



JULIO 2009



BOLETÍN DE SEGUIMIENTO A POLÍTICAS DE RECURSOS NATURALES - AÑO III - N° 7

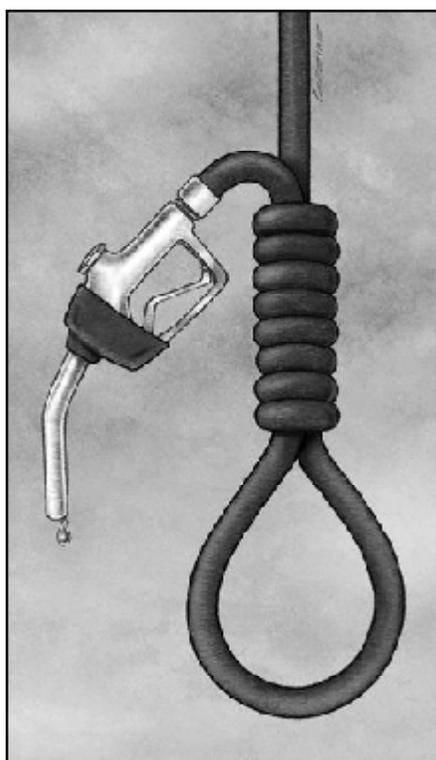
- Los tres documentos marco de la política energética nacional (*Estrategia Boliviana de Hidrocarburos, el Plan Nacional de Desarrollo y la Constitución Política del Estado en vigencia*), no han logrado articular una propuesta viable de política energética en el país.

EL OBSERVADOR

del Observatorio Boliviano de Industrias Extractivas

❖ CONTRADICCIONES EN LA POLÍTICA ENERGÉTICA LA INDUSTRIALIZACIÓN NO ES EL NORTE DE LA POLÍTICA DEL MAS

Se continúa apostando al mantenimiento del patrón primario exportador para generar los excedentes necesarios, dejando de lado la industrialización como un simple enunciado y postergando, una vez más, la transformación estructural de nuestra economía.



Los documentos oficiales de política energética del Movimiento al Socialismo (MAS) reducen el rol del sector energético a un simple generador de excedentes, ignorando su naturaleza, características e importancia para la economía y la calidad de vida de la población.

A partir de esa premisa, se construye una propuesta de política energética que separa a los sectores de electricidad e hidrocarburos, ignora el rol de las energías renovables y la eficiencia energética y fortalece el rol primario exportador de Bolivia. Es decir, no existe una propuesta de cumplimiento de los objetivos generales de política energética, como son la eficiencia en la oferta y uso de energía, diversificación de fuentes de energía, disminución de impactos ambientales, seguridad energética, disminución de costos y disponibilidad de energéticos para las familias de menores ingresos en las circunstancias particulares económicas, geográficas, naturales y sociales del país.

Las ambigüedades, contradicciones y confusiones existentes en la política energética del MAS, ocultan a la opinión pública, la continuidad de la política implantada por los gobiernos neoliberales, quedando en discurso aquello de la prioridad del mercado interno, la industrialización de los hidrocarburos, la ampliación de la cobertura de los servicios básicos, el cambio de la matriz energética, la soberanía, independencia y la eficiencia energética. También se ignora la satisfacción de las necesidades de energía de la población rural, a la que el MAS dice representar.

Este boletín analiza los principales documentos oficiales del MAS relacionados con la política energética como: la nueva Constitución Política del Estado (CPE), promulgada el 7 de febrero de 2009; el Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien (PND)¹; y la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos, de septiembre de 2008.



Confusiones conceptuales

La energía puede asumir distintas formas, por ejemplo química, mecánica, lumínica, térmica, y también eléctrica. Es decir, la electricidad no es más que una de las formas que puede asumir la energía. Reducir el sector energético a la electricidad es, por tanto, un error conceptual². Los tres documentos analizados se refieren sólo a electricidad en los subtítulos llamados “energía”.

Los hidrocarburos también son energéticos (elementos capaces de generar capacidad para realizar trabajo) y por tanto debieran ser incluidos en el acápite referido a energía. Es decir, el sector energético de la economía incluye hidrocarburos, electricidad, aprovechamiento directo de energía solar, biomasa, y en general la producción y el consumo de todas las formas de energía.

Una segunda confusión es la que aparece en la pág. 91 del PND³⁻⁵, cuando textualmente indica “el sector estratégico está conformado por hidrocarburos, minería, electricidad y recursos ambientales. Tienen en común que son recursos naturales...”⁶. Es decir, para los autores del PND la electricidad es un recurso natural. Las formas en las que se puede apreciar la electricidad en forma natural son escasas, como los rayos, que son descargas eléctricas directas sobre la superficie de la tierra. La electricidad

que se consume en los hogares y en los procesos productivos se obtiene de la transformación de otras fuentes de energía (por ejemplo, radiación solar, gas natural, etc.), y en ese sentido implica un proceso de transformación, por lo que no puede ser considerada como un recurso natural.

¿Generadores de excedente o sectores estratégicos?

El PND reduce los sectores estratégicos de hidrocarburos y electricidad a generadores de excedentes⁷. La generación de excedentes no puede ser el objetivo principal de la política energética. Reducir al sector energético a ese papel, conlleva ignorar su rol fundamental: la provisión sostenible de energía.

Generalmente los objetivos de una política energética son: i) eficiencia en la oferta de energía; ii) eficiencia en el uso de energía; iii), diversificación de fuentes de energía; iv) disminución de impactos ambientales; v) seguridad

El PND reduce los sectores estratégicos de hidrocarburos y electricidad a generadores de excedentes

energética y; vi) costo y disponibilidad de energéticos para las familias de menores ingresos.

La discusión se centra en las maneras más adecuadas de lograr estos objetivos, que difieren entre países según su nivel de desarrollo, nivel de pobreza, distribución del ingreso, disponibilidad de fuentes de energía primaria, condiciones naturales y geográficas, entre otras. Ese es el tema crucial que el PND ignora cuándo reduce al sector energético al papel de “generador de excedentes”; lo que debía haber incorporado son maneras de alcanzar esos objetivos, en las circunstancias particulares de Bolivia.

