

**PANEL:
PRECIOS DEL GAS Y DE LA ELECTRICIDAD
EN LA REGIÓN - NUEVOS MERCADOS Y
COMPLEMENTARIEDAD ENERGÉTICA**

**CERTEZAS Y DUDAS SOBRE EL PRECIO
DE LA ENERGIA EN UN MARCO
DE INTEGRACION REGIONAL**

**Jorge Karacsonyi
Santa Cruz, Abril de 2002**

Contenido

- ◆ Las certezas
- ◆ Las tendencias
- ◆ El rol del GNL
- ◆ Los issues regionales
- ◆ Algunas dudas
- ◆ El transporte
- ◆ Los cambios

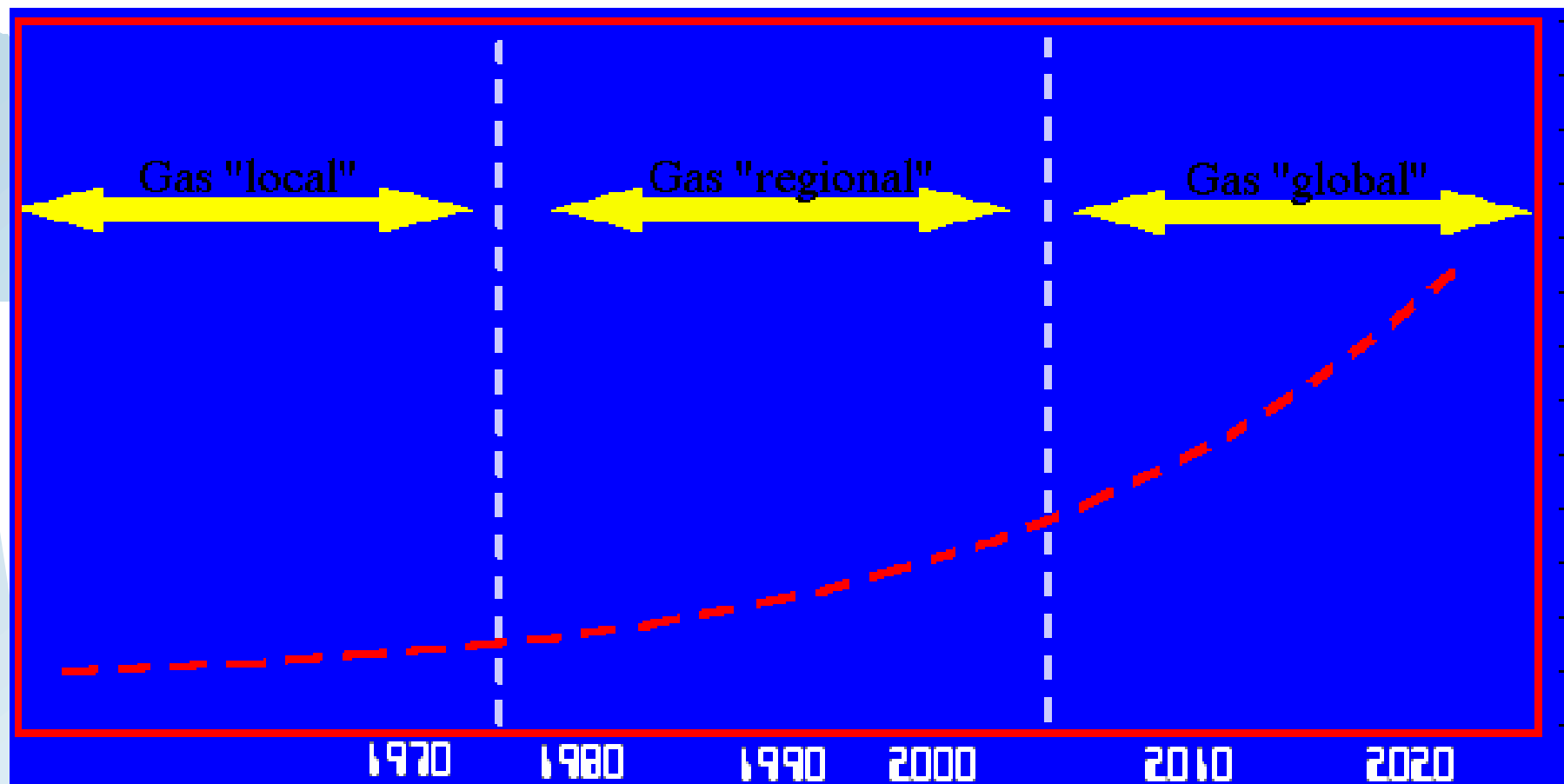
LAS CERTEZAS

- ◆ El comercio internacional de energía por redes está en marcha y goza de buena salud,
- ◆ Los acuerdos privados han marchado mas rápido que los proyectos impulsados por los estados,
- ◆ **El comercio de energía ya impacta sobre el precio de la energía en varios países (Chile, Brasil, Uruguay, Argentina),**
- ◆ En algunos casos el impacto es relevante, pues determina la expansión (precio normativo basado en gas en Brasil, expansión con CCs en Chile)
- ◆ El norte de SA avanza rápidamente hacia el comercio, aunque probablemente con menor impacto sobre el precio.

