



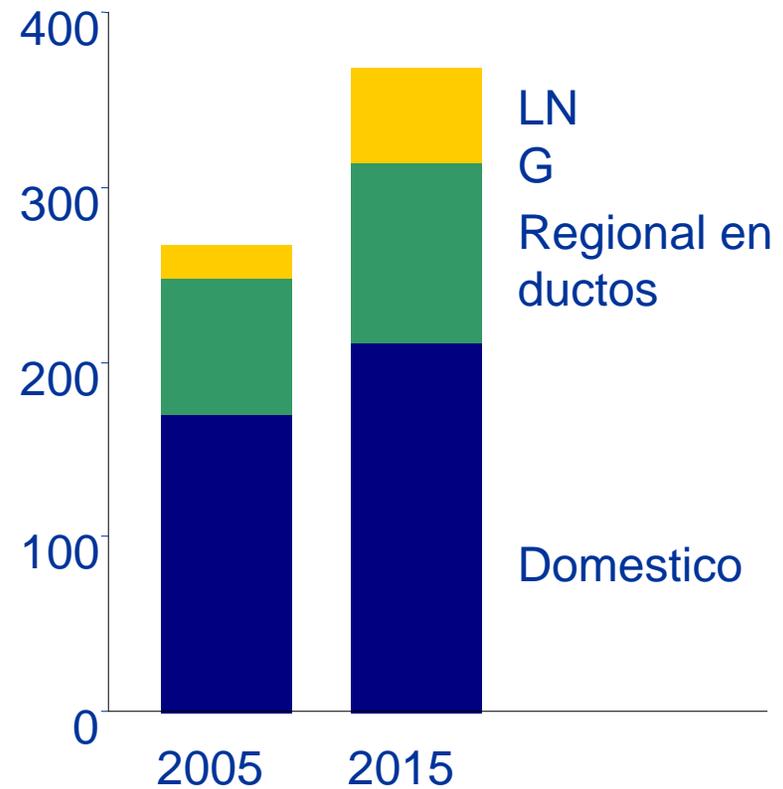
Propuesta para la revisión de la NOM-001 Calidad del Gas Natural

Septiembre 19, 2007

Demanda de gas natural

Incremento en la demanda de gas de 2005 a 2015

- En general: 2.5 a 3%
- LNG: superior a 10%

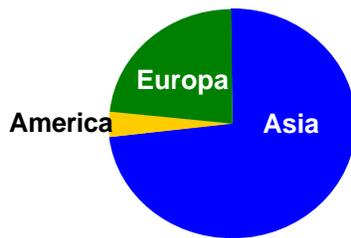


Fuentes: Cedigaz, bp statistical review 2004, Shell

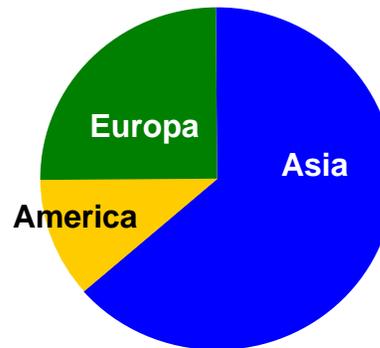
Mercado global de LNG



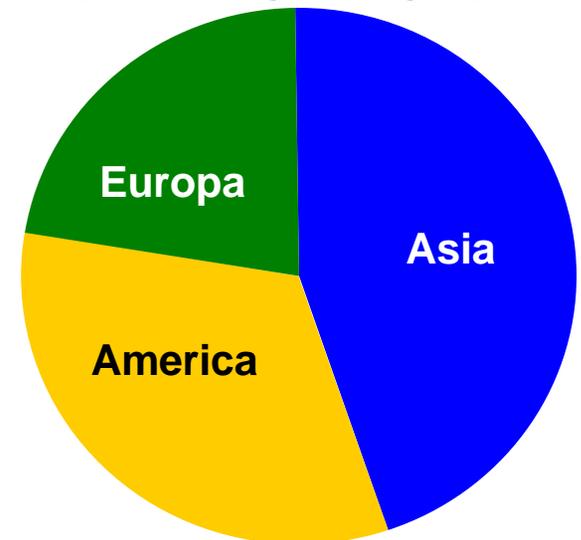
1990
56 mt
(4% of global gas)



2004
131 mt
(7% of global gas)



2020
~500 mt
(~15% of global gas)



