

COLOMBIA ANTE LA INTERCONEXIÓN E INTEGRACIÓN ENERGÉTICA

RESUMEN

Colombia está urgida de una política de Estado y de un marco institucional sólido que le permita hacer frente al aumento y diversificación de sus reservas y de su oferta energética, al uso racional de la energía y al desarrollo sostenible de alternativas sustitutivas en función de los nuevos desarrollos tecnológicos y de las coyunturas globales y regionales, así como del aumento de interconexiones e integración energética con los vecinos. Para examinar esa dimensión de la inserción de Colombia en el sistema internacional, este *policy paper* parte de analizar el contexto cambiante de posicionamiento estratégico del tema energético así como los procesos hemisféricos y subregionales al respecto, luego se detiene en la revisión del presente y del futuro energético nacional, y al final construye una gama de escenarios a diez años.

La diversificación de fuentes energéticas ha ganado un lugar central en la agenda internacional ante todo por la evolución tecnológica en muy diversos terrenos: en plasma, fotosíntesis para los próximos veinte años, hoy en aplicación en el Japón. Para el futuro, plasma de iones, de los que la NASA tiene un motor en experimentación. Ha regresado la investigación de la fusión termonuclear, la cual se consiguió en 1997 por diez segundos. El motor de fotones (de luz) también está en experimentación. Lo que sobra de la fusión nuclear es el hidrógeno y ésta será la verdadera revolución energética. El proyecto International Termonuclear Experimental Reactor (ITER) inicia trabajos en 2005 para la producción de energía con esa fusión, allí participan la Unión Europea, Estados Unidos, Japón, Rusia, China y Corea del Sur, y comienza con la construcción en Cadarache, Francia, del primer reactor termonuclear experimental que debe entrar en operación en

2014. Todas esas evoluciones y otras atienden diversos orígenes de la energía, ya no sólo a partir de fuentes primarias como el petróleo, el gas, los recursos hídricos, el carbón, y otros combustibles de origen vegetal (el etanol) o fuentes como el sol (energía solar) y el viento (energía eólica), sino también de la fusión nuclear.

En América Latina, aunque aumenta la preocupación por la diversificación energética, su consumo sigue dependiendo, en buena medida, del petróleo (47%), mientras las fuentes hidroeléctricas sólo representan el 27%, el gas el 21%, el carbón el 4% y la energía nuclear el 1%. Esa realidad y la necesidad de ampliar las interconexiones hacia una integración energética y de la infraestructura de transportes y telecomunicaciones empujan a favor de un posicionamiento del tema energético en los acuerdos regionales, con el fin de asegurar el aumento de la competitividad en el escenario

FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG
EN COLOMBIA
- FESCOL -



BOGOTÁ, COLOMBIA
ENERO DE 2006



internacional, la articulación de territorios y su acceso tanto a los mercados de materias primas e insumos como a los centros de producción y de consumo nacionales e internacionales. Por eso, cada vez más, la cuestión energética es objeto de acuerdos dirigidos a propiciar su coordinación con otros aspectos de integración económica y política subregional, o a mejorar las condiciones de negociación con los organismos multilaterales, el gran capital internacional, las transnacionales y los bloques económicos.

El gobierno de Hugo Chávez ha revivido el papel de la OPEP en la presión por el aumento de los precios del petróleo, ha diversificado el destino de sus exportaciones petroleras y la participación de Venezuela en diversos acuerdos energéticos en Asia, América Latina y el Caribe. En ese marco impulsa la creación de PETROAMÉRICA, a través de la eliminación de intermediarios para disminuir los costos de las transacciones y la celebración de acuerdos directos bilaterales o subregionales, intergubernamentales y entre las empresas petroleras estatales.

INICIATIVAS ENERGÉTICAS HEMISFÉRICAS Y SUBREGIONALES

Varios son los procesos en curso y las iniciativas en materia energética que interpelan a América Latina, a Colombia en particular, y a sus políticas de integración.

