

**Pablo Hernán Corredor**

Gerente General  
 XM Compañía de Expertos en Mercados



SNAMPE

# LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA EN SUDAMÉRICA

La integración regional es el proceso mediante el cual diversos sectores económicos incrementan su complementariedad, buscando optimizar sus beneficios. Hoy, la integración económica de los países sudamericanos está en la fase del perfeccionamiento y consolidación política. Cualquier análisis sobre la materia debe partir teniendo en cuenta que con un Producto Bruto Interno (PBI) de US\$1.2 trillones, Sudamérica es el cuarto mercado mundial en demanda potencial, los países de esta región poseen la tercera parte de la biodiversidad del planeta, así como el 9% de las reservas mundiales de petróleo y el 4% de las de gas.

En la medida en que la energía es motor de desarrollo y crecimiento económico de los países, sus costos impactan en cada eslabón de las cadenas productivas. De ahí la importancia de la integración energética de la región.

Con miras a lograr un mejor aprovechamiento de los recursos, garantizar un suministro de energía más eficiente, seguro y menos costoso, alcanzar la suficiencia energética, generar nuevas oportunidades de negocios, inversiones y crecimiento económico y afianzar la inserción de la región en la economía mundial, los países afrontan el reto de lograr un mercado integrado, y establecer intercambios de manera permanente que contribuyan al desarrollo de la región.

**Recursos**

Sudamérica cuenta con recursos energéticos abundantes no distribuidos uniformemente, tanto hídricos como de combustibles fósiles. La comercialización regional de estos recursos contribuye a la consolidación de nuevos esquemas de mercado y a la optimización de las fuentes disponibles. El progreso de la industria eléctrica en la región potencia aún más esta integración.

Lo cierto es que Bolivia, Perú y Venezuela poseen reservas energéticas de petróleo y gas natural con un alto potencial de aprovechamiento. Se espera, por lo tanto, que los grandes proyectos de integración energética de la región giren en torno a la construcción de una adecuada infraestructura de producción y transporte que permita abastecer, en primera instancia, las necesidades energéticas sudamericanas, destinando grandes esfuerzos también a la consolidación de los esquemas regulatorios y comerciales que permitan viabilizar dichos proyectos transnacionales en el corto, mediano y largo plazo.

En lo que se refiere al tema de comercio internacional, un proceso de integración comprende la disminución de aranceles y barreras no arancelarias, el establecimiento de acuerdos bilaterales o multilaterales sobre comercio, transporte y financiamiento, así como otros compromisos relativos al marco jurídico en el que se desenvuelven los intercambios. Generalmente los acuerdos de integración constituyen áreas de libre cambio o mercados comunes.

Para lograr exitosamente la integración energética sudamericana es necesario consolidar esquemas regulatorios y comerciales que permitan viabilizar proyectos transnacionales a corto, mediano y largo plazo,

en los que deben confluir los sectores eléctricos, energéticos, financieros y regulatorios de los países de la región. Sólo de esta manera se podrá lograr la adaptación a las nuevas necesidades del mercado, el fortalecimiento institucional, alcanzar un mayor dinamismo del mercado actual y la liberalización del mercado para todos los usuarios.

La Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Mercosur juegan un papel fundamental en la superación de las barreras regulatorias, al constituirse en los escenarios naturales para la gestación de una normativa regional armonizada. En el ámbito de la CAN, para el primer semestre del 2006, se espera la entrada en funcionamiento de un esquema comercial que viabilice las transacciones internacionales de electricidad entre Perú y Ecuador, similar al que se tiene actualmente establecido entre Colombia y Ecuador.

Por su parte, el desarrollo del proyecto SIEPAC (Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central) incluye la definición de un moderno esquema de mercado que se configura en una oportunidad para la integración a mediano plazo de esta región con Sudamérica, incluso hasta México y Estados Unidos. Para el 2010 se espera tener operando una interconexión eléctrica de 300 MW entre Colombia y Panamá.

### Redes

De otro lado, a partir de marzo del 2007 entrará en operación comercial el refuerzo de la interconexión eléctrica entre Colombia y Ecuador, quedando la capacidad de transporte de Colombia a Ecuador cercana a 500 MW, y de Ecuador a Colombia cercana a 400 MW.

En la actualidad existen grandes perspectivas para la integración energética a través de redes de gas natural y electricidad. A comienzos del 2006 se declaró la voluntad política para construir un gasoducto que con una extensión de 7,000 kilómetros, y partirá desde la costa caribeña venezolana, pasando por el noreste de Brasil, entrando en Bolivia y llegando a Argentina. En la segunda mitad del 2006 comenzará la construcción del gasoducto Colombia-Venezuela, con el cual se espera enviar durante los primeros años gas de Colombia a Venezuela, para que luego sea Venezuela el que envíe gas a Colombia e incluso a Centroamérica. Por su parte, Paraguay ha manifestado la intención de construir un gasoducto entre Bolivia (Villamontes) y Asunción (Puerto Casado).

Lo cierto es que cuando se hacen mayores las distancias, las redes eléctricas presentan importantes pérdidas de transmisión y una demanda muy alta de potencia reactiva que limitan la transmisión de potencia activa en sistemas de corriente alterna. Por otra parte, en sistemas interconectados muy extensos se presentan oscilaciones de potencia de baja frecuencia. Estos factores hacen que sea necesaria la instalación de reactores, capacitores y estabilizadores de potencia (PSS), que en algunos casos encarecen los proyectos y requieren ajustes complejos que varían con el tiempo según las condiciones del sistema. Tecnologías alternativas se están contemplando ya en las interconexiones de la región, como el uso de equipos *back to back* en la ampliación de la interconexión entre Perú y Ecuador, y la transmisión en corriente directa para la interconexión Colombia-Panamá.

Así podemos señalar que entre los principales beneficios de la integración de mercados energéticos está el aprovechamiento de la complementariedad hidrológica y térmica de los países, de la no simultaneidad horaria de curvas de carga y de la diferencia de los costos de generación de corto plazo. Esto repercute en un mejor aprovechamiento de los recursos energéticos, una optimización de la capacidad de generación excedente y ahorros de combustible. De esta manera, es posible reducir los costos de la energía en las cadenas productivas, y así disminuir el precio al consumidor final, remunerando a su vez justamente a los diferentes negocios de los sectores energéticos.

Se posibilita, además, la optimización y desplazamiento de inversiones en generación; se disminuyen los requerimientos totales de inversión y se mejora el aprovechamiento de las interconexiones existentes. La integración promueve la competencia y potencia las ventajas competitivas de los países, permite nuevas oportunidades de negocios, inversiones, crecimiento económico y expansión, así como el desarrollo del mercado de bienes y servicios de alto valor agregado y el fortalecimiento de la industria de servicios conexos, promoviendo mediante clusters el desarrollo empresarial privado en los países de la región.

De esta manera, recursos, reglas y redes confluyen para lograr una dinámica de mercado en una región integrada, donde los gobiernos y agentes del sector energético lograrán que en un futuro la región andina adquiera las ventajas competitivas que permitirán que los esfuerzos integracionistas se traduzcan en mayor calidad y bienestar para toda la población. ●●