Regulación y mercados regionales de energía en América

M. C. Francisco Xavier Salazar Diez de Sollano

20 de junio de 2007

XI Reunión Anual Iberoamericana de Reguladores de la Energía

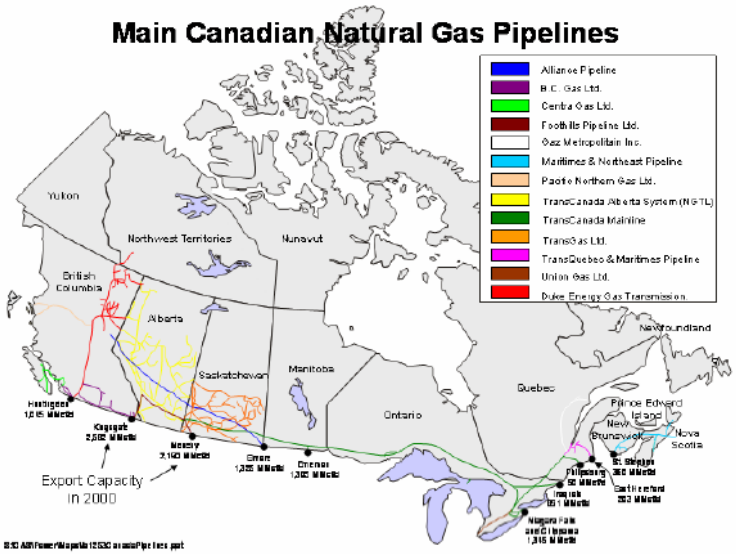
CRE

Consideraciones iniciales

- La integración energética puede representar ventajas tales como:
  - Ganancias derivadas del comercio y competencia;
  - Ganancias en eficiencia económica;
  - Mayor seguridad en el suministro, y
  - Transferencia de recursos, experiencias y conocimientos.
- A su vez, la integración implica superar diversos obstáculos:
  - Limitantes institucionales, legales y regulatorias;
  - Limitantes políticas y culturales, y
  - Limitantes en infraestructura.
- Cualquier integración energética implica un proceso gradual:
  - Hay distintos grados o niveles de integración dependiendo de lo que se busca y de los obstáculos que se encuentran a lo largo del proceso.

Integración norteamericana en gas natural

- Estados Unidos y Canadá están altamente interconectados ya que cuentan con una capacidad transfronteriza de alrededor 10.89 bcfd.
- Las interconexiones entre México y Estados Unidos 15 puntos de interconexión con una capacidad máxima de 3.41 bcfd de capacidad.



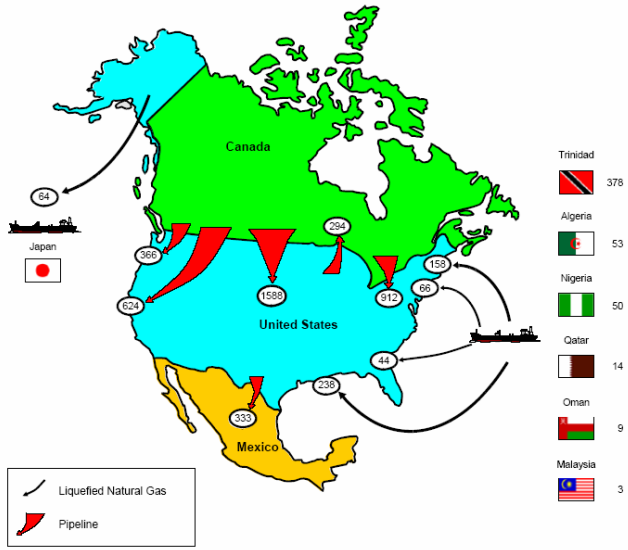
Fuente: North American Energy Working Group Security and Prosperity PartnershipEnergy Picture Experts Group January 2006

Fuente: Fuente: Prospectiva del mercado de gas natural, Secretaría de Energía 2006-2015

CRE

Flujos de gas natural

- Durante 2006 las importaciones de Estados Unidos (importador neto de gas natural) provenientes de Canadá y México presentaron un incremento respecto al año anterior, y una participación de 17% del consumo del año anterior.
- Mientras tanto en 2005, México se redujeron sus importaciones provenientes de Estados Unidos en un 19.2%, importándose 0.905 bcfd.
- Actualmente, Norteamérica tiene 55 lugares en los cuales se exporta o importa directamente gas natural a los Estados Unidos, incluyendo 7* plantas de LNG. En 24 de estos puntos de interconexion se llevan cabo importaciones y en 19 para exportaciones (1 LNG en Alaska). En 12 de los 55 puntos el gas natural fluye en ambas direcciones.



