, para instaurar su manera de explotar el mundo, en el momento mismo en que se llamó a estos territorios con el nombre impuesto por el invasor extranjero: *América*<sup>5</sup>

Grupos oligárquicos que desde entonces han gobernado los países subyugados de América, sin tener creatividad para romper las ataduras coloniales, sucumbieron ante el espejismo del progreso e hicieron de estos países sumisas colonias. Carentes de sentido de lo propio se han dedicado a entregar todo, al tiempo que han obstaculizado el sentido solidario de las relaciones de sobrevivencia que hay en muchos de los mitos precolombinos vivos. Esta mentalidad subordinada ha difundido el mito de que la colonia se instauró no por la voracidad de los invasores sino por su superioridad técnica. Se invirtieron los factores, pues aquellos han podido monopolizar la técnica gracias a su voracidad y no a ninguna capacidad superior de la razón y del juicio. Así fue como arribó Hernán Cortés, criador de cerdos, y los que le acompañaban, con sus palos que disparaban fuego, y aprovecharon que nuestros antepasados los creían dioses venidos del extramundo. Así llegan hoy las CTN, de la mano de sus agentes criollos, con sus armas biológicas, con sus tecnologías de segunda mano, con sus aviones de guerra... Por eso es necesario examinar cómo es posible que la tecnología se libere de ese poder colonial, deje de ser deificada, se haga humana y se ponga al alcance de los mortales, es decir, de la vida.

---

<sup>5</sup> Al parecer, un error fonético, pues lo que los indígenas expresaban era *Amerikua*, que quería decir *lugar donde se encuentran los vientos*, toponimia que se confundió con el nombre de un señor llamado Américo Vespucio (Colectivo Alas de Xue, 1999).



# ENERGÍA Y NEOLIBERALISMO

---

## **Reforma y ajuste estructural**

**E**l sector energético de los países de la periferia se encuentra definido en la actualidad por medidas delineadas a la luz de reformas estructurales y de los programas de ajuste agenciados desde los organismos multilaterales, particularmente financieros. El Consenso de Washington está a la cabeza del curso seguido. Su centro conceptual ha sido la vigencia del mercado, su apertura internacional y el desmonte del intervencionismo estatal para trasladar el manejo de la política y la producción de bienes y servicios energéticos a manos de las CTN y sus socios nacionales. Mientras tanto se deja al Estado la función de proteger los intereses trasnacionales.

Destacan algunas directrices para el sector de la energía:

1. Desregulación de la economía y desmonte de los controles y reglas administrativas. El propósito es favorecer el libre funcionamiento de los mercados, al relajar los compromisos estatales y las normas ambientales y al desvirtuar los derechos de los ciudadanos a tener servicios oportunos, de calidad y suficientes.
2. Reducción del Estado para limitar su intervención, lo que conduce a un totalitarismo del mercado, que queda en manos de las voluntades y de los acuerdos de los capitalistas (en este caso, las compañías transnacionales) y en manos de las políticas intervencionistas de los estados militarmente poderosos.

sos. Así, la participación del Estado en la provisión de servicios y bienes públicos ha de hacerse con la racionalidad del mercado: es el mercado el que dicta el sentido de la acción social. De ahí que, con la premisa de que los pobres también pueden ser un buen negocio, los servicios deban venderse y deba suprimirse el subsidio a la demanda y focalizar las inversiones y los subsidios en esos sectores, para que ellos, con los recursos en la mano, entren al mercado a ver a quién le compran el servicio.

3. Al introducir los elementos de competencia del mercado, privilegiando al sector privado, el Estado debe descentralizar su función y limitar al máximo su intervención en la provisión de bienes y servicios, tanto, que todo deberá quedar en manos del sector privado. El rol que se asigna al Estado es garantizar seguridad para el capital.

## La privatización

Una expresión de la imposición del paradigma neoliberal es la privatización de las fuentes de energía y de los servicios. Se aprecia con crudeza cuando la gente no tiene energía, cuando se le suspende el servicio por no poder pagar la tarifa, cuando se embarga su casa judicialmente, cuando se le encarcela por no pagar. Es lo que, por ejemplo, sucede en el Caribe colombiano con la empresa Unión Fenosa; la privatización del servicio de energía significa la supresión de un derecho, es un hecho que atenta contra la libertad y la dignidad de los seres humanos, que arrebata el derecho a disponer de los beneficios de la naturaleza y la cultura; significa eliminar la paridad en el acceso a condiciones objetivas para la supervivencia y la realización de los fines comunes humanos.

En general, los procesos de privatización se han llevado a cabo tras haber adecuado las condiciones jurídicas y políticas nacionales y regionales a las aspiraciones y propósitos de las

CTN. Pero incluso estas normas, tan favorables a estas empresas, se violan frecuentemente; se conocen casos de corrupción y alteración de cifras que anteceden y acompañan las transacciones de privatización, pero permanecen impunes.

¿Cómo enfrentar esta situación? La respuesta de los ambientalistas es: “construyendo sustentabilidad”. La sociedad debe optar por formas de vida adaptativas, basadas en criterios de democracia radical e instituciones descentralizadas, que empleen energía de alta calidad termodinámica y de baja entropía. Eso significa adoptar estilos de vida en los que se limiten los niveles de utilización de energía y se establezcan criterios de satisfacción de los derechos y equidad en el acceso a la energía limpia.

### **Resultados del modelo privatizador**

1. La corrupción y la falta de transparencia se enseñorean del mercado. Hay un sinnúmero de valores enunciados pero no hay una correspondencia de lo que se predica con lo que se practica. El caso paradigmático es el de Enron, en donde se deterioró paulatinamente el valor de las acciones y hubo fraude informativo, enriquecimiento desmedido de los directivos, testaferrato para maquillar los balances e implicados directos del gobierno estadounidense en sus más altos cargos: “En 2001, 144 altos directivos de Enron se embolsaron casi 750 millones de dólares en sueldos, bonos, otras remuneraciones en efectivo (...). El 2 de diciembre, Enron suspendió pagos, su cotización fue cancelada y 4.500 empleados quedaron sin trabajo tras recibir en conjunto una indemnización de 43 millones de dólares” (Estefanía, 2002, 107).

La corrupción y la especulación financiera han rodeado los procesos nacionales de liberalización de la economía energética y la venta de activos. En Colombia, la deshonrosa venta de Cerrejón (la mina de carbón a cielo abierto más grande de América Latina), los negociados con las empresas electrificadoras de la Costa Caribe, hoy en manos de Unión Fenosa; la venta de gas a la Enron, en Panamá, por un ex ministro de Minas y Energía de ape-

llido Valenzuela. En Chile, la situación es similar. Ya en 1997, antes de la compra de energía por Endesa España, en 1999, la superintendencia de valores había impuesto sanciones de más de 40 mil millones de pesos chilenos a funcionarios por malos manejos y beneficios para terceros en los negocios de las acciones. Las empresas petroleras han especulado con los hallazgos de crudo, para elevar el valor de sus acciones en el mercado.

**2.** Sin haberse logrado que desaparezcan los agentes públicos que mantienen roles importantes en la definición de tarifas y precios, la presencia creciente del sector privado en el mercado de los bienes y servicios energéticos no ha dado solución a la prestación y cobertura de los servicios para los sectores rurales no interconectados y periféricos de las ciudades (no son, como la teoría quiere, mercados competitivos); se han encarecido los servicios, en especial para los usuarios residenciales y se han abaratado exclusivamente para los usuarios industriales; no ha mejorado su calidad, particularmente el suministro de energía eléctrica. En Colombia, el lunes 19 de abril de 1999, una marcha de protesta proveniente de la región del Tequendama, cercana a Bogotá, terminó en trifulca. La razón era que la empresa Codensa, filial de Endesa, aumentó en más de tres veces el valor de los servicios de energía eléctrica, en una región en la que están ubicadas tres hidroeléctricas, de las que la capital del país obtiene el 21% de la energía eléctrica.

**3.** La venta de los activos energéticos no ha cumplido el propósito de solucionar el faltante fiscal, no se ha cumplido con el aumento en la eficiencia y modernización del sector; el debilitamiento de las empresas estatales dejó una estela de trabajadores y de servidores públicos cesantes; no se han potenciado suficientemente los proyectos de energías renovables, ni se han puesto condiciones a las empresas para que destinen una parte de su portafolio a ellos.

**4.** Se oponen las tarifas que pueden pagar los usuarios y la rentabilidad que aspiran a tener las empresas de energía. Ello demuestra la ilusión del equilibrio que proponían los modelos teóri-

cos de mercado. Los procesos privatizadores y las compañías privadas han mostrado su incapacidad y desinterés para darle adecuado mantenimiento y soporte técnico a las redes de distribución de energía, como se prueba en recientes apagones en Canadá y Estados Unidos y los permanentes cortes de energía en Chile, en Argentina, en Nicaragua y en Colombia. Lo inminente es el apagón. En la cumbre de la Sociedad Geológica de Norteamérica, en 2000, se predecía que en 2012 se empezarían a presentar apagones debido a la escasez de gas natural (Rifkin, 2002). Brasil, en 2000, con un sistema de distribución en manos de monopolios energéticos, vivía apagones de hasta cuatro horas diarias en pleno invierno. En el futuro, si se impone el absolutismo del mercado energético, unas regiones más pronto que otras, se verán abocadas a grandes apagones y a racionamiento cotidiano en el suministro energético, principalmente para sectores sociales invisibles de las ciudades y el campo, conectados y no conectados.

**5.** El desarrollo y la inversión en la industria nacional han perdido interés para los sectores que concentran la riqueza, que prefieren hacerse parte de las dinámicas internacionales del capital articulándose a las CTN como socios menores, antes que impulsar la industrialización nacional. De ahí que se invoque con tanta asiduidad la inversión internacional, mientras se permite la fuga masiva de capital. De esto es ejemplo la legislación que aprobó Colombia en 2005, cuando el Congreso decretó la ley 963, reglamentada con el decreto 2950 de agosto del mismo año, con el fin de establecer una relación contractual entre el Estado y los inversionistas para proteger y promover nuevas inversiones y ampliar las existentes. Entre las actividades a proteger relacionadas con los servicios de energía están: uso eficiente de recursos hídricos (hidroeléctricas), petroleras, agrarias y agroforestales (biocombustibles), mineras (carbón), construcciones y desarrollos portuarios y férreos (movilización de carbón de exportación) y generación de energía eléctrica.

## **La deuda ecológica y el déficit de servicios públicos**

No es un hecho natural que los pueblos empobrecidos no puedan acceder a los servicios públicos, en particular, a la energía eléctrica. Eso ocurre porque hay iniquidades sociales. Los países del Sur que son deficitarios en servicios públicos, en salud, en educación, en tecnologías de comunicación, son los que, en buena medida, han producido la riqueza que permite hoy que haya países que tengan sobresatisfechas estas demandas.

Las relaciones comerciales que se dan entre países bajo la concepción del mercado libre ha dejado una huella que no advertían ni la económica clásica ni la neoclásica, pues la materia y la energía parecían suficientes e inagotables. Hoy los hechos controvieren. Ha habido, además de un intercambio económico desigual, un intercambio ecológico también desigual, caracterizados por la inequidad en la distribución de la energía disponible (biomasa, energía fósil, energía solar, materiales, fuerza trabajo) y por procesos anabólicos, catabólicos, o metabólicos, donde orden y desorden se transmutan, disipando la energía útil, acelerando el crecimiento de la entropía<sup>6</sup>, lo que se vuelve problema para los pobladores más vulnerables (disposición de residuos, de contaminación, expropiación de los sumideros de carbono, etcétera). Los residuos y los impactos ambientales fluyen entre los países, desde la mayor hacia la menor resistencia. Dice Zygmunt Bauman (2006): “Tras el colorido telón de la li-

<sup>6</sup> La entropía, más que una medida del desorden en el universo, como lo sugiere la *mecánica estadística*, ha de entenderse siempre como la transformación de la energía “de energía disponible en energía no disponible o disipada y nunca viceversa” (CARPINTERO 2006, 127). Decía S. A. Podolinsky (MARTÍNEZ ALIER, J., 1995a) que “[...] la energía del universo pasa constantemente de formas fácilmente transformables a otras formas más constantes, y por consiguiente, la posibilidad de que se produzcan transformaciones en la energía disminuye de forma constante [...] Esta tendencia de la energía universal por alcanzar el equilibrio se llama dispersión de la energía o, según Clausius, *entropía*.”

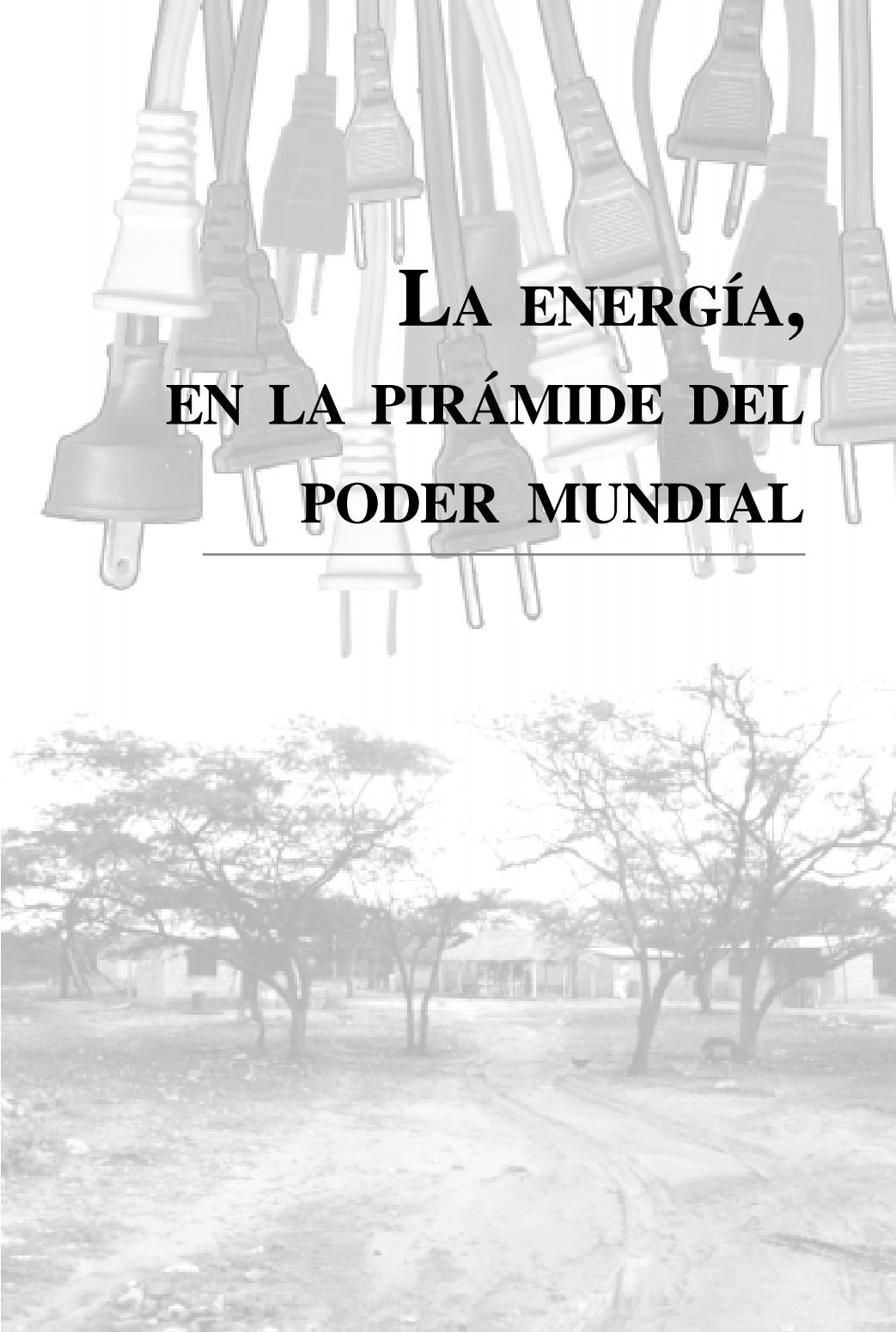
bre competencia y el comercio entre iguales, persiste el *homo hierarchicus* (...) En el mundo de la libertad y la igualdad globales, las tierras y la población se han dispuesto en una jerarquía de castas”.

El ejemplo de Bélgica es ilustrativo. Un análisis de su deuda ecológica (Center for Sustainable Development, 2004) muestra que su bienestar se ha basado en el alto nivel de consumo de energía, que creció exponencialmente desde 1,7 millones de TEP (toneladas equivalentes de petróleo) en 1830, a 58,3 millones de TEP en 2000. Eso significa en términos *per cápita*, un incremento por un factor de 12 en el mismo período, de 0,5 TEP en 1830 a 5,7 TEP en 2000. Este consumo se da gracias al agotamiento de recursos finitos y a expensas de los derechos de las generaciones futuras, no sólo de su propio país sino de los países de donde han obtenido esos recursos energéticos. Además, el consumo de esa cantidad de energía fósil conlleva con sus emisiones de CO<sub>2</sub> un sobreuso de la capacidad de absorción de la atmósfera común, de modo que se genera una deuda ecológica por sus emisiones. Si, como ese estudio propone, se considera un precio de 10 euros por tonelada de CO<sub>2</sub>, la deuda de carbono de Bélgica sería de entre 42 y 58 billones de euros.

Otro mecanismo que hace que los países del Sur no hayan podido satisfacer sus demandas sociales es el hecho de que se encuentran pagando enormes dividendos, en muchos casos a intereses por encima de los intereses comerciales, a sus acreedores, para servir la deuda externa que podría en muchos casos ser ilegítima. La deuda, incluida en muchos casos la de los empresarios privados, se paga con los recursos públicos que deberían servir para garantizar los derechos económicos, sociales y culturales de los pueblos de los países del Sur. Hoy es indispensable demandar la cancelación inmediata e incondicional de las deudas ilegítimas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Observatorio de la Deuda en la Globalización, *La auditoria de la deuda externa*. Marzo de 2006, BCN.



# LA ENERGÍA, EN LA PIRÁMIDE DEL PODER MUNDIAL

---

**L**os asuntos propios de la energía se relacionan con la pirámide del poder mundial. Esta pirámide es un tropo de sentido económico, no exactamente una figura geométrica; sus componentes juegan un papel extraordinario en la difusión de la ideología neoliberal, del fundamentalismo del mercado, esencial en su sostenimiento. La pirámide tiene en su cúspide a 225 multimillonarios que poseen ingresos anuales, equivalentes a los de la mitad de la población del planeta. (King y Slesser, 2006).

Enseguida, están las grandes corporaciones transnacionales, encabezadas por las que se dedican a las finanzas. Las cinco primeras compañías del mundo son, en su orden, Citigroup, tristemente famosa por sus vínculos con los fraudes en Enron, en Parmalat, con los depósitos financieros de Pinochet en el exterior; AIG (una aseguradora), el Bank of America, el Banco HSBC y General Electric.

Este plutopoder es sostenido por organismos internacionales privados, por los organismos multilaterales y por los grupos de países poderosos. Entre ellos se cuentan el Foro Económico de Davos, reunión de ‘los amos del universo’, como los llamó el Financial Times de Londres. Este foro es un escenario representativo de los sectores que concentran los beneficios de la economía y que son responsables de buena parte de los desastres globales.

Siguen en la pirámide el G8 (grupo de los ocho países más poderosos), los organismos de Breton Woods (Banco Mundial,

FMI), la OMC (Organización Mundial del Comercio, instrumento multilateral de negociación económica), la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo), la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte), la Comisión de Seguridad de la ONU, entre otros.

Existe además un amplio número de acuerdos de comercio que reflejan la asimetría de poderes: el Acuerdo General de Aranceles en Comercio (GATT, por su nombre en inglés), el Acuerdo general de servicios (GATS, por su nombre en inglés), que se refiere a aspectos como los financieros, el movimiento de personas, el transporte marino, las comunicaciones, la energía, etcétera); el Acuerdo para la Protección de la Propiedad Intelectual (TRIPS, por su nombre en inglés), etcétera. Además, están los acuerdos bilaterales, generalmente entre un país del Norte y uno del Sur, que entre 2000 y 2005 eran más de 1.800 y que hacen referencia a aspectos como la salud, el turismo, el *software*, la ingeniería, el cine y la televisión, y los servicios públicos.

En general, esta poderosa estructura, con su ejército de cuello blanco, somete a los países, socava la democracia y ocluye las posibilidades de la sustentabilidad. Se le ha señalado como no transparente, que oculta los impactos del neoliberalismo, que impone reglas y disciplinas a favor de las CTN, que fomenta y financia actividades extractivas de alto impacto, como la gran minería y la actividad petrolera; que somete a reglas del mercado los servicios públicos esenciales para la supervivencia; que alienta la producción de energía nuclear y de fuentes contaminantes como los hidrocarburos y las grandes hidroeléctricas; que incluye como mercancías el agua, la biodiversidad y en general la vida; que se rehúsa al control ciudadano; que abandona las salvaguardas, dejando a los más débiles en las garras del libre mercado. Acusaciones que son difíciles de desmentir.

Ahora bien, en la base de la pirámide están las grandes masas económicamente reciclables. Pero, por fuera de la pirámide aún quedan grandes grupos humanos: la masa, los desechados de la

economía, los desprovistos de valor para los humanos y para los dioses, los más execrables de los humanos: el *homo sacerrimus*<sup>8</sup>.

## **Energía y pobreza**

### **Las metas del milenio, MDM**

Muchas de las acciones que se despliegan desde el discurso multilateral institucional son esfuerzos que en la mayoría de las oportunidades en nombre del interés colectivo enmascaran intereses de los sectores trasnacionales privados. Las MDM son un muy buen ejemplo. Estas metas establecen políticas rectoras para la erradicación del hambre y la extrema pobreza, la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres, el mejoramiento del cuidado de la salud maternal, la reducción de la mortalidad infantil, el combate de enfermedades como el sida y la malaria, el progreso de la educación y el logro de la sustentabilidad ambiental.

Mediante una velada ideología proclive a los mercados globales, las metas legitiman reformas y políticas que favorecen al capital trasnacional (Giraldo, 2001) y sustituyen las metas propias de los Estados que ya están desmantelados, dejándoles bajo un dictamen único global. La única obligación remanente es que la burocracia estatal, guiada por los intereses de las CTN, haga la pantomima de decidir ajustando sus políticas oficiales y se eviten la engorrosa tarea de pensar con sus propias cabezas las metas soberanas y el futuro de sus países.