Desde la primera cumbre de las Américas, realizada en Miami en 1994, la cuestión energética ocupó un lugar importante. Por una parte, el plan de acción para la constitución de un área de libre comercio para las Américas habla de promover la cooperación energética regional y el desarrollo de políticas y marcos que faciliten la inversión privada. Por otra parte, la Iniciativa Energética Hemisférica (IEH), ha buscado un mecanismo de diálogo y una agenda que parta de los procesos de transformación en curso en el sector energético, tanto en países del hemisferio como en los acuerdos de la Comunidad Andina (CAN), el MERCOSUR, el Plan

Puebla-Panamá, la Iniciativa de Integración Regional Suramericana (IRSA), dirigidos a intensificar los intercambios subregionales antes de una integración energética continental.

En el ámbito andino, la Decisión 536 de 2002 facilita la armonización regulatoria energética al crear el "Comité andino de organismos normativos y reguladores de servicios de electricidad" conformado por las instituciones de los países miembros encargados del tema y que ahora deben monitorear de manera coordinada tales procesos a nivel de la CAN. En

el MERCOSUR han construido una infraestructura que permite los intercambios de electricidad y gas entre sus países miembros. En el Plan Puebla-Panamá, los países centroamericanos conforman mercados energéticos mesoamericanos, en particular, a través del Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central (SIEPAC) que debe empezar a operar en el primer semestre de 2008. La IRSA ha priorizado el sector de la energía, como uno de los siete procesos sectoriales necesarios para optimizar la competitividad y sostenibilidad, sobre el proceso de integración.

Además de las dinámicas hemisféricas o subregionales, ha tenido enorme dinamismo la activa política internacional del gobierno de Hugo Chávez que ha tomado el petróleo como recurso de poder central para asegurar la construcción, consolidación y permanencia del proyecto bolivariano. Para ello, ha tratado de generar alternativas, a nivel global y regional, al poderío de su gran contradictor y el mayor comprador de su petróleo, Estados Unidos, a través de iniciativas propias, de la conformación de alianzas a favor de un mundo multipolar y contra la unilateralidad estadounidense. Además, ha revivido el papel de la OPEP en la presión por el aumento de los precios del petróleo, ha diversificado el destino de sus exportaciones petroleras y la participación de Venezuela en diversos acuerdos energéticos en Asia, América Latina y el Caribe. En ese marco impulsa la creación de PETROAMÉRICA, a través de la eliminación de intermediarios para disminuir los costos de las transacciones y la celebración de acuerdos directos bilaterales o subregionales, intergubernamentales y entre las empresas petroleras estatales. Ofrece, además, condiciones más favorables que las del mercado en términos de precios, intereses y formas de pagos, y con la posibilidad de cambio de petróleo por servicios o por otros productos del país importador, como formas de minimizar los efectos negativos de los altos costos del petróleo. Esos acuerdos han dado origen en 2005 a dos subgrupos: PETROCARIBE en junio, con la participación de 14 de los 25 países caribeños, y PETROSUR, puesta en marcha en mayo en la cumbre petrolera de Brasilia. Chávez propuso a su vez, en la cumbre presidencial andina, realizada en julio en Lima, la conformación de PETROANDINA y avanzó en acuerdos energéticos con Bolivia, Ecuador y Colombia. Para el gobierno de Chávez, PETROAMÉRICA y sus tres subgrupos harían parte del impulso de una

integración ideológica, política, militar y económica latinoamericana y caribeña, dirigida a conformar la Alternativa Bolivariana para América (ALBA) propuesta por Chávez como alternativa al Área de Libre Comercio de América (ALCA).

En ese proceso de incorporación del tema energético a las negociaciones comerciales o de integración, varios asuntos han merecido o van a merecer particular consideración. Ante todo, la valoración e incorporación de las asimetrías existentes entre los países, relacionadas, entre otros, con los precios de referencia de corto y largo plazo, la capacidad instalada, las reservas energéticas y los perfiles de demanda. Además, la previsión de las medidas, las normas y las instituciones que van a actuar en un complejo escenario de intercambios basados en mecanismos de mercado, no sólo entre sistemas nacionales sino entre agentes privados. También, el diseño de políticas energéticas, que favorezcan las interconexiones, y de marcos regulatorios regionales, coherentes con la normatividad nacional, que armonicen los diferentes avances en regulación en cada uno de los países, y que posibiliten el funcionamiento de los mercados, contratos, peajes, precios y tarifas, despacho de carga, planificación subregional, gestión de fallas en un mercado integrado, manejo de la especulación dominante, etc. Asimismo, ajustar la capacidad de transmisión para que responda a los requerimientos de confiabilidad de los intercambios transfronterizos, y evite las perturbaciones derivadas de las grandes longitudes y de la debilidad de los enlaces más frecuentes entre países no fronterizos.