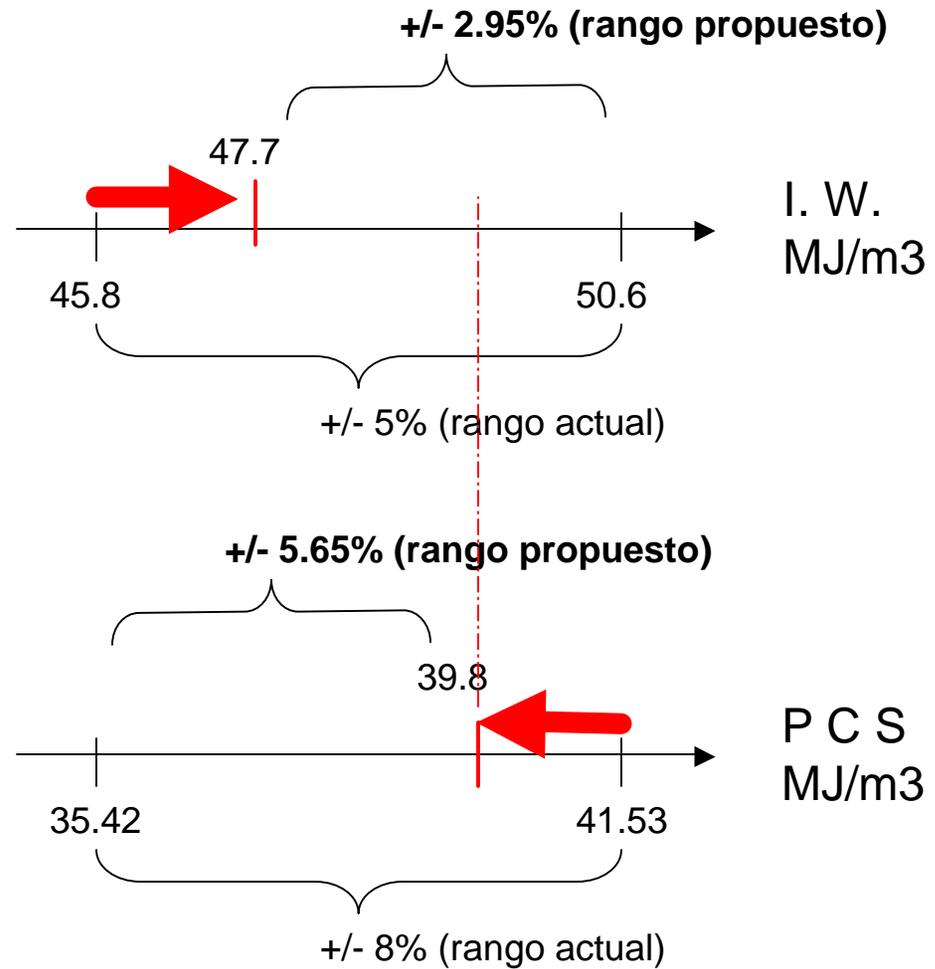
- De mercados regionales a globales.
- Necesidad de diversificar fuentes de suministro.