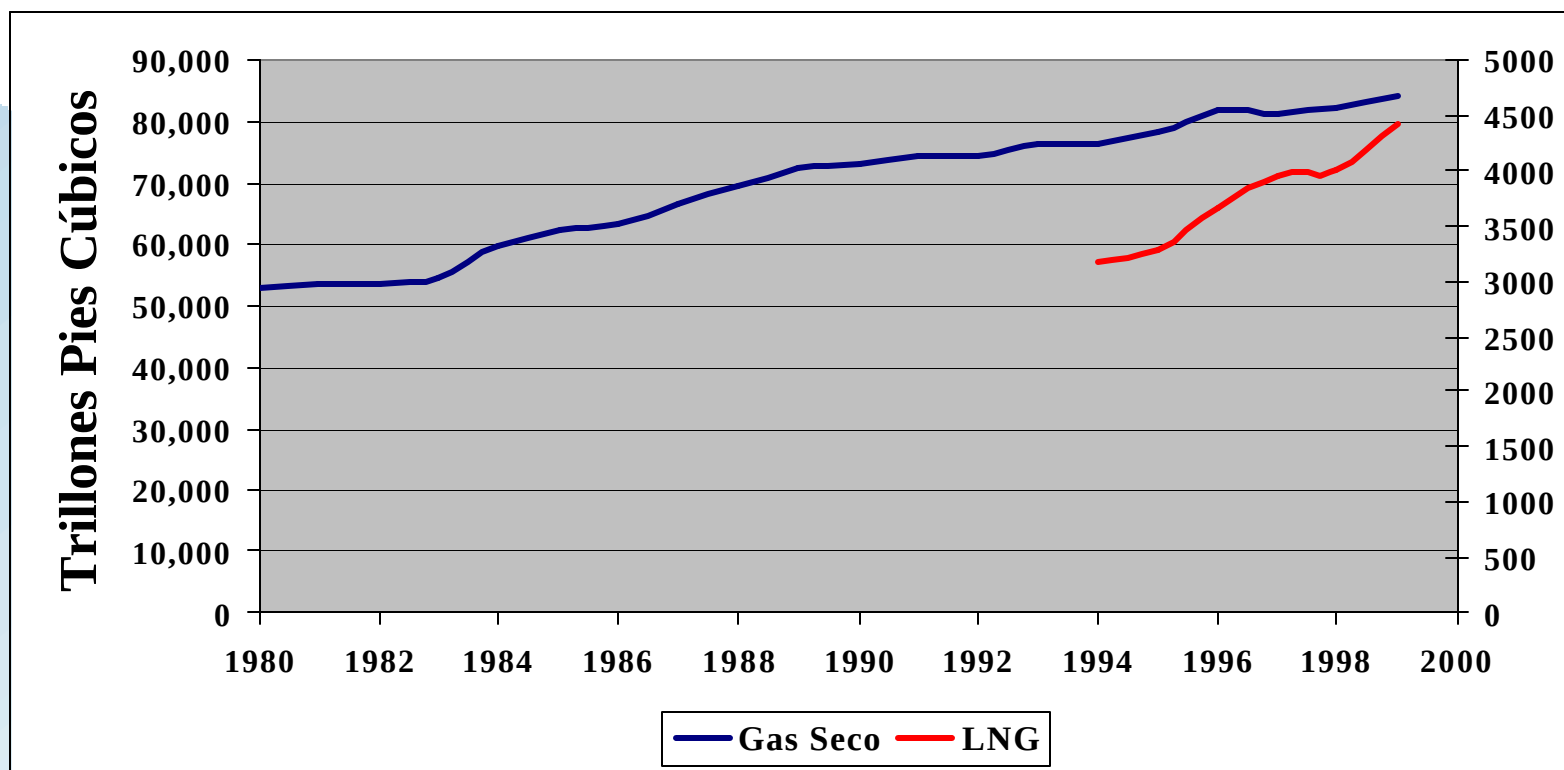
LAS TENDENCIAS

- ◆ El Gas Natural se ha convertido en la fuente primaria que suministrará la mayor parte del crecimiento de la demanda de energía en la región,
- ◆ El GNL se convertirá en un commodity a mediano plazo, con un index que probablemente se despegará del crudo,
- ◆ La hidroelectricidad, hoy principal fuente primaria para electricidad quedará sujeta a decisiones políticas, o algunos casos de real competitividad,
- ◆ Las fuentes renovables tienen futuro, pero su inserción comercial aun no tiene fecha cierta