La mayor parte de avances se ha logrado en el subsector eléctrico, que ha alcanzado un mayor lugar en los grupos latinoamericanos en el desarrollo de tres etapas previstas. Primera, la interconexión física entre países y la oferta por las respectivas empresas, por lo general estatales, de parte de su producción en un punto fronterizo para que su volumen y precio sean considerados dentro de las posibilidades de compra por el país importador. Segunda, la coordinación de operaciones entre los sistemas nacionales interconectados con el fin de reducir sus costos totales de producción y la compraventa de energía entre empresas energéticas o grandes usuarios del sistema. Tercera, el mercado regional a partir de la apertura de fronteras energéticas a los agentes de las cadenas subsectoriales y de la

planificación indicativa que envíe señales a los inversionistas sobre las oportunidades de negocios¹.

EL PRESENTE Y EL FUTURO ENERGÉTICO DE COLOMBIA

Colombia es un país con buen potencial de petróleo, gas natural, electricidad y carbón. En 2004 las exportaciones energéticas de 6.157 millones de dólares representaron el 37% del total de exportaciones colombianas, de los cuales 4.180 millones de dólares en petróleo e hidrocarburos, 1.841 millones de dólares en carbón y 136 millones de dólares en electricidad, según datos del DANE e ISA. Igualmente existe potencial en otras fuentes de energía como la solar, la eólica y la de biomasa. El futuro energético depende de su disponibilidad de reservas probadas, tanto en hidrocarburos como de otras fuentes energéticas, pero también de las interconexiones que logre construir.

En petróleo, según información de Ecopetrol y del Departamento Nacional de Planeación (DNP), ante las reservas limitadas de sólo 1.500 millones de barriles a 31 de diciembre de 2003, se tendría que explorar como se viene haciendo en zonas de frontera "costa afuera", y encontrar nuevos yacimientos rentables a corto plazo que permitan la incorporación de 1.000 millones de barriles para evitar la importación de crudo probablemente desde 2008, garantizar la autosuficiencia y contar con excedentes para la exportación. Esto requiere reforzar el programa de inversiones de la agencia nacional de hidrocarburos para la exploración y producción de hidrocarburos y estimularlas en crudos pesados, complementarlas con incentivos a la producción incremental con el desarrollo de campos pequeños y marginales, y la investigación sobre biocombustibles y otras fuentes alternativas. De otra parte, es estratégico disponer de una producción local de combustibles líquidos con estándares internacionales de calidad, para lo cual es indispensable la modernización de refinerías como la de Cartagena.

Para evitar la importación de crudo probablemente desde 2008, garantizar la autosuficiencia y contar con excedentes para la exportación se requiere reforzar el programa de inversiones de la agencia nacional de hidrocarburos para la exploración y producción de hidrocarburos y estimularlas en crudos pesados, complementarlas con incentivos a la producción incremental con el desarrollo de campos pequeños y marginales, y la investigación sobre biocombustibles y otras fuentes alternativas.



El potencial en energía hidroeléctrica es muy significativo, pues, comparándolo con el de los vecinos, Colombia aparece con 90 mil megavatios (MW), el doble de la capacidad instalada andina. Este es el sector con mayor desarrollo de interconexiones con países vecinos.

