

LetrasVerdes

REVISTA DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES FLACSO - ECUADOR

Edición No. 8

ISSN 1540- 4291

Enero 2011



ENSAYO:
El retraso de la
hidroeléctrica
Mazar

DOSSIER:
La dependencia
del petróleo

OPINIÓN:
Armadillo:
la otra cara de la
moneda del ITT

INVESTIGACIÓN:
Colonos ocultos
de Galápagos



Centro para la Migración y el
Desarrollo Internacional
CEMID
en apoyo al Ecuador junto con la UN
y la Agencia Española de Cooperación

**Energía
y Ambiente**

CRÉDITOS



FLACSO
ECUADOR

FLACSO Sede Ecuador

Director: *Adrián Bonilla*

Coordinador del Programa
de Estudios Socioambientales:
Teodoro Bustamante

Revista Letras Verdes

Coordinador:

Nicolás Cuvi

Editores:

*Jorge Aguilar, Mónica Orozco,
Estefanía Martínez, David Cáceres*

Comité Asesor:

*Alberto Acosta, Teodoro Bustamante,
Guillaume Fontaine, Anita Krainer,
Iván Narváez, María Cristina Vallejo,
Ivette Vallejo.*

Colaboraron en este número:

*Pablo Cisneros, Joerg Elbers,
Diana Hinojosa, Juan Pineda,
Alejandra Toasa.*

Diseño y diagramación:

Carl Schweizer

FLACSO Ecuador

La Pradera E7-174 y Diego de Almagro

PBX: (593-2) 3238888

Fax: (593-2) 3237960

letrasverdes@flacso.org.ec

www.flacso.org.ec

Quito, Ecuador

Nuestra Portada

"Running on Empty"

La foto representa el
agotamiento de los recursos
hidrocarbúricos en las
sociedades de consumo,
Montana, Estados Unidos.

Foto: *Irish Eyes* / http://www.morguefile.com/creative/Irish_Eyes

Letras Verdes es un espacio abierto a diferentes formas de pensar los temas socioambientales. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.

ÍNDICE

Dossier

1 El proyecto hidroeléctrico Coca Codo
Sinclair y la gobernanza energética
en la Amazonía ecuatoriana

4 La dependencia del petróleo:
*¿obstáculo o estímulo para un
cambio de matriz energética?*

7 ¿Adictos al petróleo?:
una perspectiva latinoamericana

9 El nuevo nacionalismo petrolero
y la política exterior venezolana

12 Gobernanza global y evolución
de las energías renovables en el sur.

15 Movilidad urbana, consumo de
energía y calidad del aire

Opinión

18 Armadillo: *la otra cara de
la moneda del ITT*

Investigación

21 Los colonos ocultos de
las Islas Encantadas

Ensayo

El aplazamiento del Proyecto
Hidroeléctrico Paute Mazar:
*una interpretación desde
las Ciencias Sociales*

29 Del antropocentrismo y el
naturalismo a otras racionalidades
y ontologías

Reseña de libros

Agenda ambiental

EDITORIAL

Reflexionar sobre el papel de la energía en las sociedades contemporáneas conduce a una paradoja: por un lado, su producción y distribución permite a la humanidad realizar proezas, pero por el otro, al obtenerla y usarla devastamos la Tierra y generamos una gran cantidad de desechos que van al aire, al agua, al suelo, precarizando el inestable equilibrio de las esferas donde se desenvuelve la vida. A comienzos del siglo XXI casi nadie duda sobre las repercusiones negativas que la extracción y consumo de petróleo, gas y carbón tienen sobre la Tierra, o sobre los impactos ambientales de las grandes centrales hidroeléctricas y nucleares. Pero al mismo tiempo, como adictos terminales (unos más que otros), casi nadie está dispuesto a renunciar a esas fuentes y a las estrategias tradicionales de explotarlas, porque eso obliga a cuestionar, hasta el fondo, nuestra sociedad de consumo, e invertir en opciones que garanticen la sustentabilidad en el futuro.

Para intentar romper esta paradoja han emergido diversas propuestas: reducción del consumo, eficiencia, concentración en fuentes renovables como el sol, el viento, el agua, o la biomasa, entre otras. Sin embargo, tales propuestas continúan siendo marginales en América Latina, ancladas mucho más en la teoría que en la práctica usualmente confinadas al campo del "podría ser"; quizás por eso en varios de los artículos que recibimos para este dossier se discuten claves para escapar de esta situación.

El objetivo de *Letras Verdes* es ofrecer diversas visiones sobre los temas y conflictos socioambientales en nuestra región. La energía es, sin duda, uno fundamental, y esperamos que esta edición contribuya al debate en torno a ella.

Nicolás Cuvi

AGENDA AMBIENTAL

☉ Green Energies and Technologies International Show

Del 2 al 4 de febrero de 2011 en Cannes, Francia.

Más información: www.getisgroup.com

☉ World Renewable Energy Congress 2011

Del 8 al 13 de marzo de 2011 en Linköping, Suecia.

Más información: www.wrec2011.com

☉ Cumbre Internacional del Medio Ambiente

Del 14 al 17 de marzo de 2011 en Guayaquil, Ecuador.

Más información: www.cimaecuador.com

☉ World Congress on Sustainable Technologies

Del 21 al 23 de marzo de 2011 en Londres, Inglaterra.

Más información: www.wcst.org

☉ La Hora del Planeta

El 26 de marzo de 2011, en todo el planeta a las 20h30, hora local de cada país.

Más información: www.earthhour.org

☉ International Conference on Clean Energy

Del 10 al 13 de abril de 2011 en Dalian, China.

Más información: www.icce2010.emu.edu.tr

EVENTOS

☉ Proyección del documental *Este maldito país*

Con ocasión de la presentación de la *Revista Letras Verdes* No. 7, el pasado 7 de octubre de 2010 se exhibió el documental: *Este maldito país*, del director Martín Cueva, que aborda temas de identidad e interculturalidad. Después de la proyección se realizó un debate con el equipo que realizó el documental.

☉ Foro en Galápagos

Del 26 de septiembre al 1 de octubre de 2010, la Fundación Charles Darwin organizó el taller "Identidades culturales y estilos de vida sostenibles", en Galápagos. En el encuentro participaron Anita Krainer y Teodoro Bustamante, profesores del Programa de Estudios Socioambientales de FLACSO-Ecuador, con las conferencias: "Interculturalidad y medio ambiente en Galápagos" y "Ecología cultural de Galápagos en el contexto de las islas", respectivamente. Además, se realizó el taller Identidad y Diversidad Cultural en la Unidad Educativa Modelo Tomás de Berlanga, en la Isla Santa Cruz.

☉ Talleres sobre interculturalidad

El 20 y 21 de octubre de 2010 se realizaron en Puyo dos talleres en el marco del proyecto "Análisis de las experiencias prácticas de sensibilización ambiental e intercultural en centros educativos en el Ecuador" de FLACSO-Ecuador. Las actividades se llevaron a cabo en las escuelas Ñucanchi Allpa del sistema intercultural bilingüe y Monseñor Leonidas Proaño del sistema hispano.

En los talleres participaron los docentes de los planteles educativos y se abordaron los temas como la importancia de la interculturalidad en una comunidad educativa y el derecho a una niñez sin violencia.

☉ Simposio internacional sobre el agua

Del 23 al 26 de noviembre de 2010 se llevó a cabo el simposio "Entorno Natural y Gestión del Agua en ciudades de América Latina". El evento fue organizado por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, en el Centro de Convenciones Eugenio Espejo, y contó con la participación expertos nacionales e internacionales en diferentes temas como: institucionalidad del sector de servicios públicos de agua potable, saneamiento y descontaminación, propuestas de gestión para la conservación de fuentes de agua, cambio climático y disponibilidad de agua y descontaminación de aguas servidas urbanas-propuestas y tendencias en América Latina.

☉ Cultura y Ambiente en Guaranda

El 9 y 10 de noviembre de 2010 se realizó el taller "Cultura y Ambiente" en el auditorio del Municipio de Guaranda. En el encuentro participaron como expositores Anita Krainer y Sandra Garcés de FLACSO-Ecuador.

☉ Encuentro sobre Cambio Climático

El 25 y 26 de noviembre de 2010, en FLACSO-Ecuador, se llevó a cabo el encuentro "Derechos de la Naturaleza y Cambio Climático: Propuestas para Cancún". La cita se realizó con la participación de expertos en el tema, entre los que estuvieron: Vandana Shiva, Nimo Basey, Miguel Palacin, Esperanza Martínez y Joerg Elbers.

ERRATA

En el artículo titulado "Una reflexión sobre la interculturalidad desde la Antropología", de Susan V. Poats, publicado en el número anterior (septiembre de 2010), se omitió involuntariamente la siguiente nota de pie: "En este artículo resumo mi análisis de cómo la antropología descifra la interculturalidad cuando se trata de aplicarla en la gestión ambiental. El estudio fue contratado, en 2009, por Ecobona (Programa Regional para la Gestión Social de Ecosistemas Forestales Andinos), financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y ejecutado por la Fundación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación Internacional (INTERCOOPERATION) en Bolivia, Ecuador y Perú".

Último número impreso de la REVISTA LETRAS VERDES

Con el fin de reducir su huella ecológica, desde la edición de mayo de 2011 la *Revista Letras Verdes* será únicamente digital y su difusión se realizará de forma gratuita a través de <http://www.flacso.org.ec/>

Esta estrategia permitirá, además, manejar una plataforma sin limitaciones de espacio, donde se propicie un permanente debate y diálogo. A comienzos de 2012 *Letras Verdes* lanzará una compilación con los artículos de mayor debate e impacto.

DOSSIER

Energía y Ambiente

El proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair y la gobernanza energética en la Amazonía ecuatoriana

Víctor López A.*

Resumen

Las condiciones en las que el Estado impulsa el cambio de la matriz energética, configuran problemas de gobernanza y retos para una gestión de energías renovables en la Amazonía, acorde con la Constitución y la planificación estatal del desarrollo. Coca Codo Sinclair (CCS) es el mayor proyecto hidroeléctrico en implementación y apunta las políticas de soberanía y eficiencia energética del gobierno, sin que se evidencien criterios de gestión integrada del recurso hídrico y equidad regional para las poblaciones locales.

Antecedentes

La Agencia Internacional de Energía (AIE), entre sus principios para políticas efectivas, establece los tres principales desafíos que deben enfrentar las energías renovables: el cambio climático, la degradación del ambiente y la seguridad energética. Este planteamiento actualiza el ya clásico "trilema" que en 1995 planteó Yoda (citado en Kruger, 2006: 14) sobre los mayores problemas que amenazan la supervivencia del planeta y que anticipan una crisis por venir (¿actual?), debido a interferencias entre el desarrollo económico, el ambiente y los recursos, la energía y los alimentos. En este contexto, una constante en el desarrollo de la humanidad (visto como respuesta adaptativa) es la búsqueda de una energía abundante y limpia, lo cual permite a Kruger (2006: 8) identificar tres axiomas fundamentales:

- ▶ A una tasa de crecimiento poblacional dada, el consumo total de energía crecerá a una tasa mayor.
- ▶ Los objetivos fundamentales de la humanidad incluyen el deseo de una energía abundante en un ambiente sano y seguro.
- ▶ El desarrollo energético pasado y futuro de la humanidad sigue una vía irreversible y de un solo

sentido: incrementar la energía específica de los combustibles (de solar a nuclear la relación es de 1:1.000.000).

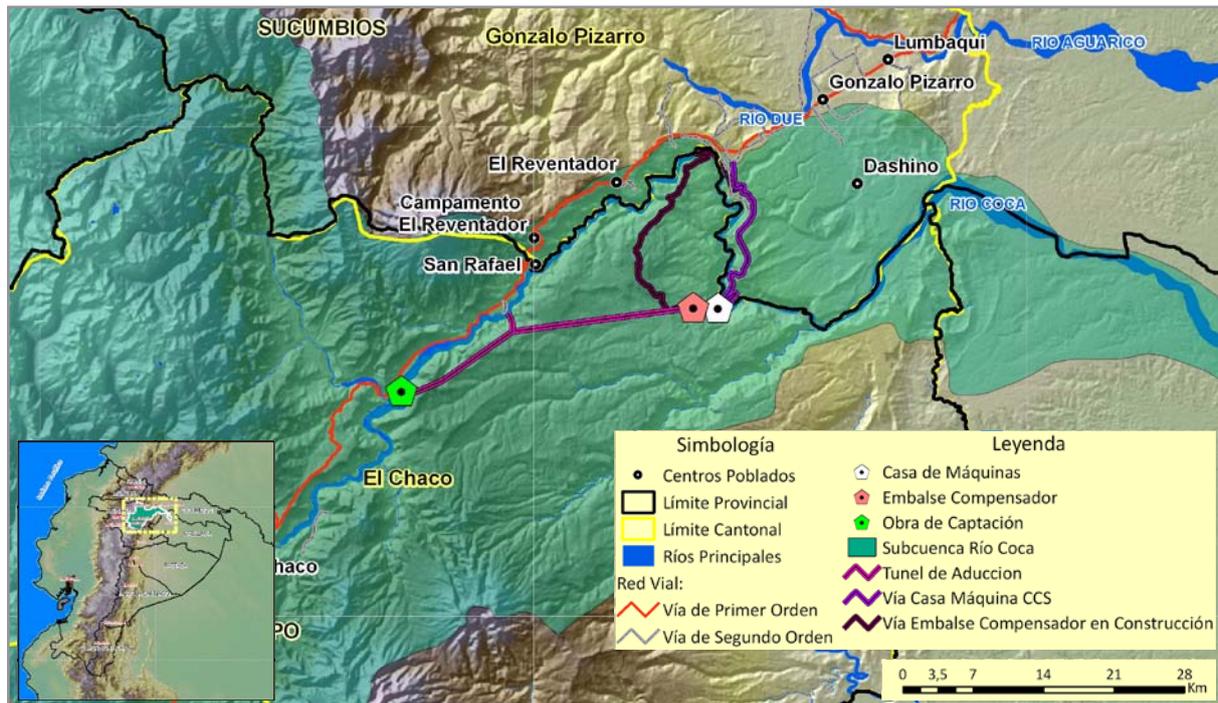
Puesto que el Ecuador exporta el 70% del crudo que extrae de la Amazonía, e importa derivados de petróleo y electricidad para complementar una oferta total de energía dependiente de combustibles fósiles en 90% -con alto costo económico y ambiental-, se evidencia que en materia energética el país es no sostenible. A pesar del enorme potencial instalable del país en fuentes de energía renovable, sobre todo hídrica (23.500 MW), geotérmica (540 MW), biomasa y solar (sin datos precisos), su aporte actual a la matriz energética es marginal, menor al 4% de la producción nacional de energía en 2009, por lo que surgen varios cuestionamientos sobre las condiciones en que las energías renovables aporten de forma significativa a la transformación del sistema nacional de oferta y consumo de energía (López, 2009a).

Desde una perspectiva de gobernanza energética (Fontaine, 2010) estos elementos plantean varios problemas de fondo, sobre todo para la seguridad energética (abastecimiento), por el agotamiento de reservas de hidrocarburos en las próximas tres décadas y la escasa potencia instalada a partir de energías renovables. Asimismo, para atender con energías renovables el consumo total de energía, que crece a una tasa superior al PIB, el país reproduce la dependencia (que se observa en otros sectores como el hidrocarbúfero) de la inversión extranjera de China y Rusia para hidroelectricidad, así como de paquetes tecnológicos importados para la implantación de proyectos de aprovechamiento a partir de fuentes renovables (biocombustibles, fotovoltaica, eólica o geotérmica).

Se identifica una presión creciente sobre las cuencas hidrográficas para la satisfacción de necesidades energéticas nacionales, a través de proyectos que evidencian criterios utilitaristas del recurso hídrico, sin consideraciones de manejo integral de los recursos hídricos, protección de ecosistemas frágiles donde nace el agua o desarrollo de energías renovables más allá de la promoción de la eficiencia energética, según se establece en la Constitución del 2008 (artículos 406, 411 y 413). Este nuevo problema de gobernanza del agua con fines energéticos se relaciona con un proyecto de

* PhD (c), Universidad Bolivariana de Chile. Profesor asociado de FLACSO-Ecuador; Investigador en EcoCiencia. vlopez@flacso.org.ec
La investigación de campo cuenta con el apoyo de: EcoCiencia, The MacArthur Foundation y el Programa de Becas Educación para la Naturaleza, Russell E. Train, EFN-WWF.

Mapa de ubicación del proyecto Coca Codo Sinclair



Fuente: EcoCiencia (2010)

ley, ahora mismo detenido por falta de consensos en materia de derechos de uso y esquemas inter-institucionales de manejo del agua. Tampoco la reformulación de la ley del sector eléctrico incorpora consideraciones de gestión integrada, que garanticen la calidad/cantidad del recurso hídrico, así como la participación social en los aprovechamientos previstos.

