

paradoja, ya que mientras un incremento significativo de la población requiere tiempos muy breves, los recursos del planeta donde vivimos, al ser esférico, son finitos. Este profesor de Física señala que: “*la mayor carencia de la raza humana es nuestra falta de habilidad para entender la función exponencial*”.

Bibliografía

- Luis Hernández, (2006), “El problema energético en el desarrollo global y la energía fotovoltaica”, *Revista Iberoamericana de Física* 1/2, España.
- Millar, T., (1995), *Ecología y medio ambiente*, Grupo Editorial Iberoamericano. México.
- Atwater, Mary y et. al. (1993). *La Tierra y el espacio*, Programa de Ciencias, McMillan-McGraw-Hill, EEUU.
- Reche, F.J. e Iñigo Aguire, (2002), *Base de la física medioambiental*. Editorial Ariel Ciencia. Madrid.

CONTRADICCIONES EN EL DESARROLLO DE LAS HIDROELÉCTRICAS EN PANAMA

Domingo Perdomo*

1. Introducción

La situación actual de altos precios del petróleo y la crisis energética en ciernes deben impulsar en la sociedad una *revisión de las políticas del Estado* para determinar si éstas han sido o serán eficientes para afrontar este desafío. Los cambios realizados en la década de 1990 en el sector eléctrico deben ser confrontados con los resultados obtenidos y deberá ser evaluado si los mismos podrán funcionar en un escenario de altos precios de los combustibles y crisis energética global como el que estamos viviendo.

La política energética que fue trazada en nuestro país en la década de 1970 con la construcción de hidroeléctricas y la integración del sistema eléctrico *aún continúa vigente*. Su objetivo principal fue disminuir la *dependencia de los derivados*

*Ingeniero civil especializado en ingeniería hidráulica, ex-gerente Nacional de Proyectos en Construcción del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).

del petróleo a proporciones mínimas razonables, de manera que las *tarifas eléctricas* estuviesen sujetas lo menos posible a las fluctuaciones del mercado petrolero y a evitar la *fuga de divisas* de capital que afecta la economía nacional.

La variante a dicha política, consiste en que en la década de 1970, la política energética estuvo fundamentada en una administración monopólica del sector eléctrico por parte del Estado; mientras que desde mediados de la década de 1990, el Estado reduce su participación en el sector y abre las puertas para una mayor participación privada de acuerdo al modelo neoliberal.

La administración monopólica del Estado, por ejemplo, incluía la *planificación normativa* del sector de generación eléctrica, decidiendo sobre la ejecución de las obras de generación de acuerdo a un plan maestro. Esta forma de proceder fue transformada en una *planificación indicativa*, que aunque elaborada por una empresa del Estado, el plan resultante será solamente una referencia y los inversionistas privados decidirán basándose en lo que dicten las fuerzas del mercado. De acuerdo con esto y según los propulsores de este modelo, será *la libre competencia* el factor determinante para el establecimiento de los precios de la energía eléctrica y la cobertura oportuna y suficiente de la demanda creciente de la misma.

No obstante lo anterior, desde el año 2003, con la entrada en operación de la Central Hidroeléctrica de Estí, las inversiones privadas en la generación eléctrica han sido postergadas ya sea por la carencia de capitales de inversión, por especulaciones en el mercado de inversiones o, finalmente y en menor grado, por la oposición de las comunidades que se sienten afectadas, aumentando de esta forma el riesgo de escasez de energía para los próximos años 2008 y 2009. La demanda máxima alcanzada el 16 de abril de este año 2007 fue de *1 024.16 MW* versus una potencia firme actualmente disponible del orden de *1 100 MW*.¹ Situación que se agrava con el desarrollo inmobiliario urbano desordenado e ineficiente bajo el punto de vista energético, imponiendo una presión adicional sobre la demanda de la oferta de generación eléctrica.