El gas ha aparecido en la búsqueda de petróleo y cuenta con reservas probadas de siete terapias cúbicos que permiten atender tanto el mercado interno como la exportación en los próximos veinte años. El estímulo a la política de uso masivo del gas natural ha permitido la realización de inversiones privadas entre 1994 y 2004 de unos 2.000 millones de dólares en producción, transporte y distribución. En 2005, del gas natural se benefician más de 15 millones de colombianos en 330 municipios, 60.000 automotores, y el sistema cuenta con 5.600 kilómetros de gasoductos de transporte. Colombia tiene la intención de ampliar el mercado potencial de su gas y atraer inversión hacia actividades exploratorias. Para ello, las empresas públicas y privadas han comenzado a estudiar posibilidades de gas líquido y en otras presentaciones, a proyectar la construcción en cuatro años de talleres y al menos 80 nuevas estaciones de servicio de gas vehicular, a formular proyectos como el Tairona con apoyo de PETROBRÁS, a realizar inversiones en redes de distribución de unos 200 millones dólares para conectar un millón más de nuevos usuarios antes de 2008, a incrementar la capacidad de producción de plantas adicionales de tratamiento de gas como las de Cusiana y Chuchupa (Guajira) a partir de 2006, a aumentar la extensión de la red de transporte de gas en un 30%, y a explorar los mercados vecinos para lo cual estudian las condiciones requeridas en la construcción de un gasoducto por el piedemonte hasta el

Ecuador o en las interconexiones con Panamá y Venezuela. Al Zulia venezolano, Colombia le exportará gas por cuatro años y luego de la conexión del oriente con el occidente venezolano Colombia importará gas desde ese país, para consumo nacional y para la interconexión conjunta hacia Panamá y Centroamérica. Es lo reiterado en el acuerdo ratificado por los dos gobiernos en noviembre de 2005 y que habían firmado un año antes pero su desarrollo había sido suspendido por las tensiones políticas, la propuesta de aumentar la longitud del trazado para conectarlo con la refinera venezolana Paraguaná que atravesaría por áreas en litigio, y por las diferencias de precios ya que los combustibles "subsidiados" en Venezuela no reflejan los costos de prestación del servicio.

En carbón, Colombia cuenta con reservas de 6.500 millones de toneladas, suficientes para generar exportaciones por más de cien años. Las exportaciones en 2004 fueron de 1.841 millones de dólares, lo que convirtió al carbón en el segundo renglón de exportaciones después del petróleo y sus derivados, con un crecimiento sostenido del 25% anual durante los últimos cinco años. En estos resultados favorables influyó el incremento del precio del petróleo que modificó el patrón de consumo en muchas economías industrializadas, reorientando las preferencias hacia el carbón térmico, así como el fuerte crecimiento de las economías de China e India con el correspondiente aumento de la demanda de acero. Es necesario acometer diversas obras de infraestructura física que permitan atender el crecimiento de la industria de exportación del mineral y consideren los proyectos de una segunda línea férrea La Loma-Santa Marta, la ampliación de la capacidad portuaria en Santa Marta, la carretera Cúcuta-Ocaña-Puerto Capulco, las instalaciones portuarias en Puerto Capulco, la línea férrea Bolombolo-La Felisa-Buenaventura, la ampliación de la capacidad portuaria en Buenaventura y las carreteras secundarias de conexión de las minas con los sitios de acopio.

El potencial en energía hidroeléctrica es muy significativo, pues, comparándolo con el de los vecinos, Colombia aparece con 90 mil megavatios (MW), el doble de la capacidad instalada andina. Cuenta, además, con plantas de generación de energía eléctrica que funcionan con gas natural y tienen una capacidad de 2.200 MW, lo cual mejoró el balance entre capacidad de generación hidroeléctrica y térmica, y permiten afrontar mejor los riesgos de racionamiento por sequías severas provocadas, por ejemplo, por el fenómeno del Niño. Este es el sector con mayor desarrollo de interconexiones con países vecinos. De acuerdo con el plan de expansión, generación y transmisión elaborado por el DNP para el período 2005-2019, Colombia dispondría de 150 MW adicionales en Porce III a comienzos del año 2010 y 850 MW entre 2010 y 2014, y ampliará las interconexiones existentes con países vecinos, interconexiones impulsadas por ISA.