Sobre la base de las MDM, establecidas en el año 2000 por Naciones Unidas, la conferencia Mundial de Desarrollo Sustentable que tuvo lugar en Johannesburgo en 2002 se fijó el propósito de llevar al menos 100 watos de energía a 200 millones de

---

<sup>8</sup> Véase Bauman (2005).

hogares en los siguientes quinquenios y se propuso que para 2015, el 10% de la energía global se provea a través de fuentes renovables. Esta es una cantidad que no alcanza para frenar los desastres climáticos. Hay insuficiencia en la definición y una inadecuada manera de medir las MDM. Eso condujo a investigadores de Yale University y de Columbia University, en colaboración con el World Economic Forum de Suiza y el Joint Research Centre of the European Commission de Italia a presentar el Environmental Performance Index.

Para precisar los alcances de las MDM, se presentó así mismo, por UN-energy, en 2005, el documento The Energy Challenge for Achieving the Millennium Development Goals. Entre sus propósitos están: ampliar el acceso de los pobres a los servicios de energía como un medio para promocionar el desarrollo, alcanzar un desempeño ambiental en el suministro y consumo de energía, movilizar recursos financieros para expandir las inversiones y servicios de energía, armonizar la planeación del sector de la energía con otras prioridades de otros sectores para hacer más viables las políticas, el manejo y el gobierno del sector. Si bien el documento plantea retos, elude la revisión de las metas y progresos por parte de los representantes del sector de los negocios, los gobiernos y la sociedad civil en la consecución de las MDM y se limita a dar recomendaciones para articular la producción con la demanda de servicios de energía en función del alivio a la pobreza.

El referido documento no plantea con claridad que los problemas del sector de la energía tienen raíces en el gran desequilibrio en la distribución de los recursos y servicios de energía en el mundo. Es sabido que el 20% de la población que se halla en los llamados países industrializados consume el 80% de la energía producida y a su vez, estos países emiten el 80% de los contaminantes en el mundo. Tampoco se devela cómo la lucha por el control de las fuentes de energía, la corrupción y la falta de transparencia en los procesos de decisión y en los flujos mone-

tarios se han convertido en los principales detonadores de conflictos violentos.

Bajo las recomendaciones del documento en mención subyace la idea de que los problemas asociados a la pobreza deben resolverse con las mismas herramientas que la generaron: endeudamiento de los países, megaproyectos, modelos de vida orientados por el consumismo y políticas energéticas orientadas por el neoliberalismo. El modelo que se alienta es el mismo que ha roto las relaciones sociales y económicas locales y que ha sacrificado la soberanía de los países. Ante las nuevas manifestaciones de viejos problemas, las políticas son las mismas viejas políticas diseñadas para atender los mismos problemas en sus viejas manifestaciones. Lo único nuevo es que los problemas son más agudos y las soluciones menos plausibles.

Para los países colonizados o dependientes, las MDM resultan un sofisma. Por ejemplo, para que en América Latina se reduzca, en promedio, el porcentaje de pobreza total a la mitad, se requiere una tasa de crecimiento cercana al 5% por año, durante la próxima década, cuando el crecimiento anual durante los últimos años (2000-2004) fue de sólo el 2,6%. Si esta situación se presentara en cifras absolutas mostraría que las MDM no son para nada factibles en países que ni siquiera alcanzan el Producto Interno Bruto (PIB) promedio de la región.

### **La pobreza del discurso de alivio a la pobreza**

Ni el concepto ni el discurso sobre la pobreza detienen el empobrecimiento, pero si sirven para estimular el modelo económico que favorece la circulación del capital financiero y la rentabilidad de las CTN. Este discurso necesita de los pobres y los presenta como un hecho casi natural, sin develar la causalidad socioeconómica de la pobreza; muchos de los pobladores del planeta entran en esa categoría mediante estadísticas que enmascaran las causas y comparan entre metrópolis y colonias, lo

que en muchos aspectos es incomparable: modos de supervivencia, posesiones materiales e ingresos monetarios.

La premisa es: los países pobres y los pobres de esos países deben procurar alcanzar los estándares de los países ricos. El corolario: salir de la pobreza consistirá en propiciar el ‘crecimiento económico’, que ahora aparece como un asunto natural de obligatorio seguimiento. Crecimiento y desarrollo se convierten así en “verdades” irrebatibles. Pero es bien sabido que si el mundo se guiara por los niveles de uso de energía y de bienes naturales de los países consumistas iría al cataclismo.

La pobreza como categoría de interpretación de la realidad de los países de la periferia es sobre todo un pretexto que no dinamiza sus economías sino la intervención y el control sobre sus políticas públicas. En el corazón de este mecanismo están los expertos, funcionarios y consultores de los organismos multilaterales, especialmente los financieros. Cuando la pobreza no se ve como un asunto natural, aparece a sus ojos como un efecto colateral del proceso de liberalización y de mercado, una externalidad negativa del modelo de acumulación, que es incuestionable y que hay que remediar con aguas tibias. En esa lógica, para aliviar la pobreza ha de contarse con el capital necesario, que viene del ahorro interno, de los créditos o de la venta de activos públicos, y como no hay capacidad de ahorro, el endeudamiento y la venta de activos son la ruta a seguir. Salir de la pobreza, en contra del sentido común, significa que estos países tengan que entregar su herencia ambiental, con lo que realmente sólo se empobrecerán aún más. Las inversiones en infraestructura, industrialización y modernización se orientan pues a explotar y extraer el patrimonio energético y de la biodiversidad, arrebatándoles la única verdadera riqueza que es su herencia ambiental y la creatividad de su trabajo.

Sin duda en el campo de la energía lo que se presenta con claridad no es una ofensiva contra la pobreza sino una a favor del sector constructor de grandes hidroeléctricas, una recuperación

ción de las iniciativas de construcción de reactores nucleares, y una avanzada para la explotación de hidrocarburos en los lugares más remotos y frágiles del planeta; iniciativas que, como ya se ha dicho, no conducirán a resolver los problemas de la pobreza sino a proveer vías para la circulación del capital financiero y para la concentración de las fuentes y servicios de energía en poder de las CTN. Estas, principalmente estadounidenses, canadienses, europeas y japonesas, transgreden los derechos humanos, la normatividad internacional y los derechos de los pueblos, mientras presionan a los países para eludir el cumplimiento de las responsabilidades establecidas en las convenciones, protocolos y acuerdos multilaterales. Es la presión de estas compañías lo que ha debilitado profundamente el Sistema de Naciones Unidas.

La ONU encuentra unos estados nacionales debilitados por las presiones y corroídos por las CTN, mientras en su seno se gestan acuerdos como las MDM, los llamados acuerdos tipo II y los *partnerships*, que se han de constituir en mecanismos de lavado de imagen y de evasión de responsabilidades por parte de las CTN. La evidencia más patética del fracaso de las políticas multilaterales, en particular del fracaso de las medidas adoptadas para enfrentar el cambio climático, son los 10 mil muertos que el gobierno francés trataba de poner en el refrigerador durante la oleada de calor en el verano de 2003. Estos cadáveres y los que produce día a día la catástrofe climática no encontrarán sosiego con la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto.

Está claro: la herencia ambiental, estos dones, incluidos los energéticos, no son explotados para aliviar la pobreza, sino para pagar el servicio de la deuda y para satisfacer los niveles de consumo de los países llamados 'ricos'. Esta pobreza es hija de esa riqueza. En las regiones de periferia –nombre que recuerda bien su condición de colonias—, la generación de recursos públicos depende exclusivamente de las rentas originadas en la explotación del patrimonio natural y, como se ha mostrado, estas rela-

ciones capitalistas requieren una disposición neta de energía libre, un flujo de energía que sea llevado a las metrópolis desde la periferia para que les permita sobrevivir y crecer, en una ecuación que jamás suma cero.

El intercambio ecológico desigual y los mecanismos financieros son motores del empobrecimiento, que dejan grandes pasivos ambientales, una gran deuda ecológica. Sólo así es posible entender que los países de la periferia debieron transferir 8.200 millones de dólares en 1997 como servicio a la deuda, mientras recibían solo 8 mil millones de dólares en préstamos (Vélez y otros, 2001). Ahí están las verdaderas maquinarias de empobrecimiento de los pueblos.

## **El G8 y la seguridad energética**

Este grupo, tan publicitado, lo conforman los países que acaparan las riquezas del planeta, que se dicen más industrializados, que se articulan en defensa de los intereses del gran capital, que promueven la abolición de cualquier regla en sus relaciones económicas con los estados menos poderosos y que con su galopante arrogancia militar y sus chequeras dominan los escenarios multilaterales. Se trata de la reunión de unos pocos países, que de hecho sacrifican la posibilidad de que las decisiones en el marco multilateral sean democráticas. Este grupo unifica más allá de sus fronteras los intereses financieros, del capital y comerciales, los que, en muchos casos, tienen naturaleza extraterritorial. Es el caso de las grandes compañías energéticas y petroleras, cuyos intereses son hoy transcontinentales.

En relación con la energía, no hay duda en afirmar que los líderes del G8 promueven y defienden el modelo de explotación y uso imperante. Son defensores del modelo petroadicto de utilización de energía fósil, para lo cual han de asegurarse su suministro como sea, ya por la vía comercial, ya por la vía militar, o mediante una combinación de ambas. De la reunión del Grupo

de Ministros de Energía del G8, reunido en Detroit, Michigan, en mayo de 2002, emanó el *Statement Form The Eco-Chairs*<sup>9</sup>, que ha constituido la guía de las orientaciones que vienen asumiendo. Expresa allí el G8 que la energía es esencialmente clave para sus economías y en relación con sus ingresos, que buscarán su “seguridad energética” y que deberán asegurar una flexibilidad que les permita responder ante cualquier emergencia. Todos estos asuntos cobran fuerza ante los temores crecientes de que se susciten ataques a la infraestructura energética estratégica, tema central, tratado también en el Octavo Foro Internacional de Energía en Osaka.

Esta preocupación por la seguridad energética es realmente una preocupación del Norte por mantener los suministros de energía y no permitir que decaiga su desaforado consumismo, su petroadicción. El mensaje implícito en ese concepto de seguridad es que los países del Norte no están dispuestos a modificar sus patrones de consumo. Ese consumismo demanda un mayor número de esclavos energéticos que hagan por ellos, los consumidores, lo que ellos ya no están dispuestos a hacer por sí mismos; necesitan más energía para adquirir cosas listas para usar y para la satisfacción instantánea (Bauman, 2006).

Esta concepción de la seguridad energética nos conmina a mantener una perspectiva crítica sobre las intervenciones militares que persiguen apoderarse de recursos estratégicos, de la política antiterrorista que es un pretexto, de la pérdida de soberanía frente al control de las fuentes y la infraestructura energética que conlleva para los países del Sur las políticas emanadas del G8 y sus CTN.

Algunos de los problemas que manifiesta enfrentar el G8 para alcanzar la seguridad energética son la inestabilidad de los precios y los cambios en las reglas de mercado por las presiones de los países productores agrupados en la Organización de Países

---

<sup>9</sup> Véase Grupo de Ministros de Energía del G8 (2002).

Productores de Petróleo, OPEP; a lo cual se añade la desconfianza de los consumidores ante la probable disminución de la oferta. Seguridad significa mantener el modelo petroadicto, proteger las inversiones de las CTN y reducir las incertidumbres del mercado. Estos problemas los enfrentan asegurándose unos depósitos y el acceso a las fuentes fósiles mediante mecanismos militares y de mercado, tales como: la ocupación de territorios estratégicos en todo el globo, el cuidado militar de la infraestructura de producción y transporte en sus territorios y en donde quiera que estén presentes las CTN, y también, desde luego, mediante los TLC y los acuerdos en el seno de la Organización Mundial de Comercio, OMC.

Asegurarse el suministro de energía les garantiza conservar su poder y sus privilegios; y es que sólo conservando su poder podrán satisfacer su consumismo. Es un círculo vicioso, el poder está en función del consumismo y el consumismo es la fuente del poder. Saben que de suspenderseles el suministro tendrían que emprender acciones de agresión y que para garantizar el suministro han de mantener una amenaza permanente sobre quienes poseen los recursos; esto es lo que llaman la “seguridad energética”. Seguridad es pues emplear todos los medios a su alcance para mantener el *statu quo*, para conservar el modelo que permite satisfacer su demanda de energía, principalmente de fuentes fósiles. Su seguridad se traduce en la permanente zozobra y desprotección de los países que poseen hidrocarburos, que son amenazados de invasión o efectivamente invadidos. Esta seguridad significa seguridad en las metrópolis e inseguridad en las colonias.

No hay duda pues de que la pirámide del poder global tiene en su cúspide al G8 construyendo una base de consensos políticos y operativos, que se reflejan en sus posiciones y orientaciones centrales. El discurso que fluye de esta asociación aparenta ser benéfico para todos, pero lo es realmente para sus más cercanos intereses. Allí la democracia fenece. Los argumentos que

esgrimen aparentan ser universales, pero realmente los motivan intereses particulares: su retórica de desarrollo sostenible consistente en asegurar su abastecimiento energético, mantener el crecimiento económico y cualificar la protección ambiental, especialmente dentro de sus fronteras, desdeñando lo que acontece fuera de ellas, como sucede con los sumideros de CO<sub>2</sub> que suelen tener efectos contrarios a lo que se predicen (véase Vélez, 2004). Igual pasa con la energía nuclear, que apoyan como componente de la *seguridad energética*, a sabiendas de que los riesgos, por pequeños que sean, traerían consecuencias extraordinariamente mortíferas. Antes que avanzar hacia una perspectiva energética limpia, bajo su guía, el planeta está siendo llevando al colapso social y ambiental.

En las sucesivas reuniones del G8, los mensajes de Grupo de Ministros de Energía son reiterativos (Detroit, Michigan, mayo de 2002; Gleneagles, Escocia, 2005; 15 y 16 de marzo de 2006, en Moscú). En el primero lustro de este siglo, ante la falta de definiciones de la cumbre de Johannesburgo en relación los cambios requeridos en la matriz energética, Alemania preparó la reunión de Bonn sobre energías renovables en el 2004, ello indujo a que el G8 tomara en su agenda propósitos relativos a las energías renovables como:

- La investigación y la coordinación institucional para la provisión de las energías renovables.
- La diversificación de fuentes de energía.
- La eficiencia energética, incrementando la eficiencia tecnológica.
- Mejora de los sistemas de información y las comunicaciones y otras medidas costo costo-efectivas, que les permitirán dominar los desarrollos científicos y el mercado de nuevas tecnologías.
- La expansión de acceso a la energía mediante las fuentes fósiles y nucleares.

En 2005, la agenda viró hacia los temas del cambio climático, debido a que se firmó el protocolo de Kyoto en la décima reunión de partes en Buenos Aires. Cuando parecía que esta agenda tomaba fuerza, en la reunión de ministros de energía del G8 en 2006 en Rusia, en lo que parece ser un retroceso en la agenda de los dueños del mundo, se dejó ver su gran interés por remover las barreras administrativas y regulatorias, mediante reformas que permitan fortalecer el modelo petrolero, encaminándose a:

- Hallar nuevas reservas de fósiles antes de que las existentes se agoten.
- Incrementar la producción de petróleo y gas.
- Expandir la capacidad de refinación y petroquímica.
- Desarrollar nuevas fuentes de energía eléctrica con énfasis en nuclear e hidroelectricidad.
- Introducir tecnología limpia de carbón, *clean coal technology*.

Para estos propósitos, el plan de acción estableció la inversión de 17 trillones de dólares para los próximos 25 años, a fin de crear un sistema global de suministro seguro de energía a prueba de golpes: '*shock-proof system of global energy supply*' y crear un ambiente amable para la movilización de esos recursos<sup>10</sup>.

Para lograr la financiación que se demanda, el G8 articulará a sus propósitos la arquitectura financiera multilateral y privada, donde el Banco Mundial, los bancos regionales y las agencias de crédito a las exportaciones (ACES) deberán adecuar los mecanismos financieros y de aseguramiento para los proyectos, de manera que se reduzcan los riesgos para el sector de inversionistas privados. Para la materialización del Plan y asegurar la provisión ininterrumpida de petróleo y gas, el G8 busca también mantener relaciones de conveniencia con la OPEC, el Foro Internacional de energía (de inspiración Saudita). Se da por descontado que la AIE estará al servicio del plan.

---

<sup>10</sup> Véase Graham Saul, de *Oil Change International* ([www.priceofoil.org](http://www.priceofoil.org)),

Es claro que con el pretexto de impulsar la “erradicación de la pobreza energética”, las estructuras financieras multilaterales se orientan a favorecer a las grandes compañías, que reportan grandes ganancias anuales gracias a ello. Los ricos en fuentes energéticas son los que aparecen con mayor pobreza energética. Veamos algunas cifras ilustrativas al respecto:

### Indicadores de energía en 2003

Países/Región	Energía eléctrica Consumo (kwh)/per cápita)	TCO <sub>2</sub> /per cápita	TPES/per cápita
Argentina	2.259	3,36	1,63
Bolivia	423	1,04	0,51
Brasil	1.934	1,71	1,09
Colombia	828	1,26	0,64
Ecuador	669	1,57	0,70
Venezuela	2.644	4,68	2,11
Benín	72	0,28	0,34
Suráfrica	4.504	6,94	2,59
Nigeria	99	0,36	0,72
Malasia	3.019	4,96	2,29
Estados Unidos	13.066	19,68	7,84
Alemania	6.898	10,35	4,21
Reino Unido	6.231	9,1	3,91
China	1.379	2,89	1,09
Mundo	2.429	3,99	1,69
América Latina	1.601	1,97	1,07

Fuente: *World Energy Satatistics*, IEA.

Sin duda, el G8 ha desperdiciado la oportunidad para avanzar más decididamente hacia las energías renovables y ha eludido incentivar la reducción del consumo; mientras en 2005 se centraba en reducir los impactos del cambio climático y en la

## **Versión resumida (traducción libre) del texto de acuerdo de los ministros de energía del G8, 16 de marzo de 2006**

Los ministros de energía del G8, reunidos en Moscú entre el 15 y el 16 de marzo, discutiendo los aspectos relacionados con la seguridad energética global, abordaron los siguientes asuntos:

1. La provisión y el acceso a energía suficiente son fundamentales para el bienestar y la calidad de vida de la gente en las economías desarrolladas del mundo occidental.
2. El siglo 21 traerá un incremento en el consumo global de energía principalmente en los países en desarrollo. A pesar de la presencia de recursos alternativos en la canasta, los fósiles se mantendrán en la base de la provisión de industria mundial de energía, al menos durante la primera mitad del siglo. Los retos de la seguridad energética global, en aspectos como la promoción de eficacia en los mercados del sector de combustibles y de energía. Afirman que se requiere confianza en un mercado orientado a la provisión de energía que tiene demandas crecientes, aceptando la competencia de precios, la eficiencia energética y la conservación.
3. La importancia del desarrollo amplio y del fortalecimiento del diálogo entre países productores, de tránsito y consumidores de energía, incluido el intercambio de información sobre la situación actual y de mediano y largo plazo; también en relación con los programas de desarrollo de sus respectivos sectores de energía.
4. Su apoyo a la Iniciativa Común de Datos Sobre Hidrocarburos, que se dirige a dar accesibilidad y transparencia sobre datos de reservas, depósitos (*stock*), demanda y suministro, y capacidad de producción.
5. El futuro estable del sector de energía a nivel internacional que demanda una inversión significativa en la producción, el transporte, y procesamiento de recursos de energía. Para ello requieren apertura y regímenes favorables de inversión, regulaciones estables y predecibles, sistemas claros de impuestos, y procedimientos administrativos eficaces, así como un justo y recíproco acceso a los mercados a lo largo de la cadena de valor de la energía.
6. La aplicación del Plan del Acción adoptado en Gleneagles, que incluye una gama amplia de medidas para promover las innovaciones, eficacia de energía y refuerza protección la del ambiente.
7. La reducción de los riesgos para los países individuales y para toda la comunidad internacional, mediante la diversificación de la carpeta de energía en términos de fuentes, proveedores y consumidores, así como de métodos de entrega y rutas. Los esfuerzos colectivos de los G8 y otros países apuntan al uso más amplio de energía renovable y de fuentes alternativas, al desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y al desarrollo de una economía bajo en carbono.
8. El desarrollo amplio y seguro de la energía nuclear, que es crucial para que

- en el largo plazo se pueda aceptar una diversificación del suministro de energía.
- 9. Una cooperación internacional continuada para desarrollar tecnologías bajas en carbono será crucial.
  - 10. Una reducción de la distancia que separa el suministro de energía entre los países desarrollados y los países subdesarrollados menos provistos. Este es el aspecto más relevante de la seguridad energética global.

cancelación de la deuda, en el 2006 está promoviendo inversiones extraordinarias en energías fósiles. No ha enfrentado con claridad ni profundidad la relación entre combustibles fósiles y cambio climático y, sí más bien se ha dirigido a satisfacer la demanda para compradores pudientes. Aunque sin duda, mejores tecnologías pueden tener un impacto positivo en el entorno, estos se concentran en los países y grupos sociales que a su vez concentran ingresos y capacidad de consumo. Estas medidas, antes que poner fin a la adicción petrolera, le está dando rienda suelta.

### Investigación, tecnologías y Agenda XXI<sup>11</sup>

A finales del siglo pasado, la Agenda XXI era el instrumento que orientaba a profundizar en la investigación y desarrollo de energías alternativas. Pero, como vemos, la agenda ambiental y de energías renovables, que se conoce como la *agenda verde* viene reemplazándose por la llamada *agenda gris*, orientada fundamentalmente hacia la gran infraestructura para la minería e industria del carbón, el gas y el petróleo.

La Agenda XXI propuso que a través de “programas de información y capacitación destinados a fabricantes y usuarios se propicien las técnicas que economicen energía y los artefactos que utilicen energía en forma eficiente”, como una vía para afrontar

<sup>11</sup> Es un documento estratégico aprobado en la Cumbre de Río en 1992.

tar los problemas relativos a la cuestión energética. Sin embargo, los países de la periferia no tienen capacidad para destinar una parte significativa del PIB a la investigación y el desarrollo de alternativas energéticas o ambientales. A pesar de la globalización económica, la globalización del conocimiento esperará aún la democratización del capital cultural. La dependencia tecnológica sigue siendo uno de los mayores medios para mantener dominados los a los países del Sur. El conocimiento se constituye en una forma de capital que monopolizan las CTN, mediante el control de las patentes y de los derechos comerciales sobre los resultados de las investigaciones. Para la periferia será así escaso el acceso a las investigaciones y a sus resultados. Ello, de paso, priva a los países carentes de capital cultural de obtener mejoras ambientales, pues las mejores tecnologías resultan inaccesibles; se transfieren, eso sí, tecnologías obsoletas y contaminantes, como el sistema de transporte Transmilenio, con el que el gobierno de la ciudad de Bogotá ha preferido optar por el diesel, aunque hay disponibles tecnologías de gas vehicular y sistemas eléctricos de transporte masivo, más benévolos social y ambientalmente.