Otro factor clave para los estudios de gobernanza energética es el que se refiere al nuevo rol del Estado en la planificación e implantación de proyectos hidroeléctricos, por ser el subsector de las energías renovables que actualmente aporta más a la matriz energética y que concentra el mayor potencial instalable. Diversos sectores (empresariales o comunales) se preguntan sobre su potencial aporte y participación en este proceso, así como sobre la escala a la que podría permitírsele el gobierno (mini centrales o mega proyectos), bajo el esquema vigente de planificación operativa por el mismo Estado. Esto ratifica el desafío que identifica Fontaine (2010: 29) para el Estado a fin de “desarrollar nuevos instrumentos susceptibles de mejorar su capacidad de acción”. Conviene preguntarse si es así para el mayor proyecto hidroeléctrico en implementación en el país, con inversión china (USD 1.700 millones) y estatal (USD 300 millones), el proyecto Coca Codo Sinclair (CCS) (ver gráfico)

Coca Codo Sinclair: energía, desarrollo y derechos

El cambio de la matriz energética es parte de la *Estrategia endógena para la satisfacción de las necesidades*, núcleo del Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013

y su propósito es “reorientar al sistema energético nacional hacia un sistema eficaz, eficiente y amigable con el ambiente” (SENPLADES, 2009: 65). A través del proyecto Coca Codo Sinclair se espera generar hasta 1.500 MW (1/3 de la demanda actual), a través de la captación de 222 m³/s en la confluencia de los ríos Quijos y Salado, con dos embalses (captación y compensación), 25 km de túneles, una central y estación de transformación, así como dos líneas de transmisión de 560 KV para su interconexión con el sistema nacional. Para la implementación de éste y otros proyectos estratégicos, la administración pública emplea una remozada *retórica de necesidades y derechos fundamentales*¹, aunque no evidencia la incorporación de derechos de aguas y/o régimen de propiedad de la tierra como factores clave para la gobernanza energética. Así, falta entender el rol de la autoridad única del agua en el Ecuador (SENAGUA) en la gestión energética, sobre todo para la Amazonía, que a pesar de concentrar el 70% del agua dulce del país, no cuenta con instituciones ni regulación específicas para el manejo integrado de cuencas (López, 2009b).

El aprovechamiento del potencial hidroenergético de la alta Amazonía, aunque se define como un uso no consuntivo -por restituir las aguas turbinadas- configura en nuestra apreciación, una actualización del modo de economía extractiva, con que el Estado, empresas y otros agentes han desplegado fronteras económicas (de mercado, extractivas, productivas o no consuntivas) y demográficas (colonización), a propósito de la explotación de recursos naturales y control de la fuer-

¹ Factores de lo que denominamos “populismo ilustrado”.

za de trabajo, lo que condiciona su potencial de desarrollo (Bunker, 1989).

Las políticas nacionales de integración que los Estados modernos han implementado en la Amazonía, la han visto como una *región de reserva de recursos extractivos*. La generación de electricidad a partir del recurso más abundante e inestable de la Amazonía (agua), no es ajena a este orden de cosas según se observa en los problemas que enfrentan las políticas y estrategias de gobierno para la promoción del proyecto Coca Codo Sinclair, a través de un comité político y otro técnico, regulados por el Ministerio de Sectores Estratégicos (con participación del Ministerio de Ambiente) y operados por la Subsecretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana desde diciembre 2009.

Aislar las instancias técnicas de las de participación social en el sector eléctrico no es un problema nuevo, pero se vuelve persistente en la estrategia escogida y, al contrario de resolver los micro conflictos, pone en riesgo la débil gobernabilidad democrática con que se recibió al proyecto cuando fue recuperado por el Estado para su planificación operativa y desarrollo en 2007 (López, 2009c). Además, conlleva al desconocimiento de la normativa sectorial (ley y reglamento ambiental eléctrico), así como de las facultades de los gobiernos locales en la prevención y control de la contaminación o en el uso del suelo, incluidas las áreas de importancia hídrica. Esto inició en octubre del 2007, con la decisión del gobierno de decretar como de interés prioritario a toda obra eléctrica que cuente con estudios de factibilidad por sobre cualquier área especial. Esto facilitó la delegación que el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables hizo a los ex alcaldes de El Chaco y Gonzalo Pizarro para llevar las relaciones comunitarias y procesar las demandas ciudadanas, con el objetivo de “evitar la oposición promovida por sectores ecologistas en Macas por el proyecto Hidroabánico y otros en la región litoral”, en palabras del ex Ministro Mosquera cuando a inicios del 2008 firmó dos convenios marco para la implementación del CCS con los gobiernos municipales. Finalmente, la entonces operadora Coca Sinclair S.A. (empresa pública desde julio de 2010), su contratista (FOPECA) y sus funcionarios desconocieron la validez de esos convenios.

Para los promotores del proyecto CCS, la generación hidroeléctrica no considera otro fin que “evacuar la energía” al Sistema Nacional Interconectado a la brevedad posible, remarcando que no es un proyecto de desarrollo social. Esto explica el porqué en los estudios ambientales no se ha previsto la gestión integrada del recurso hídrico con los actores locales, sea para enfrentar problemas de estrés hídrico (agua potable, saneamiento o inundaciones), o la extrema variabilidad climática, actual y futura, que afecta la seguridad humana en el piedemonte amazónico (López, 2009b). En los estudios técnicos del CCS prevalece una

perspectiva de eficiencia energética para atender la creciente demanda nacional de electricidad, pero sin consideraciones de equidad regional para la dotación de esta misma energía a la subregión petrolera, ya que el Sistema Nacional Interconectado solo conecta parcialmente a la Amazonía central (EcoCiencia, 2006; López, 2009b).

En conclusión, la ampliación de *fronteras hidroenergéticas (no consuntivas)* es un problema de gobernanza energética por realizarse con base en políticas nacionales para la atención de una demanda no sostenible, pero con proyectos de energías renovables, diseñados sin mayor atención a las regulaciones sectoriales, ambientales y de participación social en el sector eléctrico, ni consideraciones para el desarrollo local basadas en el manejo integrado de cuencas, como se observa en el caso del proyecto CCS en la alta Amazonía ecuatoriana.

Referencias bibliográficas

Bunker, Stephen (1989). “Staples, links, and poles in the construction of Regional Development Theories”. En *Sociological Forum*, Vol. 4, No. 4, pp. 589-610.

EcoCiencia (2006). Memoria del Foro “Agua, ambiente y energía”. Quito: Proyecto Fortalecimiento a Gobiernos Locales, EcoCiencia, Gobierno Municipal de El Chaco y Gobierno Municipal de Gonzalo Pizarro.

----- (2010). “Mapas temáticos del Proyecto: Capacity building in climate change and local governance in Amazonia of Northern Ecuador”. Quito: Laboratorio SIG de EcoCiencia.

Fontaine, Guillaume (2010). *Petropolitica. Una teoría de gobernanza energética*. Quito: FLACSO Sede Ecuador, Abya Yala e IEP.

López A., Víctor (2009a). “Diagnóstico de energías sostenibles. Ecuador 2008”. Frankfurt y Quito, Proyecto “Puentes de energía. Energía sostenible para la reducción de la pobreza”, Alianza del Clima Internacional y Frente de Defensa de la Amazonía.

----- (2009b). “Agua, energía y políticas públicas en la Amazonía Ecuatoriana”. En *Amazonía y Agua. Desarrollo sostenible en el siglo XXI*, pp. 471-482, Hernando Bernal Zamudio, Carlos Hugo Sierra Hernando, Miren Onaindia Olalde y Mario Angulo Tarancón, editores. Bilbao: Universidad del País Vasco, OTCA, UA y UNAMAZ.

----- (2009c). “No solo ‘...una forma inteligente de sembrar el agua para cosechar energía.’ Implicaciones del Proyecto Coca Codo Sinclair para la Amazonía Ecuatoriana”. En *Memoria del 5to Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos*, pp. 209-220. Quito: s/e.

Kruger, Paul (2006). *Alternative Energy Resources. The Quest for Sustainable Energy*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.

SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir, 2009-2013*. Quito: SENPLADES.



DOSSIER

Energía y Ambiente

La dependencia del petróleo: ¿obstáculo o estímulo para un cambio de matriz energética?

Marc Le Calvez*

Resumen

En el presente artículo se analiza la dependencia de la comunidad internacional hacia el petróleo y los problemas al momento de realizar cambios sustanciales que permitan la migración a una nueva matriz energética mundial.

Introducción

El análisis del presente artículo parte de la premisa de que la transición energética (del petróleo a otras fuentes de energía) es, en la actualidad, una acción imprescindible para luchar contra los efectos del calentamiento global. Este trabajo no pretende poner en perspectiva los distintos factores que justifican el interés de migrar hacia un modelo energético alternativo, sino abrir el debate en torno a dos elementos comúnmente estudiados desde una perspectiva usualmente antagónica: la dependencia de la comunidad internacional del petróleo y la transición energética.

La literatura especializada en el tema energético suele contrastar los dos elementos anteriormente mencionados desde dos puntos de vista. El primero, fatalista y determinista, según el cual la dependencia de la comunidad internacional en el petróleo es tan fuerte que no contempla posibilidades de cambio de la matriz energética a corto plazo, por lo que posterga el momento del ajuste a futuro y, más bien, defiende la exploración petrolera en las áreas con mayor riesgo socioambiental. El segundo punto de vista es más bien de

corte optimista y sobreestima a menudo el alcance de los cambios emprendidos. Nuestro propósito consistirá en alejarnos de estas tendencias polarizadas y polarizantes y defender la hipótesis de que es necesario adoptar un cambio de enfoque en la realidad energética internacional, pues la importancia del recurso petróleo en nuestras sociedades no solo constituye un obstáculo para la eficacia de una transición energética, sino que debería corresponder, en sí mismo, el principal estímulo para la realización de la misma.

Con el fin de demostrar la pertinencia de este oxímoron teórico, revisaremos en primer lugar los principales factores que explican cómo el petróleo se convirtió en la principal fuente de energía de nuestras sociedades en pocas décadas, para luego analizar algunos mitos acerca de la lucha declarada contra el calentamiento global, poniendo siempre en perspectiva el riesgo que conlleva enfocarse en medidas “parches” y no en soluciones sistémicas.

“... la transición energética (del petróleo a otras fuentes de energía) es, en la actualidad, una acción imprescindible para luchar contra los efectos del calentamiento global.”



1. La dependencia de la comunidad internacional en el petróleo

Hoy en día la contribución de las energías fósiles en la matriz energética mundial es considerable: petróleo (35%), carbón (25%), gas natural (21%), mientras los otros tipos de energía tienen todavía una participación minoritaria: biomasa (10%), nuclear (6%), hidráulica (2%), entre otras (Chevalier, 2009: 11).

En este punto conviene preguntarnos cuáles son los principales factores que explican por qué el petróleo se convirtió

en la principal fuente de energía en el mundo. Con la democratización del automóvil entre los años treinta y cincuenta el consumo de petróleo se multiplicó por cuatro, de tal modo que entre los años 1945 y 1975 este

* Marc Le Calvez es Profesor asociado en el programa de Estudios Socioambientales de FLACSO-Ecuador.

recurso se convirtió en la energía dominante al nivel internacional. Esta situación no sólo sigue vigente sino que el consumo se intensificó con el uso del petróleo como carburante, en el plástico, las materias sintéticas, el desarrollo de los transportes y la emergencia de los Nuevos Países Industrializados como China, Brasil e India en la última parte del siglo XX (Sébillé-Lopez, 2006: 5-8). Otro factor fundamental para explicar la predominancia del petróleo es la relación estrecha entre el sector petrolero y la globalización, fenómeno en el cual se articulan los sistemas que constituyen el orden global actual, que se originó en la década de 1970 con la crisis petrolera, y que se consolidó con la caída del muro de Berlín y la hegemonía del sistema capitalista (Casas, 2003: 75).

El petróleo tiene un componente altamente geopolítico. Este recurso fue el detonante de dos de las principales crisis económicas mundiales en la década de 1970¹; asimismo, el alza de los precios internacionales del petróleo entre 1999 y 2008 ejerció repercusiones geopolíticas manifiestas, por ejemplo, con el resurgimiento de aspiraciones neonacionalistas de parte de varios gobiernos en la región amazónico-andina (Rafael Correa en el Ecuador, Hugo Chávez en Venezuela y Evo Morales en Bolivia) que tienden a reorganizar el orden geopolítico regional y hemisférico.²

Adicionalmente, varios actores, no solo estatales sino también privados, se han favorecido por la dependencia de la comunidad internacional en el petróleo, pues aprovechan esta situación con el fin de preservar sus intereses económicos y geopolíticos, justificando la búsqueda frenética y hasta ciega del petróleo en zonas de riesgo geológico y socioambiental (zonas intangibles en la

Amazonía, región ártica, etc.), con la justificación de evitar a futuro una ruptura del suministro de energía a nivel internacional. Esta posición extractivista tiene serios límites, pues no considera que la extensión de la frontera petrolera llegará un día al tope y no contempla los efectos generados por la industria del petróleo en el entorno como razones imperativas para invertir cuanto antes en el desarrollo de otras fuentes de energía.

“El petróleo tiene un componente altamente geopolítico. Este recurso fue el detonante de dos de las principales crisis económicas mundiales en la década de 1970; asimismo, el alza de los precios internacionales del petróleo entre 1999 y 2008 ejerció repercusiones geopolíticas manifiestas...”



2. De la retórica a la práctica

A partir de la última crisis energética y como resultado del cambio de paradigma de seguridad energética³ (Helm, 2007), se abrió nuevamente el debate sobre la necesidad de reconfigurar la matriz energética mundial. Dicho debate se ha visto acompañado de un sinnúmero de reuniones y campañas internacionales tendentes a discutir la rarefacción del petróleo y a sensibilizar al mundo entero sobre los efectos provocados por las actividades extractivas, en particular petroleras, sobre el ambiente y el cambio climático.

La variedad de iniciativas (por ejemplo documentales, consejos para la reducción del consumo energético doméstico, campañas *shocks*, etc.) tienden a opacar la realidad de los acuerdos internacionales en los cuales los distintos miembros estatales de la comunidad internacional logran -con dificultad en el más exitoso de los casos- entenderse (Protocolo de Kyoto, Acuerdo de Copenhague). En este contexto, el cambio climático se vuelve el tema *à la mode*, pero no olvidemos que los discursos no necesariamente se acompañan de hechos significativos.

Hasta ahora, a decir de James Hensen, las discusiones y las acciones correspondientes al cambio climático se reducen a un enfoque *climate change business as usual* (es decir, que se considera al cambio climático como una nueva forma de negocio capitalista, el mercado del carbono), cuando lo que en sí se requiere es la

¹ La guerra del Yom Kippur, en octubre de 1973, provocó el embargo de los países árabes productores de petróleo contra los países consumidores para manifestar su oposición a la posición estadounidense a favor de Israel, dando forma al primer choque petrolero (De Lestranges et al., 2005: 17). El segundo ocurrió tras la revolución en Irán, el fin de las exportaciones iraníes de petróleo y el inicio de la guerra Irán-Irak, en septiembre de 1980.

² Para mayor información sobre el alza de los precios internacionales del petróleo entre 1999 y 2008, véase Le Calvez, 2009: 69-70

³ El nuevo paradigma de seguridad energética no solo integra la preocupación por el suministro en energía, sino también la cuestión del impacto de las energías fósiles en el medio ambiente y en el cambio climático.



Fuente: <http://www.ecologismo.com/2010/06/17/importancia-del-petroleo/>

implementación de un modelo alternativo que integre cambios estructurales (Hansen 2009, citado en Elbers, 2010: 16). Las campañas de reducción del consumo energético doméstico no desembocarán en ningún cambio substancial si no se acompañan de serios esfuerzos y compromisos de parte del sector industrial en particular. En términos de Thomas L. Friedman (2010: 307): “la cantidad de tiempo, de energía y de saliva que se gasta para “concienciar” a la gente del problema de la energía y el clima, y para pedirles que hagan gestos simbólicos para llamar la atención sobre el mismo es totalmente desproporcionado si lo comparamos con el tiempo, la energía y los esfuerzos dedicados a diseñar una solución sistémica”.

Es menester aclarar que la dependencia hacia el petróleo no constituye una fatalidad sino más bien una realidad en la cual se puede incidir; recordemos que a partir de la década de 1970 muchos países consumidores de petróleo diversificaron su balance energético y mejoraron su eficiencia energética en reacción a los dos primeros choques de petróleo. Hoy en día es imprescindible que todos los actores (empresas, municipalidades, hospitales, colegios, etc.) realicen auditorías energéticas e implanten sistemas de gestión que garanticen la aplicación y el respeto de las medidas de eficiencia energética correspondientes (Pérez, 2010: 36-38).

Las alternativas energéticas existen; por ello, la acción hoy en día no tiene que centrarse en encontrar una “solución milagrosa” para cambiar la matriz energética. Si partimos de que en la actualidad ninguna fuente de energía es capaz de sustituir por sí sola al petróleo, las políticas y esfuerzos tienen que ser plurales y deben orientarse hacia el compromiso del conjunto de los actores de nuestras sociedades (estados, sociedad civil, empresas, laboratorios de investigación, etc.). Sin voluntad política, inversión privada e incentivo

público, es simplemente improbable realizar un cambio significativo de matriz energética.