El mayor número de conexiones eléctricas en general, y de las que operan en la actualidad, son las colombo-venezolanas, las cuales benefician a ambos países a través de la complementariedad, la reducción de costos en el



país importador que no alcanza a extender las redes a zonas lejanas y la oportunidad de exportación para la contraparte. Está pendiente un acuerdo que permita una mayor utilización de las interconexiones eléctricas entre los dos países y avanzar en los estudios de planeación coordinada regional para definir nuevas oportunidades de comercialización o intercambio de energía. Ese acuerdo se vio frenado por la suspensión de venta de electricidad de Venezuela a poblaciones fronterizas colombianas con ocasión de la tensión binacional de comienzos de 2005.

Colombia y Ecuador, desde 2003 tienen no sólo ventas puntuales sino un sistema de transacciones eléctricas internacionales (TIES) por medio del cual cada país debe estar dispuesto a comprar energía al precio marginal interno –al cierre de bolsa interno, incluye la demanda importada y la de un generador adicional y a exportar a su costo real la energía, de tal forma que la transacción genere el margen para cubrir los costos de interconexión o de peaje por el uso de la línea. El funcionamiento del esquema ha permitido que Colombia exporte energía que equivale al 4% de su demanda y Ecuador importe energía que equivale al 14% de su demanda. La interconexión Betania-Pasto con Ecuador ha dado origen a nuevas líneas, lo que ha permitido mejorar la confiabilidad del suministro en una de las zonas más vulnerables a fallas por estar en una cola del sistema de transmisión nacional. Con Perú, Bolivia y Panamá están estudios, de diversas posibilidades de interconexión. Colombia procura insertarse en el Plan Puebla-Panamá, plan en el que ha sido aceptado como observador y con el que espera realizar la interconexión eléctrica en forma simultánea con el proyecto SIEPAC en 2008, lo que ayuda a la integración de los mercados eléctricos centroamericanos y andinos

Respecto a biocombustibles, están en desarrollo los alcoholes carburantes y el biodiesel. En cuanto al primero, la Ley 693 de 2001 establece que las gasolinas que se utilicen en centros urbanos de más de 500.000 habitantes tendrán que contener alcoholes carburantes. De acuerdo con lo anterior las ciudades de Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Pereira, Bucaramanga y Cali deberán implementar la medida y desde 2005 cerca del 46% de la gasolina motor deberá ser oxigenada. Según el DNP, para satisfacer la cantidad de alcohol requerido para mezclar con gasolina corriente, se necesitarían diez a

doce refinерías para la producción de 2,5 millones de litros diarios, con capacidades entre 150 y 300 mil litros diarios de alcohol. Esto implica ampliar la cobertura de cultivos de caña y yuca hasta 103 mil hectáreas adicionales a las 430 mil hectáreas actuales de cañas de azúcar y panelera. La inversión en plantas productoras de alcohol se calcula en unos 400 millones de dólares. Un programa de biodiesel es considerado prioritario ya que permitiría minimizar la importación de ACPM en el corto plazo, disminuir inversiones para que en el largo plazo el ACPM producido en el país sea menos contaminante y estimular cultivos de palma africana, soya e higuera, entre otros. Con el fin de apoyar estos proyectos la Ley 939 de diciembre de 2004 otorga exenciones tributarias para promover la producción, la comercialización y el consumo de biodiesel con materias primas de origen nacional y está en trámite una ley sobre el marco normativo que abriría posibilidades de exportación; el cual se complementaría con la reglamentación, por parte del Ministerio de Minas y Energía, de la política de precios y comercialización de este biocombustible.