Sin embargo es oportuno destacar que a pesar de las diferencias señaladas entre ambos modelos del sector eléctrico,

estatal y privatizado, desde el *punto de vista de los planificadores* de la política energética para afrontar los elevados precios de los derivados del petróleo, se mantiene una constante en cuanto a considerar las hidroeléctricas como la vía principal para estos propósitos, complementada con un parque termoeléctrico eficiente y otras fuentes renovables dentro de un marco de sostenibilidad ambiental y social y de participación ciudadana.² No obstante, en la práctica se observa que el modelo actual privatizado favorece las inversiones en centrales termoeléctricas.

En lo que respecta a la oposición o rechazo de las comunidades que se sienten afectadas por las hidroeléctricas, es notorio y usual en la información de día a día que ofrecen los medios de comunicación pública que estos sectores de la población, liderados en muchas ocasiones por organizaciones ambientalistas, religiosas y populares, se oponen a la construcción de hidroeléctricas y de embalses en general, por considerar que las mismas atentan contra el medio ambiente afectando a las poblaciones campesinas o indígenas que viven en las áreas involucradas, sin una debida compensación socio-económica que retribuya adecuadamente estas afectaciones. Por otro lado, los malos manejos de algunos promotores en sus relaciones con las comunidades han agravado estas posiciones de rechazo a las hidroeléctricas. Por último, no podemos soslayar el hecho de que al margen de las auténticas preocupaciones por los intereses de las poblaciones afectadas, la oposición de algunas organizaciones está motivada por intereses ajenos a las comunidades y al aprovechamiento de los recursos hidráulicos del país.

Se trata pues, de analizar en forma crítica y objetiva estas contradicciones que conlleva el desarrollo sostenible de las hidroeléctricas en nuestro país y las políticas del Estado que la sustentan.

2. La administración del recurso agua y la generación hidroeléctrica

De todos es conocido que el agua constituye el recurso natural más valioso para nuestro país y que, como tal, es de esperar que el mismo sea aprovechado racionalmente, dentro de un marco de desarrollo sostenible, ya sea para la pro-

ducción de agua potable, agua industrial, alimentos, energía eléctrica, usos recreativos y, por supuesto, para el tránsito de barcos por el Canal de Panamá. Se trata pues de un bien público que requiere ser administrado eficientemente por el Estado con un criterio participativo no solamente de los planificadores sino también de los usuarios, dado que su buen uso es del interés general de la sociedad panameña.

Dentro de este contexto, el Estado está obligado a velar por que ese “buen uso” implique, tanto el aprovechamiento racional y eficiente del elemento agua que al transformarlo en un recurso hídrico-energético competitivo adquiere un valor económico, como también su destino o uso final. Además, es necesario considerar, que si bien el elemento agua es abundante en nuestro país, el recurso hídrico como tal, es finito y vulnerable al mal uso (despilfarro, contaminación, etc.), por lo cual se requiere una gestión integrada y coordinada del agua dentro de la unidad territorial que la alberga. Es decir, el manejo ordenado de la cuenca hidrográfica, independiente o interconectada con otras.

Por otra parte, la administración del agua como un bien público contiene, por un lado, variadas opciones dentro del marco de una economía capitalista de mercado y, por el otro, el Estado conserva un papel de intermediación política entre todos los sectores sociales involucrados en el uso del agua, ya sean estos privados o públicos estatales. En un extremo de las opciones, el Estado mantiene el monopolio de todas las funciones relacionadas con la planificación, producción, distribución, regulación y control del recurso hídrico a los usuarios. En el otro extremo, el Estado transfiere por completo esas funciones a operadores privados y retiene para sí tareas de regulación y control del cumplimiento de esas funciones productivas. Dentro de esas dos opciones extremas, existe una multiplicidad de combinaciones en lo que respecta a la administración del agua.