Los niveles de introducción de nuevos paradigmas ambientales en los currículos escolares y universitarios no avanzan, por la resistencia de las instituciones de enseñanza y por la influencia que en ellas tienen los intereses de los fabricantes de tecnologías convencionales o por el control que el mercado tiene de las nuevas tecnologías que son inaccesibles al público en general. De ahí que las tecnologías agrarias, menos intensas en energía exosomática, se descarten en la enseñanza normalizada de las ciencias agrícolas; igual sucede con la arquitectura, que se rige por parámetros de alto consumo energético, y con la ingeniería, que sigue dominada por una concepción gigantista y centralista de los proyectos.

## **Organismos multilaterales**

### **El Banco Mundial (BM)**

El Banco Mundial tiene el propósito de aliviar la pobreza, el Fondo Monetario Internacional (FMI) tiene el propósito de mantener estables las variables macroeconómicas y la OMC, creada junto con ambos, después de la Segunda Guerra, sólo funciona desde hace pocos años, con la tarea de regular las relaciones comerciales. Estos organismos parecieran tener misiones complementarias y, sin embargo, muchas veces sus acciones resultan divergentes y los resultados contrarios a sus misiones. Entonces, en lugar de aliviar la pobreza, la exacerbaban; en lugar de garantizar reglas democráticas para el mercado, las garantizan para los más poderosos, y en lugar de mantener estables las variables macroeconómicas, hunden a los países en el caos. Los ejemplos abundan en los propios escritos de quienes como Stiglitz (2002) han sido sus cabezas luminosas.

La experiencia reciente con el Banco Mundial muestra que aunque se reconozcan las críticas, no hay disposición para cambiar la actitud y orientación, lo que hace que el *lobby* de muchas organizaciones, entre ellas, las ecologistas, sea inocuo. En la asamblea anual del BM en Praga en 2000, ante la demanda por parte de organizaciones ambientalistas para que el BM cerrara la financiación a la minería, el gas y el petróleo, el entonces presidente James Wolfensohn respondió que iniciaría una evaluación similar a la que realizó la Comisión Mundial de Represas (un organismo independiente que evaluó los impactos acumulados de las represas en el mundo). El Banco Mundial emprendió la evaluación llamada *Extractive Industry Review* (EIR). El resultado de este proceso de consulta pasó una revisión de los expertos del Banco y luego, del Grupo de Directores, quienes prácticamente lo archivaron, luego de que el documento recomendará al Banco Mundial no continuar financiando estos proyectos.

## **El Acuerdo General de Comercio en Servicios (AGCS)**

A las presiones que provienen de los programas de ajuste y de los programas de alivio del FMI y la banca multilateral, que, como decía alguien, son como ambulancias que envían a quienes bombardearon, hay que añadir las medidas que se alientan desde la OMC.

La OMC ha venido definiendo en su seno el Acuerdo General de Comercio en Servicios (GATS, su sigla en inglés). Las organizaciones sociales y ambientalistas han criticado este acuerdo (véase [www.foei.org](http://www.foei.org)) porque:

- Carece de transparencia y representación de los intereses ciudadanos en las negociaciones.
- Es excluyente, en la medida en que, primero, se dan negociaciones a puerta cerrada entre los países poderosos y luego se someten a la consideración de los más débiles.
- Ignora los impactos que la liberalización de la economía ha tenido sobre las sociedades.
- Impone reglas y una disciplina de inversión favorable a las transnacionales de los países militar y económicamente poderosos.
- Admite servicios provenientes de actividades extractivas altamente destructivas y de la energía nuclear.
- Somete a reglas de comercio los servicios esenciales para la sociedad
- No incluye medidas para la conservación de bienes naturales extinguibles.
- No permite la diferenciación entre tipos de tecnologías energéticas.
- No deja salvaguardas para que los países puedan decidir por sí mismos la forma de aprovechamiento de sus fuentes de energía.

Ahora bien, bajo estas reglas y con el control de las CTN, expandir los servicios de energía puede empeorar los impactos ambientales, en la medida en que las reglas de los AGCS pueden

hacer más difícil adoptar medidas de protección del patrimonio natural y energético. Las restricciones que se le imponen a los países limitan su capacidad reguladora para mantener su medio ambiente y para defender los intereses públicos y de sus ciudadanos (por ejemplo, el número de oleoductos en un área). Así mismo, las reglas de los AGCS pueden llevar a que los países liberen restricciones para la explotación y exploración de petróleo, para la construcción de infraestructura para los oleoductos, gasoductos, centrales nucleares, como ya viene ocurriendo en América del Sur. Con estos condicionamientos, los países se verían limitados para definir asuntos como la cantidad de maquinaria petrolera en un área, el tamaño o la distancia de recorrido de un oleoducto, el número de plantas de generación eléctrica o de refinerías operando en un país. En el futuro, bajo este esquema de liberalización que viene imponiéndose desde la OMC, los países se verán obstaculizados, si no imposibilitados, para moverse en favor de la defensa de sus intereses ambientales y sociales. El AGCS tiene el poder de poner en serios aprietos los derechos de los ciudadanos y de los gobiernos para el control de las operaciones de las transnacionales que operan en sus países.

Para hacer que los acuerdos avancen e impulsar estas nuevas condiciones del mercado internacional en contra de los intereses soberanos de las naciones, las grandes corporaciones han venido agrupándose en fuerzas de presión internacional. Existen coaliciones como a US Coalition of Service Industries, The European Services Forum, y el Japan Services Network. Se conoce que tienen más de 10 mil personas con altos salarios en sus equipos de cabildeo en Europa, un número desproporcionadamente alto en relación con el de los países que tienen sus economías saqueadas, que carecen de expertos negociadores y que sólo pueden emplazar a un número reducido de ellos, generalmente ligados a los intereses de sectores poderosos de la economía del país. Esto da una idea de las tenazas con que agarran los patrimonios ambientales y el trabajo de los países del Sur.

Durante la ronda de negociación ministerial de la OMC de finales de 2005, realizada en Hong Kong, los países del Norte persistieron en sus políticas:

- Reducir los aranceles a las exportaciones del Sur.
- Mantener apoyos domésticos y subsidios a sus exportaciones.
- Garantizar acceso a los mercados y liberalización comercial del Sur.
- Armonización de la legislación en el Sur, para facilitar la inversión extranjera de las CTN.

Hay que anotar, sin embargo, que hay matices en esta polarización, que provienen de los intereses de los sectores con gran poder económico en los países del Sur, como los exportadores agrícolas de Brasil y los sectores de servicios y tecnologías en India, que suelen sumarse a las posiciones de los países del Norte.

## **Uso racional y eficiente de la energía en Colombia**

---

Los ambientalistas reclaman acciones encaminadas a favorecer un cambio en los modelos de desarrollo, en la perspectiva de *sociedades sustentables* y, de suyo, cambios en la canasta de oferta y uso de energías. Se ha demandado que las inversiones públicas, especialmente aquellas provenientes de la banca multilateral, contribuyen decididamente con este fin. Sin embargo, las tímidas acciones y la inutilidad de los resultados van en contraria de lo que la buena razón enseña. Muchas de las acciones se encaminan a cambios tecnológicos, pero no trasforman las relaciones de producción-consumo, ni generan equidad en la distribución de los bienes y servicios, ni reducen el consumismo energético y material de los países que tienen mayor poder adquisitivo.

Ya desde la crisis de los setenta se pusieron en boga conceptos como conservación de energía, ahorro energético, gestión integrada de los recursos o uso racional y eficiente de la energía. Sin embargo, los avances son láguidos, como se prueba en el

caso de los programas de Uso Racional de Energía (URE).

Resulta claro que mientras la energía se vea exclusivamente como factor de acumulación del capital, como negocio de alto rendimiento para las corporaciones transnacionales, la banca multilateral de desarrollo mantendrá su papel, que no conduce al bienestar de los países y sociedades que poseen fuentes energéticas fósiles y/o apropiadas. Por ello, a pesar de que se diga que los proyectos URE deberían propiciar el desarrollo económico y generar mejores condiciones sociales y ambientales para la población, eso no pasa de ser retórica.

De ahí que el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), a la par de que impulsa la privatización de los activos energéticos del sector público para pasarlos a manos privadas y afana en la desregulación de los mercados energéticos locales y regionales, financia unos proyectos minoritarios, de bajo peso en su portafolio energético, orientados al URE y otros tendientes a crear mercados y modelos empresariales para energías renovables, que han sido un fiasco.

Los objetivos del BID en Colombia han sido:

- La orientación de la demanda.
- La optimización de procesos de conversión de energía y la sustitución de energéticos.
- El fortalecimiento del programa de etiquetado.
- El desarrollo de la normalización en construcciones.
- El desarrollo de empresas de gestión energética.
- El fortalecimiento institucional de la Upme (Unidad de Planeación Minero Energética, del Ministerio de Minas y Energía).
- Algunas actividades ambientales orientadas a los estudios de factibilidad y estimación de beneficios ambientales que se requieran en los programas piloto que se realicen en el contexto del programa.

El desarrollo de fuentes alternativas de energía, especialmente renovable, ocupa un lugar terciario en las prioridades energéticas.

cas del BID. El fomento al uso eficiente de la energía representó apenas el 1,5% del portafolio del BID, entre 1995 y 1998, casi 30 veces menos que los recursos destinados en el mismo período a financiar al sector privado en proyectos energéticos en la región.

### **Agencias de Crédito a las Exportaciones, ACES**

Otros organismos de crédito (no por desconocidos, menos importantes) son las ACES, que tienen cuatro veces los recursos del Banco Mundial. Algunas de ellas son la Export Development Corporation of Canada, la Overseas Private Investment Corporation (OPIC), de Estados Unidos; el Hermes Bank, de Alemania; Cofase, de Francia y JBIC, de Japón, entre otras. Las ACES animan a las empresas a tomar riesgos en proyectos de alto impacto ambiental, social o económico y otorgan garantías contra riesgos comerciales y políticos.

Para dar un ejemplo, algunos de los proyectos en los que el Export-Import Bank está involucrado en Latinoamérica son Camisea Gas Field Development Southeastern, en Cuzco, Perú; Altamira Gas Fired Combined Cycle Power Plant, en Altamira México; AES Andres LNG Terminal & Power Plant Andres, en República Dominicana; Samalayuca II Power Plant Maintenance, en Ciudad Juárez, México; Termozulia Gas Fired Power Plant Maracaibo, en Venezuela; programa estratégico de Gas Veracruz, Tabasco, Chiapas & Offshore Tabasco & Campeche, en México; Termocera Gas Fired Power Plant Caucaia, Ceara, Gloria a Dios & El Sueco Gas Pipeline Compression Stations, en Juárez, México; Cerro Dragon Oil/Gas Production Chubut & Santa Cruz Provinces, en Argentina; Altamira Gas Fired Combined Cycle Power Plant Altamira, en México; Marlim Sul Offshore Oilfield Campos Basin, en Brasil.

Las ACES están ahora diseñando estrategias para financiar las energías renovables y, según sus propias palabras, para abrir

las mentes de sus economistas y de los banqueros a esta nueva oportunidad de negocio. El Ex-Im Bank estableció un Advisory Committee para energías renovables (REAC) en junio de 2002 y ya sostuvo algunas reuniones a las que fueron invitadas organizaciones ambientalistas que manifestaron oposición a que ellos consideren como energías renovables los incineradores y las hidroeléctricas.



# LA ENERGÍA, DESDE LA ECOLOGÍA POLÍTICA

---

**E**ncaminado hacia la construcción de sociedades sustentables, el ambientalismo se propone superar la visión reduccionista (aquella que sólo se ocupa de los asuntos de la economía), mediante una perspectiva sistémica, sintética, humanista (Funtowicz y Ravetz, 1993). En ella, los temas relacionados con la energía han de someterse a una perspectiva interdisciplinaria, bajo el paradigma de la complejidad.

También es claro que las disciplinas por sí mismas, sin la acción política, no provocan los cambios que se requieren: resulta ineludible que el trabajo interdisciplinario conduzca a la acción política. El pensamiento complejo debe permitir edificar una práctica política-social-ambientalista compleja y no sólo atarse a enunciados generales, ni caer en el precipicio de la flacidez teórica o política (Morin, 2004).

En un mundo dominado por las reglas del mercado, que han supeditado a las demandas sociales y políticas, la política debe desempeñar el papel de fuerza reguladora y en ese marco, el pensamiento complejo y la acción ambientalista han de acompañar la construcción de un orden socio-ambiental diferente al actual. La política, de esta manera, puede manifestar su poder de poner en evidencia el inicuo contenido económico de la *democracia existente*: “La economía es global, la política no. Si la política se globaliza, la democracia queda al desnudo como lo que realmente es: una federación de oligarcas a nivel mundial”

(Giraldo y otros, 2002); así, mostrar que hay posibilidades para una democracia plebeya (más allá de su contenido epistémico o de su razón teórica), substantiva (que resuelva inequidades intra e intergeneracionales, sin traspasar el umbral de sustentabilidad de las relaciones ecosistema-sociedad), no sólo enunciativa, procedural o legítima<sup>12</sup>.

Ahora bien, frente a los temas de la energía, corresponde, en primer lugar, perfilar una postura política coherente en el ámbito global, pero sobre todo un compromiso político, un compromiso de solidaridad política: el compromiso de construir una dinámica en torno a la soberanía energética, que apunte la construcción de sociedades sustentables, tanto en el orden nacional como sobre la *Tierra Patria* (Morin, 2002).

## **La energía y la vida**

La energía es esencial a la vida en general, particularmente a los modos y estrategias de vida de las sociedades humanas. La vida se organiza gracias a los fotones solares, a la diferencia de temperaturas entre el Sol y la Tierra y a expensas del aumento de entropía. La Tierra recibe aproximadamente  $1.353 \text{ W/m}^2$ , una cantidad que varía al cambiar la distancia entre el Sol y la Tierra (Puig *et al.*, 1990). Los cuerpos vivos reciben energía del Sol, fotones amarillos, e irradian energía, fotones rojos, que aumentan la entropía. La luz emitida por un cuerpo caliente es entrópica, él se enfriá aumentando su entropía. La vida se mantiene sólo en la medida que los organismos acumulan y emplean la energía que les provee el Sol y en la medida en que emiten energía de menor calidad termodinámica. Para la vida, es necesario generar luz. Gracias al Sol, es posible la vida en este planeta azul. Los fotones amarillos del Sol crean las condiciones para la organización de la vida acá, en la Tierra. Esa es la energía de

---

<sup>12</sup> Véanse Habermas y otros (1998) y O'Neill (2001).

mayor calidad termodinámica que nosotros podamos conocer. Aunque, sin duda, el ser humano puede intervenir en la distribución de la energía orientando su acumulación hacia procesos que generen baja entropía y que dispersen lo menos la energía libre y convertible, llevándola hacia lo que Podolinsky llamaba una “energía superior”, es decir, aquella convertible en otra forma de energía útil a los fines humanos<sup>13</sup>. En este punto hay que concordar con lo afirmado en 1921 por Frederick Soddy, uno de los padres de la economía ecológica, que decía que la verdadera riqueza era el ingreso de energía utilizable: “La verdadera riqueza es este ingreso y *no puede ser ahorrada*” (Martínez –Alier, 1995a). Esta afirmación reitera lo que en 1880 dijo Boltzman: “La lucha por la existencia es la lucha por la energía disponible” (Martínez –Alier, 2004).

A partir de la energía recibida del Sol, se instalan los ciclos alimenticios de los seres vivos, cadenas tróficas, llaman los ecólogos. Parte de la energía del Sol es capturada por el suelo, por el agua, por la atmósfera y por las estructuras vivas. Una porción se almacena y otra se devuelve como luz infrarroja. Las plantas atrapan esa energía y la emplean eficientemente, introduciéndola en la cadena de la vida. La Tierra, como organismo vivo, es una máquina de ahorro de energía y de liberación de fotones rojos, que funciona perfectamente. Por un fotón de energía amarilla del Sol se generan 20 fotones de energía roja (Reeves, 1988); así, aumentando el número de partículas, aumenta la entropía. La vida es una contribución a la entropía del universo y sin embargo, cuanto más organizada es la estructura de la vida, menor es la entropía. Es claro que no sólo la energía, sino también los materiales, sufren una disipación irreversible en los procesos económicos y que el concepto de entropía aplicado a tales

---

<sup>13</sup> Cf. PODOLINSKY, S.A., “El trabajo del ser humano y su relación con distribución de la energía” en MARTINEZ-ALIER, J. 1995, *Los principios de la economía ecológica*, Argentaria, Madrid.

procesos debería entenderse en términos de la generación de desorden energético y material, como un co-producto del orden cultural y tecnológico. Lo mejor que podemos hacer es darle eficiencia a la energía que el Sol nos brinda día a día y no liberar la energía solar que se acumuló como energía fósil para permitir la vida, ello nos permitiría la muerte natural y no la muerte violenta que la insustentabilidad de las relaciones sociales está provocando.

No podemos ser ciegos ante la muerte. La inmortalidad es la prolongación de la vida en el planeta y no la vida tras la muerte (Morin, 1994). Cuando un cuerpo muere, libera la energía que ha acumulado. La liberación de su energía es la muerte. ¿Qué pasará entonces cuando sigamos liberando la energía que el planeta acumuló en forma de petróleo y carbón? ¿Hasta cuándo podremos seguir liberando arbitrariamente la energía que se acumuló en la litosfera y en la pedosfera? La respuesta no es difícil, todos la conocemos, aunque no la temamos, tal vez por lo efímero de nuestro propio tiempo de existencia. Los seres humanos apenas gozamos del último segundo de este día de la existencia de la vida y por nuestra ignorancia, ese tiempo puede ser suficiente para destruir muchas de las sociedades y culturas humanas antes que perezcamos como especie.

Los cambios que se han suscitado durante el último siglo, que sólo es una fracción de ese segundo del tiempo del universo, atañen a las profundas modificaciones en la intensidad de uso de la materia y la energía, a la trasformación del medio ambiente y los desastres ambientales, a la trasformación biogeoquímica de la geosfera, la atmósfera y la biosfera (del clima), al crecimiento demográfico y al crecimiento económico sin igual y desigual (McNeill, 2003). Si bien no nos detendremos en estos asuntos, para los ambientalistas es preciso no olvidarlos.

## El dilema entre crecimiento económico y sustentabilidad<sup>14</sup>

Uno de los dilemas fundamentales que se plantean los teóricos del desarrollo sostenible se origina en la dicotomía entre hacer posible el crecimiento económico y la prosperidad y al mismo tiempo reducir el uso de energía y de materiales y la producción de materiales nocivos.

El exceso de confianza que la economía neoliberal otorga al crecimiento económico para enfrentar los problemas ambientales y elevar los estándares ecológicos despierta desconfianza. El crecimiento económico es un sofisma para los países que están sometidos al chantaje y la extorsión de la deuda externa -como veremos en el acápite siguiente-. Sin embargo, desde la perspectiva neoliberal, se dice que el medio ambiente también mejorará con el crecimiento económico. En teoría, se condena de antemano a los países que no pueden tener crecimiento económico a no contar con un medio ambiente saludable, algo absurdo, pues un país puede proteger su medio ambiente sin tener que someter su economía a la concepción de desarrollo fundamentada en el crecimiento económico. Esa apuesta de crecer económicamente para mejorar el ambiente puede expresarse con indicadores como la curva de Kuznets Ambiental (CKA). Esta metodología permite visualizar las relaciones entre el crecimiento económico y las presiones ambientales (inverso del desempeño ambiental) y se representa por una curva que es como una U invertida, donde la presión ambiental alcanza un máximo en un valor de la renta *per cápita* y a partir de allí la curva desciende. Eso significa que a medida que la renta crece, crece también la presión ambiental y por tanto decrece el desempeño ambiental, hasta llegar a un punto de inflexión, a partir del cual mientras la renta continúa creciendo

---

<sup>14</sup> Véase el primer párrafo de este libro.

do, el desempeño ambiental mejora (pues decrece la presión). Entonces, siguiendo este argumento de aroma neoliberal, se invita a que se haga el sacrificio de soportar el deterioro ambiental en una primera etapa, pues se anuncia que luego vendrá la mies. Este argumento sería difícil de probar en la perspectiva histórica de los pueblos del Sur, sometidos al despojo consuetudinario, cuyas economías dependen del sector primario forestal, minero y petrolero y agro-exportador, en los que aumentos en el PIB no suelen inducir mayor inversión en investigación y autonomía tecnológica que permita el manejo de riesgos y la reducción de vulnerabilidades ambientales.

Pero sin ir tan lejos, se sabe que a mayor renta *per cápita* aumenta el uso del automóvil individual y aumenta el consumo energético y suntuario. Claro está que también es probable que disminuya la presencia de algunos contaminantes, por ejemplo, SO<sub>2</sub> o CO, debido a que los medios tecnológicos permiten la introducción de un parque automotor más eficiente y seguro (aunque no para los peatones). Pero también se sabe que cuándo aparece una mejora en los indicadores ambientales puede deberse a que los procesos polutos, por ejemplo, la disposición de industrias tóxicas o extractivas, se trasladan de países del Norte a los del Sur.

A la hipótesis de que a mayor crecimiento mayor calidad ambiental se opone la hipótesis del umbral, de Manfred Max-Neef (véase Martínez-Alier, 2000a), que augura que,

para toda sociedad parece existir un período para el cual el crecimiento económico (tal como convencionalmente se mide) lleva consigo una mejora en la calidad de vida, pero sólo hasta un momento —el momento del umbral— más allá del cual, si se da más crecimiento económico, la calidad de vida podría empezar a deteriorarse.

Sin duda, quienes asocian crecimiento económico con calidad ambiental se plantean una causalidad equívoca. La satisfacción de las necesidades de una sociedad no está en relación causal

con el crecimiento de la economía, pues hay economías que al crecer no garantizan que disminuya la proporción entre quienes pueden satisfacer sus necesidades y quienes no. Así lo demuestra el caso de un país petrolero como Ecuador, pues aún pensando en una sostenibilidad débil, el denominado ahorro genuino fue cercano a cero o negativo durante el período de la gran explotación petrolera; es decir, que mientras la economía crecía, la riqueza del país se reducía (Falconi, 1999). Entonces, la explotación petrolera no es equivalente a prosperidad. Sin que ocurra en los países, tampoco se espera que ocurra en ámbitos locales; eso puede observarse en las regiones petroleras de Arauca y Ca- sanare, en Colombia; en Lago Agrio, Ecuador, o en el Delta del río Níger, en Nigeria.

Detengámonos un instante. En Nigeria, país miembro de la OPEP, en 1997, ni siquiera el 5% de sus habitantes tenía energía eléctrica en su casa y en 2000 exportaba un promedio de 900 mil barriles de petróleo por día a Estados Unidos, sin que la situación variara substancialmente para los nigerianos; en Bolivia, en 1998, el 95% de los más pobres no tenía acceso a energía, mientras el 100% de los más ricos sí lo tenía, según cifras del propio Banco Mundial<sup>15</sup>; mientras tanto, su producción petrolera aumentaba en un 49,5% entre los años 90 y 97. De ahí que pueda más bien decirse que es posible que la brecha entre ricos y pobres aumente, a pesar del crecimiento económico y de la explotación de los yacimientos petroleros; asunto que se repite con todas las fuentes energéticas en países y regiones de la periferia (que pueden seguirse llamando colonias).