TENDENCIA EN EL COMERCIO DE GN



DEMANDA MUNDIAL DE GAS SECO Y GNL



Crecimiento demanda gas seco 1999-1994: 2%

Crecimiento demanda LNG 1999-1994: 6.9%

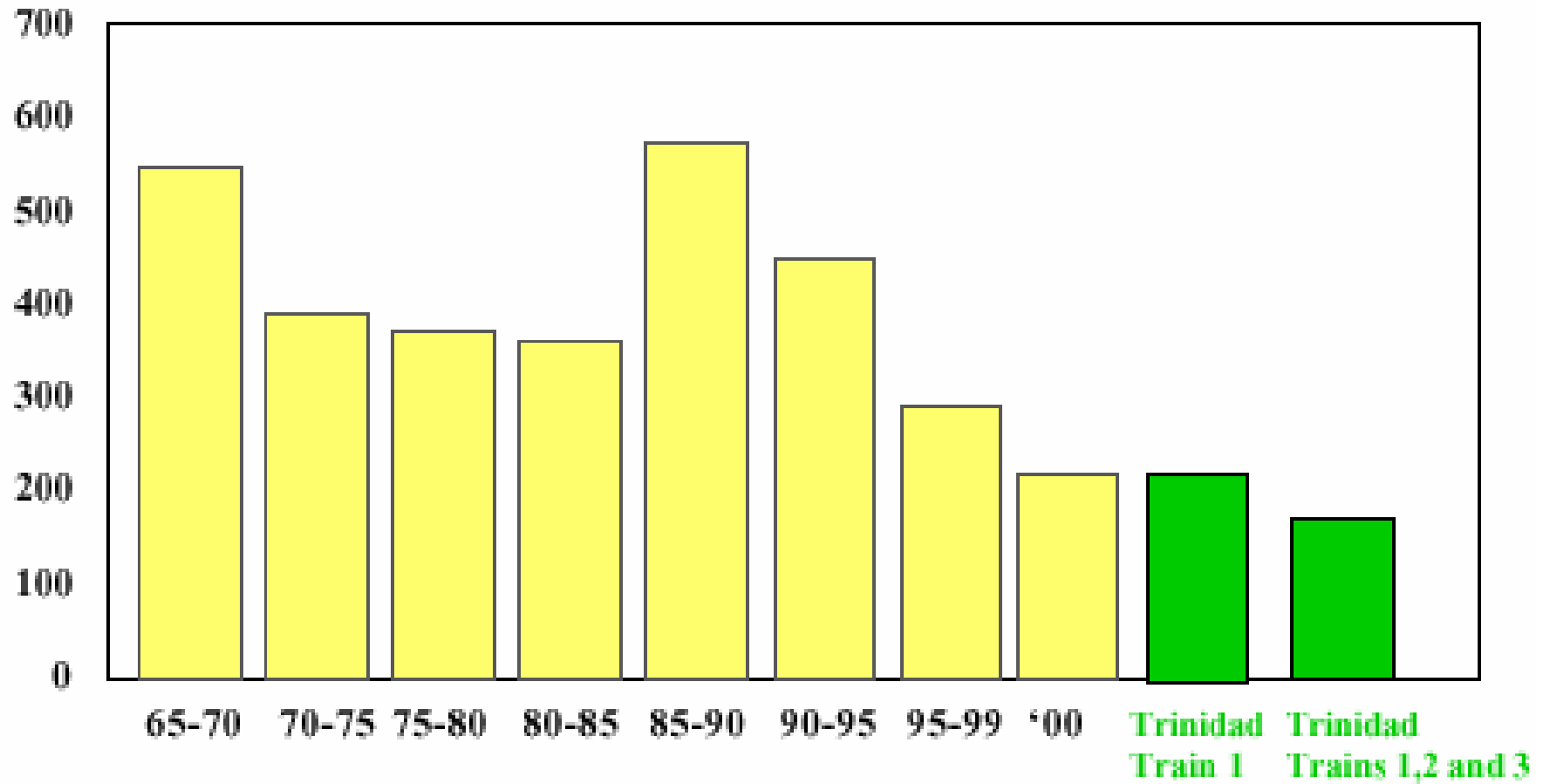
Demanda LNG/gas seco: 5.2% en 1999

MONETIZACIÓN DE LAS RESERVAS

- ◆ Las reservas mundiales de GN representan ~62 años de consumo
- ◆ Un m³ de gas que hoy se vende a 1 us\$/MBTU, tiene a 60 años un valor presente de 0.003 us\$/MBTU
- ◆ Surge entonces el motor para el desarrollo del uso del gas: la monetización de las reservas,
- ◆ Para agregar valor es necesario aumentar el consumo, lo que implica transportar mayores cantidades desde los yacimientos hasta la demanda
- ◆ Este factor incentiva el desarrollo de tecnologías económicas de transporte de gas a gran distancia. El GNL es la forma con mayor desarrollo. Bolivia, Perú, los países de SA con potencial exportador de GNL