En la actualidad, en nuestro país el aprovechamiento del recurso hídrico para la generación eléctrica es una actividad realizada por empresas de carácter privado o mixto. Por otro lado, la expansión del sistema de generación eléctrica requerida para atender la demanda creciente en el futuro, en el caso de las hidroeléctricas proyectadas dentro del sistema

hidrotérmico existente, está basada en las concesiones de agua otorgadas a las empresas (privadas o estatales) de acuerdo a procedimientos competitivos establecidos en la Ley 6 de 1997. En cualquier caso, es evidente que se requiere de parte de las empresas existentes o futuras de generación hidroeléctrica tener presente que la administración del agua es el elemento esencial para lograr un uso racional del recurso .

3. Períodos históricos de las empresas de servicio eléctrico en Panamá

Las empresas de servicio eléctrico en Panamá, en forma similar que en el resto de América Latina, pasaron por un proceso de evolución en el cual se puede identificar tres períodos históricos: (i) el *período inicial* (desde principios del siglo XX hasta las década del 60); (ii) *período nacionalista o estatista* (desde la década de 1970 hasta mediados de la década de 1990; y (iii) período de las privatizaciones o la vuelta al sector privado (desde mediados de la década de 1990 hasta la fecha).

4. Marco legal actual del sistema eléctrico en Panamá y el mercado eléctrico

La entrada en vigencia de las leyes antes citadas da lugar a la reestructuración del sistema eléctrico, reglamentación para el uso de los recursos naturales y a la creación de un mercado eléctrico circunscrito a un nuevo marco legal que contiene los elementos siguientes.

Sobre el mercado eléctrico

Este nuevo marco legal obliga a todos los agentes que participen en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), constituido por el conjunto de centrales de generación, líneas y redes de transmisión y distribución de energía eléctrica y sus instalaciones complementarias, a operar de acuerdo con las disposiciones del Reglamento de Operación y a las instrucciones que emita el Centro Nacional de Despacho (CND), independientemente de sus relaciones contractuales con otros agentes del mercado. El CND es una dependencia administrativa de Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA) con independencia operativa, que debe ceñirse a lo que establecen el Reglamento de Operación y las Reglas Comerciales, y

que es supervisada por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

Este nuevo contexto legal autoriza las transacciones económicas entre los agentes en el sistema integrado nacional, incluyendo a otros países, siempre y cuando la ASEP y el CND den su aprobación previa y den prioridad al mercado nacional. De esta forma fue creado el *mercado eléctrico*. Mercado constituido por dos sectores: el *de contratos* y el *ocasional*.

Según lo establecido en la ley 6 de 1997, el mercado de contratos corresponde al mercado mayoritario con compromisos de mediano o largo plazo; mientras que el mercado ocasional es un *mercado complementario* para el suministro de energía de corto plazo para el cual los precios son establecidos en forma horaria de manera que el *costo marginal del día* sea determinado con base en la central que generó con el costo variable más caro del día.

Sobre los recursos naturales y la participación ciudadana

Por otro lado, en la ley 6 de 1997 se establece que la planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con fines de generación de electricidad, deben ser realizados de forma tal, que tanto la Comisión de Política Energética (COPE) como ETESA garanticen el desarrollo sostenible, la conservación y restauración del recurso. Además, en la parte final del artículo 55 (otorgamiento) de la ley 6 de 1997 y posteriormente con las modificaciones que se dan en la ley 45 de 2004, se establece que la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) emitirá concepto sobre las concesiones de uso de agua para generación hidroeléctrica, a fin de evitar la subutilización o malversación del recurso.

Cualquier solicitud de concesión para la utilización de los recursos hídricos que reciba la ASEP con fines de generación de electricidad, deberá ser sometida previamente para su aprobación a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Primero sobre la conducencia de la solicitud y, posteriormente, después de un proceso de concurso entre los solicitantes realizado por la ASEP, sobre la autorización para el uso condicionado de las aguas y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

5. Las hidroeléctricas como fuente principal de la generación eléctrica

Si bien estos cambios en el modelo del sector eléctrico implican a su vez cambios en la política energética del sector eléctrico, la producción de energía eléctrica por la vía de las hidroeléctricas, tal como explicamos en la parte introductoria, sigue siendo la alternativa principal para enfrentar la demanda creciente de energía eléctrica y mitigar los efectos negativos en los precios de este producto como consecuencia de la *crisis global permanente del petróleo y de los hidrocarburos* en general. Conclusión ampliamente validada por variados estudios técnicos realizados por entidades oficiales y privadas, sin que esto signifique, la exclusión de las centrales térmicas eficientes, en segundo término, y en una escala menor, las centrales que usan otras fuentes de energía renovables para la generación eléctrica.