La polarización del debate en torno a la dependencia de la comunidad internacional en el petróleo tiende a minimizar las posibilidades reales de emprender un cambio de matriz energética. Un verdadero cambio no puede satisfacer a todos los actores e implica la implementación de mecanismos y políticas que rompan con la realidad energética actual, caso contrario sería ilusorio considerar posible la eclosión de una transición energética al nivel internacional. El principal obstáculo de este proceso de transición no radica en la posición hegemónica del petróleo, sino más bien en la inercia política y del capital privado para incentivar y favorecer el desarrollo de las demás fuentes de energía. Por más difícil y costoso que resulte redefinir la matriz energética mundial, las alternativas existen; el mayor desafío en la actualidad radica en que los esfuerzos concretos y sustanciales de los diferentes actores en la escena energética mundial deben alcanzar el mismo nivel que los discursos recurrentes sobre la necesidad de realizar, en efecto, la tantas veces discutida transición energética.

Referencias bibliográficas

Casas, Ángel María (2003). *El modelo regional andino: enfoque de economía política internacional*. Quito: Corporación Editora Nacional, Abya Yala y Universidad Simón Bolívar.

Chevalier, Jean-Marie (2009). *Les nouveaux défis de l'Énergie. Climat-Economie-Géopolitique*. París: Economica.

De Lestranges, Cédric, Christophe Paillard y Pierre Zelenko (2005). *Géopolitique du pétrole. Un nouveau marché, de nouveaux risques, des nouveaux mondes*. París: Technip.

Elbers, Joerg (2010). “La Cumbre climática de Copenhague versus el cambio climático”. En *Letras Verdes*, No. 6, pp.16-18.

Friedman, Thomas L. (2010). *Caliente, plana y abarrotada. Por qué el mundo necesita una revolución verde*. Barcelona: Planeta.

Helm, Dieter (2007). *The new energy paradigm*. Oxford: Oxford University Press.

Le Calvez, Marc (2009). “El impacto de las políticas nacionales en los rediseños de los sistemas de gobernanza petrolera en Ecuador y Venezuela”. En *América Latina Hoy*, Vol.53, *Las políticas petroleras andinas frente a la crisis energética*, pp.67-83.

Pérez, Darío (2010). “¿Buen uso o despilfarro?”. En *Encontexto*, No. 9: 36-38

Sébille-Lopez, Philippe (2006). *Géopolitiques du pétrole*. París: Armand Collin.

DOSSIER

Energía y Ambiente

¿Adictos al petróleo?: una perspectiva latinoamericana

Mauricio Medinaceli Monrroy*

Una de las preocupaciones centrales en la política energética hoy en día es la elevada dependencia energética en los combustibles fósiles. Esto no sólo por los problemas ambientales asociados a su exploración y explotación, sino también por el reciente incremento en los precios internacionales del petróleo que, en países importadores, incrementa la llamada “factura petrolera” y, en países productores, genera rentas económicas que muchas veces alteran la estabilidad política de un país.

En este sentido, muchos países de América Latina, sobre todo aquellos importadores netos de petróleo y gas natural, realizan amplios esfuerzos en dos ámbitos:

1. El uso de fuentes de energía renovables.
2. Políticas de eficiencia energética.

Dentro del primer grupo, la producción de biocombustibles y el uso de energías no convencionales (viento, sol, geotermia, etc.) son parte sustantiva en la agenda energética regional; por otra parte, la inversión en el desarrollo de ciencia y tecnología para el aprovechamiento de nuevas fuentes de energía, ahora tiene un interesante repunte, “gatillado” en gran parte por los elevados precios del petróleo.

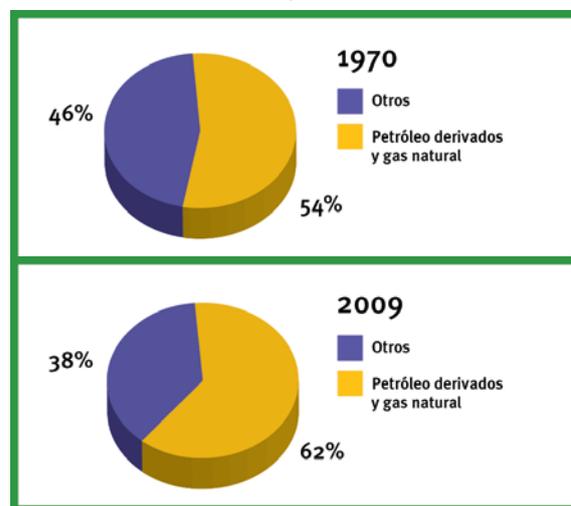
Pese a ello, el comportamiento del consumidor latinoamericano parece dirigirse en sentido contrario. En efecto, en el gráfico consta la participación del petróleo, sus derivados y gas natural en el consumo total de energía para los años 1970 y 2009.¹ Es evidente que dicha participación se incrementó durante este período de 54% a 62%. De hecho, el consumo promedio por habitante en 1970 era de 2,5 barriles equivalentes (de ambos productos), indicador que casi se duplica y alcanza los 4,3 barriles en el año 2009, lo que evidencia que no sólo el consumo se incrementa por un aumento natural de la población, sino también que cada persona consume más petróleo y gas natural.²

* Economista por la Universidad Católica Boliviana, con estudios de Postgrado en Chile y Alemania. Fue Ministro de Hidrocarburos en Bolivia (2005-2006) y coordinador de Hidrocarburos en OLADE (2008-2010). Tiene varias publicaciones y libros relacionados con el sector hidrocarburífero. mmedinaceli@yahoo.com

¹ Toda la información estadística utilizada proviene de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). Esta organización representa a los ministerios de energía de sus 27 países miembros en América Latina y El Caribe y es la fuente de información oficial en materia energética.

¿Qué se puede esperar en el futuro? La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) el año 2009 realizó un estudio de prospectiva hasta el año 2032 para América Latina y el Caribe. Uno de los resultados más

El consumo de energía en América Latina



Fuente: Sistema de Información Económica – Energética, OLADE.

llamativos de este ejercicio es que, bajo un escenario tendencial, la participación de los combustibles fósiles representará el 63% del consumo total de energía y, en un escenario con elevado crecimiento económico y políticas de eficiencia energética activas, dicho porcentaje caerá a 62%. Si se comparan estas cifras con la observada en el año 2009, se advierten pocos cambios respecto al consumo de este tipo de combustibles. ¿Por qué sucede ello? Lo que acontece es que, en el escenario alternativo, pese a los esfuerzos por la sustitución de combustibles y mayor eficiencia energética, el crecimiento de la producción de energía con fuentes alternativas es menor al crecimiento de la población; por ello, en el agregado el cambio es muy sutil.

¿Dónde radica el problema central? De acuerdo con las estadísticas utilizadas para la construcción de los escenarios de prospectiva por parte de OLADE,

² Es necesario aclarar que si bien las cifras fueron obtenidas para dos años, esta tendencia permanece inalterable utilizando series de tiempo desagregadas, para una referencia mayor, ver el Anuario de Estadísticas publicado por el Sistema de Información Económica y Energética (SIEE) de OLADE.



DOSSIER

Energía y Ambiente

se advierte que el principal consumidor de petróleo y derivados es el sector del autotransporte, en particular, el público. Por ello, revertir la actual tendencia en el consumo de combustibles fósiles pasa, necesariamente, por modificar la estructura de consumo energético de este sector en América Latina y El Caribe.

¿Qué se puede hacer? Si bien es muy difícil lograr que el consumo de derivados del petróleo y gas natural disminuya en el corto plazo, bien podrían instrumentarse algunas medidas que generen un cambio en la matriz energética, algunas de ellas se detallan a continuación:

1. Impulsar sistemas de transporte masivo que, en lo posible, utilicen energía proveniente de fuentes alternativas. Si bien esta medida es de difícil cristalización, toda vez que el sector de transporte público en Latinoamérica es una fuente generadora de empleo importante, bien podrían generarse acciones conjuntas entre el Estado y los actuales trabajadores de este sector, para lograr soluciones consensuadas y sostenibles, pese a que la cantidad de personas empleadas, bajo el nuevo escenario, sería menor.

2. Eliminar los subsidios a los precios de las gasolinas y diésel. En muchos países productores de petróleo, existe la tentación (a la que muchas veces se cede) a subsidiar el precio de estos dos productos. Ello,

asociado a una disminución en el costo de adquisición de vehículos, generó un crecimiento explosivo en el autotransporte público. En este sentido, fijar los precios de estos derivados en función de la cotización internacional del crudo, podría frenar el crecimiento de este sector.

3. En general, en la literatura se observa que los subsidios a los precios de la energía tienden a ser regresivos, es decir, los más beneficiados de ellos son personas de ingresos medios y altos, dado que los pobres de un país generalmente utilizan leña, guano, etc. Por ello, "sincerar" el precio de la energía parece una posible estrategia para que la política de eficiencia energética sea promovida desde las personas.

Ante la pregunta del título, la respuesta es un contundente sí. Durante las pasadas cuatro décadas y, si todo sigue como hasta ahora, en las próximas dos, el consumo de combustibles fósiles (petróleo y derivados) representó y representará más del 60% de la energía consumida en América Latina y el Caribe, donde el consumo del sector autotransporte es quizás uno de los más importantes. Ante esa situación, es necesario rediseñar la intervención del Estado, limitando su apetito por subsidios a los precios de la energía e incrementando su participación en la provisión de sistemas de transporte masivo.



ICONOS 38

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES

Año 14

No. 38

Septiembre de 2010

Cuatrimestral

DOSSIER

Un nuevo regionalismo sudamericano
Presentación del dossier
Adrián Bonilla y Guillaume Long

La inserción internacional de Suramérica: la apuesta por la Unasur
Carlos Alberto Chaves García

Regionalismo y seguridad sudamericana: ¿son relevantes el Mercosur y la Unasur?
Augusto Wagner Menezes Teixeira

Por una política de defensa común latinoamericana: la propuesta venezolana
Adriana Suzart de Pádua y Suzeley Kalil Mathias

El Mercosur agrario: ¿integración para quién?
Agostina Constantino y Francisco Cantamutto

Más allá de las ideologías. El comercio y las finanzas entre Argentina y Venezuela (2003-2008)
Mariano Roark y Antonela Giglio

Chile-Perú: discursos contrapuestos y sus manifestaciones geopolíticas
Lester Cabrera Toledo



FLACSO
ECUADOR

Ventas y suscripciones: La Librería - FLACSO: (lalibreria@flacso.org.ec)

Canjes: Biblioteca FLACSO (biblioteca@flacso.org.ec) • **Información y colaboraciones:** (revistaiconos@flacso.org.ec)

Revista Íconos: www.flacso.org.ec/html/iconos.html

DOSSIER

Energía y Ambiente

El nuevo nacionalismo petrolero y la política exterior venezolana

José Luis Fuentes*



Marcha de oposición al gobierno de Hugo Chávez, Venezuela, agosto de 2003.

Foto: Webshots American Greetings / <http://travel.webshots.com>

Desde el año 2005 el tratamiento de la seguridad energética en América Latina alcanzó gran notoriedad dentro de los debates sobre análisis de política exterior. Dos fueron los detonantes de esta preocupación creciente: la escalada de los precios del petróleo en el mercado internacional, lo cual disparó las alarmas de diferentes círculos en el principal consumidor mundial (Estados Unidos), y la aparición de una propuesta de integración regional impulsada por el gobierno de Venezuela, que involucraba componentes políticos y fue desarrollada a partir de programas de cooperación energética.

* José Luis Fuentes es estudiante de Doctorado en Ciencias Sociales, FLACSO-Ecuador, con una maestría en Relaciones Internacionales e investigador.

La aparición de la propuesta venezolana se ha intentado explicar desde dos vertientes: la primera relacionada con la capacidad que adquieren los gobiernos que cuentan con recursos estratégicos, como el petróleo, para modificar el orden internacional, y la segunda con la dependencia negativa que genera la explotación de un recurso natural sobre la economía y la política de un país. En ambas posiciones se encuentra de forma implícita una perspectiva estatocéntrica en la definición y ejecución de la política exterior. Nosotros planteamos analizar el problema desde la perspectiva de la gobernanza en el sector energético lo que nos conduce a mirar los cambios ocurridos en las estructuras e interacciones que se producen entre los diferentes actores relacionados con la formulación de la política



Movilización a favor del proceso de reforma de la petrolera venezolana PDVSA, Venezuela.

Foto: Tiwy / www.tiwy.com/pais/venezuela/petroleo/esp.phtml

petrolera en Venezuela, resultando de este proceso el cambio de política exterior venezolana y la aparición de la propuesta de integración económica y política.

El quiebre de la política petrolera y energética venezolana

El año 1999 fue de ruptura para Venezuela. Con la crisis económica de aquel año se hizo notoria la debilidad del modelo de democracia y partidos políticos que se había desarrollado desde la década del cincuenta del siglo anterior a partir del denominado Pacto de Punto Fijo.¹ Este régimen, que fue apoyado por las Fuerzas Armadas, sindicatos, sectores sociales y sectores empresariales, se fundamentó en los volúmenes de renta petrolera que era capaz de generar el quinto mayor exportador mundial de petróleo. Los objetivos de este régimen en política petrolera fueron la nacionalización y la creación de un cartel de exportadores de petróleo poderoso. Aunque la ruptura definitiva de este régimen se produjo en el año 1999, el modelo presentaba problemas desde la década de 1980, pues luego del doble choque petrolero y la crisis

de la deuda el modelo ya no podía sostenerse, por lo que en el gobierno de Carlos Andrés Pérez comenzó a hablarse del “Gran Viraje” para referirse a la apertura del sector petrolero a la inversión extranjera y la aplicación de medidas económicas de ajuste estructural, estrategias que provocaron el rechazo de sectores populares (el caracazo) y de una parte de las Fuerzas Armadas (1992).

En el proceso electoral de aquel año apareció como triunfador en las elecciones a la presidencia Hugo Chávez, cuya principal plataforma de campaña fue la recuperación de la soberanía nacional y más que nada un cuestionamiento profundo hacia las políticas ejecutadas en el país desde 1989 (Ellner, 2003: 20). Los primeros esfuerzos en materia petrolera del gobierno de Chávez se centraron en la reactivación de la acción de la OPEP, para lo cual inició una gira por los principales países productores; entre ellos, Irán e Irak, nombrados por los Estados Unidos como “parte del eje del mal”. En septiembre del año 2000, en la reunión de la OPEP organizada en Caracas, se acordó el respeto del sistema de cuotas. Esta acción fue uno de los factores que contribuyeron a elevar el precio del petróleo a 20 dólares promedio en dicho año (Ruiz Caro, 2001: 37). En lo interno, dentro de un programa amplio de reformas, se propuso un proceso de renegociación de los contratos con empresas extranjeras mediante el cual se trataba de recuperar la propiedad del Estado por lo menos sobre el 60% en el caso de los contratos

¹ El Pacto de Punto Fijo se refiere al acuerdo (expreso y tácito) alcanzado en 1958 por las principales fuerzas políticas y sociales venezolanas (Fuerzas Armadas, los partidos Acción Democrática y COPEI, sindicatos) que permitió el establecimiento de un régimen democrático. El acuerdo se refirió al destino de la Renta Petrolera, el reparto del poder entre AD y COPEI y el establecimiento de un modelo de desarrollo de sustitución de importaciones (siembra del petróleo).

de asociación,² una reforma tributaria para aumentar el nivel de ingresos entregados al Estado por parte de la empresa estatal petrolera PDVSA, y por último un incremento de control administrativo y financiero sobre PDVSA por parte del Ministerio de Petróleo. La aplicación de estas medidas, dentro de una atmósfera de agitación social, motivaron los primeros intentos de oposición organizada contra el gobierno de Chávez que desembocaron en dos huelgas de PDVSA y un golpe de Estado fallido en abril de 2002.³

Tras la paralización de PDVSA y el intento de golpe de Estado de abril de 2002, dada la polarización interna entre opositores y simpatizantes de las nuevas líneas de gobierno, el giro de la política exterior venezolana se acentuó. Con el objetivo de obtener apoyo en el sector externo, a partir de 2004 se estrecharon los lazos de cooperación con Cuba, país con el cual el presidente Hugo Chávez ha tratado de realizar una identificación entre la Revolución Bolivariana y la Revolución Cubana. Se articuló una estrategia de confrontación al proyecto de Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA) impulsado por Estados Unidos, se buscaron alianzas con gobiernos de la izquierda remozada, como el del argentino Néstor Kirchner y el brasileño Luiz Inácio Lula da Silva, y se apoyó en la lucha política de todos los movimientos que simpatizaban con un discurso de cuestionamiento al modelo neoliberal. El gobierno venezolano trataba de buscar una red de apoyo internacional a la Revolución Bolivariana y contrabalancear la amenaza que representaba Estados Unidos y la oposición interna (González Urrutia, 2006: 167).

Toda la estrategia en política exterior venezolana se asentó sobre la variable energética (González Urrutia, 2006: 168). En la aplicación del concepto de multipolaridad, Venezuela suscribió tratados de cooperación energética con Rusia, China e Irán. En Latinoamérica, estrechó lazos con Cuba, país al que Venezuela envía petróleo y del que recibe brigadas de profesionales que son empleados en las "misiones" (programas de asistencia médica que se prestan a sectores urbano marginales y rurales de Venezuela). De la misma forma, el gobierno venezolano prestó su colaboración al gobierno boliviano de Evo Morales y al gobierno de Daniel Ortega en Nicaragua, para suministrar combustible a los municipios; además suscribió tratados de cooperación energética con Brasil, Argentina y Uruguay.