La definición del rol del sector energético como simple generador de excedentes no sólo que es un error conceptual, sino que garantiza la reproducción del patrón de producción primario exportador, específicamente, en lo que a energéticos se refiere. En este aspecto fundamental, no existe diferencia entre la política económica del gobierno del MAS, propuesta en el PND, y la de los gobiernos anteriores. Se está apostando al mantenimiento de las exportaciones de materias primas (energéticos no transformados) para generar los excedentes necesarios para el funcionamiento de los otros sectores y la industrialización aparece como mero enunciado.

¿Cambio del patrón de acumulación primario exportador?

El PND indica que “para el 2015, en el país se habrá configurado un nuevo patrón de desarrollo diversificado e integral basado en la constitución de una nueva matriz productiva con productos y servicios con mayor valor agregado, sustentada en la industrialización de nuestros recursos naturales, en la cualificación del potencial humano y en un desarrollo sectorial y regional equilibrado y articulado”.

Este cambio de patrón se limita a incorporar mayor valor agregado, en tanto que la diversificación de la matriz productiva no pretende modificar el

patrón primario exportador que prevalece en el país, asentado en el sector productor de materias primas; de modo que en la conexión con el mercado internacional prevalece el capital transnacional y la realización de la plusvalía se da en el mercado mundial.

Industrialización de los hidrocarburos... ¡en el discurso!

La industrialización de hidrocarburos como uno de los ejes de la política energética está repetida en varios artículos de la CPE. Son fines y funciones esenciales del Estado, dice, "promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, e impulsar su industrialización" (CPE, Art. 9.6). Se la menciona como una de las funciones del Estado en la economía (CPE, Art. 316-6), como una prioridad de las políticas económicas (CPE, Art. 319.I) y como una prioridad del Estado (CPE, Art. 355).

La industrialización de los recursos naturales no renovables es de "necesidad pública y utilidad pública" (CPE, Art. 356); y también para superar la dependencia de la exportación de materias primas (CPE, Art. 311.3).

Es competencia de los gobiernos subnacionales (CPE, Art. 300 y Art. 302), departamentales (CPE, Art. 300.I.33) y municipales autónomos (CPE, Art. 302.I.43) participar en empresas que industrialicen hidrocarburos.

Según la CPE, la Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos (EBIH)⁸, bajo tuición del ministerio del

A pesar de la insistencia en mencionar la industrialización de los hidrocarburos como una de las medidas más importantes, los hechos muestran que no pasa de ser un enunciado



ramo y de YPFB, "será responsable de ejecutar, en representación del Estado y dentro del territorio nacional, la industrialización de los hidrocarburos" (CPE, Art. 363.I). Pero YPFB "podrá conformar asociaciones o sociedades de economía mixta" para la ejecución de las actividades de exploración, explotación, refinación, industrialización, transporte y comercialización de los hidrocarburos. En estas asociaciones o sociedades, YPFB contará obligatoriamente con una participación accionaria no menor al cincuenta y uno por ciento del total del capital social" (CPE, Art. 363.II).

Pero la EBIH no existe aún, a pesar de que el D.S. 29511 de 9 de abril de 2008 establece 60 días para que YPFB la constituya, y de que el Art. 363 de la CPE ya la incluye.

La CPE establece también que "los procesos de industrialización se realizarán con preferencia en el lugar de origen de la producción y crearán condiciones que favorezcan la competitividad en el mercado interno e internacional" (CPE, Art. 355.III).

La Estrategia Boliviana de Hidrocarburos (EBH) contempla las siguientes acciones para ejecutar la política de industrialización:

- i) crear la Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos,
- ii) generar las condiciones para el desarrollo de la industria petroquímica (materias primas en

condiciones oportunas y competitivas; soporte de infraestructura industrial y de servicios; estímulos a la participación de los capitales privados nacionales e internacionales; apoyo en la participación en los mercados de exportación; incentivos para la productividad y la competitividad, y programas de asistencia tecnológica y de apoyo a la innovación),

- iii) promover y estimular la participación de la inversión pública o privada (nacional o internacional) en la industria petroquímica;
- iv) Ministerio de Hidrocarburos y Energía (MHE) y la EBIH mantendrán un banco de proyectos,
- v) identificar las acciones pertinentes para lograr la extracción y separación o fraccionamiento de líquidos (no es industrialización) del gas natural,
- vi) seleccionar proyectos de la industria de los fertilizantes,
- vii) coordinar con todas las universidades públicas, asociaciones profesionales y empresariales, y las instituciones educativas vinculadas al sector para la preparación de programas de ejecución conjunta a nivel nacional que conduzcan a la formación de recursos humanos en diferentes niveles (EBH, 335-336).

Como se puede notar, a pesar de la insistencia en mencionar la industrialización de los hidrocarburos como una de las medidas más importantes, los hechos muestran que no pasa de ser un enunciado, que revela que la industrialización no es el norte de la política hidrocarburífera del MAS.



Soberanía energética, ¿es posible?

Según el artículo 360 de la CPE, la soberanía energética será garantizada por el Estado. La primera pregunta que surge es ¿cuál es el concepto de soberanía energética? La segunda interrogante es la posibilidad real que tendría Bolivia de alcanzar una soberanía energética en un contexto en el que cada vez más se depende de los energéticos importados⁹. Se debe cuestionar si existen las condiciones para garantizar la soberanía energética y además si es conveniente conceptualmente plantearlo como un propósito.

Independencia energética

En el PND se plantea “desarrollar fuentes de energías renovables que garanticen la independencia energética, para lo cual se propone la implementación de programas y proyectos que permitan la independencia energética y el desarrollo e investigación en energías alternativas (hidroelectricidad, geotérmica, biodiesel, biomasa, fotovoltaica, eólica, etc.). Asimismo, la interconexión de sistemas aislados, la reducción de costos a productores, contribución a la balanza comercial y TGN y menor impacto al medio ambiente con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂)”. (PND, p. 112).