La declaración de la Segunda Cumbre de los Pueblos de Las Américas, celebrada en Québec, en abril de 2002, mostraba esas asimetrías, cada vez más insostenibles. De 800 millones de habitantes en América, 500 son latinoamericanos y de estos, más

---

<sup>15</sup> Vease % Distribution of households with access to electricity in 43 developing countries, poverty thematic Group of the World Bank.

de 250 millones son pobres. Hay en América Latina una concentración en el acceso a la energía, desventajosa para las mayorías. El patrón mundial es el mismo: el 20 por ciento de la población consume el 80 por ciento de los recursos del planeta, mientras, por ejemplo, el ingreso de un ciudadano de Mozambique está por debajo de la media mundial que había en el año 1.500 (McNeill, 2003).

La deuda externa de América Latina nos tiene sudando sangre. Así lo dejan ver las cifras del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la región. Su informe señala que la deuda se incrementó 21 veces desde 1971, siendo de 982 mil millones de dólares en 1999; mientras, según el FMI, los pagos por servicio de deuda representan el 45 por ciento de los ingresos por concepto de exportaciones de bienes y servicios. A la vez, el mercado laboral excluye a muchas familias de la tarea productiva y los infantes son las víctimas por excelencia de este modelo. En el año 2000, en América Latina, el 10% de la población más rica se apropió del 40% del ingreso nacional medio, mientras el 30% más pobre recibió sólo un 7,5% del total; cifras que coinciden con las suministradas por el director de Comisión Económica para América Latina (Cepal), quien afirma que América Latina es “una región caracterizada por el mayor nivel de inequidad del mundo, al punto de que en varios de los países el 10% más rico recibe un ingreso medio veinte veces superior al que recibe el 40% más pobre (...”).

El siguiente cuadro enseña cómo ha sido la deuda a largo plazo en dólares corrientes durante el último lustro contrastada con la producción de petróleo de algunos países productores. A simple vista puede afirmarse que no hay una disminución del endeudamiento a pesar de mantenerse la producción de petróleo. Un análisis más detallado requerirá series de tiempo para períodos mayores.

Las iniquidades están a la vista y son la base de la insustentabilidad. Sin embargo, sostiene la Casa Blanca que América La-

Año	2000			2001			2002			2003			2004		
	Países	Prod. Petr. Mill TON	Deuda largo plazo miles U\$ corrientes	Prod. Petr. Mill TON											
Angola	36,9	8'084.800	36,6	7'782.700	44,6	7'980.899	43,6	8'193.999	48,7	8'630.599					
Argentina	40,4	114'031.501	41,5	120'069.996	40,9	120'460.902	40,2	127'578.701	37,8	127'660.703					
Brasil	63,2	210'687.098	66,3	194'474.295	74,4	188'884.402	77,0	183'671.799	76,5	171'28.896					
Camerún	4,5	7'757.700	4,1	7'197.100	3,8	7'467.100	3,5	8'659.900	3,2	8'556.700					
China	162,6	132'649.000	164,8	128'519.700	166,9	120'452.202	167,6	120'359.198	174,1	131'341.697					
Colombia	35,3	31'062.401	31,0	32'960.499	29,7	29'544.599	27,9	33'440.800	27,3	32'391.399					
Ecuador	20,9	12'772.299	21,2	12'907.499	20,4	13'829.199	21,7	14'702.399	27,3	15'061.900					
Méjico	171,2	131'381.501	176,6	131'117.801	178,4	130'263.703	188,8	132'462.698	190,7	129'599.799					
Nigeria	105,4	30'234.900	110,8	29'398.800	102,3	28'205.799	110,3	31'563.499	121,9	31'303.800					

Fuentes: British Petroleum Statistical Review, world book 2006.  
 World Bank: Development Indicators WDI Database. Consultado en 9/12/2006

tina crece no sólo como uno de los mayores productores en la región, sino también como uno de los mayores consumidores de petróleo y gas natural. América Central y América del Sur, que tienen una reserva de gas natural de 222,7 trillones de pies cúbicos, viven una gran agitación por los nuevos gasoductos que unen Bolivia, Brasil, Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay y más recientemente, en 2005, por la propuesta del BID de crear una red de gasoductos en América Latina.

## **Los límites ambientales en la economía del petróleo y la deuda pública**<sup>16</sup>

Desde el punto de vista ambiental hay razón para plantear la propuesta de moratoria a los proyectos petroleros en zonas de alta fragilidad ambiental, en áreas conservadas por las comunidades tradicionales, en zonas donde las actividades mineras de hidrocarburos ponen en peligro las tradiciones y formas de vida más equilibradas alcanzadas por las sociedades locales pues, más allá de que sigamos las predicciones que estiman que la humanidad ha alcanzado el pico del uso de las reservas de hidrocarburos –o esté por hacerlo–, es el metabolismo social (que es una expresión usada para significar la relación metabólica que exis-

---

<sup>16</sup> Recientemente, en junio de 2006, tuvo lugar en Collevecchio, Italia, una reunión mundial entre organizaciones que trabajan alguno o varios temas relacionados con deuda externa, deuda ecológica, asuntos de la energía, o que monitorean a las CTN, las IFIs, las ECAS o la banca privada. El propósito que se alcanzó fue establecer un marco de referencia y unas líneas de acción comunes frente a los problemas que acarrea la industria de los hidrocarburos en tres ámbitos simultáneamente que se expresan en el nombre dado a la reunión: *Debt, Oil and Global Finance*. Participaron allí alrededor de 40 organizaciones de todos los continentes, entre ellas: FOEI, *Oil Watch*, Jubileo Sur, *Freedom from Debt, Oil Debt*, *Greenpeace*, *Christian Aid*, Campaña por la reforma del Banco Mundial CRBM; IPS (*International Policy Studies*), *Bank Watch*, Observatorio de la Deuda, SEEN, *Bank Information Center*, AFRODAD (*African Forum and Network on Debt and Development*, RAN (*Rainforest Action Network*), ANEEJ (*African Network for Environmental and Economic Justice*), *Amazon Watch*, CEADES, CDES, *Focus on the Global South*, y otras más.

te entre cultura y naturaleza y que acogemos a pesar de que podría tener una carga semántica biológica) de la sociedad petroadicta globalizada que pone hoy límites ambientales a su propio proyecto; dicho de otra manera, la forma histórica como la sociedad globalizada ha fundamentado su estilo de vida y su promesa de futuro en el petróleo ya rebasa los límites ambientales del planeta.

No hay tiempo para la espera, la moratoria debe declararse ya. Y esa moratoria compete a las instituciones multilaterales que deben suspender sus inversiones en el sector de carbón e hidrocarburos, y compete especialmente a los estados que consumen el petróleo del mundo, y a los que hoy reciben cuantiosas sumas de dinero gracias a los altos volúmenes y elevados precios de sus exportaciones de hidrocarburos y carbón.

Colombia no es un país especialmente petrolero. Su producción de energía es limitada comparada con la de otros países, y sus emisiones de CO<sub>2</sub> no son especialmente considerables. Según *Key World Energy Statistics* de la IEA (Agencia Internacional de Energía), este país produjo para el año 2003 una cantidad de energía total de 74.36 millones de toneladas de petróleo equivalente y sus emisiones de CO<sub>2</sub> por la combustión de hidrocarburos, según cifras del IPCC, alcanzaban en 1996 unas 56.05 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>; las cifras para Brasil son en este mismo período de 117.14 y 302.85, para Bolivia 7.33 y 9.14, para Alemania 134.52 y 854.29, para Estados Unidos de 1.632,01 y 5.728,53 respectivamente.

Las reservas netas probadas directas de ECOPETROL (Empresa Colombiana de Petróleo) a diciembre de 2005 fueron de 648 x 10<sup>6</sup> barriles de crudo y gas equivalente, y las reservas netas probadas asociadas (explotadas en asocio con otras compañías) fueron de 463 x 10<sup>6</sup> barriles. Ellas las establece el Comité de Reservas que es integrado por especialistas de ECOPETROL y del ICP (Instituto Colombiano del Petróleo) y sigue las recomendaciones de la empresa *Ryder Scott* y los estándares inter-

nacionales para la clasificación de la *Society of Petroleum Engineers* y el *World Petroleum Congresses*.

Entre los economistas y los geólogos la definición de las reservas es un asunto polémico, pues para los economistas estas aumentan en proporción directa a la viabilidad económica de su explotación y para los geólogos según las evidencias geológicas de su localización. De ahí que cualquiera pudiera dudar de la veracidad de las cifras de reservas, incluso porque no en pocos casos estas obedecen a la conveniencia de los sectores de negocios, a las variaciones deseadas en los valores de las acciones de las compañías, a la atracción que se desea tener sobre la inversión extranjera, a las garantías que se desea ofrecer a las empresas aseguradoras y a las calificadoras de riesgos, a la disminución de los riesgos financieros de los futuros petroleros de muchos fondos de inversión y a otros factores de la geopolítica, de la lucha de poderes entre naciones, de la competencia entre empresas y del fraude contable de las propias compañías. Los ejemplos están en los diarios.

No es de extrañarse que la autoridad nacional de algún país productor diga que sus reservas han aumentado cuando el precio internacional del combustible está subiendo y tener dudas sobre el estado de las reservas cuando el precio está declinando. No es sólo la geología la que estimula estas afirmaciones sino también la correlación de fuerzas y las luchas por el poder. Es esto lo que hay que examinar cuando por ejemplo el ministro de minas y energía de Colombia, en período preelectoral y con los precios del petróleo subiendo, afirma que: “Si no encontramos ni un solo pozo, a pesar de la intensa actividad exploratoria que tenemos hoy, la importación de crudos empezaría hacia el 2012. Nos hemos ganado tres años, porque ese período crítico estaba previsto para 2009” (El Tiempo, 30-04-2006). De ahí que, por ejemplo, viejos pozos abandonados recobren su valor económico, los esquistos bituminosos o los yacimientos demasiado profundos cuyo procesamiento antes resultaría costoso entren a hacer

parte de las nuevas reservas, o las reservas en el fondo del mar comiencen a apreciarse como económicamente viables y se intensifique su exploración, o se levanten las restricciones ambientales sobre áreas que antes estaban vedadas a las actividades petroleras.

Pero sin duda, desde nuestra perspectiva la capacidad de oferta a la que atienden los geólogos y los políticos o los economistas tiene unos límites, cuya incertidumbre y riesgo (“el riesgo describe contextos en los cuales pueden asignarse probabilidades a los posibles resultados, y la incertidumbre, donde no pueden” MARTINEZ-ALIER, 1995b.) son al menos de naturaleza distinta a la que posee los sistemas socio-ambientales. Constatamos que los impactos ambientales del petróleo son irrefutables; así lo son, por ejemplo, la baja calidad del aire urbano, la pérdida de salud de los pobladores urbanos, los desastres climáticos, las sicopatologías del modelo de transporte automotriz, y otras manifestaciones destructivas del patrimonio común de los pueblos.

Subrayamos que el consumo de energía está por encima de las posibilidades ecológicas. Así por ejemplo, el consumo de energía *per cápita* de países exportadores de petróleo como Venezuela y México tienen un índice que es respectivamente de 1,74 y 0,97 veces el promedio mundial, mientras que países importadores como Estados Unidos, Reino Unido y España tienen índice de 5,0, 2,44 y 2,14 respectivamente. (KING, 2006). Uno de los ámbitos en los que más sensiblemente se aprecia el impacto de la industria petrolera es el de la contaminación atmosférica de la calidad del aire urbana. Porto Alegre, que ha sido ejemplo de la transformación de sus patrones ambientales, tiene hoy una concentración atmosférica de PM<sub>10</sub> (Material particulado sub 10) de 44 mg/m<sup>3</sup>, mientras tal indicador es para Ciudad de México de 60,2, para Santiago de Chile de 82,0 y para Bogotá de 59,3, según el informe del Banco Mundial Sobre Calidad del Aire. Sin duda que esta contaminación proviene en buena medida del transporte urbano (la combustión y las partículas que

se desprenden por la fricción) que es el que utiliza la mayor proporción de petróleo de todo el que se utiliza en el mundo. En 1973 ese ‘consumo’ alcanzaba el 42.3% de un total de 2.141 Mtoe (Millones de toneladas de petróleo equivalente) y en el 2003 el 57.8% de un total de 3.108 Mtoe. La contaminación atmosférica produce tantas muertes como las guerras, así por ejemplo cálculos realizados a partir de cifras de la OMS llevan a Jhon McNeill (2003) a afirmar que la contaminación atmosférica habría provocado entre 25 y 40 millones de muertes durante el siglo anterior lo que sería equivalente a las muertes sumadas de las dos guerras mundiales. Si a estas cifras se suman las de la mortalidad automotriz la cifra sería considerablemente superior. Sólo en EEUU las muertes por accidentes ascendían de 2 a 3 millones en el siglo XX. Al finalizar el siglo se asumía que anualmente morían 400.000 personas. Los automóviles se han convertido en un arma irresistiblemente atractiva para trasportarse.

Evidencias de que la sociedad petroadicta ha rebasado los límites ambientales las proporcionan los desastres, que durante las últimas dos décadas han provocado más de 3 millones muertes de seres humanos y han dejado 800 millones de afectados según lo afirma la Coordinadora de Socorro de la ONU en Casos de Desastre.

### **Petróleo y deuda. El caso colombiano**

Hemos de advertir que los temas relacionados con la deuda no son un asunto exclusivamente económico sino también un factor de movilización contra la ilegitimidad de las instituciones financieras y contra el dominio que imponen a los países. Las exportaciones colombianas en dólares prácticamente se duplicaron entre los años de 1995 y el 2005, ascendiendo de 10.155 a 20.815 millones. El petróleo y sus derivados representan allí una fracción considerable: habiendo sido el 21.5% del total de las exportaciones en el 1995 pasaron a ser el 26.7% en el 2005. Los

egresos por intereses del sector público fueron de 1.133 millones y 2.150 para esos mismos años respectivamente, lo que podría significar que mientras en 1995 el pago de intereses del sector público equivalía al 52% de los ingresos petroleros, para el 2005 equivalía al 38,7%. Sin duda cuando se observa de cerca el impacto que la explotación de hidrocarburos ha traído a las regiones petroleras, como pueden ser los casos de Lago Agrio en Ecuador y de Arauca en Colombia, los costos ambientales y sociales que no se consideran en la economía crematística son abrumadores y representan, de parte del sector globalizado de la economía y de las élites locales que acaparan los beneficios, una gran deuda ecológica con toda la sociedad sobre la que se socializan los perjuicios.

La deuda bruta colombiana del sector público sin incluir al sector financiero -SPNF- era para diciembre del 1995 de 12.168 millones de dólares, casi equivalentes al total de las exportaciones de ese mismo año. Para septiembre de 2005 la deuda SPNF ascendía a 22.752 millones de dólares, casi dos mil millones de pesos más que las exportaciones de ese año. Sin embargo hay un fenómeno destacable y es que la deuda se ha ido trasformando paulatinamente de una deuda mayoritariamente externa a una mayoritariamente interna. En una década la deuda SPNF prácticamente se ha duplicado (1,82 veces); mientras tanto la deuda interna pasó de ser el 11,8% del PIB a ser el 35,1%; y la deuda externa de ser el 12,4% a ser el 19,1% del PIB. El saldo de la deuda interna como porcentaje del total de la deuda pública, pasó de 53,4% en diciembre del 2003 a 60,0% en marzo de 2005. (Banco de la República, julio 2005).

Ahora bien, la deuda externa SPNF de mediano y largo plazo, según saldo vigente en septiembre de 2005 correspondía a un total de 22.668 en millones de dólares, de los cuales 8.631 constituían deuda con el sector multilateral, 600 con el bilateral, 11.859 se representaban en bonos, 1.469 era la deuda comercial y 110 la deuda con proveedores.

Es importante destacar que las entidades y empresas públicas, y también las privadas, son tenedoras de bonos de distinta denominación: bonos de la nación, bonos de tesorería, bonos de reducción de deuda, bonos para la seguridad, bonos para la paz, etc.; habiéndoles que son de destinación específica o que son discretionales del Estado y habiéndolos que son de valor constante o que son de tasa variable y negociables en bolsa. En algunos casos, como el de ECOPETROL, se constituyen reservas en un Fondo de Ahorro de Estabilización Petrolera y además se destinan recursos de dinero corriente a reservas internacionales o se constituyen instrumentos financieros derivados que se negocian con bancos y otras contrapartes con las cuales se tienen firmados contratos master ISDA (*International Swap Dealers Association, Inc.*) (ECOPETROL, 2005).

En general se puede decir que con algunos de los depósitos de las empresas petroleras de la nación se da estabilidad a la balanza de pagos, se evita el superávit fiscal, se brinda garantías a las firmas aseguradoras y calificadoras de riesgos sobre la liquidez del Estado para asumir niveles de endeudamiento determinados, y además se sirve en algunos casos a movimientos especulativos indirectos. Algunas de estas medidas económicas se justifican con el propósito de controlar la inflación, garantizar la estabilidad monetaria o/y asegurar el fondeo del pasivo pensional. De entre los bonos cabe destacar los llamados bonos pensionales donde se fondean o arriesgan, según como se vea, la seguridad social de los trabajadores y sus pensiones de invalidez o jubilación.

En algunos, casos la deuda contraída no lo es directamente por la compañía nacional sino por las empresas asociadas a las que la empresa nacional sirve de garantía, en la medida en que por ejemplo se ha comprometido a trasportar por la infraestructura de aquellas el petróleo de propiedad de la nación. Así pasa en el caso de Ocensa (Oleoducto Central S.A) donde el estado siendo propietario del 35%, tiene un acuerdo que sirve de garan-

tía para la deuda de esa empresa contraída en los cuatro tramos del oleoducto. A esto lo llaman coloquialmente en Colombia “*tacar con burro amarrado*”.

Ahora bien, Colombia era presentada como un ejemplo en el manejo de sus finanzas internacionales. En este país ha experimentado la Banca Internacional muchos de los aspectos de sus políticas y de su manejo crediticio. Esto ha llevado a que incluso hoy se haya otorgado la presidencia del BID a un banquero colombiano que tuvo vínculos con el Banco del Pacífico -que fue colapsado- y quien ocupó también la embajada colombiana en Washington durante dos periodos sucesivos cuando se instauró el Plan Colombia, –un plan financiero y militar que, aunque orientado a condicionar el comercio binacional y de la región Andina a cambio del combate al tráfico de drogas, ha sido calificado como un plan contrainsurgente.

Entre las características de las medidas financieras implementadas desde 1993 destacaba que, en primer lugar, “no se trata de controles cuantitativos, sino de sistemas de cargos en función de los plazos de inversión y estaban dirigidas a ingreso de capitales no a su salida...”. El sistema se basaba “en estrictos controles de las reservas de divisas de las instituciones financieras y en restringir cualquier tipo/forma de dolarización de los depósitos del sistema financiero”. Colombia había impuesto en el 1993 severas exigencias a las reservas, “que fueron complementados por un impuesto a las entradas de capital de corto plazo” (SEVARES, 2005).

Según Coinvertir, Colombia ocupa el sexto lugar en el destino de la inversión extranjera directa –IED– en América Latina, con 1.979 millones de dólares que representan el 4,2% del total de la región. Durante el primer semestre de 2003 la IED del petróleo era 21% y la de minería 27%, de un total de 935 millones de dólares. En la década de los ochenta, la inversión extranjera en Colombia se concentraba en el sector minero energético. Con el cambio de la política de inversión extranjera incluido en

el paquete de reformas estructurales y con el proceso de liberalización de la economía a comienzos de la década de los noventa, tuvo lugar una diversificación en los sectores receptores. Mientras en los años ochenta casi todas iban al sector del petróleo, en la década de los noventa otros pasaron a ser importantes destinatarios de capital foráneo en distintas industrias, como los de energía, comunicaciones y finanzas, todos ellos ligados al proceso de privatización y al desarrollo de nuevas tecnologías<sup>17</sup>.

Para enfrentar la caída en las inversiones extranjeras y para facilitar el flujo de capital extranjero o actores nacionales con inversiones en el extranjero y profundizar la articulación de Colombia a la dinámica internacional del capital financiero, se ha producido un desmonte gradual de las restricciones de los años 90, hasta producirse la ley que en el 2005 establece una serie de garantías extraordinarias para el ingreso de capital<sup>18</sup>.

Al 13 de junio de 2006, ante la volatilidad de las finanzas y el oportunismo de los poseedores de acciones que inducen pánico financiero frente a la abundancia de dólares en el mercado internacional y en el contexto de las presiones inflacionarias en EEUU

---

<sup>17</sup> A diciembre de 2002 el sector con mayor inversión fue minas y canteras (incluyendo carbón) con US\$ 562 millones, seguido por transporte, almacenamiento y comunicaciones con US\$ 362 millones y financiero con US\$ 298 millones. Para el caso del nivel acumulado de inversión extranjera directa, en el año 2002, ésta provino principalmente de países como: Estados Unidos con una participación de 26%, España con 13%, Islas Vírgenes Británicas con 10%, Islas Caymán con 9%, Holanda con 7%.

<sup>18</sup> El Congreso de Colombia promulgó la Ley 963 de 2005, reglamentada con el decreto 2950/Ag. 2005, a fin de establecer una relación contractual entre el Estado y los inversionistas para proteger y promover nuevas inversiones y ampliar las existentes. Se protegerán las siguientes actividades: irrigación y uso eficiente de recursos hídricos, petroleras, turísticas, agrícolas, agroforestales, mineras, telecomunicaciones, construcciones y desarrollos portuarios y férreos, y generación de energía eléctrica.

Estas normas instauraron la estabilidad jurídica para los inversionistas en Colombia creando los mecanismos para la seguridad, de acuerdo al proyecto, al cronograma de inversiones, a la importancia del proyecto según reconozca DNP, a los empleos y el impacto económico y al origen lícito de las inversiones nuevas. El inversionista pagará una prima del 1% de la inversión realizada cada año.

y la consecuente alza de los intereses de la FED (Reserva Federal de Estados Unidos), la bolsa Colombiana había perdido en menos de dos semanas la suma de más de 5.000 millones de dólares, provocándose una estampida de dólares en búsqueda de mercados más seguros y una caída del valor de las acciones sin precedentes. Hasta entonces, en lo corrido del año 2006, los propietarios de acciones habían perdido cerca del 35% del valor de sus acciones (El Tiempo, 13-06-2006). Lo títulos de deuda en la región se hacen más costosos con lo cual la deuda del país se aumenta vertiginosamente, acompañándose de una caída en la apreciación de la moneda colombiana lo cual encarece la deuda en dólares.