Cualquier posición prospectiva sobre el futuro energético está rodeada de profundos cambios en la producción de combustibles, que con el surgimiento de alternativas a las fuentes tradicionales de carbón y petróleo, alterarán el posicionamiento de Colombia en el sistema internacional en este campo. Por ello es necesario que el país trabaje sobre escenarios de relativo corto plazo, unos diez años, y escenarios de más largo plazo que tomen en consideración las revoluciones tecnológicas en proceso. Por ejemplo, es probable que la demanda en el sector automotor para 2010 sienta las consecuencias de un número cada vez mayor de vehículos con celdas de combustible, silenciosos y ambientalmente limpios, pues actualmente los más importantes fabricantes de automotores disponen de prototipos híbridos que operan de manera alterna con celdas eléctricas de combustible y con motor de gasolina. Si se tiene en cuenta que los países desarrollados renuevan su parque automotor en no más de una década, se pueden avizo-

Cualquier posición prospectiva sobre el futuro energético está rodeada de profundos cambios en la producción de combustibles, que con el surgimiento de alternativas a las fuentes tradicionales de carbón y petróleo, alterarán el posicionamiento de Colombia en el sistema internacional en este campo.



No es fácil definir escenarios energéticos que dependen de las circunstancias internacionales en las cuales se hace la inserción de un país como Colombia.

rar los efectos que la celda de combustible vehicular tendrá en apenas diez años en los planes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y de los países por fuera de la OPEP, por la menor demanda de gasolina en el sector transportador, así como en otros sectores en los cuales la celda de combustible vehicular tendría aplicaciones agrícolas, industriales y residenciales, tanto en áreas rurales como urbanas; a lo cual se debe adicionar el mayor uso de nuevos combustibles como etanol y biodiesel.

ESCENARIOS ENERGÉTICOS EN UN HORIZONTE DE DIEZ AÑOS

No es fácil definir escenarios energéticos que dependen de las circunstancias internacionales en las cuales se hace la inserción de un país como Colombia. Menos aún en un contexto de nuevas tecnologías –carros con celdas de combustible, híbridos con motor de combustible no contaminantes y un mundo dominado por el hidrógeno, asentado en la revolución de la fusión termonuclear– que conlleva un vuelco total, por ejemplo, para la industria automotriz, para la OPEP, para la realización de obras de infraestructura y para el nuevo contexto energético que vivirá Colombia. Con base en los escenarios elaborados por el Observatorio Colombiano de Energía de la Universidad Nacional, en el que el tema energético se observaba en relación con el desempeño económico y de seguridad, proponemos para la discusión los siguientes escenarios que incorporan la variable externa, en particular de las relaciones con los vecinos y la integración andina y suramericana.

1) ÓPTIMO A TODO NIVEL

La economía colombiana crece a no menos del 5% anual gracias a un consistente manejo económico y en cuanto a seguridad, lo que se traduce en crecimiento del PIB, disminución de niveles de pobreza y aumento del consumo interno de energía. Se traduce, asimismo, en un estímulo a las inversiones internas y externas, y a la transferencia tecnológica, dirigidas tanto a la exploración y explotación de fuentes energéticas como al desarrollo de la infraestructura energética y de las interconexiones necesarias con países vecinos. Todo

ello produce, además, aumento de la exportación energética y buenos márgenes de ganancia que se reinvierten en la diversificación de fuentes energéticas para consumo interno y para exportación, así como al estímulo al uso de energías alternativas como la eólica, por biomasa, fotovoltaica. Colombia y sus vecinos se transforman en socios estratégicos y avanza la interconexión física y energética consolidando la integración suramericana.

En petróleo mejoran los niveles de exploración y explotación por la consolidación del sistema de contratación petrolera acordado en 2004, la explotación de yacimientos marginales que impulsan el sector de servicios petroleros, el control del robo o contrabando de gasolina en acuerdo para generar alternativas con los países vecinos, Venezuela en particular. Ecopetrol resulta convertido en un *holding*, con distintas empresas para las diversas actividades petroleras y la exportación de productos derivados a Estados Unidos y Centroamérica, debido a la ampliación de la refinería de Cartagena. Aumentan los biocombustibles, el etanol como oxigenante de la gasolina logra el 25% establecido por la ley para todos los vehículos y se estimula la producción de biodiesel mediante palma de aceite, así como las energías eólica y fotovoltaica.