En el PND, dentro de las políticas para el logro de los objetivos en el sector eléctrico, se introduce el tema de la independencia energética, lo cual es inconsistente porque la energía no solamente se suscribe al sector eléctrico.

Para conseguir la “independencia energética” del país se proponen tres

Las políticas de desarrollo de energías renovables no garantizan (por lo menos en el caso de Bolivia) la independencia energética

programas, referidos a la evaluación del potencial hidroeléctrico y eólico del país y el programa de generación geotérmica, que permitirá implementar un proyecto piloto en Laguna Colorada que podría aportar 120 MW de potencia al Sistema Integrado Nacional. (PND, 113).

Si entendemos “independencia energética” como autosuficiencia en la provisión de energéticos (que todos los energéticos que se consumen se producen en el país), entonces ¿cuál es la relación con el desarrollo de las energías renovables? Evidentemente, el desarrollo de las energías renovables puede contribuir a lograr la independencia energética, pero se trata de una manera de lograr el objetivo, no la única y en el caso de Bolivia no es la más apropiada, por lo menos en el corto y mediano plazo.

Por otro lado, el desarrollo de energías alternativas es deseable por motivos diferentes, como por ejemplo mejorar el desempeño ambiental del sector energético, razón por la que los países industrializados se han esforzado en mejorar su participación, logrando tasas importantes de crecimiento en la oferta energética mundial en los últimos años. La consecuencia de esta confusión de conceptos es la imposibilidad de cumplir con el objetivo planteado: lograr la independencia energética.

En todo caso, considerando que el energético que en mayor volumen se importa es el diesel, cuyos usos principales son el transporte y la maquinaria agroindustrial, las políticas orientadas a lograr la independencia energética podrían reducir ese consumo sustituyéndolo o mejorando la eficiencia energética de los equipos que lo usan. Es decir, las políticas de desarrollo de energías renovables no garantizan (por lo menos en el caso de Bolivia) la independencia energética.

Eficiencia energética

En el PND no se hace ninguna mención a políticas de manejo de demanda de energéticos (para ningún tipo de consumidores) ni visiones de mejora de la eficiencia energética en

la cadena productiva energética ni en el consumo final. Este tema es crucial en un país que tiene una intensidad energética¹⁰ equivalente a casi el doble del promedio latinoamericano (0,57 contra 0,36 TEP - tonelada equivalente de petróleo/mil dólares base 2000)¹¹, y necesidades energéticas insatisfechas en la mayoría de su población y de su aparato productivo.

El año 2008, el gobierno desarrolló un programa para cambiar focos incandescentes por ahorradores, con resultados aparentemente importantes. Es probable que se sigan ejecutando acciones de esta naturaleza, pero sólo como respuesta a necesidades angustiantes (en este caso la saturación de las líneas de transporte en el Sistema Integrado Nacional y la disminución significativa del margen de reserva de generación) y fuera del contexto de la planificación del conjunto del sector energético, más no como parte de una política global.

Bolivia “centro energético”, un proyecto contradictorio

Según la EBH, el objetivo es consolidar a Bolivia como el centro gasífero regional: “Bolivia, en materia energética y específicamente en gas natural, es el mayor exportador de la región y tiene a su alrededor mercados naturales con grandes demandas de

En el PND no se hace ninguna mención a políticas de manejo de demanda de energéticos (para ningún tipo de consumidores) ni visiones de mejora de la eficiencia energética en la cadena productiva energética ni en el consumo final

energía. El nivel de reservas actuales, la posición geográfica y consecuentemente los precios competitivos a los que podría llegar el gas boliviano a esos mercados, conforman una posición estratégica para incrementar y abastecer a países como Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay. En este marco, se han suscrito contratos e instrumentos bilaterales e internacionales que, en conjunto, conducirán a la consolidación, ampliación y diversificación de los mercados de gas natural y a posicionar a Bolivia como centro gasífero regional” (EBH, 25).

Por su parte, el PND indica que “a través de la estrategia de autosuficiencia energética y centro energético de la región, el Estado

buscará tener una mayor cobertura en el territorio nacional, y desarrollar una red de ductos para cubrir la demanda externa, regional y mundial” (PND, 102).

También se concibe como uno de los objetivos de la política para el sector eléctrico que Bolivia se convierta en el “centro energético de la región”. Para ello, se plantea como estrategia “desarrollar la infraestructura para la generación y la transmisión”. En ese contexto, se propone desarrollar proyectos de generación y de transmisión, ampliando la cobertura geográfica del Sistema Interconectado Nacional (PND, p. 110).

Al respecto, el PND indica que “en el largo plazo (2011-2015) el Plan busca consolidar los siguientes objetivos y metas: Interconectar el país y exportar electricidad a los países vecinos, consolidando a Bolivia como el centro energético de la región con soberanía y seguridad energética, con mayor participación del Estado en la expansión de la infraestructura eléctrica y en las exportaciones de electricidad. Lograr la universalización del servicio de electricidad en el área urbana y alcanzar una cobertura del 70 por ciento en el área rural, así como el desarrollo de fuentes energéticas renovables para incrementar la oferta de generación y así, garantizar la seguridad energética” (PND, 113).

Sin embargo, en la CPE, los proyectos de electrificación rural aparecen como competencia exclusiva de los gobiernos departamentales (Art. 300.15) y para el caso de las autonomías indígena originario campesinas, dice que podrán ejercer la “electrificación en sistemas aislados dentro de su jurisdicción” (Art. 304.5).

El PND menciona además que “los proyectos de exportación también utilizarán la hidroelectricidad, diversificando las fuentes energéticas y preservando el gas natural que es un recurso no renovable, para afianzar la soberanía energética, de esta forma, contribuir a mejorar la balanza comercial, generando excedentes, y al desarrollo productivo y social” (p.