Parece advertirse de la experiencia, que es imposible regular al capital mediante medidas de control al capital financiero en el orden local. Esta tarea va contra la propia naturaleza del capital y ello la hace prácticamente imposible: pareciera que en lugar del puñal se estuviese eligiendo un veneno de efecto lento pero efectivo, como el que empleó Mesalina, para envenenar a su esposo, el emperador Claudio, y lograr que su hijo Nerón ascendiera al trono.

Sin duda, este fenómeno está relacionado con el alto precio del petróleo en el mundo. Está dicho que el alto precio del petróleo hace rentable extraerlo donde antes no lo era. Entre las consecuencias inmediatas está sin duda un aumento en la inversión extranjera directa –IED– en la exploración y demás actividades relacionadas con la industria del petróleo y el carbón. Colombia recibió durante los últimos cinco años un monto promedio anual de U\$8.291 millones de dólares, de los cuales el 71% correspondió al flujo de endeudamiento y 29% a IED (Banco de la República, Bogotá, 2005). En los años de 94 al 98 la IED estuvo asociada con la inversión en el sector de electricidad, gas y agua (U\$4.168 millones), con la industria manufacturera (U\$3.087 millones), con el sistema financiero (U\$3.034 millones) y con el sector petrolero (U\$1.538 millones). Entre los años 1999 y 2004 el sector petrolero recibió 942 millones de dólares de IED, siendo el sector de

minas y canteras el que mas atrajo IED (U\$3.835 millones), seguido de los establecimientos financieros (U\$2.807 millones), del transporte, almacenamiento y comunicaciones (U\$2.133 millones) y las manufacturas (U\$2.160 millones).

Los impactos ambientales de esta IED se hacen sentir principalmente en las regiones más distantes de los centros tradicionales de actividad petrolera como son las áreas de conservación donde se levantan las restricciones jurídicas para dar paso a las orugas petroleras; sobre las tierras ancestrales de las comunidades indígenas y sobre los territorios tradicionales de las comunidades de afrodescendientes, así como en las regiones costeras. En el caso colombiano emergen nuevos conflictos en los territorios de los pueblos indígenas Kankuamo, Barí, nuevamente en territorio Uwa; pero también en territorios de comunidades negras en el Chocó biogeográfico.

## **La energía y el trabajo**

El trabajo humano es la fuerza creativa más importante al considerar una matriz energética sustentable. El trabajo de los seres humanos es fundamental en cualquier consideración que se haga sobre la sustentabilidad de una sociedad. Reconocer la creatividad del trabajo en la construcción de formas de vida sustentables es esencial; es una premisa que una sociedad para ser más sustentable deberá incorporar la mayor cantidad de trabajo humano, no sólo de fuerza física sino de creatividad humana, para producir los bienes y servicios que demanda en función de unas relaciones sociales y con la naturaleza justas. Una sociedad sustentable evitará que el desempleo cunda, que esa fuerza y creatividad humanas sean desplazadas por tecnologías de destrucción o por el uso de combustibles fósiles. La tecnología ha de servir a la humanidad y no a su destrucción.

Hemos sido testigos recientemente de grandiosas movilizaciones del Primero de Mayo del 2006 cuando los inmigrantes

latinos en Estados Unidos mostraron que su energía e imaginación son indispensables para el movimiento de la economía de ese país. Casi simultáneamente los jóvenes parisinos, principalmente los inmigrantes y descendientes de inmigrantes o de franceses de las colonias, se lanzaban a las calles para detener una norma que pretendía recortar aún más sus derechos laborales y estabilidad contractual. Sin los inmigrantes los países del norte se momifican. Sin duda que los inmigrantes también han sido fundamentales en la formación social de nuestros países latinoamericanos. La presencia de inmigrantes permitió en América Latina la introducción de expresiones importantes de la cultura y la política y condujo a una hibridación, que en su complejidad hoy constituye una fuerza motriz para encontrar los atajos para salir del esquema neoliberal. En Brasil los inmigrantes europeos pobres constituyeron un importante bastión en la configuración de las demandas de los trabajadores y en la configuración de una fuerza campesina que la gran hacienda y las grandes plantaciones no habían permitido. El éxodo ha sido fundamental en la construcción de esperanzadoras fuerzas sociales y políticas en el mundo.

Acá nos interesa ver cómo el éxodo pero también como las fuerzas de los trabajadores no formales son claves en una salida adelante en la búsqueda de la sostenibilidad y de los cambios en la matriz energética. Sin duda estas fuerzas de inmigrantes y trabajadores no asalariados, desechados de la economía formal, aportan energía creativa a los países de origen y a aquellos donde logran instalarse legal o ilegalmente. Sin que sea fundamental hacer un análisis en términos de rentabilidad, no hay que desconocer que estos trabajadores constituyen una importante fuente de aporte monetario para sus países de origen.

El flujo de riqueza de las gentes que van de la periferia hacia el centro permite la remisión de importantes cantidades de dinero del centro a la periferia dando estabilidad a las economías de donde proceden. A su vez estas grandes masas de trabajadores

dejan su huella en los productos que enriquecen las economías del centro y dinamizan esas economías con su capacidad de ahorro y consumo. En Colombia los ingresos por remesas de los trabajadores han crecido considerablemente pasando de 809 millones de dólares en 1995 a ser de 3.314 millones en 2005, un equivalente al 16% de lo que se recibe por exportaciones. Hay que advertir que si la fuerza laboral de emigrantes colombianos es de 3,3 millones de personas cada una en promedio estaría remitiendo mil dólares lo cual, aunque teóricamente posible, resulta en realidad dudoso pues se sabe que aunque muchos de ellos sacrifican su bienestar para enviar algún dinero para la manutención de sus familias y para ahorrar, la mayoría de los inmigrantes en los países del norte, especialmente los llamados “ilegales” vive en condiciones paupérrimas. Por ello hay que animar a indagar más profundamente cuál es el origen legal o ilegal de estas remesas.

La propuesta de Soberanía Energética para Sociedades Sustentables no desdeña la importancia de esa gran fuerza que es el trabajo humano. El trabajo artesanal y esclavo hizo que la gran Roma imperial fuese el centro del universo en los primeros años de la era cristiana. Fueron las manos de los trabajadores las que esculpieron esa hermosa joya que es el Taj Mahal. Las manos de los mayas construyeron Tikal; las manos de los siervos y de los esclavos construyeron las catedrales góticas.

Sin embargo, la fuerza de miles de seres humanos se dilapida y desprecia. Es así como a pesar de que la economía crece el número de personas desempleadas sigue en aumento, especialmente jóvenes entre 15 y 24 años que son el 50% de los desempleados y el 25% de la población en edad de trabajar (OIT, 2006). Dice la OIT que si bien el PIB creció en 2005 en promedio un 4,3%, de los más de 2,8 miles de millones de trabajadores 1,4 miles de millones ganan menos de 2 dólares diarios, una cantidad similar a la de hace 10 años y, además, 485,5 están en condiciones de pobreza extrema y ganan menos de 1 dólar al día.

También afirma que durante la última década se ha reducido la brecha en el empleo entre mujeres y hombres, pero sigue siendo grande. En 2005, las mujeres constituyan cerca de 40 por ciento de la fuerza de trabajo del mundo.

Los desempleados a finales de 2005 fueron 191,8 millones de personas, lo que significó un aumento de 2,2 millones desde 2004 y de 34,4 millones desde 1995. Los jóvenes tiene una probabilidad tres veces mayor que los adultos de encontrarse sin trabajo. Aquellos que trabajan sólo encuentran vinculaciones precarias y de baja calidad, se hacen obsoletas rápidamente, el desempleo de larga duración es cada vez mayor, no hay protección de salud ni de riesgos ocupacionales para la mayoría de trabajadores que hoy se emplean por cuenta propia o en trabajos ocasionales o en la venta callejera de productos que no les deja para su subsistencia.

En el estudio de Alejandro Portes y Nelly Hoffman, Latin American Class Structures, en Latin American Research Review, 2003, Vol (38) 1, se afirma que en el período de ajuste neoliberal se contrajo la contratación formal pública y del sector industrial moderno, lo que contribuyó al declive del proletariado formal e hizo aumentar el del proletariado informal: “De acuerdo con la OIT, el empleo informal alcanzó el 44 % de la PEA urbana latinoamericana en 1990 y el 47% en 1998” (OIT /Lima, 2000). Esta *clase trabajadora informal* la constituyen “trabajadores y vendedores por cuenta propia y personas con poca capacitación, forzados a sobrevivir a través de formas empresariales menos lucrativas”; muchos de ellos son los que huyen de esa situación en la que la economía neoliberal los ha puesto para buscar alternativas en los países del Norte, principalmente, en el caso colombiano, en Estados Unidos.

En la década del 90 cerca de un millón de ecuatorianos, el 8% de su población, dejó su país. En el año 2000 las remesas alcanzaban cerca de 1.4 billones de dólares, U\$ 200 millones menos que los ingresos por exportaciones petroleras. Sin em-

bargo, es de apreciar que la composición educacional y ocupacional de esa emigración ha evolucionado elevándose un poco durante los últimos años: Colombia, por ejemplo, pasó de tener en Estados Unidos un 3,2% de inmigrantes legales profesionales en 1990 a tener un 27% en 1999. Aunque para el caso estadounidense las cifras promedio de los inmigrantes latinoamericanos sufren un sesgo por la abundante migración mexicana, que tiene bajos logros educativos, mucha de ella destinada a trabajar en el sector agrícola y doméstico.

Pero no sólo están los emigrantes económicos, también están los desplazados por razones políticas y por desastres ambientales. Estos son no pocas veces los ilegales, los que clandestinamente entran en las pateras, los que cruzan las fronteras sin documentos de identidad, los que traspasan los muros de ignominia; estos, los no ciudadanos, alimentan con su trabajo las economías del norte y las burbujas de poder y bienestar del Sur. Según el informe de ACNUR a principios de 2005 el número de personas bajo su amparo era de 19,2 millones, 13% más que el año anterior. Esta cifra incluye: 9,2 millones de refugiados (48%), 839.200 solicitantes de asilo (4%), 1,5 millones de refugiados retornados (8%), 5,6 millones de desplazados internos (29%) y 2 millones de otras personas bajo su amparo (11%). Sólo en Colombia hay dos millones de desplazados internos.

Sin duda que hay una relación entre los elevados precios de la energía y el desempleo y la situación social calamitosa, especialmente de los pobres en los países de periferia que son importadores de petróleo. Sin embargo, parece que estamos en un círculo vicioso pues se afirma que no hay empleo porque con los altos precios de la energía las inversiones se reducen y el consumo se reduce desacelerando la economía. Sin embargo, la energía de estos millones de desechados que bien podrían estar produciendo para su propia subsistencia es subestimada.

¿Por qué esto? Porque esta sociedad está prisionera de la ideología de la rentabilidad. Cualquier alternativa productiva, tecnolo-

lógica o de subsistencia es medible por la rentabilidad, y puede resultar desdeñable si su rentabilidad es baja o inestimable. Pero esa rentabilidad es un mecanismo para la acumulación de capital, para beneficio de quienes concentran la riqueza y es a cuestas del sacrificio de bienestar de las mayorías empobrecidas.

Claro que los seres humanos no sólo aportamos fuerza de trabajo sino creatividad, imaginación, vida. Fue S.A. Podolinski quien por 1880 estudió los fenómenos de la energía relacionados con la vida y los aplicó a fenómenos económicos y dio fundamento a lo que Martínez-Alier llama *Economía Energética de la Humanidad*. Ahora bien, la quinta parte del consumo endosomático<sup>19</sup> de la energía (denominación dada por Alfred Lotka hacia 1920) puede convertirse en trabajo, así que un ser humano que consuma de 2.500 a 3.000 calorías por día puede aportar un equivalente de 400 a 600 calorías diarias como trabajo; y cada caloría humana o animal puede contribuir a producir entre en 20 y 40 calorías extras, el trabajo de todos estos seres podría al menos producir para su propia subsistencia y recrearse como seres humanos y no reproducirse como desechos. Hay que dejar claro que hay una enorme posibilidad y una necesidad de considerar el aporte del trabajo humano al balance energético de las economías. Y una economía para que sea sostenible debe como mínimo tener una productividad energética de 1:5. En lugar de seguir afirmando que por los altos costos del petróleo toda energía se encarecerá, debemos ser conscientes que hay una energía y una creatividad humana que entre tanto se dilapida.

Está claro que alcanzar la sustentabilidad de una sociedad exige considerar como premisa fundamental que el trabajo humano le es consubstancial, no sólo porque los seres humanos producen bienes y servicios que la sociedad demanda, sino porque el trabajo es la manera de ser humana, es la manera de hacernos más

---

<sup>19</sup> Interior al cuerpo.

humanos. Es fundamental incluir el aporte del trabajo humano en las cuentas de la energía que se produce o deja de producir.

Además, resulta necesario establecer con mayor detenimiento las externalidades que trae consigo el aumento de los precios del petróleo, tanto en la economía de los más pobres como en su medio ambiente. Hay que hacer ver en los precios los costos sociales y ambientales y estimar más claramente los costos y externalidades positivas y negativas de un cambio en la matriz energética hacia energías renovables. El cambio en la matriz energética es necesario que se acompañe de medidas inmediatas en términos de moratoria a los hidrocarburos, reducción de su consumo, aumento de la eficiencia en su uso, reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los movimientos sociales ven hoy indispensable que se avance hacia la descarbonización de la economía. De manera que para lograrlo no descartan incidir para que las instituciones multilaterales se comprometan a nivel intergubernamental con el cambio en la matriz energética, desplegando estrategias de financiación novedosas, basadas en la solidaridad y no en la especulación financiera. Esto exige que la financiación de los países no se condicione con la aceptación del modelo energético basado en combustibles fósiles o en megaproyectos.

Así también, es claro que el tránsito hacia la sustentabilidad de la sociedad demanda una labor de difusión y educación para que más sectores de la población comprendan con mayor profundidad los asuntos relacionados con la sociedad petroadicta y participen en la toma de decisiones con mayor información y adopten una matriz, una arquitectura energética basada en las energías renovables y en la sustentabilidad socio-ecológica.

## Ecoeficiencia y energía

Las orientaciones de los gobiernos de las metrópolis se han centrado en la diversificación de los lugares de procedencia del petróleo y de las fuentes de energía y en el fomento de una ma-

yor eficiencia en el uso de la energía y de los recursos. Por ello y, no obstante lo dicho, Estados Unidos se ufana de abastecerse de petróleo del Mar del Norte y de África y de haber aumentado el uso de energía nuclear y de gas natural e implementar el uso de tecnologías más eficientes, con una reducción del 30% en la intensidad de consumo.

Para alcanzar ecoeficiencia habría que reducir la cantidad de energía y materiales que se utilizan por unidad en la producción de bienes y servicios, y así aliviar la tensión ambiental y aumentar la productividad y competitividad económica e industrial. Para ello, se han propuesto estrategias como:

- La difusión y promoción de la investigación y el desarrollo de tecnologías llamadas “ecológicamente racionales”;
- La asistencia a los países en desarrollo para que usen con eficacia esas tecnologías y desarrollen las tecnologías que mejor se adapten a sus circunstancias concretas;
- El fomento del uso ecológicamente racional de las fuentes de energía nuevas y renovables;
- El fomento del uso ecológicamente racional y sostenible de los recursos naturales renovables;
- La reducción al mínimo de la generación de desechos.

Todas estas medidas, que en un contexto social, económico y político diferente podrían contribuir con la sustentabilidad, resultan mera retórica cuando son motivadas por la lógica del beneficio o por la ambición de lucro para pocos. Por ello resulta paradójico que el incremento en la eficiencia energética conduzca realmente a un incremento en la demanda y no a su reducción. Esto es lo que se conoce como la “paradoja de Jevons”, eco de lo que el economista inglés W.S. Jevons escribió en su *The Coal Question*, en 1865 (citado por Martínez-Alier, 2000, 294).

El problema consiste en que las transformaciones técnicas de los procesos de producción no se constituyen de hecho en cambios en los valores culturales de los consumidores, ni limitan el

afán de lucro de los inversionistas, porque las que se producen no son esencialmente bienes de uso, sino mercancías, que adquieren un valor monetario y es esto lo que mueve a los productores. El ejemplo típico es el de la industria de automóviles: aunque haya procesos más eficientes y tecnológicamente menos contaminantes en la emisión de gases de combustión, la demanda de vehículos aumenta. El enfoque productivista de la industria de automóviles y todas las industrias afines como la de los neumáticos y autopartes no le permiten transformarse en una industria de transporte masivo, ni favorecer el transporte urbano ecológicamente amable.

Ahora bien, resulta claro que las políticas de reducción de desechos y el reciclaje son claves de la eficiencia energética. Hay quienes emprenden esfuerzos para reducir los empaques en los productos, para mejorar los sistemas de recolección de desechos y tratamiento de residuos. Estos esfuerzos por estimular el reciclaje resultan unilaterales si no se limita el consumismo de las sociedades del Norte y del Norte del Sur. Reducir el consumo debería ser la estrategia a privilegiar. Claro está que el reciclaje es una medida para lograr mayor nivel de eficiencia energética, pero es insustancial si el nivel de producción de productos desechables (aun reciclables) continúa su ascenso. Lo desechable es cruel.

La postura de países de economías de alto consumo, que de manera contumaz rechazan instaurar políticas estatales que persigan la transformación de los estilos de vida, choca con el surgimiento de importantes movimientos de consumidores y de pobladores que pregonan y practican formas de vida más sustentables. Estos movimientos de consumidores están centrando sus reivindicaciones políticas en el control de las demandas y apetencias de los que más consumen y son una importante fuerza en el camino hacia la sustentabilidad.

Estos movimientos no se oponen a introducir tecnologías ambientalmente más amigables, que permitan respetar la vida, y

apelan al *reúso*, distinto del reciclaje, considerándolo arriba en el orden de prioridades, e impulsan mercados locales, barriales, de productos de segunda mano. Esto, necesariamente, trae como correlato la disminución del uso de energías contaminantes, especialmente fósiles. No obstante, no puede pasarse por alto la postura de quienes objetan la reducción del uso de combustibles fósiles desde la perspectiva de que las economías nacionales, o las particulares e individuales, dependen directamente de la explotación de esos recursos. Por ello, reafirmando que la sustentabilidad está relacionada con el aprovechamiento de energías que producen menos entropía, debe admitirse que no todas las alternativas energéticas al petróleo son inocuas: no pueden considerarse sustentables, ni racionales el gas, ni las grandes centrales hidroeléctricas, ni la energía atómica.

En consecuencia, no se desdeña la aspiración a que la reducción en el uso y explotación de combustibles fósiles se diera mientras simultáneamente se hacen esfuerzos por transformar su estructura económica petrodependiente hacia estructuras más integrales y socialmente sustentables. No se trata de discriminar unas fuentes de energía, como podría objetarse, sino de buscar equilibrios en las canastas energéticas internas y en las fuentes económicas de cada país y de países en interdependencia y colaboración, en tanto se abandona la economía petroadicta.

Lo anterior se plantea, sin olvidar que es el monopolio de las fuentes energéticas, de las tecnologías y de la investigación lo que impide una relación adecuada entre los costos y los beneficios económicos y ecológicos y un cambio en los valores culturales. Ese monopolio hace oneroso un proceso que debería ser más acelerado de sustitución de energéticos fósiles, nucleares y de las grandes centrales hidroeléctricas por otras fuentes renovables.

## **Crecimiento demográfico y sostenibilidad energética**

Se afirma que el crecimiento de la población mundial y la producción en condiciones sociales y ambientales insustentables presionan con rudeza la capacidad de la Tierra para mantener la vida (Miller, 1994). Esta situación puede representarse con la siguiente ecuación:

Deterioro a (Muchas personas \* consumen poco \* impacto *per cápita*).

Sin embargo, la insustentabilidad y el deterioro no sólo se producen por el aumento de la población: eso ocurre en gran medida por la demanda y el consumo excesivos de aquellos pocos que concentran los beneficios de la economía. Esta segunda situación puede representarse así:

Deterioro a (Pocas personas \* consumen mucho \* impacto *per cápita*).

La primera ecuación representa el deterioro que se ocasiona por el impacto que generan las personas, que, siendo muchas, consumen poco. Y la siguiente representa deterioro que ocasionan las pocas personas que consumen mucho.

Si acogiéramos guiarnos por la segunda ecuación, para reducir el deterioro debiera reducirse el consumo, disminuirse el impacto *per cápita*, o ambos. Ahora bien, para quienes toman decisiones, especialmente en nombre de las sociedades de las metrópolis, la reducción en la demanda es igualmente posible en el marco de interpretación de la primera ecuación, mediante la reducción del impacto *per cápita*, empleando alternativas ecoeficientes, pero principalmente mediante la disminución del tamaño de la población.

Esta ha sido una orientación en favor de las estadísticas, pero no realmente de la sustentabilidad. Desde esa perspectiva, si

nacen menos personas, es mayor el índice de expectativa de vida, pues el cuociente habrá que hacerlo con personas de mayor edad y no con personas más jóvenes. Además, si hay menos nacimientos en los países de bajo consumo, crecerá el indicador de consumo *per cápita* y podrá decirse que crece la tendencia a satisfacer las necesidades básicas. Lo que sí no pueden negar las estadísticas es que el empobrecimiento de las mayorías humanas es creciente, que los desequilibrios en la distribución de satisfactores va en aumento y que, paradójicamente, el consumo *per cápita* de energía y materiales se eleva en el Norte, sin lograr el propósito de ahorrar y hacer más eficiente el uso de energía. La participación de los países de la OECD en el ‘consumo’ mundial de energía<sup>20</sup> pasó de 3.763 Mtoe (millones de toneladas equivalentes de petróleo) en 1973, a 5.395 en 2003, excluido el comercio de electricidad<sup>21</sup>.

Las estadísticas suelen no reconocer que el nacimiento de un niño en una sociedad de alto consumo implicará un uso de energía, a lo largo de su vida, equivalente al uso de energía de cientos de personas en países como India, Camerún, Bolivia o Colombia. Así, por ejemplo, en Indonesia, el uso de energía de 400 individuos equivale al de un ciudadano norteamericano y al momento de nacer, cada niño o niña debe alrededor de 700 dólares. En la pasada década del 90, un ciudadano medio de Estados Unidos poseía 75 esclavos energéticos<sup>22</sup>, mientras un ciudadano de Bangladesh disponía de menos de uno (McNeill 2003).

---

<sup>20</sup> Fuel Shares of TPES (Total Primary Energy Supply = producción local + importaciones-exportaciones-depósitos en barcos +/- los cambios en stock).

<sup>21</sup> Véase Key World Statistics, IEA, 2003.

