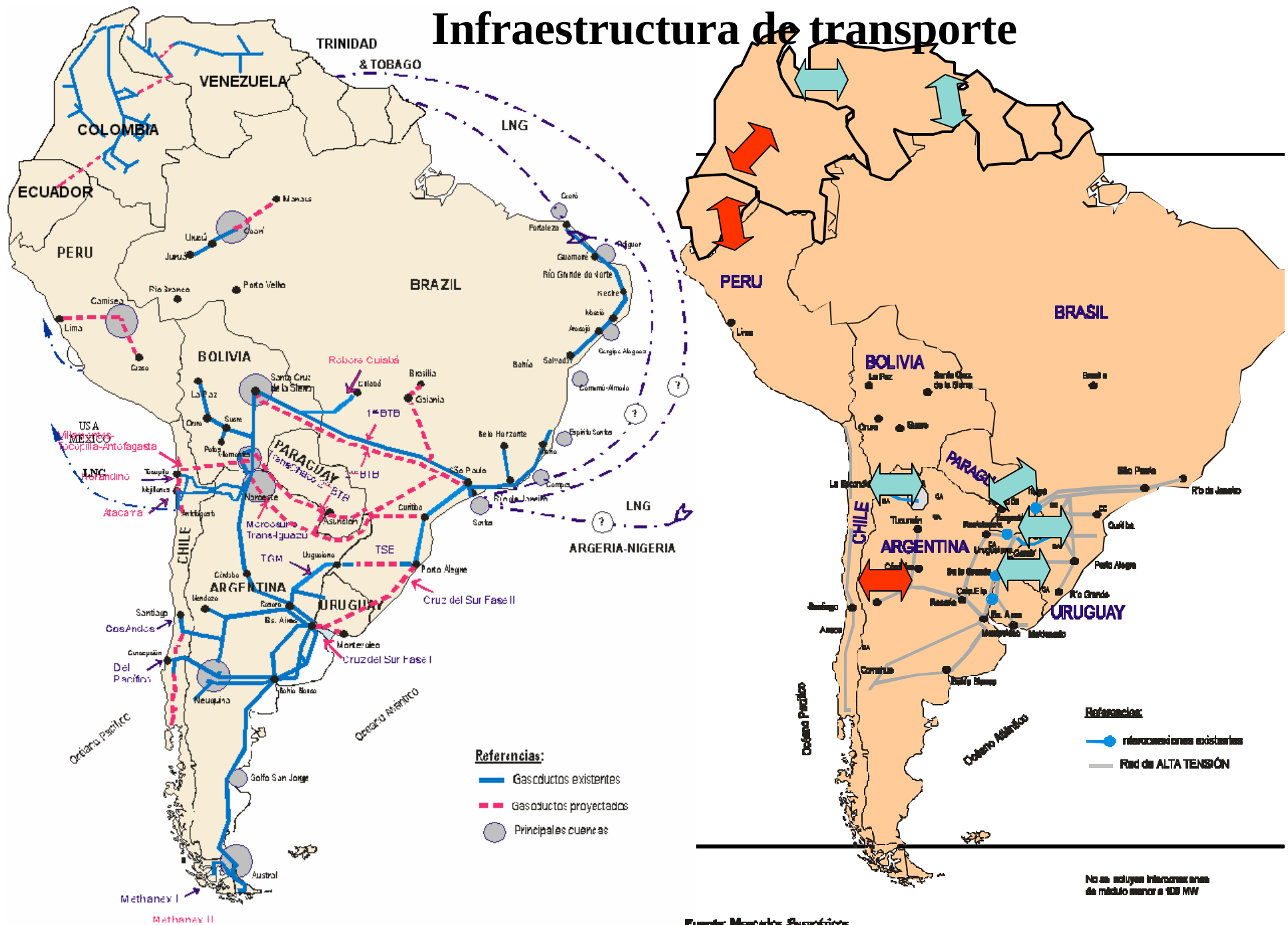


La integración del sector energético de América del Sur

Jorge Karacsonyi

Infraestructura de transporte



Situación regional (1)

- Sectores eléctricos formados por mercados eléctricos competitivos desarrollados o en desarrollo con la excepción de Venezuela y Paraguay.
- Alta participación privada
- Sistemas eléctricos que requieren altas reservas, en términos comparativos con los de países desarrollados, para sustituir su generación hidráulica mayoritaria durante los años secos.
- Sistemas hidráulicos que crean la necesidad de una regulación muy administrativa que afecta el desarrollo libre de mercados eléctricos especialmente en Brasil, Ecuador ,y Colombia.
- Sistemas eléctricos desarrollados con una visión de las estructuras y necesidades de cada país.