110). Los programas que se incluyen son tres: expansión de la generación en el SIN (proyectos: Termoeléctrica Guaracachi, Termoeléctrica Aranjuez, Termoeléctrica Santa Cruz, Termoeléctrica Carrasco y Termoeléctrica Cochabamba), expansión de la transmisión en el SIN (proyectos: Línea Caranavi – Trinidad, línea Punutuma – Tarija) y exportación a países vecinos a través de centrales termoeléctricas “para dar valor agregado al gas natural” (proyectos “termoeléctrica Puerto Suárez-Brasil, exportación a la Argentina; Termoeléctrica Puerto Busch-Brasil, exportación a Perú y Chile” (sic, 110 y 111).

Se observan varios problemas en estos planteamientos. Existe una contradicción en la elección sobre la fuente primaria de energía para su transformación en electricidad. Mientras que en un párrafo se menciona que también se usará la hidroelectricidad en los proyectos de exportación para diversificar las fuentes de energía y preservar el gas natural, los proyectos asociados al programa son todos termoeléctricos. No se dice nada sobre la ampliación o construcción de ductos que serían necesarios para atender la demanda adicional de gas natural (por ejemplo, en el caso de la frontera con Brasil), o de las líneas de transmisión eléctrica que debieran construirse para exportar la electricidad si se localizan las termoeléctricas cerca de los campos. Esto muestra que los proyectos de exportación de gas se oponen a la

política de desarrollo incluida en el PND.

En realidad, la exportación como fuente de ingresos fiscales para la inversión es la única política de desarrollo propuesta, con las limitaciones anotadas antes. Pero aquí se habla de exportar y no de utilizar el gas natural para el desarrollo. Este error más bien descubre el verdadero propósito de exportar, donde lo de diversificar es puro cuento.

¿Y el mercado interno?

Tanto en el caso de hidrocarburos como en la generación de energía, se explicita que el mercado interno debe estar garantizado (CPE Art. 367 y 379 respectivamente).

La determinación del precio en el mercado interno es una variable crítica en el sector. Los precios actuales que pagan las termoeléctricas y las distribuidoras de gas natural por redes (en el caso del gas) así como las refinерías (en el caso del petróleo) han sido causa de muchísimas distorsiones en la industria. Por ejemplo, en el caso de las termoeléctricas, este precio ha originado un parque de generación artificialmente térmico, en desmedro de la generación hidroeléctrica. Esto permitiría ventajas a las empresas transnacionales con el objetivo de exportar termoelectricidad, acordados con el cambio de patrón de desarrollo que plantea el MAS, de que “la

exportación de la producción excedente incorporará la mayor cantidad de valor agregado”.

La EBH propone la determinación del precio en el mercado interno en función del costo de oportunidad del sustituto. Aplica esta metodología al caso del sector eléctrico y propone fijar un precio del gas natural para las termoeléctricas que elimine la diferencia entre los costos variables de las plantas hidroeléctricas y las termoeléctricas. Es decir, propone eliminar cualquier mínimo incentivo a la generación hidroeléctrica, dado el actual mecanismo de determinación de precios en el mercado eléctrico mayorista a través de costos marginales. Esta propuesta va exactamente en la dirección opuesta de la prevista por el PND (“incentivar la generación hidroeléctrica”) y de la propia EBH que considera una política del sector que “incentiva la generación eléctrica con energías renovables, preponderantemente hidroenergía...” (EBH. 112), genera tarifas eléctricas artificialmente altas y tiene consecuencias ambientales negativas.

Es más, de aplicarse los precios propuestos por la EBH (EBH. 210), el precio en el punto de fiscalización sería de US\$ 0,61/Mpc, menor al costo unitario promedio de producción de gas natural en el país, que es de 0,64 US\$/Mpc¹². Dado que el productor de gas natural no recibe este precio, sino

La exportación como fuente de ingresos fiscales para la inversión es la única política de desarrollo propuesta



el 50% (se descuentan regalías, participaciones e IDH), se estructura un subsidio del upstream del sector de hidrocarburos al downstream y a la generación termoeléctrica.

Cambio de la matriz energética

Continuando el PND menciona que "la estrategia referida al mercado interno se enmarca en el cambio de matriz energética, que consistirá en sustituir progresivamente el uso de gasolina, diesel, GLP y otros combustibles contaminantes por el gas natural y sus derivados. Misma que se aboca a tres programas: la masificación de instalaciones de gas natural, que comprende la implementación de redes secundarias; la sustitución de energéticos, que comprende la sustitución de vehículos y otros motores que utilizan gasolina o diesel a gas natural; y la captura de excedentes ambientales, que tiene el objetivo de negociar con la comunidad internacional la certificación de reducción de gases de efecto invernadero" (PND. 102). El PND señala específicamente que "en el período 2006-2011 habremos conseguido el cambio de la matriz energética del 50 por ciento del parque automotor" (PND. 20).

En el caso de la electricidad, se menciona que una de las políticas más importantes será la de incrementar la cobertura eléctrica urbana y rural del país, para lo que se pretende ampliar y densificar las redes eléctricas. El año 2008 se invirtieron aproximadamente Bs 22 millones en proyectos de electrificación rural, a cargo de prefecturas, municipios, y otros¹³. Sin embargo, no existe en el texto del PND ninguna referencia a la manera en que se coordinará la electrificación rural con proyectos de extensión de redes de gas o de biomasa, para atender las necesidades energéticas del área rural de manera integral.

Si se revisa la matriz energética del año 2007 se observa que el principal consumidor de energía es el transporte con 39% del total. Su



consumo está compuesto principalmente por diesel oil y gasolina, lo que indica que la política de sustituir ambos combustibles por gas natural es apropiada.