COSTOS DE LICUEFACCION

us\$/tpa



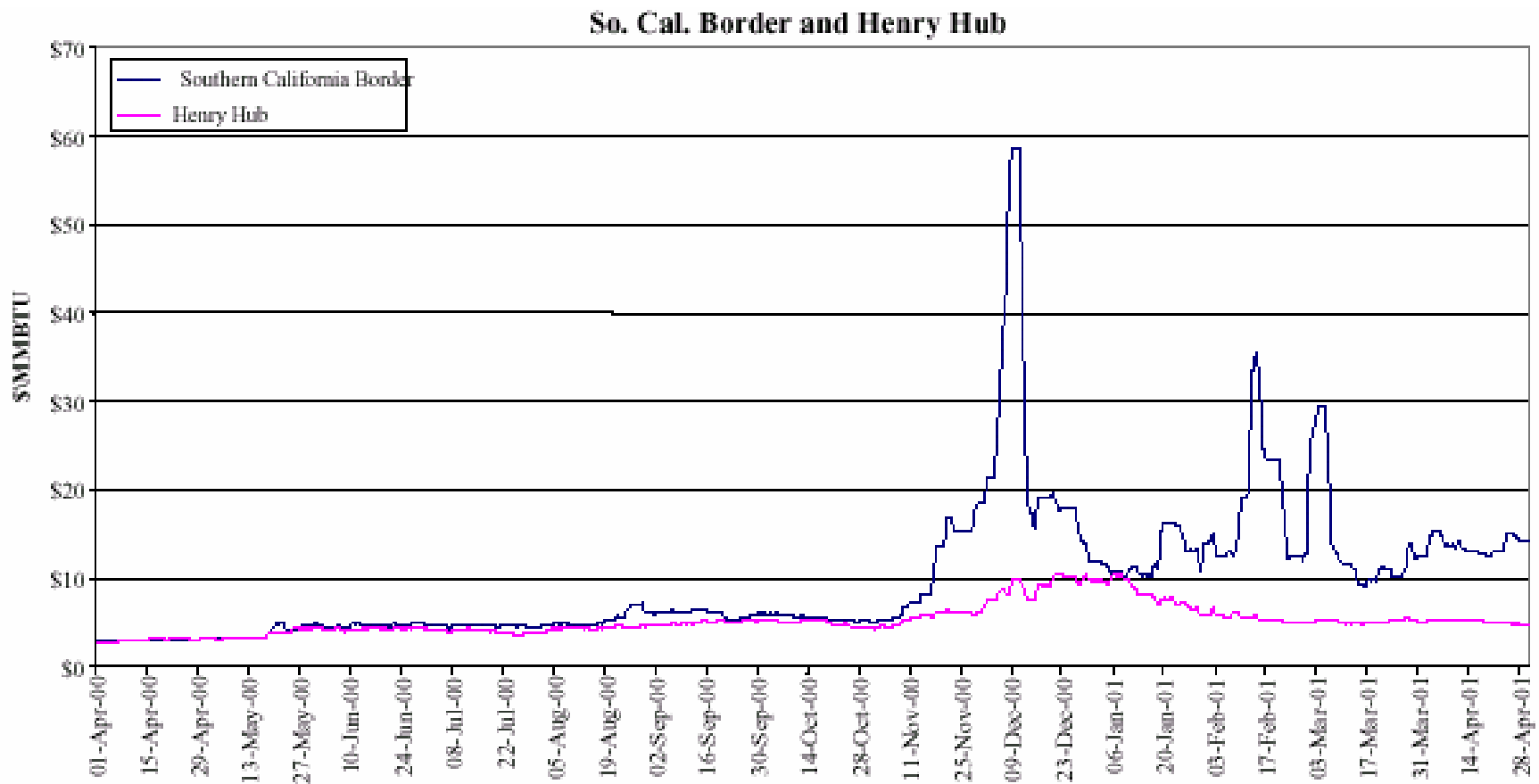
LA FORMACION DEL PRECIO

- ◆ En un CC el costo del gas representa del orden del 50% del ingreso necesario,
- ◆ Lo cual es relevante en mercados con precios de la electricidad basados en costos?
- ◆ Pero si se tiende a precios resultantes de equilibrios de mercado no competitivos?
- ◆ Latinoamérica (con pocas excepciones) ha regulado precios basados en costos,
- ◆ Y con multiplicidad de “price caps”
- ◆ Pero el comportamiento real puede ser otro, sobre todo después de las crisis, donde los actores aprenden y cambian de hábitos,
- ◆ Mas el efecto de la concentración,
- ◆ Luego el precio de la electricidad se puede despegar del costo del

LAS GRANDES PREGUNTAS REGIONALES

- ◆ Se venderá GNL a California ?, el precio de venta, dependerá a su vez del precio de la electricidad?, producirá un efecto de net-back sobre el precio regional?
- ◆ Venezuela movilizará sus reservas de gas en forma de GNL? Competirá con T&T o Nigeria en el suministro a SA?
- ◆ Se formará el hub exportador Bolivia - NOA Argentino?, con Perú en el futuro?
- ◆ Seguirá siendo el WTI el index para los contratos de gas?
- ◆ Comenzará Brasil a vender excedentes de energía secundaria?
- ◆ Se llegará a la integración por incremento gradual del comercio internacional? Es decir con precios progresivamente convergentes?