En el año 2005, el gobierno venezolano lanzó el proyecto de integración energética en Latinoamérica

denominado Petroamérica, cuyo objetivo es asegurar el suministro energético bajo parámetros de respeto a la soberanía y preservación de los recursos naturales. El proyecto fue presentado como una alternativa al proyecto de Integración Energética Hemisférica, que se propuso dentro de las negociaciones para alcanzar el ALCA. La propuesta venezolana de integración energética presenta características innovadoras, ya que liga su propuesta con la expansión del proyecto político llamado "Socialismo del siglo XXI", relación que también es observable en los objetivos y principios planteados en la Alternativa Bolivariana para los Pueblos de América (ALBA).

Mientras tanto, las relaciones políticas con Estados Unidos se han presentado como de abierta confrontación. El gobierno de Chávez ha acusado al gobierno norteamericano de alentar el golpe de Estado de 2002. El gobierno venezolano ha activado sus mecanismos de seguridad para protegerse de una eventual intervención norteamericana (Romero, 2006: 18), lo cual ha llevado a adquirir armamento y suscribir tratados de cooperación militar con Bielorrusia y Rusia. A pesar de este clima de tensión, no se ha suspendido el intercambio petrolero entre ambas naciones.

Desde el año 2000 el sector energético ha sido uno de los más dinámicos en cuanto a análisis de política exterior, que ya no responde al modelo tradicional en donde el Estado se presenta como actor dominante en la definición de esta política. En este caso, la polarización de los actores internos por la definición del modo de gobernanza, motivó al gobierno venezolano a la proposición de una nueva política exterior, fundada en el petróleo, que busca aliados en el sector externo a través de una propuesta de integración energética en América Latina.

Referencias bibliográficas

Ellner, Steve (2003). "Venezuela Imprevisible. Populismo Radical y Globalización". En *Revista Nueva Sociedad* 183, pp. 11 – 26.

González Urrutia, Edmundo (2006). "Las Dos Etapas de la Política Exterior de Chávez". En *Revista Nueva Sociedad* 205, pp. 159-171.

Romero, Carlos (2006). *Las Relaciones de Seguridad entre Venezuela y los Estados Unidos: Entre la Diplomacia y el Conflicto*. Caracas: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales ILDIS. Disponible en <http://www.ildis.org.ve/website/administrador/uploads/AgendaEstadosUnidos.pdf>

Ruiz Caro, Ariela (2001). *El Papel de la OPEP en el Comportamiento del Mercado de Petróleo Internacional*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura No. 26. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/6572/LCL1514-P-E.pdf>

Servín, Andrés (2006). "Cuando la Limosna es Grande". En *Revista Nueva Sociedad*, No. 205: pp. 75-91. Disponible en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/25604/lcl2506e.pdf>

² Los contratos de asociación fueron figuras jurídicas creadas en el período de apertura iniciado en la década de 1990 para realizar exploración y explotación de nuevas reservas de petróleo, en especial en la faja del Orinoco; la empresa PDVSA compartió la propiedad de las nuevas zonas con compañías privadas que realizaron allí sus inversiones.

³ La primera huelga precedió al golpe de Estado, mientras la segunda se inició en diciembre de 2002 y finalizó en marzo de 2003, provocando la paralización de la explotación petrolera que luego generó el despido de alrededor de 18 mil trabajadores y técnicos de PDVSA.



DOSSIER

Energía y Ambiente

Gobernanza global y evolución de las energías renovables en el sur. Objetivos políticos y estructuras de gobernanza

Wolfgang Hein, Daniela García Sánchez y Lars Holstenkamp*

Resumen

El desarrollo de la gobernanza global de las energías renovables comparte similitudes y diferencias con otros sectores de la gobernanza global. La proliferación de organizaciones en el sector resalta el importante compromiso de varios actores con el fomento de energías renovables y, por otro lado, produce problemas de coordinación para alcanzar un efecto óptimo e influir sobre el avance de las energías renovables, particularmente en países en desarrollo.

Introducción

El creciente apoyo al uso de fuentes de energías renovables sostenibles es una de las metas centrales de las políticas internacionales para mitigar el cambio climático. Los países en desarrollo disponen de un elevado potencial para la generación de energía renovable, pero en general, básicamente todos carecen de los medios financieros para desarrollarlos. La energía hidroeléctrica, siendo tradicional y cuantitativamente la más importante, todavía cuenta con un importante potencial, pero también afronta una serie de problemas (Comisión Mundial de Represas, 2000).

En años recientes han surgido numerosas organizaciones y empresas que apoyan el desarrollo tecnológico y abogan por una mayor oferta financiera. Simultá-

neamente, se han dado a conocer una serie de intentos para coordinar las acciones, como la Red de Políticas de Energía Renovable para el siglo XXI (REN 21) y la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA por sus siglas en inglés), oficialmente establecidas en Bonn en 2004 y 2009, respectivamente. Hasta ahora el éxito de este proceso ha sido un tanto desbalanceado: mientras la producción e instalación de paneles solares y generadores eólicos está creciendo rápidamente en China e India, en muchos países no industrializados el proceso ha sido muy lento, o inexistente.

La cara cambiante de la política global

Así como en otros campos de la gobernanza global, es posible observar una proliferación constante de actores en la política global en combinación con variados intereses. David Fidler (2007: 9), en referencia a la Gobernanza Global en el Campo de la Salud (GHG por sus siglas en inglés), ha caracterizado este sistema como una forma de “anarquía de código abierto” o de entrada libre. “Cualquiera puede acceder, usar, modificar y mejorar” la GHG como en el caso de un software libre. En el campo de la ayuda al desarrollo, Jean-Michel Severino y Olivier Ray (2010: 11) lo llaman el surgimiento de una “jungla institucional” y de una tendencia hacia la privatización de la cooperación internacional, proponiendo el término acción hipercolectiva para caracterizar este “nuevo modelo de producción de políticas globales”.

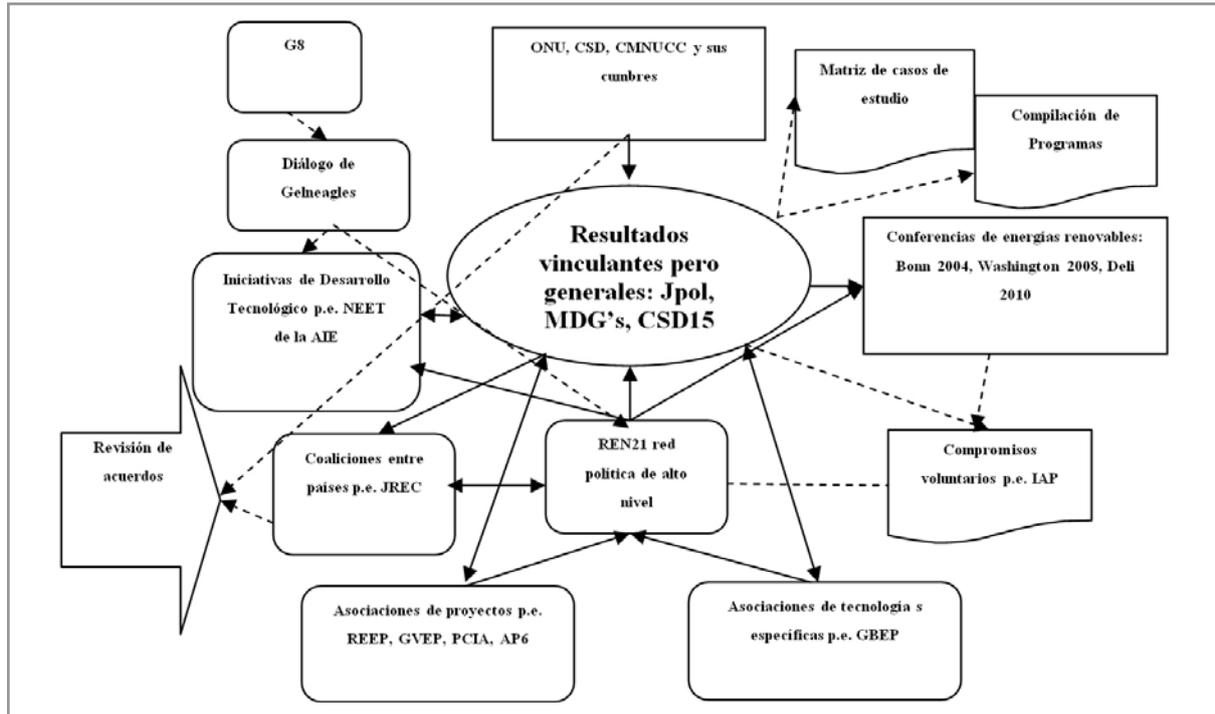
Básicamente, esta distinción entre períodos de acción colectiva dominada por diferentes tipos de actores caracteriza el surgimiento del discurso de gobernanza global. Por otro lado, aunque la mayoría de los autores en este campo parecen olvidarlo, la distinción funcional entre diferentes actores (Estado, sociedad civil, empresas) continúa siendo importante. En ese sentido, si bien muchos actores pueden contribuir a financiar instalaciones solares, el establecimiento de estándares de emisión obligatorios para reglamentar el uso de combustibles fósiles en la generación de electricidad o de permisos para la construcción de plantas hidroeléctricas dependen de instituciones formales del Estado.

* Wolfgang Hein es Doctor Catedrático del Departamento de Ciencias Políticas de la Universidad de Hamburgo e investigador del Instituto Alemán de Estudios Globales y Regionales (GIGA), coordinador del grupo de investigación sobre Gobernanza Global y Construcción de Normativa. hein@giga-hamburg.de

Daniela García Sánchez es Máster en Política Económica en Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica. Actualmente es investigadora asociada del Instituto Alemán de Estudios Globales y Regionales (GIGA) en el proyecto Desarrollo Sostenible e Innovador en el Sector Energético. garcia@giga-hamburg.de

Lars Holstenkamp es Diplomado en Economía. Actualmente es investigador asociado en la Universidad Leuphana de Lüneburg en temas de financiamiento de energías renovables en la Dirección de Finanzas e Instituciones Financieras. holstenkamp@uni.leuphana.de
El artículo se redactó en el marco del proyecto “Soluciones Financieras para el Desarrollo Sostenible e Innovador del Sector Energético” (FINE), del Instituto Alemán de Estudios Globales y Regionales (GIGA) y la Universidad Leuphana de Lüneburg.

Estructuras de gobernanza para apoyar las energías renovables en países en desarrollo



Fuente: Adaptado de Suding y Lempp (2007).

Las estructuras y la gobernanza global de la energía renovable

Cuando el tema del cambio climático y la necesidad de sustitución de los combustibles fósiles como fuentes de energía ganaron importancia, instituciones como el Banco Mundial, Banca Regional de Desarrollo o la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) también se volvieron actores importantes en el campo de apoyo al uso de fuentes de energías renovables más allá de la hidroeléctrica. Multiplicidad de actores con intereses en la industria energética, academia, sociedad civil y otras instituciones estarían activamente involucradas para implementar soluciones de políticas exitosas y duraderas. Una primera mirada al diagrama elaborado por Suding y Lempp (2007) de las estructuras de gobernanza en apoyo a las energías renovables en los países en desarrollo arroja grandes similitudes con otros sectores de gobernanza global (ver gráfico). En efecto, existe un compromiso negociado y vinculante, pero en términos muy generales, entre organizaciones en el centro del diagrama relacionadas con la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo 2002, tales como el Plan de Implementación de Johannesburgo (Jpol), Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDG) y Comisión de Desarrollo Sostenible (CSD). Alrededor de este centro se han desarrollado un gran número de iniciativas en forma flexible y dinámica, pero sin vínculos sistemáticos entre sí y con el centro. El REN 21 y la IRENA (no incluida en el diagrama) son instituciones que persiguen la meta de fomentar la coordinación, hasta hoy con logros modestos.

Este gráfico puede ser ampliado fácilmente, en particular mirando el papel de las organizaciones de la sociedad civil y mecanismos de financiación alternativos o finanzas éticas.

Tomando como ejemplo el caso del uso de “energía solar”, el desarrollo de la tecnología así como del mercado, ha sido altamente dependiente de decisiones políticas. Sin embargo, casi no existe ninguna regulación (quizás con algunas excepciones en el sector público) que requiera el uso de energía solar. Dos tipos de intervenciones públicas se pueden distinguir: la reducción de las emisiones de dióxido de carbono, que apoya el uso de todas las fuentes de energía que no producen gases de efecto invernadero, y las iniciativas para ampliar el mercado y apoyar la reducción de costos de producción (economías de escala).

Asimismo, el éxito de las nuevas tecnologías energéticas (su aceptación socioeconómica e incremento proporcional dentro del consumo energético total) requiere la movilización de conocimiento y profundizar la apropiación y el involucramiento social. Su defensa está muy relacionada con una mayor profundidad de discursos en este tema. Así, en el caso de la energía solar, mientras que desde 1980 en muchos países industrializados hubo una corriente de información constante y de discursos (alentados en gran medida por las organizaciones de la sociedad civil), en muchos países en desarrollo no fueron vistas como prioridad, comparadas con la necesidad percibida de extender la red eléctrica al costo más efectivo posible.

La estructura institucional del financiamiento internacional presenta una combinación similar de un gran



DOSSIER Energía y Ambiente

número de organizaciones, instrumentos especializados e instituciones de inversión privada. Más allá de las mayores fuentes de financiamiento internacional, la implementación del Protocolo de Kioto y los Mecanismos de Desarrollo Limpio y Proyectos de Implementación Conjunta abren una nueva rama dentro del sector financiero; adicionalmente, algunas compañías financieras están comprometidas al cumplimiento de reglas sociales y económicas específicas, tales como los Principios del Ecuador y Principios para la Inversión Responsable de Naciones Unidas, y en parte, los actores público y privado colaboran a través de redes y fondos de inversión conjunta. Sin embargo, ciertas dificultades están relacionadas con esta nueva rama de instrumentos financieros. Eventualmente, en regiones rurales de los países en desarrollo, especialmente en África, hacen falta demandas y servicios financieros consolidados para los segmentos más pobres de la población (por ejemplo microfinanzas) donde se pueden encontrar pocos inversores privados (los que hay son principalmente organizaciones sin fines de lucro).

Conclusiones: el avance de las energías renovables en los países en desarrollo

El desarrollo de la energía renovable a escala global es un sub-sector de la gobernanza ambiental global, que combina aspectos del sector de energía y del clima con la gobernanza global del desarrollo. Esta característica parece determinar, en cierta forma, algunas diferencias importantes con respecto a la gobernanza global en otros sectores (en particular comparando con la GHG); entre estas que las responsabilidades a nivel de organizaciones intergubernamentales están más distribuidas en las energías renovables, hay una diferenciación clara entre finanzas públicas y privadas, y los grandes negocios no juegan un papel tan preponderante (es diferente si uno mira al sector energético como un todo). Finalmente, el régimen de Kioto y todo el complejo de políticas climáticas funcionan como un marco general comúnmente aceptado en los campos de las políticas energéticas y del desarrollo.

Desde el punto de vista de la información sobre el flujo de recursos financieros globales hacia las energías renovables, la revisión de la literatura permite identificar que existen estudios que observan varios aspectos de financiamiento. Sin embargo, estos proveen informa-

“La superación de varios retos políticos incluye la necesidad de una política energética holística y comprensiva que contemple el amplio espectro de opciones energéticas y sus aplicaciones, y aborde consecuentemente las debilidades o la falta de un marco legal e institucional.”



ción substancial sin ninguna relación al discurso de gobernanza global. Por otra parte, encuestas detalladas sobre estructuras financieras e interacciones entre actores comparando diferentes herramientas o enfoques entre países industrializados y en desarrollo, no son de conocimiento general. Esto significa que proyectos pequeños que deberían ser importantes para experiencias en progreso (aceptación general, tecnología, creación de acceso a financiamiento) en países en desarrollo no pueden ser detectados en las encuestas existentes.

Los incentivos públicos a nivel nacional (y las inversiones) en países en desarrollo son, en su mayoría, limitados a proyectos hidroeléctricos, con la excepción de algunos países grandes que están buscando competitividad internacional en biocom-

bustibles (Brasil) y paneles solares (China, India). En países de rentas bajas hay (se percibe) una necesidad prioritaria de extender la red eléctrica, y la exploración de oportunidades para apoyar otras tecnologías renovables está en segundo plano. La superación de varios retos políticos incluye la necesidad de una política energética holística y comprensiva que contemple el amplio espectro de opciones energéticas y sus aplicaciones, y aborde consecuentemente las debilidades o la falta de un marco legal e institucional.

Referencias bibliográficas

Comisión Mundial de Represas (2000). *Represas y Desarrollo: Un Nuevo Marco para la Toma de Decisiones*. Informe Final, noviembre de 2000. Londres: Earthscan.

Fidler, David (2007). “Architecture amidst Anarchy: Global Health’s Quest for Governance”. En *Journal of Global Health Governance* No.1, Vol 1. Disponible en http://www.ghgj.org/Fidler_Architecture.pdf.

Severino, Jean Michel y Oliver Ray (2010). *The End of ODA (II): The Birth of Hypercollective Action*. Working Paper 218. Washington, D.C.: Center for Global Development.

Suding, Paul y Philippe Lempp (2007). “The Multifaceted Institutional Landscape and Processes of International Renewable Energy Policy”. En *Newsletter for the International Association of Energy Economists*, 2nd Quarter.