No obstante lo anterior, algunos ambientalistas y conservacionistas, con base en la propaganda de los países fabricantes de equipos, han creado expectativas en exceso sobre el desarrollo de fuentes alternas como las eólicas y solares. Si bien es cierto que las mismas son importantes y deben ser aprovechadas en nuestro país en forma puntual o complementaria no constituyen, realmente, por las condiciones particulares de este país (vientos durante pocas horas al día en muy pocos meses del año y alta nubosidad durante todo el año), una alternativa significativa para atender la demanda creciente de energía eléctrica que exige la instalación de una central del orden de 50 MW por año. A éstas se les asigna una promoción en que se les iguala al potencial hidroeléctrico en detrimento de este recurso que es abundante durante la mayor parte del año y que requiere de un marco apropiado para su aprovechamiento y usufructo de sus beneficios por parte de todos los panameños.

Estas conclusiones fueron convalidadas por los estudios realizados por el IRHE en el periodo que comprende desde la década de 1980 hasta principios del siglo XXI y por la Comisión de Política de Energía Eléctrica (COPE)³ en el año 2002.

La producción de energía eléctrica mediante el uso de la *energía solar*, por ejemplo, tiene aplicaciones específicas, tales como iluminación, bombeo de agua, provisión de energía

para pequeños aparatos de escuelas, centros de salud y viviendas; y para usos productivos limitados en áreas muy remotas donde el uso de cualquier otro tipo de energía resulta prohibitivo. El problema es la nubosidad. En invierno y verano el país está cubierto de nubes

Por otro lado, en esos estudios se concluye que los sistemas fotovoltaicos no son apropiados para ser considerados en un plan de expansión de la generación eléctrica que utilice el sistema integrado nacional debido a las razones siguientes:

- El costo actual de los paneles solares es muy elevado,
- Requiere un subsidio sustancial para que pueda ser competitivo con los recursos convencionales, y
- Debido a la nubosidad que cubre el país durante la mayor parte del año (invierno y verano), la disponibilidad de la luz solar en Panamá es muy variable.

También sucede en el caso de la utilización de la energía eólica que, de acuerdo con estos estudios, los proyectos ubicados en las zonas de mayor potencial muestran que la energía eólica es muy variable (pocas horas al día durante muy pocos meses del año), por lo que éstos no ofrecen una *capacidad firme (Kw.)* que pueda ser considerada en un plan de expansión del sistema integrado de generación eléctrica.

6. Contradicciones entre la crisis permanente del petróleo y el desarrollo hidroeléctrico como vía principal

Así como fue planteado por sectores importantes de la población, durante la celebración del referéndum sobre la ampliación del Canal de Panamá, la necesidad de un *plan nacional de desarrollo* que canalice los beneficios que produce el Canal hacia todo el país, lo cual condujo al diálogo nacional para la Concertación Nacional para el Desarrollo, se hace necesario que el aprovechamiento de los recursos naturales para la generación de electricidad forme parte de dicho plan que contemple un desarrollo sostenible que beneficie a la sociedad panameña en su conjunto. La ausencia de un plan de desarrollo nacional representa, en nuestra opinión, *una*

de las contradicciones al desarrollo de un sistema hidroeléctrico como vía principal para enfrentar la crisis energética en la que estamos inmersos.