<sup>22</sup> Un esclavo energético es el equivalente energético de un humano que trabaje 24 horas al día 365 días al año, a partir de saber que un ser humano consume 2.500 kcal/día, o sea, 3,8 Gigajules (GJ) al año.

## **Las nuevas obras valorizan el capital y desvalorizan la vida**

En el mundo se siguen levantando nuevas obras energéticas (oleoductos, líneas de transmisión, hidroeléctricas, áreas de producción de carbón, uranio y petróleo) e incluso se impulsan nuevos servicios de energías livianas, solar, eólica, de la biomasa y de otras fuentes que, por su manera de articularse a las estructuras económicas monopólicas y por sus formas de gestión elitista y centralizada, no rompen necesariamente con el modelo energético despilfarrador dominante. Digámoslo con franqueza: aunque el uso de energías renovables es un logro, esto no se traduce necesariamente en una apropiación sustentable.

En América Latina hay en marcha un sinnúmero de grandes emprendimientos energéticos, algunos de ellos agrupados en la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)<sup>23</sup>. En el 2005 se tenía una cartera de 40 proyectos en el sector energía, que equivaldrían a una inversión de 20.044,47 millones de dólares, una tercera parte del total de la inversión prevista en IIRSA. Estos proyectos están orientados al desarrollo de las interconexiones y la integración energética regional.

Entre los principales proyectos que están en marcha en la región se encuentran: en Venezuela, el desarrollo de campos de gas operados por la empresa franco-belga Total-Final-ELF, por 600 millones de dólares; el desarrollo de la plataforma Deltana frente a Trinidad y Tobago, por un total de 6 mil millones de dólares, que desarrollaría Petróleos de Venezuela, PDVSA, en asocio con Chevron-Texaco (Estados Unidos) y Satoil (Noruega); una planta de licuefacción con Royal Dutch-Shell y Mitsubishi, con una inversión de 2.700 millones. En Argentina, entre 2002 y 2007, Repsol-YPF de España espera invertir 5.500 mi-

---

<sup>23</sup> Véase IIRSA, Argentina, Folleto explicativo, 2005.

llones de dólares; mientras, en el mismo período, Petrobrás prevé invertir 2 mil millones. En Ecuador se están culminando los detalles del oleoducto de crudos pesados, en Uruguay avanza el gasoducto; en Perú, el proyecto Camisea tiene inversiones comprometidas por más de 1.200 millones de dólares, de un monto total de 1.800.

En Bolivia se paralizó, por oposición de la población, la construcción del gasoducto que llevaría el gas natural a un puerto de exportación de un país vecino y que costaría 6 mil millones de dólares. En Argentina se espera culminar la central nuclear Atucha II, que demandará 1.500 millones, además de los 2.500 que ya se han invertido y de los intereses de 500 millones de dólares que ya se pagaron. En Brasil, se impulsa la Central Nuclear Angra III, en la que se han invertido 750 millones de dólares y se han de invertir otros 1.800.

Pero sin duda, es brutal la expansión hidroeléctrica que se espera: sólo en Colombia, se necesitarán en los próximos 15 años por lo menos 1.800 megavatios adicionales, con un costo de 2 mil millones de dólares, para poder responder a las expectativas comerciales, a la industria y a los hogares, sin temor a racionamientos. Actualmente, hay en obra 900 de esos megavatios. De acuerdo con los lineamientos preliminares del Plan de Expansión, se adelantan proyectos como Porce III (Antioquia), que aportará 660 megavatios; Amoyá (Tolima), con 78 megavatios; La Vuelta y La Herradura (Antioquia), con 40 megavatios; Yopal (Casanare), con 36, entre otros. Para que la economía colombiana crezca al 4%, se requerirían 1.600 megavatios adicionales.

El conjunto de los proyectos energéticos que se adelantan trae consigo grandes secuelas, efectos en la desterritorialización de muchas comunidades indígenas, la amenaza y la destrucción de muchos valores culturales, la desestabilización de las economías de los países petrodependientes, el deterioro en las condiciones de la salud humana y ambiental, el riesgo nuclear, etcétera.

No es tremedismo, sino un corolario que se desprende de ejemplos conocidos. Brasil es un caso sobresaliente en la región de América Latina. Allí, a principios de los 90, el plan energético de construcción de represas dejó una estela de desplazados que hoy se agrupan en un fortísimo movimiento nacional de afectados por represas: el MAB. Existen en Brasil 2 mil represas. De ellas, 625 se encuentran operativas, 139 generan, cada una, más de 30 MW; 230 tienen una potencia media entre 1 y 30 MW y 153, por debajo de 1 MW. Para el año 2015 se prevé la construcción de más de 494 grandes represas y unas 942 pequeñas centrales hidroeléctricas. Actualmente, el Ministerio de Minas y Energía avala la construcción de 50 grandes represas y para los próximos tres años, la de otras 70. El MAB estima que se expulsarán 100 mil familias (Red de Bancos, 1999)<sup>24</sup>. La tendencia parece irreversible.

Entre los principales problemas que se esperan de esta andanada de proyectos se destacan, en primer lugar, las prácticas centralistas y autoritarias en la planificación energética, que dejan al margen a la opinión de los habitantes locales y de los sectores más interesados por la política pública. Se guía exclusivamente por los intereses de los contratistas, abastecedores de maquinaria, consultores, amigos de este tipo de megaproyectos, que alguien ha llamado jocosamente *megacagadas*.

En Brasil, con la represa Tucuruí, es imposible reubicar a las familias, debido a la proliferación de mosquitos y al envenenamiento de las aguas, amenazando su supervivencia. Sin duda la consecuencia inmediata más desastrosa es la pérdida de morada para muchas de las personas que habitaban los lugares inundados y sus inmediaciones: pequeños agricultores, pescadores e indígenas, como en el caso de Urrá (Colombia), donde gracias a la permisividad del gobierno nacional se gestó un etnocidio; pes-

---

<sup>24</sup> Véase documento del MAB. *Movimento dos Atingidos por Barragens*; [mnab@terra.com.br](mailto:mnab@terra.com.br)

cadores y mineros artesanales, como en Salvajina (Colombia); pueblos indígenas y comunidades tradicionales, como en la represa de Yacyretá (Paraguay). Además, los presupuestos financieros siempre resultan ser menores que los valores reales y los Estados quedan en condiciones de endeudamiento no calculadas. También sobresalen el tratamiento inadecuado de los impactos ambientales, la pérdida de hogar para muchos desplazados y la proliferación de asentamientos con características insostenibles, la pérdida del recurso ictiológico para las poblaciones de pescadores<sup>25</sup>, la destrucción de complejos ecosistemas y la consecuente pérdida de diversidad biológica.

## Argumentos en contra de las grandes represas<sup>26</sup>

### Argumentos ambientales:

- Fragmentan y transforman los ríos, producen degradación de importantes ecosistemas hídricos y ocasionan pérdida de la calidad del agua.
- Emiten gases de invernadero, por descomposición de vegetación y entrada de carbón en la cuenca.

### Argumentos sociales:

- Generan conflictos sociales relacionados con la ubicación.
- Provocan grandes desplazamientos humanos (han desplazado entre 40 y 80 millones de personas).
- Ocasionan erosión cultural y empobrecimiento de los medios de subsistencia de las comunidades y las personas en el área de impacto y *aguas abajo* de las cuencas hidrográficas, en el momento y con el trascurso del tiempo.
- Los grupos indígenas y tribales y las minorías étnicas vulnerables son particular y desproporcionadamente afectados por el desplazamiento y los impactos negativos en sus medios de subsistencia, su cultura y espiritualidad.



<sup>25</sup> Véase Sánchez (1999, p. 235)

<sup>26</sup> Véase International Rivers Network (Et al.), *Doce razones para excluir a las grandes represas de hidroeléctricas de las energías renovables*, nov., 2003.

→ **Argumentos económicos:**

- Requieren enormes inversiones que endeudan a los países y afectan a los contribuyentes fiscales. Se trata de recursos que podrían tener otra destinación y alrededor de los cuales, en muchos casos, se han comprobado corrupción y sobrecostos.
- Hay inequitativa distribución de costes y beneficios y de los derechos de acceso al agua y a los recursos del río.
- Deben favorecerse las opciones descentralizadas, más baratas y ambientalmente viables para suministro de agua y energía y no las grandes represas.
- Hay destrucción de recursos pesqueros y de medios de vida para los que extraen otros productos de la cuenca.
- Aumento de la eficiencia en el suministro y en los usos finales y manejo de la demanda.
- Ellas pueden generar problemas de competencia de uso del agua entre fines energéticos e industriales, si aguas abajo se requiere para agricultura o para fines o domésticos.

De otra parte, las nuevas centrales nucleares, aunque parezca exótico, despiertan la reacción de los jóvenes en América Latina y su lucha nos recuerda las protestas de un ambientalista inolvidable, Cousteau, quien antes de su muerte en junio de 1997 sacaba fuerzas para oponerse a los ensayos que el presidente Chirac hacía en el Pacífico Sur. No puede soslayarse que buena parte de los movimientos verdes europeos se plantaron en la lucha contra la irresponsabilidad nuclear de los gobiernos y que estas luchas renacen ante la pretensión de los gobiernos de moverse a favor de las energías nucleares, con el pretexto de alcanzar seguridad en el suministro de energía.

## **La energía y las ciudades**

Debido a su alta demanda, las ciudades son el destino principal de la energía que se obtendrá con esos proyectos. Los sistemas urbanos son los que producen una mayor carga sobre ecosistemas particulares y sobre el mundo en su dinámica glo-

bal. Sin embargo, hay diferencias entre el consumo de los ciudadanos en un país de alto consumo y en uno de bajo consumo; así un ciudadano en América del Norte utiliza mil veces más calorías que un nepalés y un canadiense 23,5 veces más que un angorés. Ver cuadro siguiente:

### Consumo de energía por lustros desde 1993 a 2003

Año		1993	1998	2003
País	Unidades			
Canadá	KTOE	181.271	203.338	213.935
	kg de EP por 1 dolar de GDP	0,45	0,41	0,41
Angola	KTOE	6.631	7.093	9.115
	kg de EP por 1 dolar de PIB GDP	1,50	1,10	1,07

Tomado de UNCTAD Manual de estadísticas en línea (consultado en 12/09/2006).

KTOE: Kilotoneladas de petróleo equivalente.

GDP: Producción Interna Bruta

La energía urbana está destinada fundamentalmente a la industria, al comercio, y a los servicios y se distribuye inequitativamente entre los habitantes de las barriadas y favelas pobres y los habitantes de los barrios ricos.

La distribución de energía obedece a la valorización del espacio urbano y a la rentabilidad para la industria de la energía. Responde además a la apetencia y extravagancia de los más ricos, antes que a la satisfacción de las necesidades esenciales de la sociedad. El ordenamiento urbano no se orienta a dar facilidades de acceso a la energía y al transporte de las grandes masas laborales y del 'rebusque', sino por las formas de valorización para los poseedores de las mejores tierras y bienes urbanos.

En la era de los combustibles fósiles, las ciudades han crecido desmesuradamente. Durante los pasados dos últimos siglos,

el uso del carbón y el petróleo permitieron que pequeños villorrios se convirtieran en ciudades inmensas. En 1820, gracias al uso del carbón, Londres se pobló con un millón de habitantes y hoy es la metrópoli más grande de Europa, con 7 millones 322 mil personas en sus distritos y 13 millones 945 mil en su área metropolitana<sup>27</sup>. Las ciudades son insaciables consumidoras de energía, de agua y de minerales. Rifkin (2002) calcula que una ciudad de un millón de habitantes requiere más de 1.800 toneladas de alimentos, 567 mil de agua dulce y 8.600 toneladas de combustibles cada 24 horas, que provienen de distancias pantagruélicas, principalmente de áreas rurales.

El transporte de estos insumos y la refrigeración que requieren, así como su distribución, son operaciones que demandan una gran cantidad de energía. Así mismo, la construcción de esos vehículos demanda materiales, espacio para circulación y aparcamientos, suelos agrícolas que se pierden por su destinación al transporte. La gran cantidad de obras de infraestructura y los costos de su mantenimiento son todas condiciones que van determinando el uso y ocupación urbana del espacio.

Las deficiencias del transporte urbano masivo son mayores. Bástenos mostrar las tendencias que identifica en Banco Mundial en un informe reciente sobre la movilidad en las ciudades:

“La población urbana continúa expandiéndose a más del 6 por ciento anual en muchos países en vía de desarrollo. Se espera que el número de megaciudades —ciudades con más de 10 millones de habitantes— se duplique en el lapso de una generación. Más de la mitad de la población del mundo en desarrollo, y entre un tercio y la mitad de sus pobres, vivirán en las ciudades. La cantidad y uso de automóviles *per cápita* continúa creciendo hasta entre un 15 y un 20 por ciento anual en algunos países. La congestión del tránsito y la contaminación del aire siguen en ascenso. Los peatones y el transporte no motorizado (TNM) se mantienen pobemente atendidos. El creciente uso de automóviles privados ha derivado en la caída

---

<sup>27</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Londres>

de la demanda del transporte público y en un consecuente deterioro de la calidad del servicio. Las ciudades con crecimiento desordenado tornan los viajes al trabajo excesivamente largos y costosos para los muy pobres”<sup>28</sup>.

Las facilidades para que los usuarios del transporte público accedan a mejores y más seguras vías para el transporte no motorizado no crecen con la misma rapidez con que lo hacen las inversiones en vías destinadas a integrar los mercados y las actividades económicas asociadas a los modelos extractivistas y exportadores.

El transporte representa un gran porcentaje del uso de energía comercial y del uso mundial total de petróleo. En 1973, el trasporte absorbía el 42% del total de petróleo utilizado y en 2003, el 57,8% (IEA, 2003). Buena parte de esta energía empleada en el trasporte se gasta en mover el propio peso de los vehículos y no las mercancías ni los pasajeros. La proliferación de vehículos de uso individual, así se denomine transporte verde, como los ciclomotores a gas de India, constituye un elemento clave de la dependencia de nuestras sociedades y de su dominación por las transnacionales de energía.

Son insuficientes y demasiado moderados los esfuerzos por transformar los sistemas de transporte, para disminuir los problemas ambientales que acarrea su administración, para resolver el mantenimiento de vías, para atender los accidentes cada vez más frecuentes, para disminuir los niveles de ruido, congestión y el deterioro del paisaje urbano y suburbano; para controlar los problemas epidemiológicos asociados, etcétera. Además, el interés real que se muestra por atender estos problemas es menor frente a los beneficios de los sectores que concentran el poder y las decisiones políticas, de modo que los efectos más negativos recaen a su vez sobre las espaldas de los sectores pobres y las generaciones venideras.

---

<sup>28</sup> Banco Mundial, 2002: *Ciudades en Movimiento*. TWU 44.

En las áreas urbanas del mundo habitan aproximadamente 3 mil millones de seres humanos. Anna Kajumulo, directora ejecutiva del Programa de Naciones Unidas sobre Asentamientos, Hábitat, afirmaba en la sesión especial de la Asamblea General de la ONU, denominada Estambul +5, que los sin techo viven en cajas de cartón junto a relucientes rascacielos ocupados por empresas cuyo presupuesto es superior al de muchos países. El Banco Mundial<sup>29</sup> afirma que entre 1950 y 2000, el ingreso *per cápita* anual de América Latina se duplicó llegando a US\$6,200, mientras que en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se triplicó, pasando de U\$7.300 a U\$23.000. Esto indica que el ingreso medio de un ciudadano en un país de la OCDE es 3,8 veces el de un ciudadano latinoamericano. Así, mientras entre 1990 y 2001, África subió de 233 a 321 millones el números de pobres que ganan menos de un dólar al día, América Latina pasó de 49 a 50 millones<sup>30</sup>.

En las ciudades de países industrializados, los habitantes cuentan con un ingreso promedio mensual de 2.900 dólares por persona, casi 200 veces superior al de las ciudades africanas, de unos 14 dólares. Sólo una tercera parte de las ciudades africanas tiene agua potable, según Hábitat, y únicamente el 38% tiene acceso a redes de saneamiento.

El espejismo del automóvil hace que proliferen vías para el transporte individual y comercial privado y no para el transporte público colectivo. Para muchas personas, el automóvil es símbolo de progreso y de estatus (Brodhag, 1995). Sin embargo, los crecientes precios del petróleo —que el 12 de septiembre de 2006, cuando fue atacada la embajada de Estados Unidos en Damasco, alcanzaba un cifra de más de 66 dólares (precio que refleja

---

<sup>29</sup> Banco Mundial, Comunicado prensa No. 2002/LAC.

<sup>30</sup> GUADANI A. y KAUFMANN, J.: *Comercio internacional y pobreza mundial*, en Revista de la CEPAL, 84, Dic. 2004.

su escasez, la dificultad de encontrar nuevos yacimientos y el riesgo político y ambiental, pero no sus costos ambientales ni las necesidades de las generaciones venideras, que siguen subvaloradas)—, harán que ese sueño se realice, en el caso de los sectores medios y pobres, sacrificando el consumo necesario para la subsistencia, a cambio del consumo suntuoso.

Los sistemas urbanos crecientes impelen a un mayor uso de materias primas, de energía y simultáneamente se produce un confinamiento tecnológico de los individuos, que se vuelven más inhábiles y más sobreequipados. Las condiciones ambientales y energéticas de los asentamientos humanos en muchas partes del mundo, particularmente en los países del Sur, se están deteriorando vertiginosamente, como resultado a la vez de la polarización en la acumulación de la riqueza. En este sentido, la concentración de los recursos energéticos ilustra lo que sucede. Una buena parte de la energía fósil disponible está hoy en manos de las CTN. Son unos gángsteres del efecto invernadero. A la par, las inversiones para satisfacer las necesidades energéticas de las poblaciones urbanas decrecen proporcionalmente a su número de habitantes.

## **Los desastres petroleros y climáticos**

Es claro que el desarrollo las fuerzas productivas se trenza con el desarrollo de fuerzas destructivas. Los efectos iatrogénicos<sup>31</sup> son muchas veces peores que los males que se espera resolver. Los desastres socio-naturales causan pérdidas de vidas, perturbaciones en las actividades sociales y económicas de las poblaciones rurales y urbanas -especialmente de los sectores más empobrecidos de la sociedad- y daños ambientales, como pérdi-

---

<sup>31</sup> Llamo iatrogénico a todo efecto indeseado de una acción que busca resultados deseados. El diccionario de la Real Academia define iatrogénico como “toda alteración del estado del paciente producida por el médico”.

da suelos, contaminación de fuentes hídricas y en muchos casos conducen al éxodo de grandes grupos humanos. Se estima que en los dos últimos decenios estos desastres han causado aproximadamente 3 millones de muertes y han afectado a 800 millones de personas. El Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre calcula las pérdidas económicas mundiales en aproximadamente 30 mil a 50 mil millones de dólares por año.

Los desastres relacionados con la energía son de varios tipos: los hay en la explotación minera de los combustibles fósiles o radiactivos, en el almacenamiento, transporte y distribución, y los hay relacionados con la intensidad de uso y el tipo de fuentes fósiles, como es el cambio climático. También, hay desastres provocados intencionalmente cuando se usa la energía como arma política, por ejemplo, en atentados a los sistemas de transporte o a las fuentes mismas, como en Irak y en Colombia, con la voladura de oleoductos (donde no ha sido muy frecuente la de pozos, pero también la ha habido) y de torres de transmisión eléctrica.

Nuestro enfoque enfatiza en el origen social y antrópico de los desastres socio-naturales, de manera que abogamos por fortalecer las coaliciones sociales para enfrentarlos; sin embargo, también reconocemos la necesidad de concentrar esfuerzos en los aspectos objetivos de los riesgos ambientales, con lo que no descartamos la construcción de tratados e instituciones que velen por evitarlos.

Ahora bien, son muchas y muy imprecisas las predicciones que se hacen sobre los efectos desastrosos del cambio climático, pero son claras sus evidencias, derivadas de causas antrópicas, tanto en los ámbitos locales como en el global. El conocido fenómeno del Niño tuvo un récord en los años 97-98 cuando la temperatura de la superficie terrestre fue la más alta desde que se hacen mediciones con instrumentos. Los efectos en incendios de bosques y selvas tropicales en Indonesia, Colombia y Ecua-

dor, las torrenciales lluvias en Perú y África del Este, la pérdida de los glaciares andinos, son evidencias de que el cambio climático ocurre y de la vulnerabilidad que la sociedad tiene a los cambios del clima, por pequeños que estos sean.

Los desastres en regiones afectadas durante el año 1998 arrojan perdidas que, entre Nicaragua y Honduras, sumaron 5 mil millones de dólares; en India, un huracán tropical produjo daños estimados en 1.700 millones y en el Golfo de México los daños producidos por huracanes entre julio y septiembre de ese mismo año ascendieron a 10 mil millones de dólares. Un estudio hecho en Camerún en 1997 muestra que de acuerdo con las estimaciones relacionadas con el cambio climático, sólo en la costa de Douala podrían destruirse 20 mil casas y 249 mil personas serían desplazadas y el costo sería del 17% del PIB, aproximadamente 1,08 billones de dólares (Koueda *et al.*, 2001). Esta perspectiva empeora cuando se aprecia que las poblaciones más vulnerables son las que se hallan en condición de mayor miseria y que tienen menos recursos para sobreponerse a estas calamidades. Es evidente la distribución desequilibrada de los riesgos y de los males, dada la mayor vulnerabilidad de los países con economías coloniales y periféricas.

Aunque no nos detendremos en el análisis, el cambio climático mundial y la contaminación atmosférica podrían también tener consecuencias para los recursos de agua dulce y su disponibilidad y, con la elevación del nivel del mar, poner en peligro las zonas costeras bajas y los ecosistemas de las islas pequeñas. A esto se añade que hay una gran cantidad de riesgos que se desprenden de la generación de energía nuclear, de la disposición de los residuos nucleares y de los desechos tóxicos de la industria de la energía.

## **Los derrames petroleros y los atentados a las torres de energía**

Los derrames petroleros se observan por doquier. Sólo en los países de Mercosur, en 2000, se presentaron derrames en la refinería de Petrobrás en Duque de Caxias, en Mar de Plata; en la refinería Getulio Vargas de Paraná, en Bahía Guanabara; en la planta ANCAP de Montevideo; en la bahía de Isla Grande al sur de Río de Janeiro.

Las zonas costeras y marinas y las riveras de los ríos y las playas son vulnerables al transporte de hidrocarburos y del carbón. Hay cantidad de situaciones de derrames petroleros y de operaciones de transporte de carbón que han deteriorado, y continúan haciéndolo, el fondo marino, los lechos de los ríos y las playas, con el consecuente daño para las actividades de recreación, pesca, agricultura y la destrucción del hábitat. Muchos de los efectos de contaminación se refieren a la toxicidad, la persistencia y la bioacumulación en la cadena trófica.