Situación regional (2)

- Sistema de transmisión eléctrica desarrollado con una participación de la planificación estatal (Ecuador, Colombia, Venezuela, Paraguay, Brasil y en alguna medida Argentina y Perú).
- Poco entusiasmo por el desarrollo de la transmisión por el mercado.
- Pero el sector privado ha sido el motor de la integración eléctrica
- El gas como combustible para la expansión del sector eléctrico.
- Un mercado de gas en desarrollo y poco competitivo en relación con los sectores eléctricos.
- Sistema de transporte de gas, donde el sector privado es participante, pero dado el monopolio y las políticas de desarrollo de cada país no evoluciona en función de las reglas del libre mercado

Las fuerzas centrípetas y centrífugas del proceso de integración

◆ Fuerzas centrípetas

- La monetización de las reservas de gas.
- La calidad del gas como combustible
- Contratos firmes de suministro de largo plazo.
- La seguridad de suministro eléctrico en el largo plazo.
- La mejora de eficiencia del sector eléctrico.
- Las crisis de suministro de Brasil, Ecuador y Venezuela

◆ Fuerzas centrífugas

- El paradigma del autoabastecimiento.
- El efecto sobre precio y suministro interno (fuga de divisas?)
- Las restricciones a la libertad en el establecimiento de políticas



MERCADOS
ENERGÉTICOS

Buenos Aires – Madrid – Montevideo

sectoriales.