Comparación de la CRE

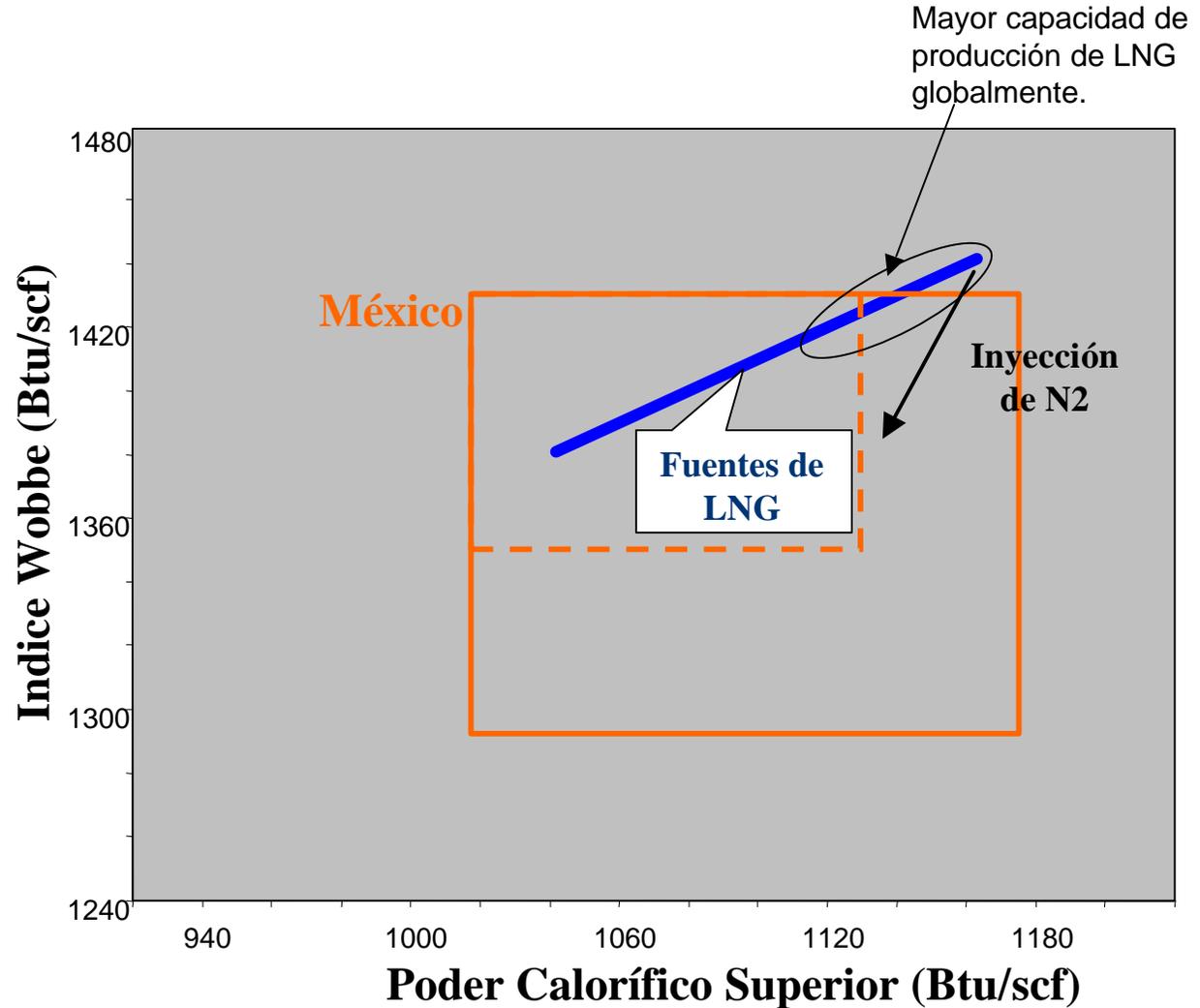
VI. Calidades de gas natural en diferentes países

País	Rango en Índice Wobbe ⁽¹⁾ [Btu/scf]		Poder Calorífico Bruto [Btu/scf]		Otros Parámetros	Regional / Nacional	Año de última modificación
	Valor	+ / -	Valor	+ / -			
Europa	1,429	+/-7.5%			Densidad	Importaciones y comercio	2005
Inglaterra	1,324	+/-5%			Factor de Combustión Incompleta + Índice de Hollín	Nacional	1996
Alemania	1,377	+/-10%	1,039	+/- 40%	Densidad Relativa	Red de bajo poder calorífico y de alto poder calorífico	2000
Italia	1,338	+/-5%	1,023	+/- 15%	Densidad Relativa y Poder Calorífico Bruto	Nacional	
Japón	1,436	+/-5%			Potencial de Combustión	Regional	
Nueva Zelanda	1,342	+/-6%			Densidad Relativa	Nacional	1999
Brasil	N / D	+/- 6%			Poder Calorífico Bruto y Límites de Composición	Regional	2002
México	1,229	+/-5%	1,033	+/- 15%	Poder Calorífico Bruto	Nacional	2003

Propuesta para el Índice Wobbe y Poder Calorífico Superior



Calidad del Gas Natural en México



El cambio propuesto en el Poder Calórico Superior limitará significativamente las opciones de fuentes de suministro de LNG incrementando el costo.

Impacto del Contenido de Etano



- Fuentes de suministro como Perú, Abú Dhabi, Australia o Qatar no podrían cumplir actualmente con este cambio propuesto.
- Los valores de composición comprometidos contractualmente -aún para fuentes de suministro que en la actualidad se encuentran cerca del límite propuesto- superan éste último.
- La introducción de un límite en el contenido de etano -en el mejor de los casos- provocaría que lo extraigan en la fuente de origen (proceso de licuefacción) mientras que el propósito de éste es incrementar la oferta de etano en México, por ello, el cambio propuesto por la CRE no tiene sentido en los casos de gas natural importado (LNG o por ducto).
- En menos de un años de operación de la terminal de Altamira ya se han recibido varios cargamentos con porcentajes de etano superiores a los rangos señalados en la propuesta de la CRE.
- Una solución sencilla sería excluir el gas natural importado (LNG y por ductos) de este requerimiento.