En cuanto a las actividades de extracción de petróleo y gas frente a las costas, hay en la actualidad normas internacionales respecto de las descargas y hay una serie de convenciones regionales que serían referentes para fiscalizar las descargas de las plataformas. Aproximadamente 600 mil toneladas de petróleo se vierten en los océanos cada año como resultado de operaciones habituales del transporte marítimo, accidentes y descargas ilegales. Los cantos de amor en la época de apareamiento se han trocado en grito de dolor de los cetáceos.

A estos derrames petroleros, hay que añadir aquellos que son resultado de las estrategias de confrontación de sectores de la sociedad contra las transnacionales petroleras, en Nigeria como en Colombia. En este último país, las guerrillas, calificadas hoy como terroristas, han elegido, desde su perspectiva de defensa de la *soberanía nacional*, la destrucción de los oleoductos como método de lucha. La Defensoría del Pueblo señalaba que hasta

marzo de 1997 eran 636 las voladuras efectuadas en diez años. Estas alcanzaban un total de más de un millón seiscientos mil barriles, de los cuales sólo había sido posible recuperar aproximadamente un 30%. Según afirma la Defensoría tales derrames excedían “en 11 veces al crudo derramado en el mayor incidente puntual de contaminación con petróleo en el mundo: el de Exxon Valdés, en Alaska” (Castro, 1997, 25).

Aunque no hace referencia directamente a catástrofes, la destrucción de la infraestructura como herramienta política en la guerra deja secuelas que deben analizarse y que acá nos limitamos a advertirlo. Entre 1998 y 2004 fueron derribadas en Colombia, 1.856 torres de las cerca de 30.000 que soportan las líneas de transmisión de empresas transportadoras y distribuidoras de energía. En el año 2003 fueron derribadas 329 torres en todo el sector eléctrico colombiano. En el período comprendido entre el primero de enero y el 11 de junio de 2004, fueron dinamitadas 64 torres en todo el sistema de interconexión nacional. Entre junio de 2003 y mayo de 2004 se presentaron atentados a 249 torres. Al comparar esta cifra con la de los 268 ocurridos en el mismo período del año anterior, se observa una disminución del 7%. Los atentados generan dos tipos de costos: el inherente a la reparación que no se transfiere a la tarifa del usuario sino que afecta a la empresa propietaria y un sobrecosto en la energía, debido a las restricciones presentadas<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Véase Ministerio de Minas y Energía, Memorias al Congreso 2003-2004, Sector Energía Eléctrica. Colombia.

# LA SOBERANÍA ENERGÉTICA

---



**H**ablar de soberanía energética pareciera un anacronismo, pues todo tiende hoy a mostrar que la soberanía del Estado-Nación no se constituyó en las naciones coloniales, o que, estando el Estado en crisis, lo está con él la soberanía (Altini, 2005). También puede decirse que la soberanía se está sustituyendo por formas globales de “soberanía supranacional e imperial” (Negri, 2006). Sin embargo, es evidente que a nombre de la defensa de la soberanía —aparente o realmente inexistente— se actúa contra la usurpación que supuestamente las comunidades locales hacen de ella cuando reivindican derechos territoriales específicos, o su autonomía, o incluso la defensa de un bien común. En nombre de la soberanía, grupos de poder se arrogan derechos y comprometen el patrimonio común de una sociedad y toman decisiones para adoptar reglas globales de comercio o de seguridad que sólo les sirven a ellos. Negri considera que es inútil resucitar el concepto de nación, pues su desaparición es una cuestión estructural jurídica, económica e irreversible, y no ideológica; y aunque conservara alguna fuerza, ella está preñada de estructuras e ideologías represoras (Negri *et al.*, 2002). Cuando los grupos de poder hacen llamados a salvar la patria, a defender el interés común, a defender la soberanía, lo que quieren salvar es su bolsillo: invocan la soberanía, cuando “lo que está en peligro es sólo la billetera de las clientelarías”, había dicho Gramsci (1977). Toda la soberanía está para

ellos representada en depósitos bancarios, en su poder social y en su poder político.

Ahora bien, pensando no sólo en la geopolítica sino en los elementos constitutivos de la nación, habría que aludir a que si bien la *soberanía de la nación* emana del pueblo, la *soberanía del pueblo* no siempre se expresa en la nación. La soberanía del pueblo es el *principio generador* de la nación (Tocqueville, 1957). Sin embargo, el pueblo no siempre llega a dominar las estructuras del poder de la nación, de las que en casos se apropián grupos minúsculos incluso por la vía de la democracia formal, o por la vía monárquica, o dictatorial (Montesquieu, 1971) o por la vía del sometimiento de las colonias por las metrópolis (Fanon, 1999).

Hay pues una forma de la soberanía que se encuentra bastante apabullada. Ella es la soberanía nacional. Aunque desde luego no se puede afirmar que es un hecho generalizado, la soberanía nacional sucumbe ante los intereses de las corporaciones transnacionales. Muchos estados han cedido consciente o inconscientemente buena parte de su soberanía al dejar su política internacional carente de principios, de estrategias y de objetivos. Se imponen estrategias geopolíticas endógenas y su política exterior la fijan siguiendo los intereses expresados por los centros imperiales hegemónicos en los escenarios de decisión mundial, como la OMC, el Consejo de Seguridad de la Organización de Naciones Unidas –ONU-, la Banca multilateral. Aunque también hay otros que no operan así, que construyen un saber diplomático, que actúan con dignidad y con principios, que asumen relaciones internacionales no de sujeción y sumisión sino de igualdad, de autodeterminación e identidad nacional (Roitman, 2004).

Creemos posible resignificar el concepto de soberanía. Así que la soberanía energética la entendemos como expresión de un concepto de soberanía que no es la de “Un Soberano”, que no es la soberanía omnímoda atribuida al Estado; sino que es el poder autoconstituyente de los pueblos, de los desposeídos y des-

terrados, para orientar su capacidad de autogobernarse en función de unas relaciones sustentables con el mundo y que representa la disposición a gobernarse por medio de formas de innovación social y económica y de nuevas instituciones políticas, que permitan instaurar relaciones justas y sustentables entre los seres humanos y con la naturaleza.

Reconocemos la importancia política de uso del concepto *soberanía de los pueblos*, y o *soberanía popular*, que se expresa en demandas, propósitos y prácticas, como conseguir la soberanía alimentaria, que desde las organizaciones Vía campesina y Amigos de la Tierra se ha asumido como un reto universal; este deseo se expresa también en la soberanía energética, que igualmente se asume como un reto desde las luchas mundiales de movimientos sociales y nuevas fuerzas políticas que pugnan por la justicia y la libertad desde la perspectiva de los intereses de los empobrecidos del mundo. La soberanía de la que hablamos es una expresión de la *Sitis Libertatis* (el ardiente deseo de la libertad) de los oprimidos.

De esta manera, aceptamos como una expresión de la búsqueda de una *nueva soberanía* la reciente nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia. Ella puede representar una manera distinta de encarar los asuntos de la soberanía energética en un mundo interdependiente donde las economías se hallan globalizadas. Las objeciones que pudieran tenerse desde la perspectiva ecológica en torno a la dependencia de la economía de la explotación de los hidrocarburos no opacan la trascendencia de esa decisión política del gobierno boliviano.

Ahora bien, la crisis de soberanía no se debe a la globalización. Más bien, se sirven de ella, en los procesos de globalización supranacionales, los centros globales de acumulación de capital y concentración de tecnologías bélicas y las CTN, que imponen las reglas del mercado y confiscan la capacidad de decisión de pueblos y gobiernos gracias a su dominio sobre los organismos multilaterales.

Está claro que las nuevas formas de dominación geoestratégica se apoyan en acuerdos multilaterales, bilaterales y regionales y en las nuevas formas de integración de comercio e infraestructura que quebrantan los remanentes de soberanía nacional. Allí, la energía, el agua, el aire, los mares, el espacio electromagnético, la riqueza genética, se constituyen en mercancías articuladas a las nuevas formas de acumulación económica del capital.

Por su parte, la soberanía que en este ámbito global surge como propósito desde los movimientos sociales se refiere a la soberanía ambiental, a la soberanía alimentaria, a la soberanía para el agua, a la soberanía energética y a la soberanía política. La soberanía no se entiende desde los movimientos sociales como la adopción de modelos de desarrollo y estrategias de lucha contra la pobreza, como pudiera mal interpretarse. Ese desarrollo es ya una imposición ideológica y económica, instrumentada desde las instituciones multilaterales, especialmente las de carácter financiero (Banco Mundial, Bancos Regionales, FMI), que en nombre del combate a la pobreza –de la que son sus progenitoras en no pocos casos–, conducen a un modelo de desarrollo y, de suyo, a un modelo energético, desarticulado y ajeno de las condiciones históricas, culturales y físicas de los países. Con el pretexto de combatir la pobreza, los organismos de crédito y empresariales impulsan la desregulación y la privatización de los activos públicos.

El desarrollo que se propone es parte de una *ofensiva ideológica*, de una estructura racional que quiere hacer creer que para salvar el patrimonio estatal se requiere salir de él, privatizar las empresas estatales. Plantean, con ese objetivo, que, en general, las empresas públicas tienen exceso de privilegios, que son organizaciones retrógradas que se oponen al desarrollo, particularmente, al avance de los sistemas energéticos. De ahí que, desde nuestro punto de vista, resulte legítimo el rechazo al modelo de desarrollo que, así lleve el apelativo *sustentable*, coarta la soberanía de los pueblos.

Se rechaza el desarrollo como se ha impuesto porque esquila el patrimonio de las naciones, su autodeterminación y su soberanía; este desarrollo que se plantea como el arma contra la pobreza consiste en que los pobres se reproduzcan como pobres y las colonias como colonias o como periferias, mientras se pierde la fuerza creadora de su autonomía. No se puede sacrificar la creatividad de la sociedad a cambio de la sumisión al modelo de desarrollo que arrebata la soberanía y obstruye las posibilidades de sustentabilidad de los sistemas ecológico-económicos.

Esta ideología del desarrollo difunde el mito de que los problemas sociales y ambientales provocados por el sistema energético predominante son tolerables por los beneficios y ventajas que dejarían a la sociedad en general. Este mito se fundamenta en artificios contables que no incluyen en los costos de extracción de los hidrocarburos los daños socio-ecológicos locales y globales, cuyas repercusiones también alcanzarán dramáticamente a las futuras generaciones.

Se habla pues de la soberanía de diferentes maneras. Sin duda, hay una soberanía que sucumbe ante la dominación del capital trasnacional gracias a unas élites nacionales sin proyecto soberano. Es un hecho inapelable. Pero aún sabiéndolo se puede reconocer, como lo hacía Marx, que bajo

diferentes condiciones empíricas, naturales, relaciones sociales influencias históricas operantes desde el exterior, etcétera [pueden presentarse] infinitas variaciones y matices en sus manifestaciones, las que sólo resultan comprensibles mediante el análisis de estas circunstancias empíricamente dadas (Marx, 1984).

De ahí que sería posible admitir que los movimientos sociales y las fuerzas políticas verdaderamente democráticas hablan de la soberanía desde la perspectiva liberadora de no renunciar a su poder político, ni a su poder creador y no renunciar tampoco al aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del planeta y de las *fuerzas de la naturaleza*, que a través de relaciones

simbióticas entre ecosistemas y cultura logren la satisfacción plena de las necesidades esenciales de toda la sociedad.

Tocqueville decía que cuando la revolución norteamericana estallaba, “el dogma de la soberanía del pueblo salió de la comuna y se apoderó del gobierno” (Tocqueville, 1957). En concordancia con esto, se puede decir que la soberanía en los movimientos sociales se propaga en secreto, *autónomamente*, de manera oculta, desde y en las organizaciones de base de la sociedad. La soberanía se difunde silenciosa y autónomamente cuando la sociedad está sometida al despotismo imperial, del capital, de las élites monopólicas. Así que la soberanía consistiría ante todo en la decisión autónoma de los pueblos (y naciones) de construir unas formas de vida social que se encaminan a satisfacer las necesidades esenciales, reconociendo que la limitada oferta ambiental disponible debe ser suficiente para asegurar la justicia y la equidad con las generaciones presentes y futuras.

Si se apela al principio de la *soberanía del pueblo*, que tal vez sería mejor llamar *soberanía plebeya* o *soberanía popular* (*plebs* y no *populus*, las clases bajas, la plebe, el vulgo el populacho *versus* las gentes, los habitantes de una ciudad o Estado) la soberanía sigue siendo, desde la óptica de muchos movimientos sociales y fuerzas políticas, una reivindicación. Así, por ejemplo, la organización internacional Vía Campesina impulsa la soberanía alimentaria, la Plataforma Internacional de Energía y Oilwatch, lo hacen con la soberanía energética; Amigos de la Tierra América Latina, con la soberanía ecológica.

Ahora bien, centrándonos en los asuntos de la energía diríamos que:

- La soberanía energética puede erigirse desde la organización de las comunidades, sobre la base de su empoderamiento en relación con su futuro energético. Ahí es posible construir, de manera particular, sustentabilidad y equidad.

- La soberanía popular se construye sin renunciar a la elaboración de respuestas sociales y tecnológicas que permitan a los pueblos independizarse del monopolio corporativo transnacional del conocimiento y romper las relaciones de dependencia y subyugación impuestas desde las metrópolis.
- La soberanía energética no se refiere exclusivamente a la energía necesaria para reproducirse como esclavos. Se trata de la energía necesaria para desplegar plenamente las posibilidades de realización de los sistemas socio-ecológicos.
- Para lograr la soberanía energética deberá consagrarse el derecho humano de acceder a una cantidad suficiente de energía que permita una vida digna. Esa cantidad puede establecerse de acuerdo con los requerimientos de energía en una sociedad sustentable, a la disponibilidad de energía, y a los límites físicos del Planeta.
- La autosuficiencia energética, como un componente de la soberanía popular, debe dejar de plantearse en términos de balanza de pagos, o en términos exclusivamente mercantiles (mantener la producción de divisas o de equivalentes monetarios para garantizar la adquisición de los bienes energéticos). Se necesita pensar la autosuficiencia en relación con la capacidad de autogestión y el mantenimiento de canastas energéticas con criterios de eficiencia, relativos a necesidades esenciales, a usos esenciales y no suntuarios. Es decir, para crear posibilidades de acceso a una vida digna, también en otros aspectos como la salud, la alimentación, la educación, el hábitat. La autosuficiencia será medida con indicadores de sostenibilidad, tanto ecológicos y económicos, como sociales.



# **SUSTENTABILIDAD Y TRÁNSITO ENERGÉTICO**

---

**E**l consumo de naciones que generan ‘alta entropía’ es el principal motor generador de los impactos ambientales y sociales de las operaciones que proveen la energía. Pero esos impactos no se distribuyen uniformemente en la sociedad: los soportan los más pobres, que, sin embargo, son los que menos entropía *per cápita* provocan y que en la mayoría de los casos se ven desplazados de sus territorios y forzados a poblar los espacios más deteriorados y con menos oferta y calidad ambiental urbana y rural.

Es decir, los ricos exteriorizan los impactos ambientales, mientras los pobres los tienen que asumir. La destrucción de la naturaleza por los ricos se socializa y la destrucción de la naturaleza por los pobres se concentra en los pobres. Estos pobres son los que compran los servicios más caros de energía, de modo que sacrifican buena parte de sus ingresos empeorando aún más su calidad de vida.

Mientras tanto, las grandes compañías transnacionales acumulan las ganancias económicas obtenidas por la explotación y transformación energética. Además, quienes consumen esta energía en mayor proporción están en los países que concentran los beneficios y que son cautivos del consumismo y del afán de lucro, que se imponen como elementos constitutivos de su cultura hegemónica. Es este modelo de concentración de

los beneficios y de las ganancias el que genera graves problemas de insustentabilidad, injusticia social y ecológica a escala global, a la par que dilapida, aniquila y destruye las posibilidades de vida y las reservas energéticas. Este consumismo inherente a las formas de acumulación del capital y a las relaciones socioecológicas de sociedades y economías dedicadas a formas de producción inicuas y ambientalmente destructivas, genera presiones incontenibles sobre el sistema natural, volúmenes incalculables de desperdicios tóxicos y grandes desequilibrios en el acceso de los usuarios a formas apropiadas y justas de consumo. Este sistema llega a situaciones irreversibles en incontables casos, como se aprecia en las zonas mineras de carbón y petroleras, en todo el planeta.

En tanto que los beneficios se concentran, una gran proporción de la población mundial no tiene los consumos mínimos que le garanticen la satisfacción de sus demandas esenciales, ni siquiera lo necesario para sobrevivir. Esta inequidad distributiva ecológica está en la base de la insustentabilidad del modelo energético. El modelo inicuo de desarrollo es animado por el paradigma económico neoliberal y se construye mediante una matriz energética cimentada en la explotación a gran escala de bienes finitos y perecederos, particularmente hidrocarburos, con lo que se aviva la destrucción y amenaza la catástrofe global.

Aunque se diga que la matriz energética busca evolucionar hacia las energías alternativas, tal viraje debería instaurarse a partir de la obtención de condiciones para la supervivencia presente y futura de los pobladores del mundo y modificar las condiciones de acceso y enfrentar los altos precios de la energía que soportan las mayorías pobres.

La promesa de que la tecnología mejorará el acceso a nuevas fuentes energéticas y a nuevos yacimientos oceánicos y polares no es obstáculo para que las grandes transnacionales de los combustibles alienten y apoyen la apropiación violenta de las reservas del golfo pérsico, así como de la Amazonía y el Mar Caspio.

Esto tendrá tremendas consecuencias políticas y ambientales en todos los lugares.

Los sistemas de explotación de los bienes energéticos, ya sean combustibles fósiles, hidroeléctricos, sistemas de generación nuclear, o incluso, en no pocos casos, energía solar, eólica o geotérmica, así como las operaciones asociadas de almacenamiento, transporte y distribución, son ante todo imposiciones políticas y tecnológicas del Norte al Sur, inculcadas por los organismos multilaterales, financieros y de comercio y las ETN, que desconocen y subestiman los costos ambientales y las dificultades para que las mayorías puedan acceder siquiera a la energía para su subsistencia. Ahora se imponen los llamados megaproyectos, que en el caso de la energía son auspiciados por los centros de poder financiero y político, con el argumento de estar orientados a cubrir las necesidades del desarrollo y a distribuir energía entre los pobres.

Desde esta perspectiva cortoplacista, aliviar la pobreza es construir más infraestructura. Con ello, lo que realmente logran es canalizar inversiones públicas para los intereses económicos privados. Dado pues que estos modelos energéticos masivos se fundamentan en prácticas antidemocráticas y en un concepto de pobreza que consiste en que los pobres tengan las condiciones para reproducirse como pobres y permanezcan pobres de poder político y económico, resultan insustentables en sí mismos. La pobreza más bien radica en la pérdida de la capacidad creadora de los pobres, en la pérdida de su soberanía y autonomía, en la perdida de control sobre su propia historia, que estos modelos no resuelven. Por el contrario, lo que los modelos centralistas masivos de abastecimiento energético han demostrado, dados los enormes e ineficaces requerimientos de infraestructura, transporte y almacenamiento y los costos que implica esa infraestructura de gran escala, es su enorme fragilidad, ineficiencia y sus altos costos ecológicos y sociales.

La energía no se ve desde allí como un derecho. Esta idea de desarrollo, propia de la visión capitalista, la aprecia como una

mercancía y por tanto, en tales modelos, prima la maximización de rentabilidad y se subestiman los criterios públicos y de largo plazo. Entonces, es fácil que se ignoren los derechos, las preferencias y sobre todo, las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Así, mientras los beneficios se concentran en las élites presentes, los problemas ambientales se trasladan a los habitantes del futuro.

Ahora bien, mantener esos beneficios y el monopolio de los recursos energéticos, particularmente los petroleros, es, ha sido y será móvil de la guerra. La dependencia de casi todas las actividades de la sociedad de las fuentes energéticas fósiles y la concentración de la propiedad de las fuentes en un oligopolio global han generado todo tipo de transgresiones a los principios y logros democráticos nacionales e internacionales: se desconocen los derechos étnicos y se justifican invasiones armadas o comerciales. El control de la oferta energética por parte de oligopolios con cada vez más poderes en todos los escenarios hace que el suministro energético global genere nuevos conflictos, especialmente en las reservas y corredores del Cáucaso, inestabilidad en Oriente Medio y agudización de la guerra auspiciada por Estados Unidos mediante el Plan Colombia. El creciente control de los servicios energéticos, que a través de las reformas estructurales se consumó en el período neoliberal de los ochenta y los noventa, afecta el suministro domiciliario de electricidad y gas y acentúa las tensiones sociales en los países del Sur. Por ello, sólo un modelo energético democrático, sustentable y basado en alternativas que generen poca dispersión de energía libre, y que no concentren la energía en pocas manos, es decir que sea de baja entropía, es móvil de la paz.

La sustentabilidad energética busca la paz mediante la construcción de relaciones entre cultura y ecosistemas que permitan aprovechar de manera balanceada fuentes energéticas diversas y usar adecuada, limitada y equitativamente energías renovables y de alta calidad termodinámica, principalmente la energía solar.

Se trata de mantener los márgenes de resiliencia de los ecosistemas, con un manejo democrático, pacífico y descentralizado.

Sin duda, la sustentabilidad tiene relación con el grado de independencia que la balanza energética pueda tener de los hidrocarburos y el carbón, pues, al depender del monopolio de las fuentes fósiles, las tecnologías que se usen estarán arrastradas por ese monopolio y por el empleo de esos combustibles. Las transnacionales tienen importantes reservas de fuentes fósiles y condicionan su oferta y su demanda a la realización de la renta que ya está en su poder y de la que pudiera estarlo; por ello la sustentabilidad se refiere también a la independencia tecnológica y económica de los pueblos y países con respecto a las CTN energéticas.

Aunque es un *criterio débil de sostenibilidad*, es también conveniente incluir los costos ambientales, las llamadas externalidades negativas y la deuda ecológica en las cuentas ambientales de la energía, especialmente si se tienen en cuenta los efectos climáticos y las consecuencias presentes y futuras del uso abusivo de los combustibles fósiles.

Hay quienes preocupados porque el calentamiento excesivo del planeta puede causar catástrofes mayores que las que la sociedad está en condiciones de soportar, sólo logran recomendar que se controlen las emisiones y diseñen mecanismos para la absorción del CO<sub>2</sub>. A esta perspectiva se enfrentan quienes invitan más bien a reducir la producción de combustibles fósiles y en algunos casos se identifican con quienes invitan a reducir el consumo de estos productos y sus derivados. Nosotros sabemos que esta discusión es crucial para el futuro de la vida y para la manera humana de vivir, que es la cultura.