DOSSIER

Energía y Ambiente

Movilidad urbana, consumo de energía y calidad del aire

Pedro Alarcón*



Señalización para bicicletas.

Foto: Freepixels/www.freepixels.com (Retoque fotográfico por Letras Verdes)

La termodinámica, la ciencia que estudia la energía y sus transformaciones, define *sistema cerrado* como aquel que posee una masa fija y al cual pueden ingresar (y del cual pueden salir) flujos de energía, pero no de materiales. En contraste, un *sistema abierto* permite flujos de masa y energía a través de sus límites. En términos termodinámicos, entonces, la ciudad es un sistema abierto que demanda un gran flujo de entrada de energía y materiales, que no necesariamente se encuentran cerca de los límites del sistema.

La principal fuente de energía a nivel planetario es la radiación del sol, responsable también por la circulación (los ciclos) de los materiales. Este flujo de ener-

gía pone a disposición del ser humano un conjunto de portadores energéticos primarios para su uso endosomático y exosomático.¹ Dentro de estos, el petróleo constituye la principal fuente de energía para uso exosomático que utiliza la humanidad actualmente: su participación en la oferta de energía primaria a nivel mundial es del 34% (IEA, 2008: 6). El aprovechamiento de este recurso energético es posible gracias a las tec-

* MSc. en Sistemas de Energía, Universidad de Ciencias Aplicadas de Aquisgrán (FH-Aachen), Alemania. Máster en Estudios Sociales con mención en Estudios Socioambientales, FLACSO-Ecuador.

¹ Para mantener el metabolismo de los seres humanos (endosomático) y para satisfacer sus necesidades energéticas (exosomático) (Martínez-Alier y Roca, 2001).


Principales contaminantes del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, asociados al tránsito urbano (emisiones en toneladas por año)

FUENTE DE LAS EMISIONES	CO (Ton/año)	OBSERVACIONES	CO ₂ (Ton/año)	OBSERVACIONES	PM _{2.5} (Ton/año)	OBSERVACIONES
Tráfico vehicular	101.174	97% de las emisiones totales de CO en el DMQ	2.198.932	63% de las emisiones totales de CO ₂ en el DMQ	634	46% de las emisiones totales de PM _{2.5} en el DMQ
Vehículos a gasolina (total)	84.499	84% del total del tráfico vehicular	1.355.963	62% del total del tráfico vehicular	79	12% del total del tráfico vehicular
Automóviles particulares a gasolina	30.934	62% del total de vehículos a gasolina	735.342	78% del total de vehículos a gasolina	41	73% del total de vehículos a gasolina*
Camionetas a gasolina	21.823		320.492		17	

* Otros vehículos a gasolina que contribuyen al total de emisiones son los taxis, las motocicletas y las busetas a gasolina (Corpaire, 2009a).
 Fuente: Corpaire (2009a).

nologías llamadas “de suministro” (como las refinerías), que el ser humano ha desarrollado para transformar los portadores energéticos primarios en formas de energía más aprovechables como calor, combustibles y electricidad, que son los portadores energéticos secundarios. Esta energía, a su vez, puede ser aprovechada a través las llamadas “tecnologías de consumo” (como los sistemas de transporte), que permiten satisfacer necesidades exosomáticas básicas.

En ciudades como Quito, la mayor porción de la demanda de energía se satisface con combustibles fósiles y está asociada al funcionamiento del parque automotor, al mismo tiempo que el consumo de energía del sector residencial está estrechamente ligado al uso cotidiano de sistemas de transporte (como el vehículo particular a gasolina).

Se estima que, en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), alrededor del 92% del parque vehicular liviano (415 mil vehículos) funciona con gasolina, mientras que el restante 8% funciona con diésel (Corpaire, 2009b: 10). De la cantidad total de gasolina para uso vehicular consumida a nivel nacional, el DMQ fue responsable en el año 2009 por el 31% del consumo de gasolina súper (51 millones de galones) y por el 22% de gasolina extra (114 millones de galones) (DNH, 2009).

A nivel nacional, el 76% del total de la gasolina que se consume es de tipo extra (80 octanos) y el 24% de

“En ciudades como Quito, la mayor porción de la demanda de energía se satisface con combustibles fósiles y está asociada al funcionamiento del parque automotor, al mismo tiempo que el consumo de energía del sector residencial está estrechamente ligado al uso cotidiano de sistemas de transporte (como el vehículo particular a gasolina).”



tipo súper (89 octanos) (MEER, 2008). Mientras tanto, en Quito se observa un consumo que se traduciría en una menor generación de emisiones (por el mayor octanaje promedio): 69% corresponde a la gasolina extra y 31% a la súper.

Según el Inventario de Emisiones Atmosféricas del año 2007, el tráfico vehicular es causante, en el DMQ, del 63% del total de emisiones de dióxido de carbono y del 97% del total de emisiones de monóxido de carbono (Corpaire, 2009a). En ambos casos, el parque automotor a gasolina es responsable por la mayor parte de las emisiones debidas al tráfico vehicular (ver tabla).

En general, en el DMQ, los valores promedio anuales de los contaminantes no superan las concentraciones máximas establecidas en la Norma de Calidad del Aire Ambiente (NCAA²), excepto el material particulado (PM_{2.5}),³ que presenta las excedencias más importantes para concentraciones de largo plazo respecto de la norma (Corpaire, 2010: 35).

² La NCAA es la referencia obligatoria en el Ecuador para evaluar el estado de la contaminación atmosférica, vigente desde marzo de 2003. Publicada como parte constituyente del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (Libro VI De la calidad ambiental, Anexo 4) (Corpaire, 2010:16).

³ El material particulado incluye tanto partículas sólidas como gotas de líquido que se encuentran en el aire. Las partículas finas con diámetros menores a 2,5 micrómetros de diámetro (PM_{2.5}) se denominan nanopartículas y provienen de todo tipo de combustión, incluso de aquella que ocurre en los motores de combustión interna.

Las condiciones propias de la ciudad han contribuido a la dinámica de degradación de la calidad del aire. Sin embargo, algunas medidas como la revisión técnica vehicular (RTV)⁴ y la regulación de la circulación vehicular, aplicada bajo la modalidad del “pico y placa” desde mayo del 2010, tienen impacto en el decremento de la concentración de los contaminantes del aire urbano y constituyen elementos de la política pública que articulan la calidad del aire y la movilidad sostenible a nivel de gobierno local.

Inequidades

El consumo de energía para uso exosomático (por parte de los hogares y el transporte, directamente y a través de la energía gastada en la producción, indirectamente) es superior en decenas de veces en los países ricos del mundo (Martínez-Alier y Roca, 2001: 23). Este consumo se asocia con una alta producción de gases y partículas contaminantes.

Estas inequidades se reflejan no solamente a nivel de países, sino también en torno a lo urbano y a lo rural. En el año 2006, en las ciudades se consumió alrededor de los dos tercios de la energía disponible a nivel mundial; esto, a pesar de que cerca de la mitad de la población mundial es urbana (IEA, 2008: 179). A esto se suma que cerca del 90% de la población de la región latinoamericana vivirá en centros urbanos en las próximas décadas (CAF, 2009: 3), lo que se traduciría en un aumento en el consumo de energía y, consecuentemente, de emisiones de contaminantes.

Alrededor del 65% de los viajes en el DMQ se resuelven en transporte público; mientras que, el restante 35% utiliza vehículo particular (MDMQ, 2009). Dada una ocupación diferenciada del espacio público y una inequitativa distribución de los viajes, se puede deducir que un porcentaje de la población menor a ese 35% tiene acceso real al vehículo privado⁵. Esta porción minoritaria de la población sería responsable por la gran mayoría de las emisiones contaminantes (ver tabla).

⁴ La RTV, que deben realizar todos los vehículos que circulan en el DMQ al menos una vez al año, apunta a reducir los niveles de emisiones de CO y compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano.

⁵ La premisa parte de que los propietarios de automóviles particulares tienen mayor facilidad de llegar a todos los lugares de la ciudad (mayor accesibilidad) y, además, realizan más viajes. Esto se asocia a sus condiciones sociales y económicas.

“En el año 2006, en las ciudades se consumió alrededor de los dos tercios de la energía disponible a nivel mundial; esto, a pesar de que cerca de la mitad de la población mundial es urbana (IEA, 2008: 179). A esto se suma que cerca del 90% de la población de la región latinoamericana vivirá en centros urbanos en las próximas décadas (CAF, 2009: 3)...”



Si bien la cantidad absoluta de emisiones que genera un autobús anualmente es superior a la que produce un automóvil particular, cada usuario de vehículo particular es responsable por un mayor número de emisiones que un usuario de transporte público. Esto se debe, principalmente, a las distintas tasas de ocupación de estos dos modos de transporte. Así, en el DMQ se estima que la tasa de utilización de los vehículos particulares es de alrededor de 1,5 personas por automóvil.

Un monto asociado a estas inequidades se puede estimar también en términos económicos, tomando en cuenta que en el Ecuador los combustibles son subsidiados. El valor por concepto de subsidio para los propietarios de vehículos particulares es entre diez y quince veces superior al que reciben los usuarios de transporte público. Esto sugiere repensar el actual esquema de subsidios que beneficia a los grupos de mayores ingresos.

Referencias bibliográficas

CAF, **Corporación Andina de Fomento (2009)**. *Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina*. Caracas: Corporación Andina de Fomento.

Corpaire, **Corporación para el Mejoramiento del Aire de Quito (2009a)**. *Inventario de emisiones atmosféricas 2007*. Quito: Corpaire.

----- (2009b). *Informe anual 2008. La calidad del aire en Quito*. Quito: Corpaire.

----- (2010). *Informe anual 2009. La calidad del aire en Quito*. Quito: Corpaire.

IEA, **International Energy Agency (IEA) (2008)**. *World Energy Outlook 2008*. OECD/IEA, París.

Martínez-Alier, **Joan y Jordi Roca Jusmet (2001)**. *Economía ecológica y política ambiental*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

MEER, **Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (2008)**. *Hacia un cambio en la matriz energética*. Quito: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) (2009). *Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 – 2025*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

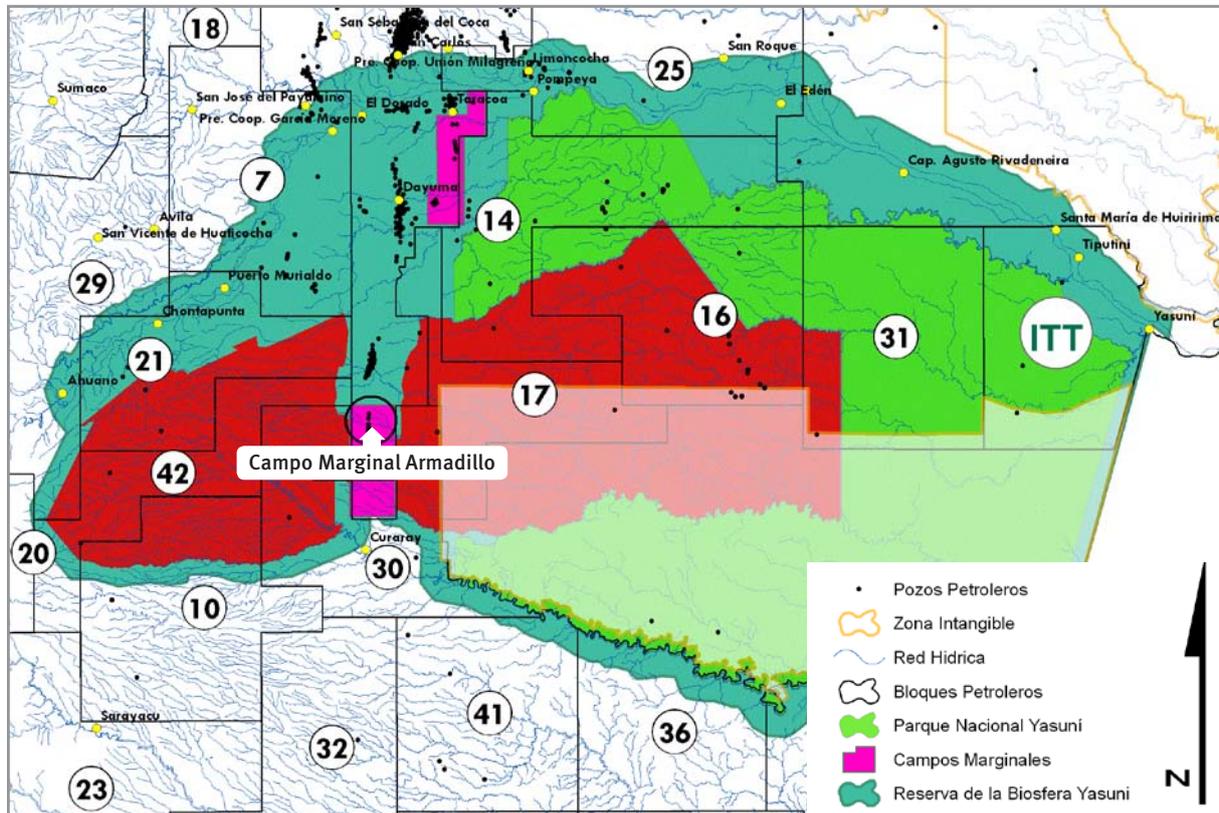


OPINIÓN

Armadillo: la otra cara de la moneda del ITT

Milagros Aguirre*

Mapa de ubicación del campo marginal Armadillo



Fuente: <http://mapas.accionecologica.org/Yasuni-ITT/>

Mientras todo el mundo está entretenido con el tema del ITT en una esquina del Parque Nacional Yasuní, incluyendo los ambientalistas más radicales, en el otro extremo del mapa, en una zona al norte, colindante al Parque Nacional Yasuní, en un pequeño campo llamado marginal, se consagra la operación exterminio. Y se la consagra violando todas las normas constitucionales, acuerdos internacionales y mínimos derechos de un pueblo al que insistentemente, e intencionalmente, se lo oculta. ¿Por qué decimos esto? Pues porque mientras nos llenamos la boca con eso de que queremos proteger a los pueblos “sin contacto”, en un lugar donde se ha comprobado su presencia parece que no estamos dispuestos a proteger nada ni a nadie. Esa zona se llama Armadillo. Y está fuera de los límites de la llamada Zona Intangible; es decir, en ella no hay prohibición expresa de no explotación.

* Periodista y directora de la Fundación Alejandro Labaka. Ha trabajado en varios medios de comunicación como *Diario Hoy*, *El Comercio* y ha colaborado en revistas como *Vanguardia*.

Estos pueblos están siendo ocultados. Sí; ya no ocultos. Ya no aislados y menos, voluntariamente. Ocultados sistemáticamente. Se niega cualquier evidencia de su presencia, incluidas las varias muertes con lanzas en la zona. Mientras la autoridad ambiental los tiene y los muestra, las instancias a las que les ocupa la extracción miran para otro lado. No tenemos información, dicen. No saben. No creen.

Los desacuerdos políticos en este tema son más que evidentes. Unas personas en el gobierno dicen una cosa y en el terreno hacen absolutamente lo contrario. Predican respetar unas culturas. Por supuesto, no dicen nada de respetar un territorio. Un territorio que hoy por hoy está marcado con pruebas de su existencia: muertes, lanzas, algunas fotos aéreas o satelitales de casas y de chacras, avistamientos en zonas colonas y waorani, además de chontales que han permanecido tiempo ahí sin que nadie se percate de ellos.

El tema de Armadillo es el mejor ejemplo del ocultamiento de estos pueblos. Todos saben. Pero en declaraciones oficiales se hacen los que no saben.

No entienden. No tienen idea. Nunca han escuchado. No se explican por qué hay gente fuera de las líneas trazadas en los mapas que exponen. Tampoco se explican por qué no están los “ocultos” en donde deberían estar (algunos sugieren que debieran estar en el ITT, es decir, que se los debiera mover, trasladarlos a otro lado, tal y como los movieron los antiguos misioneros del Instituto Lingüístico de Verano hacia un “protectorado”) y hasta dibujan en mapas flechas indicando un posible recorrido para con ello justificar la “iniciativa ITT”.

En el 2008 ya murió una persona, clavada con lanzas. Se llamaba Luis Castellanos y murió mientras aserraba un árbol en esa zona. En el 2009, en agosto, murieron una madre y sus dos hijos cuando salían de su casa por un caminito en la comunidad Unión 2000/Los Reyes, junto al generador de un pozo petrolero llamado Hormiguero Sur.

“Todos saben. Pero en declaraciones oficiales se hacen los que no saben. No entienden. No tienen idea. Nunca han escuchado. No se explican por qué hay gente fuera de las líneas trazadas en los mapas que exponen. Tampoco se explican por qué no están los “ocultos” en donde deberían estar...”



Nada ha ocurrido en la zona después de esa horrorosa tragedia, salvo que se ha levantado un muro de bloques de cemento junto al generador de la petrolera, diciendo que con ello se ha “atenuado” el ruido que emitía y que, de acuerdo con alguna hipótesis, sería uno de los factores de presión para estos pueblos. El muro bien pudiera ser el monumento a la estupidez. Ya contaban algunos funcionarios que cuando se discutía sobre ello alguno llegó a decir que “como no se ha lanceado al generador, no era eso lo que le molestaba a esa gente desnuda”. Evidentemente, las muertes ocurridas en la zona muestran un vacío legal profundo en este tema, pues a nadie se le ocurrió pensar, no solamente en la protección de estos pueblos, sino en la protección a aquellos vecinos, colonos, que están asentados sobre el mismo territorio.