La biomasa es el principal energético consumido por el sector industrial, y el segundo más usado en el sector residencial, representando 18% del consumo energético. El sector industrial y residencial consume en conjunto 49% del total de energía. Este consumo ocurre fundamentalmente en áreas rurales, donde la ampliación de la cobertura de la distribución de gas natural por redes no ocurrirá por sus altos costos y donde no es posible usar la electricidad como sustituto, también por su costo. El PND propone medidas que no modificarán el problema fundamental de la composición del consumo de los sectores industrial y doméstico.

El año 1996, más del 70% de la población rural boliviana usaba principalmente biomasa como energético, especialmente para

cocción de alimentos¹⁴. El mismo estudio refiere que a esa fecha, sólo 20% de la población rural tenía acceso al GLP. Aún cuando 12 años después no existen datos precisos, se calcula que estos valores no han variado significativamente, sobre todo si se considera que la biomasa representaba el año 2007 un 27% del consumo del sector residencial¹⁵. El elevado consumo de diesel por parte de la agroindustria tampoco será solucionado con las medidas que propone el PND.

En el caso de los ductos, la EBH presenta un diagnóstico del transporte de hidrocarburos por ductos que se circunscribe a la descripción de las capacidades de los ductos existentes y la proyección de la futura demanda por transporte. Sin embargo, se omiten aspectos críticos del sector, como son la existencia de la tarifa estampilla, el manejo de la cuenta diferida, la falta de inversiones por parte de Transredes, etc.

La EBH propone la conclusión de los proyectos Gasoducto al Altiplano (GAA) hasta su fase III, ampliación del Gasoducto Villamontes-Tarija (GVT) y la construcción de Gasoducto Carrasco-Cochabamba (GCC). No se menciona ningún otro proyecto adicional ni relacionado a la industrialización del gas ni a la ampliación de la cobertura geográfica de la distribución de gas natural por redes.

El PND propone medidas que no modificarán el problema fundamental de la composición del consumo de los sectores industrial y doméstico

En general, el PND reduce la política de cambio en la matriz energética a: i) sustitución de gasolina, diesel y otros por GNV en vehículos (la sustitución de la matriz energética sólo se refiere a otros hidrocarburos, no a leña, estiércol, etc., en consumo de hogares o de energías más caras en industria); ii) ampliación de la cobertura de distribución de gas natural por redes y; iii) ampliación de la cobertura eléctrica.

Proyección de la producción de gas natural

La base de la EBH para la definición de las políticas sectoriales es el balance de producción de gas y petróleo respecto de su demanda. La proyección de la producción de gas natural y petróleo se realiza con base a los planes de desarrollo y los programas de trabajo y presupuesto (PTP).

Se presenta un cuadro que contiene la proyección de la producción de gas natural con base a esa información, que incorpora la producción atribuible a los prospectos exploratorios (EBH. 96). Los prospectos exploratorios tienen un alto riesgo. La EBH incorpora factores de riesgo con el objetivo de incorporar un factor de ajuste a los

La base de la EBH para la definición de las políticas sectoriales es el balance de producción de gas y petróleo respecto de su demanda

pronósticos de producciones elaboradas (EBH. 98).

Los factores de riesgo utilizados fueron: 0% para los campos en actual producción, 20% para los megacampos por desarrollar y 40% para los prospectos exploratorios. No existe un argumento técnico que justifique el uso de estos factores de riesgo, más si se considera que la industria trabaja con factores de riesgo muy superiores a ellos. Es decir, existe un subdimensionamiento del riesgo.

Con esos factores de riesgo se ajustaron los volúmenes de gas proyectados y se obtuvo una estimación (EBH. 99). Los datos "con ajuste" y "sin ajuste", son los que muestra el gráfico 1.

Sin embargo, y a pesar de los argumentos presentados por la propia EBH cuando realiza el balance de

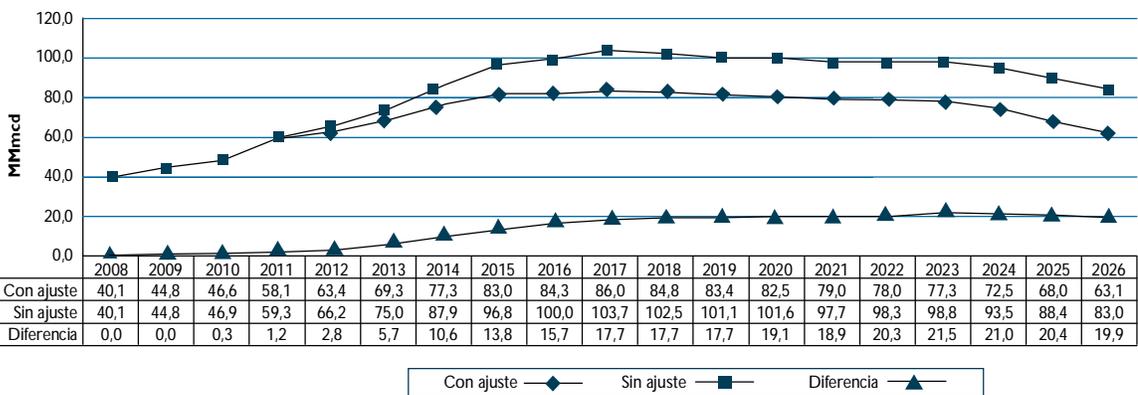
oferta y demanda de gas natural, los volúmenes que utiliza son los que no incluyen el ajuste, los datos que según la misma EBH sobreestiman la producción al no incorporar el riesgo asociado a la actividad petrolera. El resto de la EBH basa sus inversiones y proyecciones en estos valores. Esto no sólo como resultado de un gran error de consistencia interna, sino de una sobreestimación de la producción de gas natural que cuestiona la fiabilidad técnica del resto del documento.

En lo referente a las plantas termoeléctricas mencionadas en el PND, la EBH no las incluye en la proyección de crecimiento del consumo de gas natural (EBH. 108) ni entre los proyectos de transporte de hidrocarburos por ductos. En ese sentido, la EBH es inconsistente con el PND: los proyectos de termoeléctricas para exportación aparecen mencionados sin ningún soporte adicional, como un discurso vacío.