El tema del ordenamiento territorial y las fuentes energéticas merece un análisis más profundo de lo que pudiera alcanzarse acá. Sin embargo, puede anticiparse que el territorio se ordena de acuerdo con los procesos de valoración y de apropiación de la renta. Y que el poder jurídico sobre el territorio no es hoy un impedimento para que avance el modelo *petroadicto* (que no

excluye por sí mismo, *ipso facto*, los biocombustibles), pues las fuerzas económicas no dependen de la voluntad de los propietarios, así ellos sean colectividades indígenas o afrodescendientes, como es el caso del Chocó biogeográfico, en Colombia. Marx, en la *Miseria de la filosofía*, hacia una distinción entre la tierra-materia y la tierra-capital, de modo que mostraba que esta última se comporta como cualquier capital, sin que añada nada a la tierra-material. Muchas veces, lo que puede suceder es que esos títulos de propiedad sean como Patentes de Corzo para que los titulares hagan lo que quieran con esos territorios constituidos en mercancías. Lo que sucede es que los procesos locales a veces cultivan los intereses generales sin que haya conciencia de su articulación. Esto explica, por ejemplo, la venta de servicios ambientales y la mercantilización de la naturaleza. El ejemplo típico podría ser la agroindustria de los biocombustibles y el aceite de palma africana en el Pacífico colombiano, que opera en grandes plantaciones, que a veces son de propietarios individuales o colectivos, pequeños o grandes, que cultivan o arriendan la tierra.

Sin duda, los esfuerzos por ordenar, conservar y mejorar en términos sostenibles los territorios deben dirigirse a formas de valorización que vayan más allá de los límites de la valorización monetaria, la crematística; a limitar y reducir los daños ambientales, a reproducir los valores y preceptos de las culturas periféricas, a explorar nuevas maneras de integrarse a las condiciones del territorio, de modo que mejoren las condiciones físicas de vida y que al mismo tiempo permitan construir nuevos paradigmas culturales de bienestar. Estamos hablando de un ordenamiento con creatividad.





# LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS

---

**L**a construcción de políticas y la confianza en ellas es parte fundamental del proceso de construcción de sociedades sustentables. Necesitamos afianzar las que hemos venido construyendo y para eso debe haber una comprensión y un compromiso con su desarrollo y la disposición a mejorarlas y ampliarlas, o a refutarlas y cambiarlas. Esas políticas se refieren a los ejes de acción y a la construcción de políticas públicas en general. Entre las principales líneas de acción que hemos venido acordando las organizaciones y movimientos sociales del Sur en relación con la energía están:

**1. Luchar contra el control por los países del Norte de las fuentes de energía.** El control de las fuentes de energía en la región de América Latina por Europa, Japón y ahora China, pero principalmente por Estados Unidos, tiene un carácter estratégico para garantizar su seguridad energética, el abastecimiento de sus usuarios y la confianza política interna de sus países. No se trata pues de un asunto entre renovables o no renovables, sino de la geopolítica.

**2. Luchar por la soberanía energética y la paz.** La soberanía, la paz y la guerra en la región (como en muchos otros lugares del planeta) están atravesadas por los temas energéticos, más allá del debate sobre renovables. Si se observa la historia de los conflictos ambientales en esta parte del mundo, ella está preñada de la resistencia frente a la intervención, el chantaje, el soborno y los crímenes de las empresas transnacionales, europeas y norteamericanas, principalmente. Entonces, la soberanía energética alude a

la posibilidad de las naciones y los pueblos de tomar decisiones pacíficas sobre el empleo de su patrimonio energético y proponerse autónomamente cambios hacia la sustentabilidad.

Los procesos de privatización de los servicios de energía y otros servicios públicos a favor de las empresas transnacionales y el capital financiero han arrebatado a las naciones su patrimonio público y social y han reducido la incidencia social de los estados. Eso ha ocasionando el encarecimiento de aquellos y el empobrecimiento de los menguados ingresos económicos de las mayorías. En estas condiciones, es cada vez más difícil el acceso a los servicios de energía para la mayoría de los habitantes del planeta.

**3. Luchar contra el consumismo.** El consumismo se encuentra atado a la dependencia del uso de las fuentes fósiles y nucleares y a las formas insustentables y depredadoras de valorización y ocupación de los territorios. Eso se constituye en una amenaza para la vida en el planeta. No se trata solo pues de cambiar de fuentes de energía por otras renovables, sino de trasformar los patrones culturales y sociales de uso, de ocupación del espacio y poblamiento y de lograr niveles de equidad energética.

**4. Luchar contra los megaproyectos** (*megacagadas*, los han llamado burlonamente). Hay una andanada de proyectos que fortalecen las prácticas centralistas y autoritarias en la planificación energética, que dejan al margen la opinión de los habitantes locales y de los sectores más interesados por la política pública, que se guían exclusivamente por los intereses de los contratistas, abastecedores de maquinaria y consultores.

**5. Luchar por el acceso democrático a la energía.** La falta de acceso es un problema que se relaciona no sólo con la disponibilidad de redes y tecnologías, que aún siendo las fuentes renovables, pueden desangrar los pocos ingresos de las naciones y los pueblos a través de altos costos de transferencia tecnológica. También ocurre a través de tarifas que sustraen buena parte de los ingresos de las familias. Acá se trata de problemas del intercambio ecológico y económico desigual, de la dependencia tecnológi-

ca, de las tarifas inaccesibles para poblaciones cada vez más empobrecidas económicamente. Se trata del derecho al acceso.

**6. Pugnar por una transición de las compañías de hidrocarburos de carácter nacional hacia un modelo de empresa sustentable.** Petrobrás o Petrocaribe están siguiendo conductas que semejan a las de las compañías de energía trasnacionales, de modo que contribuyen a la insustentabilidad y a la pérdida de soberanía de las naciones y de los pueblos. Por ello se requiere que los movimientos sociales hagamos propuestas coherentes sobre el presente y futuro de esas empresas.

**7. Trabajar por un tránsito energético desde los fósiles hacia energías renovables y limpias.** Es urgente que la sociedad vire hacia una civilización que prescinda de los combustibles generadores de las catástrofes (alimentaria, sanitaria, ecológica) que acompañan al cambio climático.

**8. Trabajar por organizar las víctimas de los desastres y por hacer un seguimiento a los riesgos ambientales del modelo energético prevalente.**

**9. La lucha contra los acuerdos de libre comercio, la OMC y los procesos de integración energética.** Estas son estrategias de anexión, dominio ideológico y comercial de las regiones, que paradójicamente se hacen desgraciadas por poseer abundancia de potenciales energéticos y bienes naturales. Este proceso imperial se efectúa mediante la organización de los mercados y se expresa en planes de integración comercial (Nafta, Cafta, ALCA para el caso de las Américas), planes de desarrollo regionales (IIRSA) que incluyen la llamada ‘integración energética’ y la apropiación estratégica por parte de las compañías transnacionales de yacimientos, fuentes e infraestructura de energía fósil, nuclear, hidroenergía, dendroenergía y de otras fuentes alternas.

A manera de conclusión el cuadro siguiente pretende ser una síntesis, bastante estrecha por cierto, de los elementos centrales puestos en discusión y la propuesta correspondiente con las sociedades sustentables.

## Comparación entre el modelo energético consumista y petroadicto y la soberanía energética en sociedades sustentables.

Aspecto Opción de vida	CONSUMISTA Y PETROADICTO	SOCIEDADES SUSTENTABLES CON SOBERANÍA ENERGÉTICA
CRITERIOS ÉTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se guía por el lucro individual y el utilitarismo.</li> <li>● La ecología es sólo un medio para conseguir fines económicos, o un valor recreativo.</li> <li>● Coloca valores monetarios al ambiente y la cultura, lo mismo que a la energía. De esa manera todo lo convierte en mercancía.</li> <li>● Ignora las necesidades y preferencias de las generaciones futuras.</li> <li>● Desconoce los impactos acumulativos sobre los grupos humanos y los ecosistemas.</li> <li>● Elude el principio de precaución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Propone una ética de la vida, que se fundamente en la libertad y plena realización de los seres humanos.</li> <li>● Reconoce la relación entre la economía y la ecología, y allí la incommensurabilidad de los valores y la imposibilidad de compensación frente a la destrucción de la vida.</li> <li>● Se asume la prudencia (<i>Phronesis</i>) como componente de la ética.</li> </ul>
ENFOQUE DE ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las fuerzas del mercado orientan acciones para alcanzar objetivos sociales, por ejemplo, las Metas del Milenio y de alivio de la pobreza.</li> <li>● La energía alimenta el modelo de reproducción social capitalista.</li> <li>● El desarrollo sostenible significa mantener el crecimiento de la economía sin afectar el capital natural y sin cuestionar las relaciones de poder entre países y regiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los análisis políticos reconocen los problemas de distribución económica-ecológica y la deuda ecológica, particularmente de CO<sub>2</sub>.</li> <li>● La energía se utiliza en el bienestar y la reproducción social, con seguridad alimentaria y otras seguridades.</li> <li>● En este enfoque se asumen las relaciones entre la economía y el mundo físico (materia y energía).</li> </ul>

Aspecto Opción de vida	CONSUMISTA Y PETROADICTO	SOCIEDADES SUSTENTABLES CON SOBERANÍA ENERGÉTICA
FORMA DE GOBIERNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>El modelo centralizado domina el aprovechamiento, el suministro y el uso de energía.</li> <li>Las instituciones financieras imponen el modelo de gobernabilidad. Es un modelo <i>endeudador</i>.</li> <li>Los bienes y servicios energéticos se explotan de manera antidemocrática. Esta explotación se produce por imposición económica, política y tecnológica de los países colonialistas, coartando el acceso de las mayorías al bienestar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay descentralización de fuentes, de generación y de administración y gobierno.</li> <li>El mayor peso de las decisiones está en las comunidades y gobiernos locales.</li> <li>La soberanía, la autonomía y la autodeterminación son constitutivas de un modelo energético, que inciden directamente en los procesos de decisión y en el aprovechamiento y uso colectivo y sustentable de los beneficios energéticos.</li> <li>El acceso a la energía se entiende como un derecho.</li> </ul>
SEGURIDAD ENERGÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se apoya en la fuerza bélica.</li> <li>La seguridad se garantiza para apalancar el modelo de acumulación capitalista.</li> <li>Se busca la seguridad económica de los sectores sociales que tienen mayor poder.</li> <li>Hay especulación con los precios, derivada de mecanismos de “dumping geográfico” y de control geopolítico.</li> <li>Hay una mercantilización de la naturaleza y de los servicios de energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La solidaridad y la reciprocidad contribuirán a vencer la escasez originada en la distribución natural-geográfica de las fuentes de energía primaria.</li> <li>Se sigue el principio de precaución para el manejo de los riesgos e incertidumbres.</li> </ul>

<b>Opción de vida</b> <b>Aspecto</b>	<b>CONSUMISTA Y PETROADICTO</b>	<b>SOCIEDADES SUSTENTABLES CON SOBERANÍA ENERGÉTICA</b>
<b>MATRIZ ENERGÉTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilapida el trabajo humano y desprecia el aporte de los trabajadores en la producción. A la vez, sobrevalora el capital y la tecnología como factores productivos.</li> <li>• La matriz energética se orienta a: construir grandes hidroeléctricas, reactivar el desarrollo de la energía nuclear, potenciar la explotación y uso de recursos carboníferos y biocombustibles con alto impacto ambiental, social y económico y promover el desarrollo de infraestructura y grandes hidroeléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La base de la matriz energética es la valoración del trabajo y la creatividad humana.</li> <li>• Privilegia la energía de alta calidad termodinámica (alta energía libre disponible) y en cuyo uso se genera poca entropía. Las pequeñas centrales hacen parte de esta matriz. Se inclina por energía de fuentes renovables y por su uso sustentable, en condiciones de equidad ambiental, intergeneracional y económica.</li> </ul>
<b>ESTILO DE VIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En una sociedad consumista y petroadicta las guerras por los combustibles fósiles continuarán y harán más dramática la situación para quienes no poseen ese recurso o para quienes han sido despojados de él.</li> <li>• Los costos de acceso a energía consumen una parte sustancial de los ingresos de los más empobrecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cambios en los estilos de vida y en el ahorro de energías conducirán a transformar la intensidad de uso de los hidrocarburos en el transporte, y en los ámbitos personal y social.</li> <li>• Una sociedad sustentable apunta a una civilización post-petrolera, lo que estimulará a quienes se proponen ese tránsito, a quienes producen su propia energía y a quienes cambian la forma de movilizarse, privilegiando la bicicleta.</li> </ul>

Aspecto Opción de vida	CONSUMISTA Y PETROADICTO	SOCIEDADES SUSTENTABLES CON SOBERANÍA ENERGÉTICA
IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO Y USO DE LA ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explota el mundo físico como si fuese inagotable.</li> <li>● Los impactos ambientales y sociales empobrecen el ambiente, la cultura y la economía y son padecidos por mayorías empobrecidas.</li> <li>● Los desplazados ambientales, económicos y por las guerras, se ven forzados a ocupar espacios urbanos y rurales de baja calidad ambiental.</li> <li>● Las mayorías pobres del planeta se ven forzadas a comprar servicios de energía costosos.</li> <li>● La explotación de hidrocarburos y otras fuentes de energía se hace con alto impacto económico, social y ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asume que la materia disponible es finita y que la energía libre se disipa según la segunda ley termodinámica.</li> <li>● Genera mecanismos para evitar los impactos y minimizarlos si existen. Busca una distribución equitativa de los impactos y su compensación.</li> <li>● Aboga por la seguridad ambiental.</li> </ul>
TRÁNSITO ENERGÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La era del petróleo barato está terminando. La curva de extracción está alcanzando su punto de inflexión.</li> <li>● Avanza hacia un cambio tecnológico y el aprovechamiento de fuentes y el uso eficiente de la energía, sin cuestionar las relaciones de poder, de dependencia ni las formas de control del <i>capital cultural</i>.</li> <li>● Las energías renovables resultan demasiado costosas y el monopolio del capital científico está cada vez más concentrado en manos de las ETN.</li> <li>● La promesa tecnológica (nuevas fuentes, nuevos recursos, equipamientos eficientes) se fundamenta en la concentración por las CTN del capital cultural y científico y el control de instituciones de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En un período de tránsito energético, el petróleo deberá apreciarse por su uso no energético y su precio incluir el valor de las externalidades.</li> <li>● Se construye Justicia Ambiental.</li> <li>● Apelando a los costos ambientales y los cálculos de indicadores de bienestar se impulsa el uso de energías de fuentes renovables y de alta calidad termodinámica, que estén bajo el control de la gente.</li> <li>● Se propende por el desarrollo de tecnologías adaptativas y por la democratización del capital científico y cultural (lucha contra la dependencia tecnológica).</li> </ul>

## SIGLAS

ACES	Agencias de Crédito a las Exportaciones (ECAS, en inglés)
AIE	Asociación Internacional de Energía (IEA, en inglés)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial (WB, en inglés)
CONAIE	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador
CTN	Corporaciones transnacionales
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIR	Extractive Industry Review
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATS	Acuerdo General de Servicios (sigla en inglés).
GATT	Acuerdo General de Aranceles en Comercio (sigla en inglés).
IFIS	Instituciones financieras internacionales
MDM	Metas del milenio (MDG, en inglés)
Mtoe	Millones de Toneladas Equivalentes de Petróleo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PCH	Pequeñas centrales hidroeléctricas
PIB	Producto Interno Bruto
REAC	Renewables Energies Advisory Committee
TEP	Toneladas equivalentes de petróleo
TPES	Total Primary Energy Supply
TRIPS	Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética, del Ministerio de Minas y Energía de Colombia.
URE	Uso racional de energía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTINI, Carlo. 2005. *La fábrica de la soberanía*, El cuenco de Plata, Bs. As.
- AMIN, Samir. 1999. *Los fantasmas del capitalismo*. El Áncora, Bogotá.
- BAUMAN, Zygmunt. 2005. *Vidas desperdiciadas*, Paidos, BCN.
- BRODHAG, Christian. 1995. *Las cuatro verdades del planeta*, Flor del viento, España
- Banco de la República, Informe al Congreso de la Republica, Bogotá, julio de 2005.
- CARPINTERO Óscar. 2006. La bioeconomía de Georgescu-Roegen. Montesinos. España.
- CASTRO Caicedo, José. 1997. *Impactos de la violencia de oleoductos en Colombia*, Defensoría del Pueblo, Bogotá.
- COLECTIVO ALAS DE XUE. 1999. *Una historia del anarquismo en Colombia*. Crónicas de Utopía. Ed. Quemada, Madrid.
- DE TOCQUEVILLE, Alexis. 1957 (original 1835). *La democracia en América*, FCE.
- ECOPETROL, Notas a los Estados Contables, 31 de dic de 2005 y 2004, Bogotá.
- ENERGY POLICY. 2001. Strengthening Global Alliances: Enhancing National Energy Security and International Relationships, Washington.
- ESTEFANÍA, Joaquín. 2002. “La enfermedad moral del capitalismo”, en GIRALDO I., Fabio *et. al.*, *Pánico en la globalización*, FICA, Bogotá.
- FALCONI, Fander. 1999. *Indicadores de sustentabilidad débil*, Ecología Política, 18.
- FANON, Franz, 1999 (original 1961). *Los condenados de la tierra*, Txalaparta, España.
- FINANCIAL TIMES. 1999. *Libro del año de la energía –oil and gas*.

- FUNTOWICZ, S. y Ravetz, J. 1993. *Epistemología política. Ciencia con la gente*. Centro Editor de América Latina.
- GIRALDO I., Fabio *et. al.* 2002. “La globalización: integración psíquica al mercado”, en *Pánico en la globalización*, FICA, Bogotá.
- GIRALDO, César. 2001. *Finanzas públicas en América Latina, Desde Abajo*, Bogotá.
- GRAMSCI, Antonio. 1977. *Escritos políticos (1917-1933)*, Cuadernos de Pasado y Presente, México.
- Grupo de Ministros de Energía del G8, Detroit, Michigan, mayo de 2002. *Statement Form The Eco-Chairs*.
- HABERMAS, Jürgen, *et al.* 1998. Debate sobre el liberalismo político. Paidos, Barcelona.
- HORNBORG, Alf; Footprints in the Cotton Fields: The industrial revolution as time-space appropriation and environmental load displacement. Lund University. Human Ecology Division.
- IIRSA, Argentina, Folleto explicativo, 2005.
- INTERNATIONAL RIVERS NETWORK *et al.* 2003. *Doce razones para excluir a las grandes represas de hidroeléctricas de las energías renovables*, noviembre.
- KING, Jane y SLESSER, Malcom. 2006. *No sólo de dinero*, Icaria, Barcelona.
- KOUEDA Koung, Jean, *et al.* 2001. “Will Humanity Overcome the Climate Problem?”, en *Energy for Sustainable Societies*, Bogotá.
- MACHINEA, José L. 2004. Sesión inaugural de la reunión anual de las asambleas de gobernadores del BID y la Corporación Interamericana de Inversiones, Lima, CEPAL.
- MARTÍNEZ, Astrid. 2003. “La política energética en Colombia durante los años noventa. ¿Neoliberal?”, en *La falacia neoliberal*, Universidad Nacional, Antropos, Bogotá.
- MARTÍNEZ-ALIER, J., *et al.* 2000. *Economía ecológica y política ambiental*, FCE, México.

- MARTÍNEZ-ALIER, Joan (editor). 1995a. *Los principios de la economía ecológica*, Argentaria, Madrid.
- MARTINEZ-ALIER, Joan. 1995b. *Curso básico de economía ecológica*, PNUMA.
- MARX, Karl. 1984. *El Capital*, Tomo III, 8, Siglo XXI, Colombia.
- MAX-NEEF, M. 1995. “*Economic Grow and Quality of Life: Threshold Hypotheses*”, *Ecological Economics*, vol. 15, pp. 115-118.
- McNEILL, John. 2003. *Algo nuevo bajo el sol*, Alianza, Madrid.
- MILLER, G. Tyler, Jr. *Ecología y medio ambiente*. Iberoamericana, México, 1994.
- MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. 2004. *Memorias al Congreso 2003-2004*, Colombia.
- MONTESQUIEU. 1971. *Del espíritu de la Leyes*, Claridad, Bs. As. (original 1748).
- MORIN, Edgar. 1994. *El hombre y la muerte*, Kairos, Barcelona.
- MORÍN, Edgar. 2002. “El siglo XXI empezó en Seattle”, en GIRONDO I., Fabio *et al.*, *Pánico en la globalización*, FICA, Bogotá.
- MORIN, Edgar. 2004. *Introducción al pensamiento complejo*, Gedisa, México.
- NEGRI, Antonio *et al.* 2002. *Imperio*, Paidos, Barcelona.
- NEGRI, Antonio y Cocco, Giuseppe. 2006. *GlobAL*, Paidos, Bs. As.
- OBSERVATORIO DE LA DEUDA EN LA GLOBALIZACIÓN. 2006. *La auditoria de la deuda externa*, marzo, BCN
- Oficina Internacional del Trabajo (OIT): *Tendencias Mundiales de Empleo*, Ginebra 24-01-2006.
- O’NEILL, John. 2001. “Representing People, Representing Nature, Representing the World”, *Environment and Planning: Government and Policy*, volume 19, pages 483-500.
- PNUMA. 2003. Perspectivas del medio ambiente.
- PORTES, Alejandro y Hoffman, Nelly. 2003. “Latin American

- Class Structures”, en *Latin American Research Review*, vol (38) 1.
- PUIG, Joseph, et al. 1990. *La ruta de la energía*, Anthropos, Barcelona.
- Red de Bancos, et. al. 1999. “Movimiento de desplazados por represas”, en *Agua pasó por aquí*, Bogotá.
- REEVES, Hubert. 1988. *La hora de embriagarse*, Kairos, Barcelona.
- RIFKIN, Jeremy. 2002. *La economía del hidrógeno*, Paidos, Bs As.
- ROITMAN, Marcos, “Los límites de la soberanía en la política exterior”, en *Rebelión*, 2004 (revista electrónica)
- ROY MOONEY, Pat. 2002. *El siglo ETC*, Nordan-Comunidad, Uruguay.
- SÁNCHEZ, Paul. 1999. “Impactos socio-ambientales de la represa hidroeléctrica de Urrá I”, en Red de Bancos et al., *Agua paso por aquí*.
- SARKIS, Nicolás. 2000. *Bello porvenir de la crisis petrolera. Hegemonía de Estados Unidos en el mercado*, Le Monde diplomatique, año 3º, N° 32, marzo-abril, Ed. mexicana.
- SEVARAES, Julio: 2005. *El imperio de las finanzas*. Norma, Argentina.
- STIGLITZ, Joseph. 2002. *El malestar en la globalización*. Taurus, Madrid.
- VÉLEZ, Hildebrando. 2004. *Se calienta el Protocolo de Kyoto*, Ecología Política N° 28, Icaria, Barcelona.
- VÉLEZ, Hildebrando, et al. 2001. *Una exigencia del Sur: reconocer la deuda ecológica*, Anthropos, Bogotá.