El Ministerio del Ambiente del Ecuador, meses antes y meses



Zona Intangible, Yasuní, Ecuador.

Foto: Municipio Orellana



OPINIÓN

después, intentó detener, por medio de una larga correspondencia, la actividad petrolera en la zona de Armadillo. No pudo entonces ejercer su autoridad. Pedían detener la sísmica y la sísmica no se detuvo. Llamaron a una comisión internacional, para ver si alguna influencia puede tener esta entidad en las altas esferas de poder. Y resultó todo lo contrario: dicen algunos funcionarios que el Presidente, al enterarse de esta convocatoria, se puso furioso, pues una comisión internacional para una nimiedad como esta significaba una violación flagrante a la soberanía nacional.

En los últimos meses han sido continuos los avistamientos a integrantes de estos pueblos, tanto en la zona de colonos como en el límite del territorio waorani: que se ven pisadas, que se ven ramas rotas en los senderos, que se ha visto gente, que los waorani han dejado alguna olla o un machete, no solo a modo de intercambio sino como una garantía para su propia seguridad: mejor dejar alguna cosa en el sendero a recibir una visita inesperada que puede resultar mortal. Pero también que los waorani han armado una que otra expedición para ir a ver a sus temidos vecinos. Además de dos sobrevuelos oficiales en los que se fotografiaron sus casas. Es innegable su presencia. Aunque algunos insistan, sistemáticamente, en lo contrario.

El 23 de febrero de 2010 un canal de televisión realizó un reportaje titulado "Yasuní en Peligro". Entre las entrevistas presentadas por ese medio, apareció una, al entonces gerente de Petroamazonas, donde llegó a decir que hay una hipótesis acerca de que las muertes en la zona han sido hechos prefabricados por movimientos políticos que no quieren la explotación petrolera.

La respuesta oficial, la cereza del pastel, fue un espaldarazo al gerente de Petroamazonas, a quien nombraron Ministro de Estado.

El Plan de Medidas Cautelares, entonces a cargo del Ministerio del Ambiente, en este caso se convirtió en una entelequia, incapaz de exigir a los otros ministerios el cumplimiento de sus leyes y de sus políticas.

En todo caso, el Art. 57 de nuestra flamante Constitución es claro: "Los territorios de los pueblos en aislamiento voluntario son de posesión ancestral irreductible e intangible, y en ellos estará vedada todo tipo de actividad extractiva. El Estado adoptará medidas para garantizar sus vidas y hacer respetar su autodeterminación y voluntad de permanecer en aislamiento,

y precautelar la observancia de sus derechos. La violación de estos derechos constituirá delito de etnocidio que será tipificado por la ley".

Hoy, el Plan de Medidas Cautelares está en manos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Parece más coherente la decisión. Lo que está en juego es la vida y los derechos de unos grupos humanos. Es decir, no es un asunto de responsabilidad ambiental, sí un tema de derechos. En todo caso, el Estado tiene una asignatura pendiente en la zona si quiere garantizar la vida de sus ciudadanos, de los aislados y de quienes, por vecindad, están también en riesgo: crear verdaderas políticas de protección, mecanismos de prevención, sensibilización, cercos sanitarios, procedimientos y protocolos será el reto de la justicia y su ministerio. Porque ahí, en Armadillo, y en otras zonas donde hay evidente presencia de grupos aislados, no es solamente asunto del petróleo: la tala de madera, la brutal colonización, la basura y contaminación, e incluso la vecindad con los waorani hacen más complejas las acciones de control y ponen en riesgo su vida... y la de sus vecinos.

El camino a la justicia será largo. Pero hay un punto de partida: el reconocimiento territorial.

Difícil cumplir las leyes y las constituciones si no se tiene idea de cuál es su territorio. Ese es el primer problema para

garantizar sus vidas. Porque su territorio no es lo que aparece en los mapas ni donde terminan las fronteras petroleras, sino el lugar donde ellos habitan, en donde construyen sus casas, en donde hacen sus chacras, donde están sus chontales, donde caminan... Sin ello, todo lo demás viene a ser pura retórica.

“Porque ahí, en Armadillo, y en otras zonas donde hay evidente presencia de grupos aislados, no es solamente asunto del petróleo: la tala de madera, la brutal colonización, la basura y contaminación, e incluso la vecindad con los waorani hacen más complejas las acciones de control y ponen en riesgo su vida... y la de sus vecinos. El camino a la justicia será largo. Pero hay un punto de partida: el reconocimiento territorial.”





INVESTIGACIÓN

Los colonos ocultos de las Islas Encantadas

Omar Torres Carvajal*

Resumen

En este artículo se describe un estudio que se está llevando a cabo sobre los gecos (salamanquesas) de Galápagos. Mediante análisis de ácido desoxirribonucleico (ADN) se investigará su diversidad, historia evolutiva y patrones de colonización de cada isla. Entre otras cosas, este estudio permitirá determinar si existen especies crípticas entre las especies de salamanquesas reconocidas hoy en día.¹

* Omar Torres Carvajal es PhD en biología evolutiva. Trabaja como profesor y curador de reptiles en el Museo de Zoología QCAZ de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

¹ Esta investigación es financiada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y cuenta con el apoyo logístico del Parque Nacional Galápagos. Colaboran los investigadores Washington Tapia, coordinador de Conservación y Desarrollo Sustentable del PNG, Gabriela Nicholls y Lady Márquez.



Entre 1905 y 1906, durante una expedición a Galápagos organizada por la Academia de Ciencias de California, se colectaron cerca de 4 mil especímenes de reptiles. Pocos años atrás, esta institución había contratado a John Van Denburgh como curador del museo de anfibios y reptiles. Cumpliendo con su obligación de investigar, descubrir y reportar

ADN, evolución y biodiversidad

Una de las pruebas más contundentes de la evolución y ascendencia común de los seres vivos es que todos compartimos ciertas características a nivel genético. Por ejemplo, el 25% de los genes de los gusanos nemátodos (filarias y afines) están presentes, aunque con



Phyllodactylus reissii, especie introducida, Puerto Ayora, isla Santa Cruz.

Foto: Omar Torres/Cortesía

la biodiversidad contenida en las colecciones, Van Denburgh escribió varios tratados de biodiversidad de Galápagos. En uno de estos, publicado en 1912, describió la diversidad de las salamanquesas del archipiélago.

La lista actual de especies de salamanquesas y su distribución en Galápagos (ver tabla) se deriva en gran parte del trabajo de Van Denburgh (Olmedo, 1994; Van Denburgh, 1912). Sus argumentos para diferenciar entre las seis especies endémicas se basaron en datos de morfología, tales como tamaño y número de escamas. Sin embargo, a veces resulta muy difícil distinguir entre especies debido a su similitud morfológica. Esto nos lleva a preguntarnos si en realidad son seis las especies endémicas de salamanquesas de Galápagos. Una posibilidad es que sean menos, pero otra es que existan más pero sea imposible diferenciarlas a simple vista, por lo cual es necesario recurrir a los análisis genéticos.

Para realizar el estudio genético es necesario visitar varias islas y coleccionar fragmentos de colas que las salamanquesas “sueltan” como mecanismo de defensa. Luego, las colas son transportadas al laboratorio molecular del Museo de Zoología QCAZ de la PUCE, donde se extrae su ADN; esto permite delimitar el número de especies de salamanquesas y sus relaciones evolutivas.

ciertas modificaciones, en los seres humanos (University of California, 2010). ¿Cuál es la causa de estas semejanzas genéticas entre organismos tan diferentes?

El ADN es una macromolécula que contiene la información genética de los organismos vivos. Está formada por moléculas más pequeñas llamadas nucleótidos, las cuales se conectan entre sí como vagones de un tren, formando una doble cadena. Gracias a las mutaciones (cambios del ADN) y otros factores, la secuencia de estos vagones se va modificando generación tras generación como parte del proceso evolutivo. Como resultado, cada especie tiene características genéticas que la distinguen de otras especies, así como rasgos comunes que la relacionan con sus especies cercanas y ancestros. Es decir, se puede revelar la historia evolutiva de un grupo de organismos a partir del estudio de secuencias de ADN, y a veces incluso descubrir especies indistinguibles unas de otras a simple vista (especies crípticas).

La evolución y la diversidad de las salamanquesas de Galápagos

Desde mediados de la década de 1980, miles de biólogos de todo el mundo se han dedicado a obtener secuencias de ADN de un sinnúmero de organismos, con

Lista de especies y distribución de las salamanguetas de Galápagos.

NOMBRE CIENTÍFICO	ORIGEN	ACTIVIDAD	DISTRIBUCIÓN (ISLA)
<i>Gonatodes caudiscutatus</i>	Introducida	Diurna	San Cristóbal
<i>Lepidodactylus lugubris</i>	Introducida	Nocturna	Isabela, San Cristóbal, Santa Cruz
<i>Phyllodactylus barringtonensis</i>	Endémica	Nocturna	Santa Fe
<i>Phyllodactylus bauri</i>	Endémica	Nocturna	Española, Floreana
<i>Phyllodactylus darwini</i>	Endémica	Nocturna	San Cristóbal
<i>Phyllodactylus galapagoensis</i>	Endémica	Nocturna	Baltra, Bartolomé, Daphne, Fernandina, Isabela, Pinzón, Santa Cruz, Santiago, Tortuga
<i>Phyllodactylus gilberti</i>	Endémica	Nocturna	Wolf
<i>Phyllodactylus leei</i>	Endémica	Nocturna	San Cristóbal
<i>Phyllodactylus reissii</i>	Introducida	Nocturna	Santa Cruz

la finalidad de estudiar sus relaciones evolutivas. Aproximadamente 100 millones de estas secuencias están disponibles en Genbank, una base de datos pública del Centro Nacional de Información de Biotecnología de Estados Unidos (NCBI por sus siglas en inglés, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Con base en el análisis de secuencias de aproximadamente 5 mil nucleótidos, pretendemos revelar la historia evolutiva de las salamanguetas de Galápagos y determinar si todas comparten un ancestro común, o si provienen de dos o más ancestros. Para ello extraemos ADN de cada cola obtenida en el

campo, y a través de técnicas de amplificación y secuenciación estándar obtenemos los 5 mil nucleótidos de cada muestra. El conjunto de nucleótidos es analizado con programas especializados que determinan las relaciones evolutivas entre especies o grupos de especies.

Los análisis de secuencias de nucleótidos también permiten descubrir especies crípticas, es decir, dos o más especies que por ser extremadamente similares en apariencia se hallan erróneamente descritas bajo el mismo nombre. El número de publicaciones científicas



Phyllodactylus bauri, especie endémica, isla Floreana.

Foto: Omar Torres/Cortesía



INVESTIGACIÓN

cas relacionadas con biodiversidad críptica ha crecido exponencialmente en los últimos 20 años, sugiriendo que el porcentaje puede ser alto (Bickford et al., 2007). Dada la similitud morfológica y distribución de las salamanquesas de Galápagos, este grupo representa un caso típico de organismos que pueden esconder especies crípticas. De ser así, esperamos poder revelar la identidad de esos colonos ocultos con base en su ADN.

Estudios similares al nuestro han permitido descubrir cómo diversos grupos de organismos colonizaron Galá-

pagos. Por ejemplo, las lagartijas de lava llegaron al archipiélago en dos ocasiones distintas: las especies que habitan las islas San Cristóbal y Marchena son producto de una colonización, mientras que las habitantes de las demás islas son producto de otra colonización (Benavides et al., 2009; Wright, 1983). Para llegar a estas conclusiones es necesario conocer la historia evolutiva y la distribución de los organismos bajo estudio. Así, nuestros resultados nos permitirán proponer un patrón de colonización de las salamanquesas en Galápagos.



Phyllodactylus barringtonensis, especie endémica, isla Santa Fe.

Foto: Omar Torres/Cortesía

Referencias bibliográficas

Benavides, Edgar, Rebecca Baum, Heidi M. Snell, Howard L. Snell y Jack W. Sites (2009). "Island biogeography of Galápagos lava lizards (Tropiduridae: *Microlophus*): species diversity and colonization of the archipelago". En *Evolution* 63, pp. 1606-1626.

Bickford, David, David J. Lohman, Navjot S. Sohdi, Peter K. L. Ng, Rudolf Meier, Kevin Winker, Krista K. Ingram e Indraneil Das (2007). "Cryptic species as a window on diversity and conservation". En *Trends in Ecology and Evolution* 22, pp. 148-155.

Olmedo, L. Janeth (1994). *Salamanquesas endémicas e introducidas en las islas pobladas de Galápagos*. Tesis de licenciatura. Quito: Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador.

University of California Museum of Paleontology (2010). "Understanding Evolution". Disponible en <http://evolution.berkeley.edu/> (visitada el 20 octubre 2010).

Van Denburgh, John (1912). "Expedition of the California Academy of Sciences to the Galápagos Islands, 1905-1906. VI. The geckos of the Galápagos Archipelago." En *Proceedings of the California Academy of Sciences* 1, pp. 405-430.

Wright, John W. (1983). "The evolution and bio-geography of the lizards of the Galápagos Archipelago: evolutionary genetics of *Phyllodactylus* and *Tropidurus* populations". En *Patterns of evolution in Galápagos organisms*, pp. 123-155, R. I. Bowman, M. Berson y A. E. Leviton, editores. San Francisco (CA): Pacific Division of the American Association for the Advancement of Science.

ENSAYO

El aplazamiento del Proyecto Hidroeléctrico Paute Mazar: *una interpretación desde las Ciencias Sociales*

Paulino Washima*



El embalse de la Hidroeléctrica Mazar, sureste de Ecuador.

Foto: Paulino Washima/Cortesía

Resumen

En este artículo se presentan, desde el enfoque de las ciencias sociales, los principales elementos políticos, técnicos y económicos que condicionaron el inicio de la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Paute Mazar durante más de 25 años (1979-2005). Tras constatar la dificultad de una efectiva rendición de cuentas del manejo del sector eléctrico por parte de las autoridades, se ilustra la incidencia de los paradigmas ideológicos en los modelos de gestión del sector eléctrico y cómo el cambio entre modelos de desarrollo puede afectar la planificación de generación eléctrica.

Un proyecto imprescindible

El Proyecto Hidroeléctrico Paute Mazar, más conocido como Proyecto Mazar, fue concebido en el Plan Nacio-

nal de Electrificación 1980-1984 como una etapa en el desarrollo del Proyecto Paute Integral (INECEL, 1979). La implementación del Proyecto Paute Integral incluía la construcción del Proyecto Mazar, la Central Molino que está en operación¹ y el Proyecto Sopladora estudiado a nivel de factibilidad (ACOTECNIC, 2006: 82). Según la planificación de finales de la década de 1970, debía entrar en operación en 1990 (INECEL, 1979); sin embargo, su construcción inició en el año 2005 y la primera turbina de generación entró en operación a mediados del 2010.

El Proyecto Mazar se planificó para retener los sedimentos que disminuyen la vida útil de la Central Molino y utilizar su embalse (muy superior al embalse de la Central Molino) para regular el caudal en épocas de estiaje. Esto significa el almacenamiento de agua durante el invierno y su aprovechamiento en periodos de sequía prolongados. Se estima que la generación conjunta entre las centrales hidroeléctricas de los pro-

* Paulino Washima es Ingeniero Electrónico y Máster (c) en Gobernanza Energética por Flacso-Ecuador.

¹ La Central Molino es más conocida como Central Paute, es la mayor generadora de energía eléctrica del sistema eléctrico ecuatoriano en la actualidad.



ENSAYO

yectos Mazar y Molino, gracias a la regulación de caudales, podría llegar a producir 6.400 GWh/año (CONELEC, 2009: 210). Esto representa más de la tercera parte del total de la energía eléctrica generada por el sistema eléctrico ecuatoriano durante el 2008.

La operación del Proyecto Mazar constituye un gran aporte a la generación hidroeléctrica nacional, tanto por la propia generación de las turbinas del proyecto como por la generación adicional de la Central Molino gracias a la regulación de caudales. En este sentido, el aporte integral en energía eléctrica del Proyecto Mazar al sistema eléctrico ecuatoriano se estima en 1.700 GWh adicionales por año. Con la operación del Proyecto Mazar, esta energía reemplazará a la misma magnitud de energía generada por centrales termoeléctricas. Según el CONELEC (2010: 6) cada kWh generado con combustible diesel cuesta 0,113 USD aproximadamente.² Por lo tanto, es posible afirmar que la operación conjunta Mazar-Molino permitirá al Estado un ahorro superior a 192 millones de dólares al año, sin considerar los costos de la importación de combustibles. Esta cifra llama la atención cuando se contrasta con el costo total del Proyecto Mazar, que no supera los 400 millones de dólares.³

El Proyecto Mazar en la historia del sector eléctrico ecuatoriano

Pese a la importancia técnica del Proyecto Mazar, su construcción se retrasó durante décadas. Los condicionantes de tal retraso se encuentran en variables políticas, sociales y económicas que han ejercido presión sobre todas las agendas sectoriales de la política pública. En este sentido, el sector eléctrico ecuatoriano no ha permanecido ajeno a los cambios en los paradigmas económicos e ideológicos que predominan en las tendencias globales de manejo de los sectores estratégicos. En el caso del Ecuador, desde mediados de la década de 1970 hasta la actualidad, se han presentado diferentes paradigmas respecto a cuál debe ser el modelo de gestión ideal del sector eléctrico.