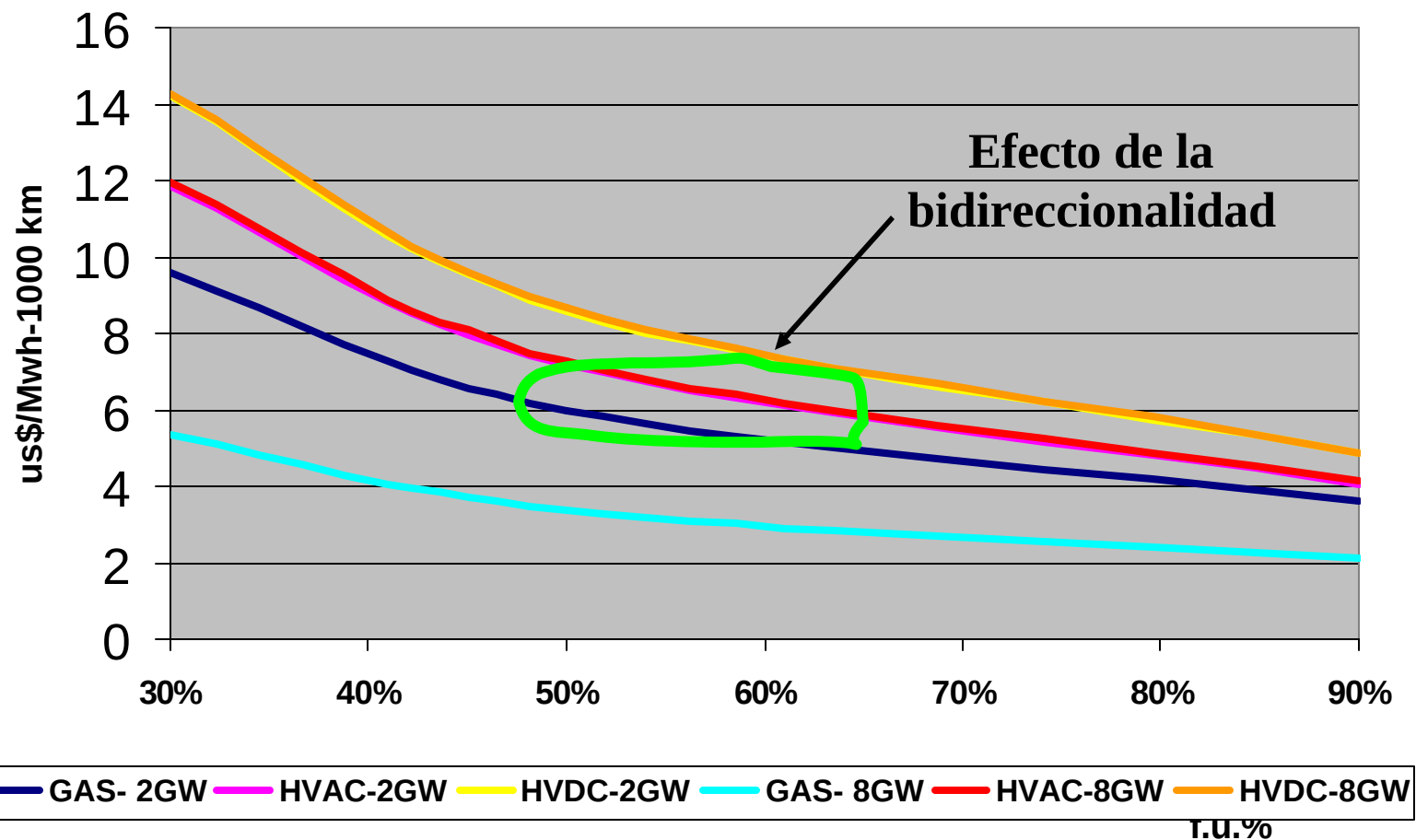
PODRA PASAR ESTO?