CRE

Avances en la integración e intercambio

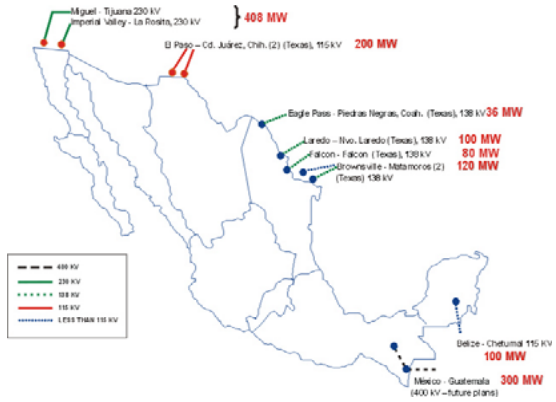
- Ductos transfronterizos suficientes
- Intercambio libre: 0% de impuestos en las importaciones / exportaciones de gas natural
- Hay precios de mercado en Canadá, Estados Unidos y México
- El Precio en México se basa en la metodología de referencia (netback) con precios del mercado del Sur de Texas
- El marco regulatorio y los estándares aplicados al transporte de gas natural son compatibles entre los tres países
- Hay la conciencia común de aumentar el suministro de gas natural en la región y reducir la volatilidad en precios

Integración eléctrica

- EE. UU. y Canadá están fuertemente interconectados con varias líneas eléctricas transfronterizas (más de 100 puntos de interconexión);
- En la frontera de México con Estados Unidos hay 12 puntos de interconexión. Las interconexiones son débiles ya que están diseñadas para satisfacer a usuarios “stand-alone” y no a la demanda regional.

Interconexiones eléctricas Canadá-Estados Unidos

Interconexiones eléctricas México-Estados Unidos



Interconexiones

✓2 Interconexiones permantenes en Baja California WECC (230 kV)

✓2 Líneas interconectadas no permanentes con la WECC (115 kV)

✓2 Interconexiones permanentes *back to back* con ERCOT (138 kV)

✓4 Líneas no permantenes conectadas con ERCOT (138 kV)

✓1 Línea permante con Belize (115 kV)

✓1 Línea permante back to back Interconexión al SIEPAC a través de Guatemala (en construcción) (400 kV)

✓**Capacidad total de 1,336 MW**

Nivel de integración eléctrica al Norte

- A pesar de no existir impuestos transfronterizos para el intercambio eléctrico con EE. UU., existe un comercio bastante limitado entre los dos países ya que existen limitantes para el intercambio e integración:
  - Importar y exportar energía eléctrica requiere de los permisos que otorga la CRE;
  - El permiso de importación es solamente bajo la modalidad de usos propios (revender o comercializar electricidad está prohibido);
  - La importación para el servicio público está restringida a las compañías paraestatales CFE y LFC (se les autoriza solamente si el costo es bajo) y no se permiten los contratos de largo plazo por Ley.