² La información del CONELEC utiliza el valor al mercado del galón de diesel. Un cálculo más real del costo de la generación termoeléctrica para el Estado debería incluir el valor del combustible sin el subsidio.

³ Hasta el 15 de septiembre de 2010 no ha entrado en operación la segunda turbina de la Central Mazar, lo cual limita obtener un valor más real del costo final del proyecto. Sin embargo, numerosas declaraciones oficiales de Hidropaute, CELEC y notas de prensa, establecen un costo aproximado de 400 millones para el proyecto.

Por ejemplo, en 1970 la dictadura militar creó el Fondo Nacional de Electrificación, constituido por el 47% de las regalías de los hidrocarburos que produjera el país en 1974. Este porcentaje se redujo al 35% desde 1975 (INECEL, 1979: 4). La orientación ideológica se basaba en el Estado del Bienestar, una concepción ampliamente difundida después de la Segunda Guerra Mundial, y que se sustentaba en que el Estado era el responsable de garantizar el bienestar de la población. El bienestar así entendido, consistía en otorgar a la población todas las facilidades materiales para satisfacer sus necesidades, la naturaleza se asumía como una fuente inagotable de recursos y disponer de energía era imprescindible para alcanzar el desarrollo.

La década de 1980, en cambio, representó el inicio de un repliegue en la capacidad estatal para ejercer soberanía sobre los sectores estratégicos. Los principales factores que determinaron esta década, fueron las críticas al modelo del Estado del Bienestar por considerarlo ineficiente (Kellow, 1996), y el liderazgo internacional que ejercieron dos personajes de la política mundial: Ronald Reagan y Margaret Thatcher (Xu, 2005). En el caso ecuatoriano, a estos factores se sumó la crisis económica provocada por la baja en el precio del barril de petróleo y la exigencia de los acreedores externos para cobrar la deuda contraída por el país durante los setentas. De esta forma, el aplazamiento de varios proyectos de infraestructura, incluido el Proyecto Mazar, inició en el

gobierno de Oswaldo Hurtado, en 1981, quien a través de medidas conocidas como la “economía de ajuste estructural”, estableció una intensa contracción del gasto público, que limitaba las inversiones en varios proyectos previamente establecidos (Thoumi y Grindle, 1992). En la misma línea ideológica, el gobierno de León Febres Cordero, continuó con las medidas y en 1985 eliminó las regalías petroleras para el INECEL (*Revista Líderes*, 1999; Oleas y Cardoso, 2005). El Proyecto Mazar debía empezar a construirse en el año 1985, pero dichas razones lo excluyeron de ser considerado en la agenda del presupuesto estatal.

El debilitamiento de la empresa estatal de electricidad, INECEL, durante la década de 1980, se hizo públicamente evidente durante la década de 1990. Al aplazamiento de varios proyectos de generación previamente planificados se sumó el aumento de la demanda de energía eléctrica y la variabilidad climática de la cuenca del río Paute. La mayor crisis de la historia del sector

“Pese a la importancia técnica del Proyecto Mazar, su construcción se retrasó durante décadas. Los condicionantes de tal retraso se encuentran en variables políticas, sociales y económicas que han ejercido presión...”



eléctrico ecuatoriano se mostró en los apagones y racionamientos eléctricos que sufrió el país ininterrumpidamente entre noviembre y marzo⁴ desde 1992 hasta 1997. Para enfrentar esta situación las autoridades realizaron inversiones en generadoras térmicas que no lograron evitar por completo los racionamientos,⁵ que únicamente cesaron en 1998 cuando entró en operación la interconexión eléctrica con Colombia.

Desde un enfoque de política pública, cuando las autoridades se enfrentan a un problema social masivo, pueden elegir dar una respuesta simbólica, y lo pueden hacer a través de “reglamentar una pequeña parte del problema que tenga un valor simbólico, pero sin atacar verdaderamente el fondo” (Meny y Thoening, 1992: 126). En este caso, el valor simbólico está en la suspensión de los apagones de manera provisional, pero el problema de fondo, en cuanto al déficit de generación hidroeléctrica, permanece.

Por otra parte, las demandas sociales frente a los cortes y racionamientos eléctricos ejercen presión en las autoridades para que solucionen el problema de abastecimiento energético de manera inmediata, pero no toman posición por alguna solución técnica particular. Esta realidad es aprovechada por los actores del sistema político, que hábilmente establecen una interpretación y asignan responsabilidades de las crisis. Esto se debe a que la complejidad técnica del sector eléctrico limita una efectiva rendición de cuentas del manejo del sector por parte de las autoridades. Además, impide que los problemas del sector eléctrico, si no son públicamente evidentes, se masifiquen como problemas sociales y obtengan prioridad en la agenda de las políticas públicas (Washima, 2010). Por lo tanto, las autoridades y la mayoría de la población se someten a los criterios “técnicos” de los “expertos” del sector eléctrico, según lo señalado en su momento por Kellow (1996).

En tal virtud, el escenario de los apagones y racionamientos eléctricos configura una oportunidad para direccionar políticamente el rumbo del sector. Así lo hizo el ex presidente Sixto Durán Ballén en 1996, cuando culpó de los apagones y racionamientos al Congreso Nacional por retrasar la aprobación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE).

También los trabajadores del sector eléctrico aprovecharon la coyuntura de los apagones para posicionar en la sociedad su interpretación de la crisis energética. Desde una óptica técnica y normativa, identificaron



Subestación y línea de transmisión eléctrica de la Central Mazar.

Foto: Paulino Washima/Cortésia

el problema en el bajo aprovechamiento de las fuentes de energía disponibles en la naturaleza. De un modo más específico, para los trabajadores de la Central Molino, el problema de los racionamientos eléctricos era la falta del Proyecto Mazar. Este discurso permeó en un amplio sector de la sociedad y especialmente en las provincias donde se ubica el Proyecto: Azuay y Cañar.

Las autoridades locales frente al Proyecto Mazar

Según Meny y Thoening (1992: 126) “la acción pública está marcada por un imperativo de legitimidad [...]. Este imperativo es particularmente fuerte en el seno de las entidades locales. Se trata, para ellas, de justificar su acción convenciendo a sus públicos”. El Proyecto Mazar siempre fue de gran interés para las autoridades locales de las provincias de Cañar y Azuay, especialmente. Desde un enfoque de política pública de infraestructura, su principal interés se relaciona con el monto de inversión en el territorio. Los actores políticos locales con frecuencia buscan una mayor participación sobre las rentas nacionales y aspiran capitalizar políticamente las inversiones en infraestructura sobre el territorio de su jurisdicción (Button, 2006).

Este interés de los actores políticos locales puede desagregarse en varios componentes. En generación de fuentes de empleo, por ejemplo, el Proyecto Mazar ofrecía a finales del año 2004 la creación de por lo menos 2.300 puestos de trabajo durante su construcción (*Diario Hoy*, 2004). Como un proyecto de tal envergadura necesita vías de acceso, las autoridades de Azuay y Cañar supieron sacar ventaja de esta necesidad; parte de la infraestructura financiada para el Proyecto Mazar incluyó la construcción de la vía Matrama-Pindilig-Rivera-Mazar en la provincia de Cañar y el mantenimiento y mejora de la vía El Pan-Sevilla de Oro-Mazar en Azuay (ACOTECNIC, 2006).

⁴ Estos meses son los más secos en la cuenca amazónica ecuatoriana, donde se ubica el río Paute.

⁵ Una situación similar se vivió a fines de 2009, cuando las autoridades del sector eléctrico recurrieron a los racionamientos eléctricos y a la instalación de nuevas centrales termoeléctricas para enfrentar el déficit de generación. Aunque el discurso del gobierno en política eléctrica se enfoca en el cambio de la matriz energética y el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico, la infraestructura requiere varios años para construirse y la presión política obligó al gobierno a importar generadoras térmicas, tal como a sus predecesores.



ENSAYO

La alternativa de construcción

Con la vigencia de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico desde 1996, el INECEL se dividió en seis sociedades anónimas de generación y una de transmisión, todas propiedad del Fondo de Solidaridad. Hidropaute S.A. fue la compañía estatal a cargo de la operación de la Central Molino.

La LRSE estableció la libre competencia entre todas las generadoras del país e Hidropaute S.A. sacó ventaja de esta situación. Al tratarse de la central con menores costos de generación, desde el año 2000 consiguió acumular un ahorro de aproximadamente 45 millones de dólares cada año.⁶ Este flujo anual de recursos alentó al personal de Hidropaute S.A. a solicitar la concesión del Proyecto Mazar para financiar su construcción mediante un flujo de caja proyectado de la venta de energía conjunta entre el Proyecto Mazar y la Central Molino. Sin embargo, la posibilidad de que una compañía de propiedad estatal como Hidropaute S.A. asuma la concesión de una obra de infraestructura energética, contradecía los objetivos de la LRSE, que propendía a la inversión privada y no consideraba una responsabilidad del Estado en la propiedad de la infraestructura de generación.

Es interesante observar cómo esta alternativa de construcción, diseñada desde un enfoque técnico, requiere de decisión política para su ejecución. En el año 2002 Hidropaute S.A. era propiedad del Fondo de Solidaridad y requería de su aprobación para asumir la concesión del Proyecto Mazar. Como funcionarios públicos sujetos al aparato burocrático del Estado central, no tenían la suficiente fuerza para lograr una respuesta positiva a su propuesta de financiamiento. Para lograrlo esgrimieron una estrategia de masificación local del problema que consistió en involucrar a actores políticos de las provincias de Cañar, Azuay y Morona Santiago para que se unan en el objetivo. En otras palabras, el personal de Hidropaute S.A. hizo *lobby* para sumar a su causa el peso político de los prefectos y alcaldes de estas provincias (Washima, 2010).

Luego de varias disputas entre el gobierno del entonces presidente Lucio Gutiérrez y las autoridades regionales, la estrategia tuvo éxito. El gobierno suscribió la concesión del Estado al propio Estado a través de una de sus empresas. Así, Hidropaute S.A. asumió la concesión del Proyecto Mazar y el gobierno comprometió los recursos necesarios para su construcción, que inició en el año 2005, más de 25 años después de ser propuesto formalmente por el INECEL. La resistencia inicial del gobierno de Lucio Gutiérrez al mecanismo de financiamiento propuesto por Hidropaute S.A. se explica a través del cálculo político de las autoridades, que se muestran reticentes a comprometer parte del presupuesto en obras de infraestructura que no inaugurarán durante su gobierno (Button, 2006).

⁶ Entrevista a René Morales, ex Presidente Ejecutivo de Hidropaute S.A. entre 1999 y 2007. Realizada el viernes 7 de mayo de 2010.

El periodo definitorio de la construcción del Proyecto Mazar ilustra la confrontación entre la visión normativa de los técnicos, y la visión subjetiva y calculadora de los políticos. Por una parte, la creciente demanda de energía tiene una respuesta técnicamente obvia: aprovechar el potencial disponible en la naturaleza y de menor costo a largo plazo. Sin embargo esta solución, aparentemente trivial, llega a quien toma la decisión junto a otros requerimientos y disputas sobre el presupuesto. Es la autoridad política quien tiene que decidir entonces sobre lo que considere más apropiado, desde una visión ideológica y casi siempre bajo el cálculo político de sus acciones (Washima, 2010).

Referencias bibliográficas

ACOTECNIC, Asociación de Consultores Técnicos (2006). *Proyecto Hidroeléctrico Mazar Estudios de Impacto Ambiental Definitivos (EIAD) Informe Final*. Cuenca: Hidropaute.

Button, Kenneth (2006). "Transportation and Infrastructure". En *Handbook of Public Policy*, pp. 323-416, Guy Peters y Jon Pierre, editores. Londres: Cromwell Press Ltd.

CONELEC, Consejo Nacional de Electrificación (Ecuador) (2009). *Plan Maestro de Electrificación 2009 - 2020*. Quito: CONELEC.

CONELEC, Consejo Nacional de Electrificación (Ecuador) (2010). "Memorando No.DR-10-152 Proyecto de Regulación Operación Técnica Comercial de grupos electrógenos de emergencia en periodos de déficit y/o racionamientos de Energía Eléctrica". 14 de julio. Mimeo.

Diario Hoy (2004). "Construcción de Mazar generará 2 300 empleos". Disponible en <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/construccion-de-mazar-generara-2-300-empleos-187850-187850.html> (visitada el 16 de noviembre de 2010).

INECEL, Instituto Ecuatoriano de Electrificación, (1979). *Plan Maestro de Electrificación 1980-1984*. Quito: INECEL.

Kellow, Aynsley (1996). *Transforming power: the politics of electricity planning*. Nueva: Cambridge University Press.

Meny, Yves y Jean Claude Thoening (1992). *Las Políticas Públicas*. Barcelona: Ariel.

Oleas, Julio y Pablo Cardoso (2005). "El Fin del Modelo Eléctrico". En *Gestión*, pp 16-26.

Revista Líderes (1999). "El Fin del Modelo Eléctrico". En *El Comercio*, Quito.

Thoumi, Francisco y Merilee Grindle (1992). *La política de la economía de ajuste: la actual experiencia ecuatoriana*. Quito: FLACSO-Ecuador.

Washima, Paulino (2010). *El Proyecto Hidroeléctrico Paute Mazar. El aplazamiento visto desde el ciclo de la política pública*. Disertación de Maestría en Ciencias Sociales, FLACSO-Ecuador.

Xu, Yi-chong. (2005). "Models, Templates and Currents: The World Bank and Electricity Reform". En *Review of International Political Economy*, No. 4, Vol 12, pp. 647-673.

ENSAYO

Del antropocentrismo y el naturalismo a otras racionalidades y ontologías*

Por Ivette Vallejo y Didier Sánchez**

Introducción

Durante este año 2010 tuvieron lugar en el Ecuador distintas movilizaciones indígenas ante coyunturas como los proyectos de Ley de Minería y la Ley de Aguas, reflejando tensiones relacionadas con la expedición de normativas que reglamentan el aprovechamiento y la administración de los recursos naturales. En el pasado mes de junio, manifestantes de comunidades y pueblos indígenas se apostaron en las afueras del sitio donde se realizaba la Cumbre del Alba, en Otavalo, para hacer escuchar sus voces no alineadas con las políticas gubernamentales. Esta cumbre, curiosamente, estaba dedicada a potenciar a los pueblos indígenas y afrodescendientes en la región. Al analizar más a fondo esta conflictividad, podemos encontrar no solo intereses divergentes, sino órdenes epistémicos y ontológicos sobre lo que para los pueblos indígenas y comunidades locales es la naturaleza y sus recursos, los cuales no necesariamente coinciden con aquellos pautados por la modernidad que alinea en esferas separadas sociedad y naturaleza. La gobernanza de los recursos naturales requiere no solo de la creación de marcos legales e institucionales, y de mecanismos de participación para llegar a consensos, sino de verdaderos ejercicios dialógicos y entendimientos transculturales en los que diferentes ontologías y visiones del mundo se encuentren en una fusión de horizontes. En el presente artículo se ofrece unas pinceladas sobre esta temática.

De otras ontologías

La ontología que ha caracterizado a Occidente es la naturalista, que plantea la existencia de interioridades diferentes y materialidades análogas en la relación sociedad-naturaleza. Desde Platón y Aristóteles, el naturalismo produce un campo ontológico específico, un lugar de orden y de necesidad en el cual nada ocurre sin una causa, tanto si se refiere a una instancia trascendente, como si es inmanente a la textura del mundo. En Descartes y posteriormente en Darwin se

plantea la existencia de un *continuum* material, con poca diferenciación entre la parte física de los humanos, en relación con las demás entidades del mundo natural. No obstante, se concibe una interioridad nítidamente diferenciada que distingue a los humanos de los no humanos a partir del alma, la conciencia reflexiva, la subjetividad o el lenguaje. A diferencia del pensamiento occidental, en el que se han mantenido las dualidades materia-espíritu, así como cultura-naturaleza, en otras sociedades contemporáneas no hegemónicas y, en su mayoría preferentemente situadas dentro de relaciones neo-coloniales, tienen continuidad todavía preceptos contrarios al naturalismo.

Desde la expansión colonial europea en los siglos XV y XVI y posteriormente en el XIX, conforme se conquistaban y anexaban territorios y espacios, se producía el encuentro con pueblos diversos, con formas de interacción socioambiental extrañas para Occidente, debido a la forma en que concebían sus relaciones con plantas, animales y fenómenos cosmológicos. En la contemporaneidad, con la expansión de los modelos de desarrollo mercantiles basados en la explotación de los recursos de la naturaleza, han proseguido procesos de irrupción en los preceptos y cosmovisión de pueblos originarios, a la par que se invisibilizan los/sus modelos culturalmente específicos de la naturaleza y de la construcción de los ecosistemas.

Como ha descrito ampliamente la etnología y, más recientemente, la antropología de la naturaleza y la ecología política, muchos pueblos permanecen indiferentes a la división sociedad-naturaleza o naturaleza-cultura. A diferencia de las ontologías occidentales modernas, que establecen una separación estricta entre el mundo biofísico, el humano y el sobrenatural, en las ontologías y modelos locales, en muchos contextos no occidentales, se conciben vínculos de continuidad entre estas tres esferas expresados en símbolos y rituales y plasmados en relaciones sociales, que se diferencian del tipo moderno capitalista (Escobar, 2000).