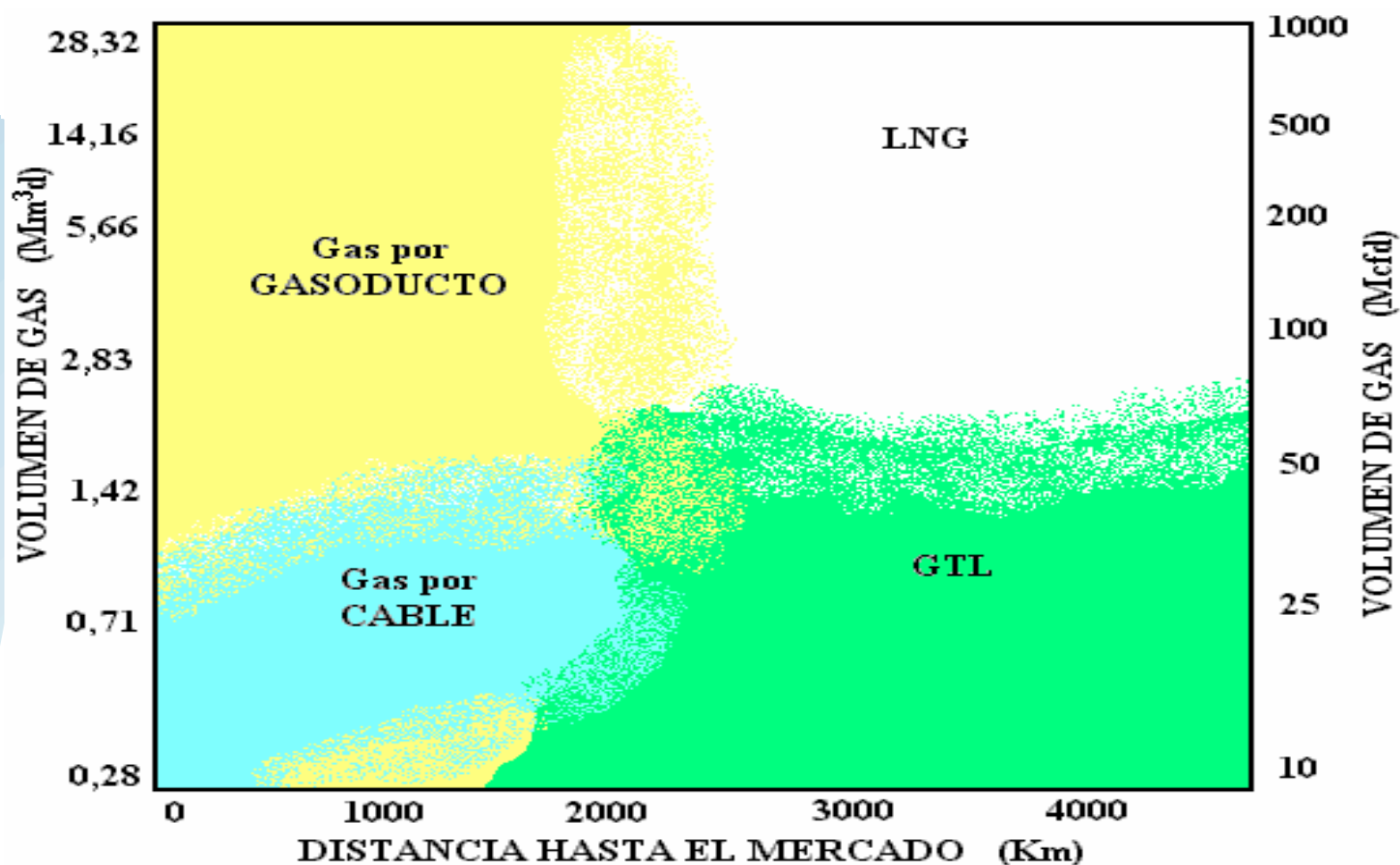
ALGUNAS DUDAS REGIONALES

- ◆ Sera un producto exportable el “bajo riesgo país”?
 - La componente de capital anualizado de un CC es de 12 us\$/MWh en un país de bajo riesgo,
 - 20 us\$/MWh en caso de riesgo alto (1000),
 - Y por encima ?
- ◆ Querrán los países comprar el “bajo riesgo país”?, se cerrarán al comercio para no comprarlo ?
- ◆ Podrá la integración igualar el mark-up de los precios a nivel regional?
- ◆ Mercado regional integrado?, o “hubs and spokes” ?

LA COMPETENCIA EN EL TRANSPORTE



LA ECONOMIA DEL TRANSPORTE



LO QUE VIENE

- ◆ De precios de referencia o price caps nacionales a internacionales ?
- ◆ Las exportaciones/importaciones de volatilidad
- ◆ Las exportaciones de interrumpibilidad, o vale mas la potencia firme (una opción) que la energía firme (una obligación) ?
- ◆ Los precios regulados en los mercados (potencia, transmisión) no deberán ser un límite a los precios eficientes,

UN FUTURO POSIBLE

- ◆ Un precio regional de la energía, con alta correlación entre gas y energía eléctrica (\$/joule),
- ◆ Resultado de un **equilibrio competitivo**,
- ◆ Con gas y energía eléctrica commoditizado,
- ◆ Con un mercado regional de cobertura de riesgos,
- ◆ Con calidad representativa de la utilidad marginal para cada tipo de consumidor.