¿Inversión en industrialización?

Tanto en el PND como en la EBH se pueden encontrar inconsistencias y promesas demagógicas a las regiones o poblaciones locales. Así, en el PND

Gráfico 1
PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL PROYECTADA POR EL EBH



Fuente: Elaboración CEDLA con base en la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos.

La CPE define que los recursos naturales (hidrocarburos, agua, aire, espectro electromagnético, bosques, biodiversidad, etc.) son de propiedad del pueblo boliviano, y que serán administrados por el Estado (Art. 348 y 349)

se definen tres programas específicos de industrialización de hidrocarburos: termoeléctricas, GTL y petroquímica, que se mencionan y no se desarrollan¹⁶. Además, existe un proyecto específico referido a ampliación de la refinería Carlos Montenegro, de Sucre. Sin embargo, no se menciona cuándo se iniciará la ejecución de estos proyectos. En el capítulo referido a inversiones del periodo 2006-2010 (subtítulo 7.3), sólo aparece un título "hidrocarburos" que representa el 2,7%, \$us 188 millones de inversión pública total para el periodo 2006-2010. Dadas las características del sector y de las inversiones requeridas y planteadas en el propio documento, este monto no contempla ni siquiera el inicio de la ejecución de los proyectos mencionados.

En tanto que en la EBH se proponen tres polos de desarrollo petroquímico: Villamontes (Tarija), Entre Ríos (Cochabamba) y Puerto Suárez (Santa Cruz) (EBH. 317.318). Sin embargo, las inversiones y la identificación de proyectos sólo se hacen para los dos primeros. El proyecto más importante mencionado es el complejo petroquímico de la provincia Gran Chaco, que incluye una planta de amoniaco-urea y otra de etileno-polietilenos, con un presupuesto conjunto para estudios de prefactibilidad de \$us 400 millones en el año 2008. Asimismo se menciona el proyecto de planta de fertilizantes de la provincia Carrasco, cuyo estudio de factibilidad debería estar listo el año 2009.

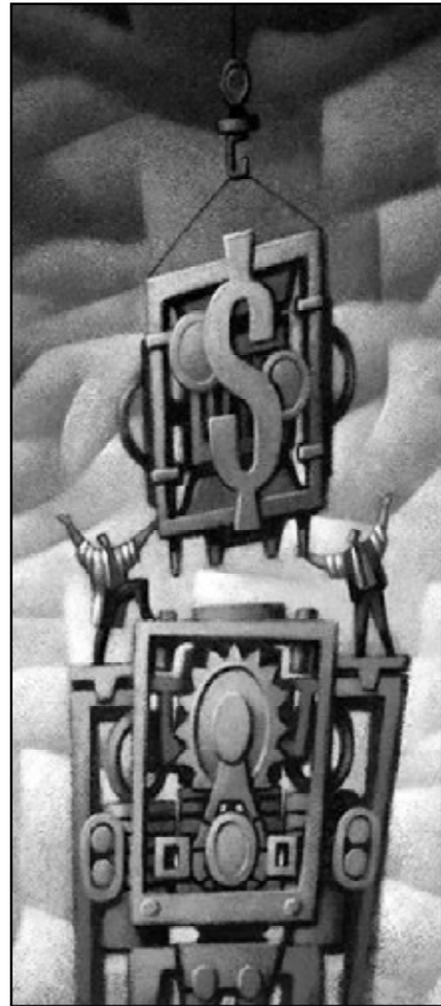
En lo referente a GTL (industrialización) y LNG (no industrializado), se menciona que se destinarán \$us 30 mil el año 2008 a los estudios de prefactibilidad de plantas de LNG de pequeña escala (pp. 333-334). Esto muestra que no se asigna al tema de la industrialización la importancia que merece, en franca contradicción con el PND, que plantea claramente que plantas de LNG alimentarán las necesidades de gas natural en los departamentos de Beni y Pando; y también con la misma EBH.

La inversión ejecutada en el sector de hidrocarburos en los años 2007 y 2008 fue exclusivamente en construcción, ampliación y mantenimiento de las redes de distribución de gas natural, es decir, no existen inversiones para la industrialización¹⁷. La inversión presupuestada para el año 2008 en estudios de prefactibilidad de las plantas petroquímicas del Chaco, no se ha ejecutado.

Sobre la propiedad de los recursos naturales

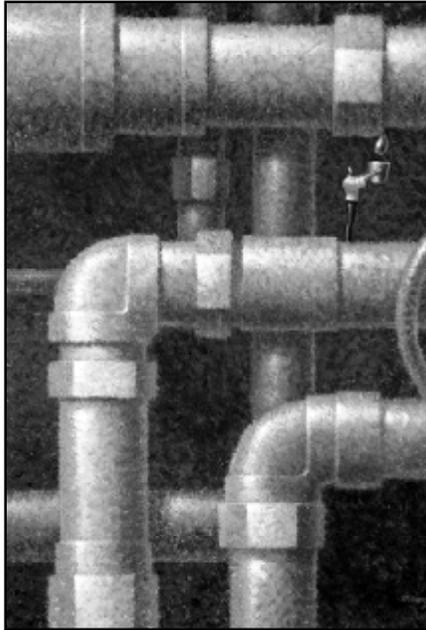
La CPE define que los recursos naturales (hidrocarburos, agua, aire, espectro electromagnético, bosques, biodiversidad, etc.) son de propiedad del pueblo boliviano, y que serán administrados por el Estado (Art. 348 y 349).

"Los hidrocarburos, cualquiera sea el estado en que se encuentren o la forma que se presenten, son de propiedad inalienable e imprescriptible del pueblo boliviano". El Estado "ejerce la propiedad de toda la producción de hidrocarburos del país y es el único facultado para su comercialización"¹⁸ (CPE, 359). Esto puede dar origen a varias confusiones. Por ejemplo, se incluyen los hidrocarburos que provienen de otros procesos de producción, distintos a la explotación de hidrocarburos fósiles (proyectos de combustibles obtenidos a partir de productos agrícolas o de descomposición de desechos sólidos). También, cuando se menciona "comercialización", puede incluirse la comercialización de derivados de petróleo (gasolina o diesel), y también la de gas



natural por redes, dado que tanto la gasolina como el diesel, el GLP, el gas natural y otros son "hidrocarburos" (compuestos orgánicos de carbono e hidrógeno).