En gas Colombia logra masificar su uso, instalar plantas de licuefacción de gas, por ejemplo, en costas colombianas, y desarrollar acuerdos comerciales e interconexiones con países vecinos. Ante todo, las interconexiones con Venezuela, que luego de servirle para abastecer el nororiente del país vecino mientras termina su conexión nacional, ayudarán a abastecer la demanda colombiana y a exportar a Panamá y a Centroamérica, consolidando la participación energética de Colombia en el Plan Puebla-Panamá. Además, amplía las exportaciones a la Comunidad Andina, vía Ecuador, y a Norteamérica.

En energía eléctrica, Colombia desarrolla con éxito el plan 2005-2019 de expansión, generación y transmisión eléctrica. Las inversiones y la infraestructura desarrollada permiten que la energía eléctrica llegue a distintas zonas del país, en especial al sector rural y a las zonas fronterizas, y amplíe las interconexiones con países vecinos en el marco de la decisión 536 de la CAN sobre regulación de interconexiones eléctricas intraregionales, así como de los acuerdos con Panamá y Centroamérica.

2) REGULAR POR DIFICULTADES ECONÓMICAS

La economía colombiana crece apenas entre 1% y 1,5% anual, lo cual impide que el sector energético se ubique en mejores condiciones a las del siglo XX. Hay paz, con lo cual disminuyen las primas de riesgo, pero no hay alto nivel exploratorio ni de diversificación, lo cual se traduce en insuficiencia en el abastecimiento y en baja en la exportación. Aunque las relaciones de vecindad salen de las mutuas recriminaciones y se mantienen los acuerdos de integración no hay capacidad de ampliación de las intrerconexiones energéticas.

El sistema de contratación petrolera de 2004 no logra desarrollarse por baja capacidad de inversión y por el no ingreso de nuevas empresas tanto para la exploración como para la explotación, con lo cual se pasa a importar crudo y derivados, principalmente de Venezuela, en función del oleoducto binacional que facilita a dicho país sus exportaciones al mercado asiático por costas colombianas. El déficit gubernamental lleva a descapitalizar a Ecopetrol, que entra en crisis financiera, no pudiendo realizar los planes de exploración, expansión y mantenimiento indispensables en el sector. La inversión extranjera se concentra en economías de enclave y no se amplía la refinería. Hay dificultades fiscales en el gobierno al perder buena parte del ingreso de divisas por exportación de petróleo y derivados. Hay un pequeño cambio en los patrones de consumo de energía en Colombia al bioetanol y al biodiesel. Se concreta el oleoducto binacional para envío de crudo venezolano a Asia Pacífico sin mayor repercusión nacional.

En energía eléctrica, el bajo crecimiento del PIB incide en una baja demanda de electricidad lo que dificulta la liberalización del servicio y desestimula la inversión, con lo cual aumentan las tarifas, se reduce el cubrimiento de zonas rurales y se impide la exportación, afectando la balanza comercial. La infraestructura de interconexión con países vecinos se utiliza fundamentalmente para satisfacer parte de la demanda interna en regiones fronterizas.

En gas, el bajo crecimiento económico afecta las inversiones en infraestructura tan necesarias para el desarrollo del sector, a pesar del clima favorable en materia de seguridad, por lo cual la cobertura del mercado nacional será insuficiente y las interconexiones con Venezuela y Panamá serán marginales. En este es-

cenario resultará desfavorecido el desarrollo de fuentes alternativas de energía. Ello conduce a establecer un acuerdo con Venezuela para importación de gas natural y de gasolina a través de la infraestructura pensada inicialmente para exportarle.

3) REGULAR POR PROBLEMAS DE SEGURIDAD Y DE TENSIÓN CON LOS VECINOS

La economía colombiana crece a no menos del 5% anual, logra desarrollar ciertos polos en sectores específicos como la incorporación del etanol en la gasolina, el desarrollo de proyectos de biomasa en zonas no interconectadas del país y la producción de biodiesel a través de palma de aceite. Sin embargo, las interconexiones con países limítrofes se ven limitadas por problemas de seguridad y por las repercusiones en los países vecinos con los cuales aumentan las mutuas recriminaciones y retroceden los acuerdos de conexión energética y física, lo cual influye en la parálisis de los acuerdos de integración regional.