Interconexión México-Guatemala

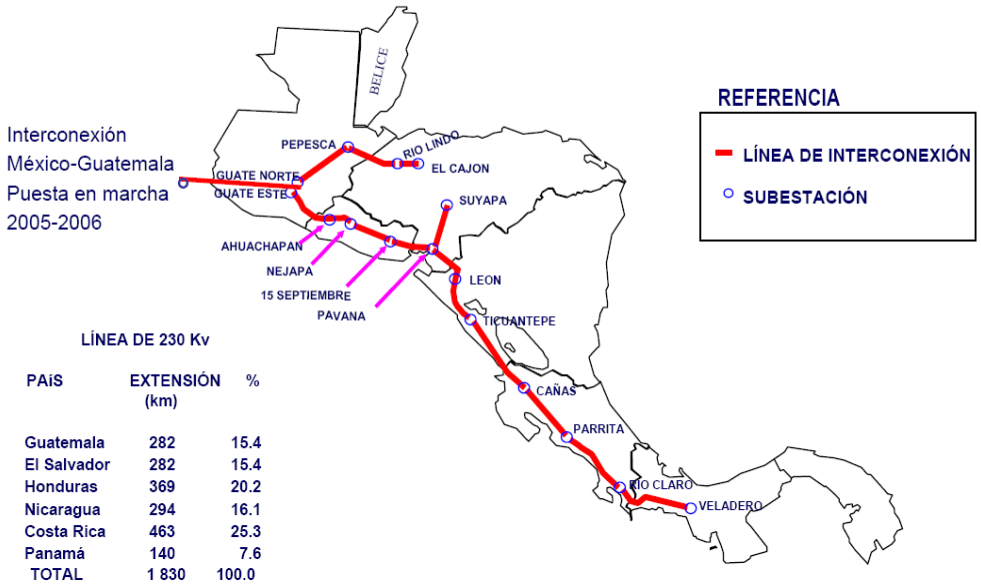
- El objetivo de este proyecto es iniciar la integración del Sistema Eléctrico Mexicano con el Mercado Eléctrico Centroamericano mediante la construcción de una línea de transmisión de energía eléctrica de 400 kV y 103 km (32 kilómetros en el lado mexicano y 71 kilómetros en el lado guatemalteco) y la expansión de dos subestaciones, una en Tapachula (México) y la otra en Los Brillantes, (Guatemala).
- La Interconexión permitirá:
  - Intercambiar energía eléctrica entre ambos países. Dichos intercambios podrán provenir de diferentes justificaciones (apoyo en emergencias, transacciones económicas de corto y largo plazo, etc);
  - Cubrir a corto plazo la demanda creciente en Guatemala;
  - Reducir los niveles de reserva de potencia;
  - Facilitar el mutuo apoyo en situaciones de emergencia;
  - Proporcionar mayor eficiencia, confiabilidad, seguridad y calidad en la operación de los servicios eléctricos entre ambos países.

Ruta de interconexión línea SIEPAC

- La interconexión México-Guatemala adquiere relevancia en conjunto con el Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central (SIEPAC).

Este proyecto promueve la instalación de plantas de generación eléctrica con tecnologías avanzadas, capacidad regional y utilizando combustibles más eficientes creando los incentivos para la construcción de gasoductos y una integración energética más amplia.

Ruta de Interconexión Propuesta para la Línea SIEPAC



LÍNEA DE 230 Kv

PAíS	EXTENSIÓN (km)	%
Guatemala	282	15.4
El Salvador	282	15.4
Honduras	369	20.2
Nicaragua	294	16.1
Costa Rica	463	25.3
Panamá	140	7.6
TOTAL	1 830	100.0

CRE

Coordinación regulatoria en Norte y Mesoamérica

- En marzo de 2001 fue creado el grupo North American Energy Working Group (NAEWG) por los gobiernos federales de Canadá, EE UU y México.
- Los objetivos del NAEWG son:
  - Promover la comunicación y la cooperación entre los tres gobiernos en los mercados energéticos;
  - Incrementar el comercio energético y las interconexiones respetando la soberanía de las naciones y las leyes internas.
- Adicionalmente, la CRE ha estado colaborando junto con la FERC y la NEB con el fin de fortalecer la cooperación y estandarizar los marcos regulatorios.
- Por otra parte, la CRE ha sostenido reuniones bilaterales con organismos reguladores centroamericanos y funcionarios de SIEPAC con el objetivo de homologar en lo posible la regulación eléctrica.

Programa de Integración Mesoamericana

- El objetivo del Programa de Integración Energética Mesoamericana es impulsar la integración, el crecimiento económico y el desarrollo sustentable de la región;
- Para ello se promueve políticas y proyectos que garanticen la seguridad energética, mediante un abasto energético diversificado, seguro, confiable y amigable al medio ambiente;
- Este programa permite compartir recursos, capacidad de producción, logísticas de transporte, mercados, tecnología y políticas de desarrollo sustentable para la región;
- Los países participantes son Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana, Colombia y México;
- El programa comprende proyectos como la Integración eléctrica México-Centroamérica-Colombia, la gasificación de centroamérica y refinación en la zona.

Reflexiones finales

- La integración energética es un proceso que avanza dependiendo de la medida en la que se resuelven los distintos tipos de obstáculos.
- Si bien la integración energética obedece a programas de política exterior y política energética, los reguladores pueden ayudar entre otras maneras:
- Aportando información y conocimiento del mercado a quienes toman decisiones.
- Identificando obstáculos específicos y plantando alternativas de solución a los mismos.
- Colaborando con otros reguladores para lograr la compatibilidad regulatoria y el intercambio de experiencias.
- Más allá de la naturaleza regional del intercambio energético es importante la transferencia de recursos, tecnología y otros conocimientos.

¡Gracias!

www.cre.gob.mx

CRE