"Por ser propiedad social del pueblo boliviano, ninguna persona ni empresa extranjera ni ninguna persona o empresa privada boliviana podrá inscribir la propiedad de los recursos naturales bolivianos en mercados de valores ni los podrá utilizar como medios para operaciones financieras de titularización o seguridad. La anotación y registro de reservas es una atribución exclusiva del Estado." (CPE, Art. 357). Cabe mencionar que esta restricción no está incluida en los nuevos contratos petroleros.



Participación de los privados

La CPE da vía libre a la participación de la inversión privada en toda la cadena de hidrocarburos y de industrialización (CPE, Art. 351 y Art. 363). Además, la Constitución Política del Estado sólo rige para lo venidero y no tiene efecto retroactivo (CPE, Art. 123) y en sus disposiciones transitorias indica la migración de concesiones con reconocimiento de derechos adquiridos en recursos naturales y electricidad: "Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social. La cadena productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá concesionarse. La participación privada será regulada por ley" (CPE, Art. 378).

La CPE determina que el Estado debe "ejercer la dirección y el control de los sectores estratégicos de la economía" (Art. 316-3). "El Estado, asumirá el control y la dirección sobre la exploración, explotación, indus-

trialización, transporte y comercialización de los recursos naturales estratégicos a través de entidades públicas, cooperativas o comunitarias, las que podrán a su vez contratar a empresas privadas y constituir empresas mixtas". "El Estado podrá suscribir contratos de asociación con personas jurídicas, bolivianas o extranjeras, para el aprovechamiento de los recursos naturales. Debiendo asegurarse la reinversión de las utilidades económicas en el país" (Art. 351).

Dice además que "Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) es una empresa autárquica de derecho público, inembargable, con autonomía de gestión administrativa, técnica y económica, en el marco de la política estatal de hidrocarburos. YPFB, bajo tuición del ministerio del ramo y como brazo operativo del Estado, es la única facultada para realizar las actividades de la cadena productiva de hidrocarburos y su comercialización". "YPFB no podrá transferir sus derechos u obligaciones en ninguna forma o modalidad, tácita o expresa, directa o independiente" (CPE, Art. 361).

Asimismo, instituye la Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos (EBIH) como subsidiaria de YPFB con el propósito de ejecutar la industrialización de hidrocarburos (Art. 363-I), y, para ello, podrá conformar asociaciones o sociedades de economía mixta (Art. 363-II).

Los gobiernos subnacionales (prefecturas y municipios) –añade el texto constitucional– podrán "participar en empresas de industrialización y comercialización de hidrocarburos en el territorio municipal en asociación con las entidades nacionales" (CPE, Art. 300.33 y Art. 302.43).

El Estado "podrá suscribir contratos de asociación" para el aprovechamiento de los recursos naturales (Art. 351-II) y "se autoriza a YPFB a suscribir contratos, bajo el régimen de prestación de servicios, con empresas públicas, mixtas o privadas" (Art. 362-I).

Aparte de los tipos de contratos mencionados, "YPFB podrá conformar asociaciones o sociedades de economía mixta para la ejecución de las actividades de exploración, explotación, refinación, industrialización, transporte y comercialización de los hidrocarburos. En estas asociaciones o sociedades, YPFB contará obligatoriamente con una participación accionaria no menor al cincuenta y uno por ciento del total del capital social", dice (Art. 363-II).

Como se puede ver, tal y como está redactada la CPE están permitidas todas las formas de contratos y asociación con empresas privadas, nacionales o extranjeras. En ninguna parte se prohíbe otras formas de contratación (por ejemplo, contratos de riesgo compartido), por lo que las puertas para la celebración de cualquier tipo de contratos quedan abiertas. En la conformación de asociaciones no existe una restricción a la participación privada, siempre y cuando se mantenga la participación de 51% para YPFB. Si la intención era cerrar las posibilidades a cualquier otra forma de participación privada, la manera de hacerlo era prohibiéndolo explícitamente.

En síntesis, la propiedad de los recursos es estatal, los operadores privados no pueden comercializar la producción y la participación de YPFB debe ser mayor al 51%. Lo que es un contrasentido con la propiedad de la venta de hidrocarburos: por ejemplo, si se constituye una empresa mixta, la propiedad de las ventas o de los ingresos respondería a la participación

En ninguna parte se prohíbe otras formas de contratación (por ejemplo, contratos de riesgo compartido), por lo que las puertas para la celebración de cualquier tipo de contratos quedan abiertas

accionaria y no a la prescripción general de propiedad de los hidrocarburos.

En el sector eléctrico la participación del sector privado es irrestricta. "Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social. La cadena productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá concesionarse. La participación privada será regulada por la ley" (CPE, Art. 378-II).

"Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada" (CPE, Art. 20-II).

Electricidad y gas domiciliario

La CPE indica que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de electricidad y gas domiciliario. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de estos servicios (CPE, Art. 20). No se debería definir específicamente estos servicios en la CPE y el acceso universal debería ser a la provisión suficiente y eficiente de energía.

No se dice nada sobre la atribución del Estado para proveer al sector rural de electricidad (Ley de Electricidad, Art. 61), dejando a privados el mercado rentable de los centros urbanos. Esto debería haber sido modificado incorporando de manera explícita en la CPE.

Distribución de la renta

En la CPE se establece la distribución equitativa de los beneficios de los recursos naturales (Art. 353), pero se contradice cuando indica que los



departamentos productores de hidrocarburos tendrán participación fija de una regalía del 11% de su producción departamental fiscalizada (Art. 368), o cuando dictamina que se "asignará una participación prioritaria a los territorios donde se encuentren estos recursos, y a las naciones y pueblos indígena originario campesinos" (Art. 353).