Los proveedores y los consumidores

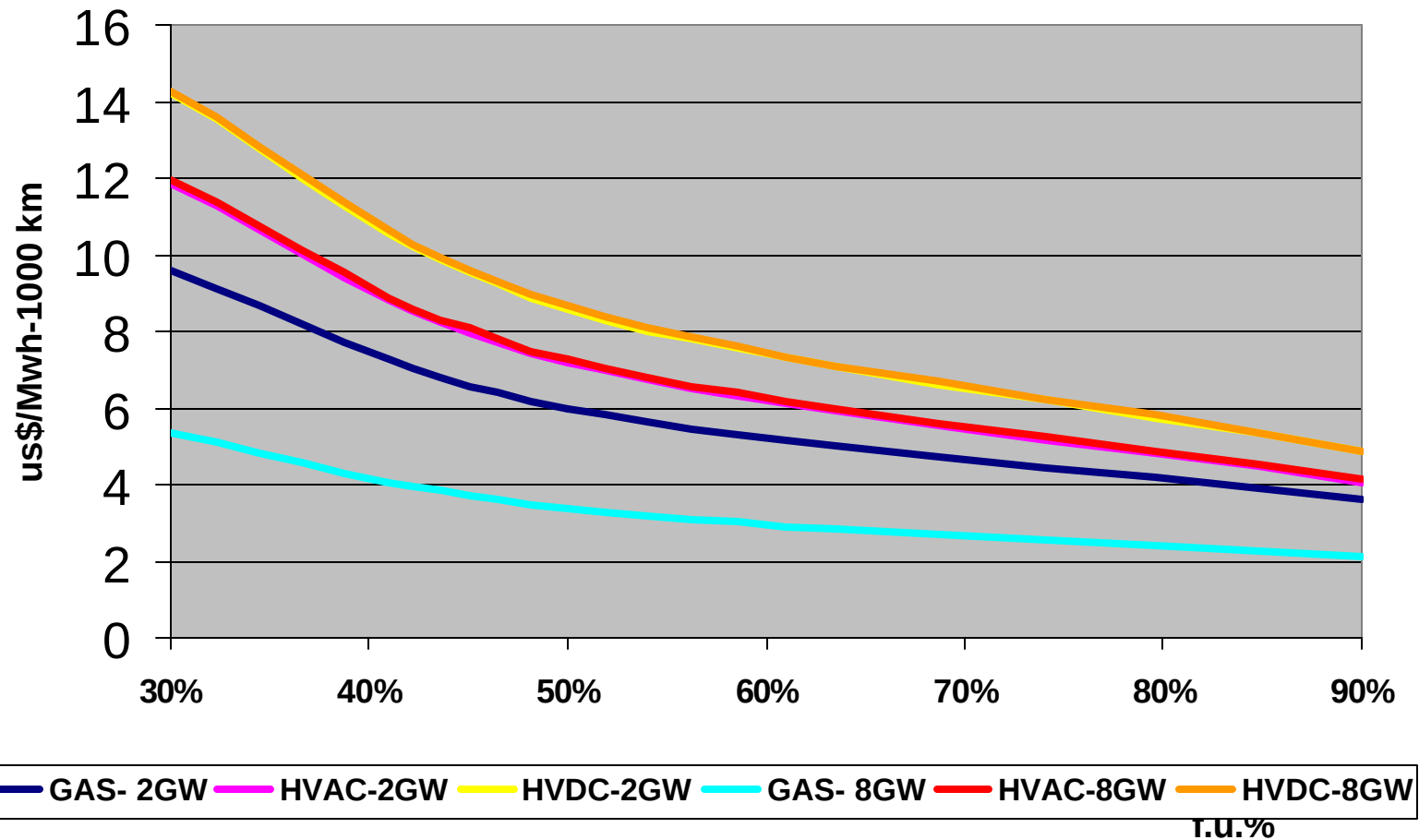
◆ Gas

- Fuentes: Venezuela y Bolivia . Argentina y Colombia en el corto plazo. Perú aunque esta aislado.
- Consumidores: Brasil, Ecuador, Chile y Uruguay
- La aparición del GNL que puede alterar las condiciones al crear un mercado a las reservas en exceso al mercado regional

◆ Electricidad

- Argentina puede suministrar a Brasil y Uruguay (5000 MW)
- Colombia y Perú pueden suministrar a Ecuador, hasta 500 MW cada uno
- Argentina y Chile, Venezuela y Colombia pueden intercambiar hasta 1000 MW.

Comparación Costos de Transporte



**MERCADOS
ENERGETICOS**

Buenos Aires – Madrid – Montevideo

El transporte de gas versus la transmisión eléctrica

- ◆ Transportar energía eléctrica cada mil Km vía gasoducto resulta mas económico, con independencia del factor de uso.
- ◆ Al transportar energía eléctrica en 500 KV hay que sumarle 5 U\$S/Mwh si es necesario cambiar de frecuencia (Brasil frente al resto del Cono Sur) o se duplica si se interconecta en 220 KV(área andina).
- ◆ El aumenta su competitividad cuando los volúmenes se incrementan
- ◆ La energía eléctrica puede ser volverse mas competitiva si es posible el uso bidireccional (por ejemplo con energía secundaria).
- ◆ Los CMLP en la región son similares para el capital y O&M, basados en ciclos combinados. Cambia en cada caso:.
 - Riesgo país
 - Precio del gas.

Luces y sombras de la integración (1)

◆ Luces

- Integración eléctrica de 2600 MVA Argentina Brasil y Chile y de 250 MVA en desarrollo entre Colombia y Ecuador originadas en inversiones privadas.
- A través del incremento del comercio entre agentes se está tendiendo a una integración eficiente.

◆ Sombras

- Interconexiones eléctricas Colombia- Venezuela con uso debajo del 8% del tiempo.
- Int.Eléctrica Argentina Brasil empleada en un solo sentido.
- Las interconexiones existentes en el sector gasífero en la mayor parte de los casos requirieron de una alta participación decisoria del estado.(excepto Chile)
- La existencia de ineficiencias de la regulación impiden transacciones que serían económicamente convenientes.

Luces y sombras de la integración (2)

◆ Sombras

- La visión anterior a la transformación sectorial del sector eléctrico no ha desaparecido totalmente porque:
 - existe planificadores que producen interferencias en el mercado
 - los estudios de planificación no capturan los comportamientos dinámicos de los mercados
 - no existen evaluaciones de beneficios de la integración en el sector eléctrico.

Los beneficios de la integración

◆ Gas

- Monetización de reservas
- Calidad del combustible para todos los consumidores (de uso y ambientales)
- Precio frente a sustitutos (?)

◆ Electricidad

- Mejor aprovechamiento de la infraestructura existente.
- Complementariedad hidrológica y térmica-hidrológica.
- La fácil captura inicial de los beneficios asegura que las interconexiones puedan ser pagada por los agentes de cada país.
- Mejora de calidad del servicio y/o menores reservas
- Ecuador, Colombia y Perú obtienen beneficios que les permiten asumir buena parte de los costos de la interconexión con independencia de la venta de energía.

Qué se requiere de la regulación para capturar los beneficios de la integración.

- ◆ Eliminar tratamientos diferenciados de transacciones respecto del mercado nacional (gas y electricidad)
- ◆ Acordar la tarificación del sistema de transporte internacional:
 - con costos eficientes (costos marginales pérdidas y congestión)
 - con derechos para los que pagan las inversiones (financieros, físicos)
 - transporte de gas basado en costos marginales
- ◆ Utilizar criterios de calidad del sistema de transmisión y valorizar las transferencias (acordadas o inadvertidas).
- ◆ Alentar
 - contratos firmes (energía, potencia, gas) de largo plazo
 - transacciones spot bilaterales