En sociedades de Suramérica, Norteamérica, Liberia y Asia suroriental se conciben elementos de materialidad y de interioridad, análogos a los humanos, en el mundo natural (totemismo). En estos lugares se confiere a plantas y animales atributos antropomórficos como la intencionalidad y subjetividad o afectos, así como características sociales como jerarquía, estatus,

* La primera parte de este artículo se publicó en la *Revista Letras Verdes* número 7. Disponible en: www.flacso.org.ec/html/libros.php?id_tipo=005&campo=TODO

** *Ivette Vallejo Real*: Máster en Antropología Social y PhD en Ciencias Sociales-Estudios comparados de las Américas. Profesora asociada del Programa Estudios Socioambientales de FLACSO-Ecuador.

Didier Sánchez: Biólogo especialista en manejo de áreas protegidas, Máster (c) en Estudios Socioambientales, FLACSO-Ecuador.



ENSAYO

códigos éticos, entre otros (Descola, 2002; Lévi-Strauss, 1962a). Así también en otras sociedades se conciben interioridades semejantes y materialidades diferentes (animismo), atribuyendo a humanos y no-humanos la posesión de una interioridad similar. Los animales y plantas son figurados como personas dotadas de alma, lo que les permite comunicarse con los humanos, y en varios pueblos indígenas amazónicos se cree que los no humanos llevan una existencia social idéntica a los hombres (Descola, 2002).¹ De esta manera, en los pueblos que tienen concepciones totémicas se encuentra continuidad entre naturaleza y cultura, segmentada por el repertorio denotativo de la naturaleza que sirve de referente para la organización social.² En sociedades marcadas por el animismo, la naturaleza se halla englobada por la cultura.

Como revelan las ontologías descritas, la naturaleza no existe como esfera de realidades autónomas para todos los pueblos. No se ubica a humanos y no humanos en dos ámbitos ontológicos separados, algo propio del pensamiento dualista y del naturalismo. Al contrario, la naturaleza forma un gran *continuum* de socialidad. Así, bajo la tierra y bajo las aguas, se abren universos habitados, paralelos a los que existen en la superficie, que son concebidos como similares a los humanos y sus formas de vivir en sociedad (Descola, 1996). En las cosmologías amazónicas, por ejemplo, no se ve a la naturaleza como una realidad exterior que los seres humanos ordenan, transforman y transfiguran, sino que se los concibe como si fueran poseedores de algunos atributos de la humanidad y de las leyes que los rigen. La mayor parte de plantas, animales y fenómenos meteorológicos se conciben como personas dotadas de alma y vida autónomas.³ El comportamiento humano atribuido a los seres de la naturaleza es una manera en la que se explica la complejidad de los fenómenos de la biosfera. La antropomorfización de plantas y animales está en la base del pensamiento mítico y en los códigos metafóricos (Descola, 1996). Con ellos se puede establecer relaciones de intersubjetividad a través de conductas rituales y mágicas que permiten la eficacia simbólica en el shamanismo y en las distintas formas de socialización de la naturaleza, como son las prácticas de cacería, pesca y el manejo de bosques en general.

Del buen vivir y la tierra sin mal

Para varias sociedades no ancladas en los referentes occidentales del naturalismo, la finalidad principal del

buen uso de la naturaleza no es la acumulación de objetos de consumo, sino la obtención de un estado de equilibrio que definen como el “buen vivir”: *sumak kawsay* para los kichwas andinos y amazónicos, *suma qamaña* para los aymaras en el mundo andino, *shiir waras* en lengua shuar y achuar *chicham*. Al mencionar la convergencia entre estas categorías no se busca idealizar a esos pueblos o considerarlos, como Rousseau, bajo la visión del “buen salvaje”, más cercanos a la naturaleza, ya que existen, de hecho, situaciones en la contemporaneidad en que comunidades locales y pueblos originarios, al haber incorporado prácticas no sostenibles en su relación con la naturaleza, ponen en riesgo su propia subsistencia y continuidad cultural.

En el caso de los pueblos andinos se han enfatizado, entre otros, mecanismos de cohesión social y reciprocidad, en los cuales interviene el ser recíprocos con la naturaleza, el otorgar “pagos” como forma de agradecimiento a la madre tierra (*pachamama*), lo que permite a la vez mantener relaciones que aseguren la vida y alimentos.

La visión del *sumak kawsay*, término usado por el pueblo kichwa de Pastaza, en la Amazonía ecuatoriana, establece la necesidad de vivir en armonía entre los *ayllus* y con la naturaleza en todas sus expresiones: *sacha*, *allpa* (selva/tierra), *yacu*, *jita* (agua, lagunas, ríos), *huaira* (viento), *aicha* (animales), *supai* (espíritus). La armonía se logra cuando se ejercita solidaridad entre los *ayllus*, cuando se respeta y aprende de los padres, abuelos, *yachacs* y los espíritus del bosque. Vivir bien es también mantener y conservar los bosques sin contaminación, con abundancia de plantas y animales, con ríos y lagunas limpias y ricas en diversidad de peces, con buena tierra para cultivar y producir alimentos para la generación actual y la de los hijos. La base del equilibrio es la familia ampliada que trasciende del *ayllu* a la naturaleza, conformada por tierra, bosques, agua, aire, dioses y espíritus (Vacacela y Landázuri, 2005).

Al concepto de buen vivir se suman otros como el de “tierra sin mal”, entendida como el conjunto de ecosistemas, tierra fértil, aire y agua limpios, y con diversidad de flora y fauna. Tiene varias dimensiones, una tierra fértil, productiva, pura y limpia, conceptuada en los principios del *sumak allpa* (kichwa), o en el pensamiento mítico del pueblo tupí-guaraní concebido como *yvymparae*, o “tierra sin mal, prodigiosa, donde el maíz crece solo, y los hombres son inmortales”, concebido como “lugar privilegiado donde la tierra produce por sí misma sus frutos y donde no hay muerte”, o el espacio utópico *tekoha* que para los guaraní es “un monte preservado, poco perturbado, reservado para la caza, la pesca, la recolección de miel y frutos silvestres”, es decir un espacio tierra, libre de la acción intrusiva de los seres humanos.⁴

¹ Los kichwas de Sarayaku (Pastaza, Ecuador) perciben el mundo dividido en el *cai pach*, *jahua pacha* y *ucu pacha*. El primero es la tierra de la superficie donde se reside; los dos segundos son mundos en donde hay plantas, animales y personas al igual que en el primero. “Hay pueblos bonitos que están allá abajo, hay árboles, lagunas y montañas” (testimonio de Sabino Gualinga, tomado de Chávez et al. 2005: 45).

² Cabe recalcar que el totemismo ha estado más presente como institución en pueblos indígenas de Australia, Estados Unidos y África; no tanto en países de América del Sur.

³ Al respecto, Descola (1996) describe que los achuar conciben a plantas y animales como personas (aents) dotados de un alma (*wakan*).

⁴ Este pensamiento tupí-guaraní se extiende desde Brasil y Venezuela hasta Argentina y Bolivia, conforme lo han descrito algunos antropólogos como Bartolomé Meliá (1986) y Heléne Clastres (1993).

Si en la visión occidental la naturaleza y los seres humanos han sido considerados en oposición, en un esquema sujeto-objeto, y la naturaleza ha sido conceptualizada como recurso a ser utilizado, controlado, poseído, dominado y manejado, o más recientemente “protegido” por la humanidad desde planteamientos ecologistas, en otras sociedades, la relación seres humanos-naturaleza se concibe en una dimensión sujeto-sujeto. Algunos aspectos de la naturaleza están cargados de fuerza y energía, algo alusivo al *mana* concebido por los pueblos de la Melanesia, como espacios cargados de sacralidad. Ciertos elementos están marcados por la existencia de espíritus tutelares que animan un objeto natural, como un árbol, una vertiente, un cerro, pero que también regulan y restringen el acceso y aprovechamiento de ciertos recursos. Existen así determinadas prescripciones para relacionarse con determinados espacios y ecosistemas.⁵

Desde América a la Polinesia, en las concepciones de los pueblos originarios se antropomorfiza la naturaleza, al pensarla de forma análoga al mundo humano. Se representan las fuerzas, las realidades invisibles de la naturaleza como sujetos, dotados de conciencia de voluntad, que se comunican entre sí y con los seres humanos. Por analogía, las causas y las fuerzas que regulan el mundo no humano (naturaleza) o el mundo humano (cultura), revisten atributos sociales; es decir, se presentan como seres dotados de conciencia, voluntad, poder e inclusive conflicto. No obstante, también de forma complementaria y opuesta se plantea la naturalización de la acción humana, en la magia (Godelier, 1974), o en la forma en que ciertos pueblos toman como referente la diversidad del mundo natural y la distinción entre especies biológicas, para pensar la vida social (Lévi-Strauss, 1962b), lo que fundamenta el establecimiento de reglas, conductas, prescripciones alimentarias y rituales.

Se concibe la naturaleza por encima de sus apariencias materiales, habitada por sujetos ideales que personifican fuerzas invisibles y poderes misteriosos. Sea a través de analogismos o a través de metáforas y metonimia, estos preceptos han generado también la base para criterios axiológicos y el establecimiento de normas de comportamiento y relación con el mundo natural. Al adquirir una conducta intrusiva e irrespetuosa con la naturaleza, se piensa que los espíritus tutelares de la selva, la tierra y los ríos se van, afectando los

⁵ Para los kichwas amazónicos, espíritus importantes son *Amazanga* (espíritu del bosque) y *Nunguli* (espíritu femenino, dueña de la tierra, madre de la yuca, dueña de la arcilla para fabricar cerámica), *Tzumi* (espíritu del agua), y entre ellos existe una vinculación ecológica profunda (ver Chávez et al., 2005). Para los achuar, el *Nunki* es una especie de espíritu tutelar de los huertos, gracias al cual las mujeres adquieren el conocimiento y práctica de la horticultura, y ante quien se es recíproco con cánticos mágicos *anent* para lograr eficacia simbólica y conseguir buenos y diversos productos alimenticios.

⁶ En la visión de los kichwas la extracción de petróleo de la Amazonía daña la selva; para este pueblo no hay forma de sacar el petróleo sin dañar la selva. La selva se seca, se queda vacía y se van los animales (ver Chávez et al., 2005).

recursos y, por tanto, entenderíamos, la biodiversidad.⁶

Conclusiones

Es importante repensar críticamente las relaciones entre sociedad y naturaleza en el mundo contemporáneo, a partir de la apelación a la ecología de la diferencia, a la construcción de racionalidades ecológicas alternativas fundamentadas sobre el análisis respetuoso de modelos culturales de la naturaleza, cosmologías y ontologías que puedan aportar y contribuir a relaciones de mayor equilibrio con el mundo natural. En otras palabras, significa pensar más allá del paradigma de la modernidad y el naturalismo y buscar nuevos paradigmas frente al programa modernidad/colonialidad. Como plantea Escobar (2005), “no solo hoy otros mundos son posibles, sino que otros mundos siempre han existido y han sido posibles”.

Al contrario de la visión que percibe la naturaleza subordinada a lo social, transformada en recurso a ser controlado y administrado, como se expresa en una gama de conflictos socioambientales, en otras sociedades los ámbitos social, económico y natural forman un todo, en el cual no es posible pensar lo natural como ámbito autónomo a lo social y a lo espiritual, y viceversa. Deberían estas lógicas por tanto considerarse no solo para discurso o reflexión sobre la otredad, sino ser incorporadas en la formulación de marcos legales y en el diseño de las políticas públicas relacionadas con el ambiente.

Referencias bibliográficas

Chávez, Gina, Rommel Lara, María Moreno (2005). *Sarayaku: el pueblo del cenit- Identidad y Construcción Étnica*. Quito: CDES y FLACSO.

Clastres, Heléne (1993). *La tierra sin mal: el profetismo tupí guaraní*. Buenos Aires: Ediciones del Sol.

Descola, Philippe (1996). *La Selva Culta: simbolismo y praxis en la ecología de los achuar*. Quito: Abya Yala.

Descola, Philippe (2002). *Antropología de la Naturaleza*. Lima: IFEA.

Escobar, Arturo (2000). “El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?”. En *Antropología del Desarrollo*, 169-218, Andreu Viola, editor. Barcelona: Paidós.

Escobar, Arturo (2005). *Más allá del Tercer Mundo. Globalización y Diferencia*. Bogotá: ICANH.

Godelier, Maurice (1974). *Economía, fetichismo y religión en las sociedades primitivas*. México: Siglo XXI.

Lévi-Strauss, Claude (1962a). *El totemismo en la actualidad*. México: Fondo de Cultura Económica.

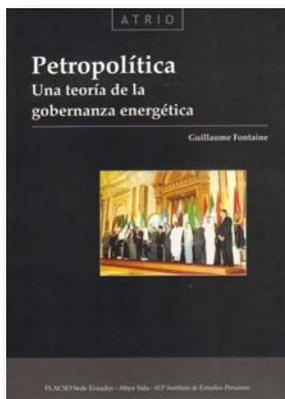
Lévi-Strauss, Claude (1962b). *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica.

Meliá, Bartolomé (1986). *El Guaraní conquistado y reducido: Ensayos de Etnohistoria*. Asunción: Biblioteca Paraguaya de Antropología.

Vacacela, Rosa, y Ximena Landázuri (2005). *Caminando por el sendero del SumacAllpa*. Quito: Abya Yala.



RESEÑA DE LIBROS



Petropolítica: una teoría de la gobernanza energética

Autor: *Guillaume Fontaine*

Año de publicación: 2010

En este libro se expone la creciente dependencia a los hidrocarburos en América Latina y el Caribe, en particular en los países andinos. Ante esta preocupante constatación, se entrega algunas claves para salir del callejón sin salida; en particular, se muestra que el paso a un modelo de desarrollo “post-petrolero” implica pensar, más allá de las consecuencias ambientales de esta dependencia, en los factores exógenos y endógenos que explican ciertas características de las sociedades latinoamericanas contemporáneas, tales como la evolución de la demanda interna de energía, el rol del petróleo y el gas en la integración regional, y la evolución de los precios en los mercados internacionales.

Guillaume Fontaine propone analizar las políticas energéticas como resultado de las interacciones entre Estado, sociedad y economía. De esta manera, el lugar central de la acción pública no le corresponde a la sociedad civil -como lo propone la teoría crítica- sino al Estado; sin embargo, se advierte que la eficiencia de las políticas energéticas no dependerá tanto del voluntarismo propio de los modos verticales de regulación de aquellas interacciones, como de la adaptación del Estado mediante modos específicos de gobernanza.

El texto está disponible en La Librería de FLACSO-Ecuador.



ONG y Estado: participación, rivalidad y cooperación en la gestión ambiental

Autora: *Tania Dávila*

Año de publicación: 2010

En este libro se analiza las oportunidades y desafíos en torno a la propuesta de una gestión ambiental participativa. Tania Dávila estudia el caso de la subcuenca del río El Ángel, en la provincia del Carchi, Ecuador, donde ha ocurrido un interesante proceso de mutación en la dinámica de los procesos participativos en los últimos 15 años, al pasar de una participación liderada por la sociedad civil, específicamente ONG, hacia una participación asistida y fomentada por el Estado.

La investigación de Dávila se encuentra dividida en cuatro capítulos. En el primero se presenta el marco teórico que guía la investigación, para lo cual se hace un acercamiento a la racionalidad ambiental y la democracia participativa. En el segundo capítulo se discute la institucionalidad de los principales actores en el área de estudio: ONG y municipios, y sus prácticas democráticas y clientelares en el contexto de la gestión ambiental. En el tercer capítulo, a través de un análisis conceptual de las generalidades y principios de cuencas hidrográficas, se explican las razones por las cuales el área de estudio se define como tal. Finalmente, en el cuarto capítulo del análisis se recogen las conclusiones del estudio.

El texto está disponible en La Librería de FLACSO-Ecuador.



Desafíos del Derecho Ambiental ecuatoriano frente a la Constitución Vigente

Autores: *Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental (CEDA)*

Año de publicación: 2010

El Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental (CEDA), con el apoyo de varias organizaciones de cooperación internacional, presenta esta publicación como resultado del ciclo de Foros “Desafíos del Derecho Ambiental Ecuatoriano frente a la Constitución Vigente” realizados en abril y mayo de 2010, en Quito, durante los cuales un colectivo conformado por varias organizaciones de la sociedad civil, analizó y discutió los efectos, las oportunidades y los desafíos que presenta la Constitución del Ecuador.

Dentro de estas actividades, se buscó, además, generar propuestas que permitan hacer efectivos los derechos ambientales plasmados en el nuevo texto constitucional.

La publicación recoge tres documentos de análisis en torno a tres temas: el régimen constitucional de biodiversidad, patrimonio natural, ecosistemas frágiles y recursos naturales; el régimen constitucional de los recursos naturales no renovables; y los derechos y garantías constitucionales. El texto en versión digital está disponible en la página web del CEDA, en donde se encuentran también otras publicaciones sobre el tema.

Disponible en la página web del CEDA: www.ceda.org.ec