En este sentido, la ausencia de una *planificación de desarrollo regional* concatenado en forma armónica con el desarrollo hidroenergético (forma parte del aprovechamiento integral de la cuenca) que tome en cuenta a los habitantes de las cuencas, quienes son los principales afectados por la construcción de los proyectos hidroeléctricos y a quienes les corresponde el mantenimiento del recurso agua, trae como consecuencia en varios casos, el rechazo de las comunidades al proyecto. Por otro lado, la carencia de acceso a tecnologías adecuadas por parte de los habitantes de la cuenca para las actividades agropecuarias, las cuales conllevan la deforestación de la cuenca y la contaminación de las aguas, son impactos que atentan contra un desarrollo hidroenergético sostenible.

Una *segunda contradicción*, la constituye la ausencia de planificación y coordinación de la explotación de las *cuencas como la unidad territorial*, causa que los proyectos adopten esquemas que benefician un sitio en particular y no se hace un aprovechamiento integral del potencial que presenta el recurso de la cuenca. Por otro lado, tampoco se utilizan enfoques de explotación multipropósitos: electricidad y riego que optimice el uso del agua. Con excepción de las cuencas estudiadas en el pasado en forma integral por el IRHE (río Chiriquí, Changuinola-Teribe p.e.), el resto en la mayoría de los casos, es objeto de un desarrollo basado en la iniciativa privada y en el mercado.

La eliminación de los equipos técnicos existentes en el IRHE (y después en ETESA) encargados de estudiar estos aspectos ha creado un vacío, no obstante ser una obligación de parte del Estado, claramente indicada en la Ley 6 de 1997.

Una *tercera contradicción* que podemos identificar lo constituye el incremento significativo que ha tenido el mercado ocasional con respecto al mercado de contratos, que de acuerdo a la ley 6 de febrero de 1997, como se explicó anteriormente, se presupone que el mismo constituya un mercado complementario para el suministro de energía de corto plazo. Al no ser como se previó en la ley, la energía eléctrica así produci-

da adquiere el precio de kilovatio hora producido con petróleo, tomando en cuenta que el sector de generación de electricidad (hidráulica y térmica) no está regulado.

En el modelo estatal que utilizaba el IRHE a través del centro de despacho (CND) solamente valorizaba el agua con base en el precio del petróleo para la administración de los embalses mediante un algoritmo de la mejor asignación en el tiempo de un recurso finito. Es decir, esta valorización del agua en función del precio del petróleo no era usado como criterio de pago al generador de electricidad ni de cobro en la tarifa eléctrica al usuario. La tarifa al cliente era establecida sobre una base tarifaria de la empresa, dependiendo de su rentabilidad regulada y el ajuste correspondiente a la cláusula de combustible.

En el modelo actual del mercado eléctrico, el CND, también mediante un algoritmo de asignación de un recurso finito, valoriza el agua con base en el precio del petróleo para la administración de los embalses con las variantes siguientes:

- Mercado ocasional: El valor del agua constituye el elemento primordial para determinar el precio de la energía a pagar al generador eléctrico. A mayor disponibilidad del recurso agua para las centrales hidroeléctricas que reemplacen la producción termoeléctrica más onerosa, menor será el pago a los generadores eléctricos y consecuentemente, menores serán los precios al consumidor.
- Mercado de contratos: En este mercado, en una licitación pública de compra y venta de energía para un periodo de largo plazo (10 años por ejemplo) por parte de las distribuidoras eléctricas, el generador eléctrico ofrece su energía al precio que estime estar en línea con la proyección del precio marginal del sistema con el objeto de estimar sus ingresos al futuro y su rentabilidad.

Es decir, en ambos modelos el precio del agua es utilizado para la administración de los embalses; sin embargo, en el mercado eléctrico se considera, además, que este precio del agua forma el precio que se debe pagar al generador y el precio que se le debe cobrar al cliente. Es decir el mercado le da un precio al agua.

Una cuarta contradicción la constituye la ausencia de enfoque en el marco regulatorio actual que no considera las posibilidades de intervenir sobre el consumo. No existe en la actualidad mediciones sobre la eficiencia energética (consumo de energía/unidad de PIB), y mucho menos acciones para mejorar este parámetro.