Conclusiones

La conclusión general del análisis de los tres documentos revisados (CPE, PND y EBH) es que no existe una política energética integral de largo plazo, que pueda adecuarse a las características del país.

La concepción incluida en el PND y ratificada en la EBH, de que el sector energético es sólo generador de excedentes evita la disponibilidad de energía en la economía interna, imposibilita la industrialización de los energéticos y refuerza el patrón primario exportador.

Existe una completa separación de los sectores de hidrocarburos y electricidad en la definición de políticas, lo que rompe la estructura del sector energético e imposibilita su planificación integral.

También se debe remarcar que el PND omite temas cruciales para el

caso boliviano, como son la atención integral de las necesidades energéticas del área rural (incluida biomasa), la eficiencia energética, el manejo de la demanda.

Del análisis de la EBH, se desprende que el documento es una recopilación de abundante información estadística, que se basa en una sobreestimación tanto de la oferta como de la demanda de hidrocarburos. Define buenas intenciones para la industrialización de hidrocarburos, las mismas que, a la fecha no han sido llevadas a la práctica ni siquiera en sus aspectos más básicos.

La inconsistencia entre los objetivos y la manera de incorporar los proyectos específicos asoma como una de las mayores contradicciones internas del PND en temas de política energética. Además, entra también en contradicción con la nueva CPE, que tiene a la industrialización de los hidrocarburos como una de las políticas energéticas más importantes del país.

El PND ignora el consumo de biomasa, las políticas de eficiencia energética en el área rural para consumo y sustitución de biomasa. Es decir, se ignora el consumo de energía de la población que el gobierno dice representar.



Notas

1. Se analiza las dos versiones del Plan Nacional de Desarrollo: la de junio de 2006 y la que, con algunas modificaciones del anterior, fue aprobada por Decreto Supremo N° 29272 de 12 de septiembre de 2007.
2. En la CPE, el capítulo tercero se refiere a hidrocarburos y el capítulo sexto trata de energía.
3. "Los sectores estratégicos están integrados por hidrocarburos, minería, electricidad y recursos ambientales". (PND, D.S. 29272, 4.1).
4. "Los lineamientos estratégicos en el PND para el sector hidrocarburos, en su carácter de sector estratégico son los siguientes:
 - i) Recuperar y consolidar la propiedad y el control de los hidrocarburos, exploración, explotación e incremento del potencial hidrocarburífero nacional
 - ii) industrializar los recursos hidrocarburíferos para generar valor agregado y
 - iii) garantizar la seguridad energética nacional y consolidar al país como centro energético regional" (PND, Decreto Supremo N° 29272, 4.4.1).
5. "Los lineamientos estratégicos en el PND para el sector eléctrico, en su carácter de sector estratégico, son las siguientes:
 - i) Desarrollar la infraestructura eléctrica para atender las necesidades internas y generar excedentes con la exportación de electricidad,
 - ii) incrementar la cobertura del servicio eléctrico en el área urbana y rural, para lograr la universalización del servicio de electricidad,
 - iii) soberanía e independencia energética,
 - iv) consolidar la participación del Estado en el desarrollo de la industria eléctrica con soberanía y equidad social" (PND, Decreto Supremo N° 29272, 4.4.3).
6. Según la CPE, "son recursos naturales los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, el espectro electromagnético y todos aquellos elementos y fuerzas físicas susceptibles de

7. "La idea central es que, a partir de sus excedentes, los sectores estratégicos además de reinvertir, provean recursos a los sectores generadores de ingresos y empleo para contribuir a diversificar la economía y el desarrollo social" (PND, Decreto Supremo N° 29272, 4.1).
8. "La Empresa Boliviana de Industrialización de Hidrocarburos (EBIH) es una empresa autárquica de derecho público, con autonomía de gestión administrativa, técnica y económica, bajo tuición del ministerio del ramo y de YPF, que actúa en el marco de la política estatal de hidrocarburos.
9. Por ejemplo, aproximadamente el 40% del diesel oil que se consume en el país es importado.
10. La intensidad energética es la cantidad de energía usada por cada unidad de producto.
11. Fuente: Agencia Internacional de Energía www.iea.org)
12. "Las capitalizadas en cifras, sector hidrocarburos, Informe", Oficina del Delegado Presidencial para la Revisión y Mejora de la Capitalización, La Paz, 2003. A pesar de que han transcurrido seis años desde ese informe, se estima que los costos no han variado significativamente.
13. Con base en datos del SISIN y del Capítulo 7.3 del PND.
14. "Encuesta de consumos energéticos domésticos en el área rural. INE-ANCB-ESMAP 1996", citado por Proleña, "Apuntes sobre biomasa", para el Diplomado de Energía UASB-SNAP.
15. Balance Energético Nacional 2007.
16. El desarrollo de la petroquímica se lo deja a la ejecución de los convenios con PDVSA (p. 102).
17. Fuente: Sistema de Información de la Inversión Pública, (SISIN), disponible en www.vipfe.gov.vbo/vipfe/BasesDatos/Sisin/consultas/seleccion.php
18. En este artículo se incorporan los cambios más importantes a la Ley de Hidrocarburos 3058 y que los contenía el Decreto Supremo N° 28701 de nacionalización. ∴



DIRECTOR: JAVIER GÓMEZ AGUILAR
 ESCRIBEN: OSVALDO GUACHALLA
 CARMEN CRESPO
 EDICIÓN: GUIDO CORTÉZ
 CUIDADO DE EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN:
 UNIDAD DE COMUNICACIÓN

Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores

TELEFOS: 591 (02) 2412429 / 2413223
 FAX: 591 (02) 2414625 / CASILLA 8630
 AV. JAIMES FREYRE 2940 / LA PAZ - BOLIVIA

Sitio Web: cedla@cedla.org
 E-mail: www.cedla.org