En petróleo, Colombia logra superar la crisis gracias al crecimiento de la economía y a la rentabilidad en la exploración y explotación así no desarrolle trabajos en ciertas zonas del país por inseguridad. Ecopetrol se concentra en la búsqueda de reservas para generar excedentes exportables, realiza los desarrollos petroquímicos y monopoliza el transporte de refinados. Se inician estudios sobre la futura implementación de nuevas tecnologías como celdas de combustible, autos eléctricos y autos de hidrógeno. Aumentan las reservas por la refinación y la exploración costa afuera, se adelanta con inversiones de capital público y privado. Pero también aumentan los ilícitos de gasolina de contrabando ligados a la economía de guerra de grupos irregulares y ante la imposibilidad de acuerdos con los vecinos.

En energía eléctrica, aunque aumentan los proyectos de infraestructura eléctrica por atentados a ella y las tensiones con los vecinos, sólo se concreta la interconexión con Panamá y no aumentan las interconexiones con los países andinos.

En gas, el alto crecimiento económico se traduce en aumento en la demanda domiciliar y del transporte público urbano ante el crecimiento de precios de la gasolina, pero no se adelanta la integración gasífera con Ecuador, Venezuela y Panamá.



4) PÉSIMO POR DETERIORO EN TODOS LOS ÁMBITOS

La economía colombiana se estanca en crecimientos del 1% al 1,5% del PIB, entre otras cosas por el aumento del terrorismo contra la infraestructura energética y la imposibilidad de acuerdos de seguridad ligados al tema energético con los vecinos. No hay perspectivas de atraer inversión, luego no hay crecimiento de la infraestructura de energía y de gas natural. Hay baja rentabilidad, altas primas de riesgo, desbordamiento del déficit fiscal por pocas reservas exportables ya que es nula la explotación. La consecuente insuficiencia en el abastecimiento lleva a importar gas y petróleo. El patrón de consumo de energía no cambia y se estanca la capacidad de refinación y la situación colombiana afecta el proceso de integración energética y física regional.

En petróleo el país pasa a ser importador neto de crudo, hay retiro de inversionistas, no se realiza el proyecto de oleoducto binacional

para exportar combustible al Asia Pacífico, Ecopetrol se descapitaliza y entra en crisis financiera, aumenta el hurto de combustibles y la voladura de poliductos y se produce obsolescencia en refinerías por falta de inversión.

En energía eléctrica el sistema es muy vulnerable a apagones debido al recrudecimiento de voladura de torres, lo cual frena expansión a otras regiones y ocasiona aumento de tarifas, ante un esquema regulatorio que desestimula la entrada de nuevos agentes. Hay parálisis en el corredor del Plan Puebla-Panamá y en la conexión con Ecuador.

En gas natural, el freno económico, la inseguridad y las tensiones con los vecinos truncan el gasoducto con Venezuela y Panamá.

NOTA

- 1 Édgar Hernán Cruz Martínez, "Contexto y debates de las interconexiones energéticas internacionales", Grupo de Investigación del Sector Eléctrico Colombiano (GRISEC) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional.

ESTE DOCUMENTO ES EL RESULTADO DEL GRUPO DE TRABAJO UNIÓN EUROPEA
COORDINADO POR SOCORRO RAMÍREZ Y ÉDGAR VIEIRA.

El proyecto «La inserción de Colombia en el sistema internacional cambiante» se emprendió en marzo de 2003, actualmente trabaja en consorcio con la Academia Diplomática de la Cancillería; Universidad de los Andes; Universidad del Norte; Centro de Estudios Estratégicos sobre Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra -CEESEDEN; Centro de Estudios Políticos e Internacionales de la Universidad del Rosario; Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Javeriana; Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia; Friedrich Ebert Stiftung en Colombia -FESCOL; y el Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales -IEPRI de la Universidad Nacional, con la coordinación de FESCOL.

LAS IDEAS EXPRESADAS EN ESTE *POLICY PAPER* NO COMPROMETEN A LAS INSTITUCIONES QUE HACEN PARTE DE ESTE PROYECTO.

SITIO WEB: www.colombiainternacional.org