El ordenamiento del transporte, del desarrollo urbano, la utilización de aparatos eficientes (incluyendo bombillas eléctricas) son áreas en las que existen márgenes de ganancias energéticas importantes.

7. Conclusiones y recomendaciones

La solución de los problemas energéticos requiere de una mejor organización de la sociedad en el sentido de su eficiencia energética tanto en la generación como en el consumo energético. El carácter no renovable y finito del petróleo, recurso base de la producción energética de nuestra sociedad, se hará sentir cada vez con más fuerza aunque nuevas alternativas permitan mitigar algunos impactos. La sostenibilidad de este sistema necesita de objetivos claros en escenarios realistas que valoren a tiempo las situaciones futuras dado que las soluciones del sector energético requieren lustros y décadas para su maduración.

Se requiere una *planificación de desarrollo nacional y regional* concatenado en forma armónica con el desarrollo hidroenergético que tome en cuenta a los habitantes de las cuencas, quienes son los principales afectados por la construcción de los proyectos hidroeléctricos y a quienes les corresponde el mantenimiento del recurso agua, ya que no hacerlo trae como consecuencia el rechazo de las comunidades al proyecto.

En lo que respecta a la generación eléctrica mediante el aprovechamiento hídrico por parte de las empresas de servicio eléctrico, independientemente de los modelos de producción arriba descritos, la administración de este recurso por parte del Estado con una participación ciudadana debe ser el resultado de una planificación integral del aprovechamiento de la cuenca que considere tanto la optimización del consumo del agua como su interrelación con el desarrollo socioeconómico de las comunidades de la cuenca. El aprovecha-

miento energético del agua da a este recurso un valor importante que deberá reflejar los precios de los combustibles derivados del petróleo, por lo que la planificación integral y la participación ciudadana debe considerar no solamente el mejor aprovechamiento y el mejor uso, sino también el valor agregado correspondiente. Esto último coincide con la tesis planteada relacionada con el valor de agua en el tránsito de buques en el Canal de Panamá.⁴

Es usual que las hidroeléctricas, en atención a las características técnicas requeridas para su localización (salto hidráulico y caudales de agua suficiente), sean confinadas en áreas apartadas del país, habitadas por sectores de la población marginados de la economía de mercado y de pobreza extrema. Estas son áreas en que las necesidades de infraestructuras tales como agua potable, caminos, electricidad rural, escuelas y centro de salud, entre otras, son significativas, por no decir casi infinitas. La implantación de una hidroeléctrica en tales lugares, si bien conlleva fuentes de trabajo durante la construcción, infraestructuras y beneficios que compensen y mitiguen los impactos, normalmente lo anterior no es suficiente si no viene acompañado de otras medidas que trasciendan más allá del período de construcción, ya que durante el período de operación los requerimientos de personal son mínimos.

Independientemente de que el desarrollo hidroeléctrico sea realizado por un concesionario privado, a quien se le otorga los derechos sobre los recursos naturales condicionados con la obligación de compensar los recursos utilizados a los cuales se le fija el valor económico de manera que incorpore dentro de sus costos los costos sociales y de conservación, o a través de una entidad estatal, es al Estado a quien le corresponde velar porque haya un desarrollo socio económico integral de la región. Una de las paradojas más comunes es que al entrar en operación la central hidroeléctrica, el suministro de la energía eléctrica proveniente de esa central a las poblaciones aledañas, no sea viable desde el punto de vista técnico y económico a menos que este suministro provenga de un plan de electrificación rural.

La evolución de los precios de la energía eléctrica y la crisis energética anunciada pondrán a prueba los fundamen-

tos de los cambios introducidos al sector en las últimas décadas. Consideramos urgente el examen de los resultados obtenidos y proyectar su evolución en un escenario de altos precios del petróleo en los próximos años, por lo que anticipamos que será necesario que el Estado abandone el supuesto de que las fuerzas del mercado serán capaces por sí solas, en forma espontánea, de superar los obstáculos y desviaciones que tendrá la evolución de este tema tan complejo. Por el contrario, el Estado deberá asumir su papel de rector estableciendo un modelo de desarrollo consensuado que integre los diversos aspectos de este problema.

Se trata pues de establecer un modelo de desarrollo energético que responda a *intereses propios de nuestra nación* en contraposición con los intereses que le dan prioridad a las necesidades energéticas corporativas de las petroleras, siendo el *aprovechamiento racional de los recursos hidroeléctricos* la vía principal en el cual, las colectividades, los indígenas, los habitantes de las ciudades y del campo, participen conjuntamente con las autoridades gubernamentales en las formas de explotación de los recursos naturales de la Nación, garantizando la sostenibilidad del desarrollo y la preservación de los usos y costumbres de nuestros pueblos. La explotación hídrica como vía principal, no debe ser interpretada ni como un rechazo a la generación termoeléctrica de mayor eficiencia y menos contaminante y otras fuentes renovables, ni tampoco como una justificación de proyectos hidroeléctricos que hagan uso irracional de los recursos.

La posición de *No a los embalses, No a las hidroeléctricas*, debe ser reemplazada por la posición progresista *Si, pero que nos beneficien*. El mejor ejemplo de lo anterior fue cómo la posición de *No a los embalses*, que sostuvieron los sectores campesinos de la cuenca occidental del Canal de Panamá durante el referendo sobre la ampliación del Canal, quedó desmantelada con la dudosa argumentación por parte de la ACP que de acuerdo al balance hídrico que realizaron, poco antes del referendo, llegaron a la conclusión de que no era necesario ningún embalse adicional. La posición progresista debió haber sido en nuestro concepto, *Si, pero con base al cumplimiento de la ley de 21 de julio de 1997 por medio de la cual se adopta el plan general que define las áreas requeridas para la*

operación y mantenimiento del Canal y que daba cabida a un desarrollo tecnológico de la agricultura, cónsono con las necesidades de los habitantes de la cuenca. Ley que fue soslayada a todo lo largo del debate sobre la ampliación del Canal.

Notas

1. Informe Mensual – Agosto, 2007, Comisión de Política Energética (COPE/MEF)
2. “El desarrollo hidroenergético panameño, la sostenibilidad ambiental y la crisis permanente del petróleo”, Domingo A. Perdomo Ehlers, Encuentro Iberoamericano de Desarrollo Sostenible (EIMA III - Panamá), resumen de la Comunicación Técnica, 17 de noviembre de 2005.
3. “Estudio de suministro futuro de electricidad de la República de Panamá”. Comisión de Política Energética (COPE) del Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá. Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD). Encargados por la Comisión: SNC-LAVALIN y Consultores Asociados de Ingeniería, S. A. (CAI), junio 2002
4. “El valor del agua y el canal interoceánico”. Manuel E. Zárate P., 27 de julio de 2007.

DECLARACION POR AYSÉN

Los pobladores de la región de Aysén en la Patagonia, aquí presentes, provenientes del norte y el sur, del campo y el litoral, de las ciudades y los pueblos, y en representación de miles de ayseninos y de quienes viven en las cuencas amenazadas, en especial de los ríos Baker y Pascua, luego de recorrer nuestra tierra durante 9 días y ante el peligro de proyectos de represas y líneas de alta tensión que se cierne sobre nuestro territorio, nuestras aguas, nuestra cultura, nuestra identidad, nuestro desarrollo futuro y el de nuestros hijos, hoy martes 27 de noviembre de 2007, en Coyhaique, capital de la región de Aysén, declaramos que:

1. Los ayseninos rechazamos los megaproyectos hidroeléctricos

- La región de Aysén debe mantenerse libre de represas y de todo proyecto que amenace su sustentabilidad social, ambiental y económica.
- Estamos convencidos de que éste es un mal negocio no sólo para Aysén sino también para Chile y para la humanidad.