



**GEE** Grupo de  
Economia  
da Energia

# **REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR DE GAS NATURAL: UNA AGENDA REGULATORIA**

**Prof. Edmar de Almeida  
Grupo de Economia da Energia  
Instituto de Economia- UFRJ**

**Santa Cruz de La Sierra, 2016**

# Agenda

- Contexto del gas natural en Brasil
- Perspectivas y desafíos relacionados con la evolución de la oferta de gas en Brasil
- Agenda de reformas estructurales y regulatorias
- Desafíos del gas boliviano en Brasil

# Contexto del gas natural en Brasil

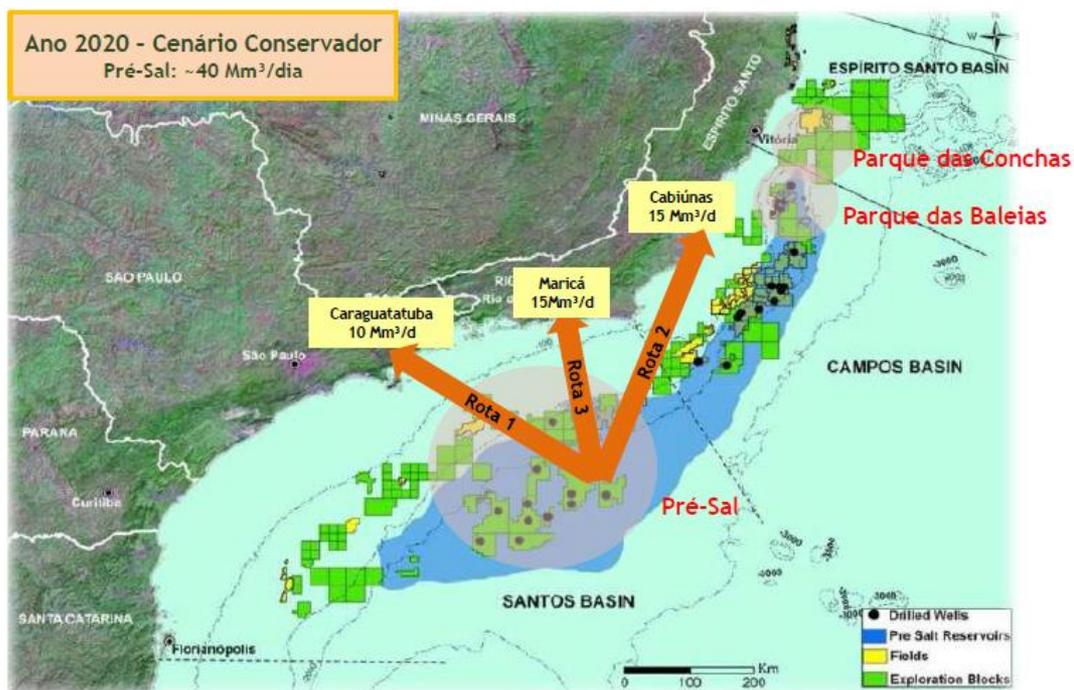
# Contexto actual de la industria del gas en Brasil

- Inversiones en exploración y producción muy enfocada en el Pré-sal
- Petrobras ha decidido vender gran parte de sus activos del *downstream* del gas
  - gasoductos de transporte,
  - empresas distribución
  - termoeléctricas y plantas de regasificación
- El nuevo gobierno ha decidido promover una reforma del marco regulatorio del gas natural
- Fuerte crecimiento de la importación de GNL entre 2012 y 2015
- Interese privado en inversión en proyectos de plantas de regasificación del GNL importado

# Crecimiento de la producción brasileira basado en gas asociado

## Rutas de suministro del gas del Présal

- Alrededor del 70% de la producción nacional es de gas asociado al petróleo;
- capacidad de variación de la oferta interna es limitada



# Estrutura actual de la industria del gas en Brasil



**BR**  
**PETROBRAS**

**REPJOL** **g** **bp**  
**BG GROUP**

**STATOIL** **Esso** **OGX**

**Shell** **Anadarko**  
Petroleum Corporation

**galp** **TOTAL**  
energia

**Petrogal** **Chevron**

**BR**  
**PETROBRAS**

**BR**  
**PETROBRAS**

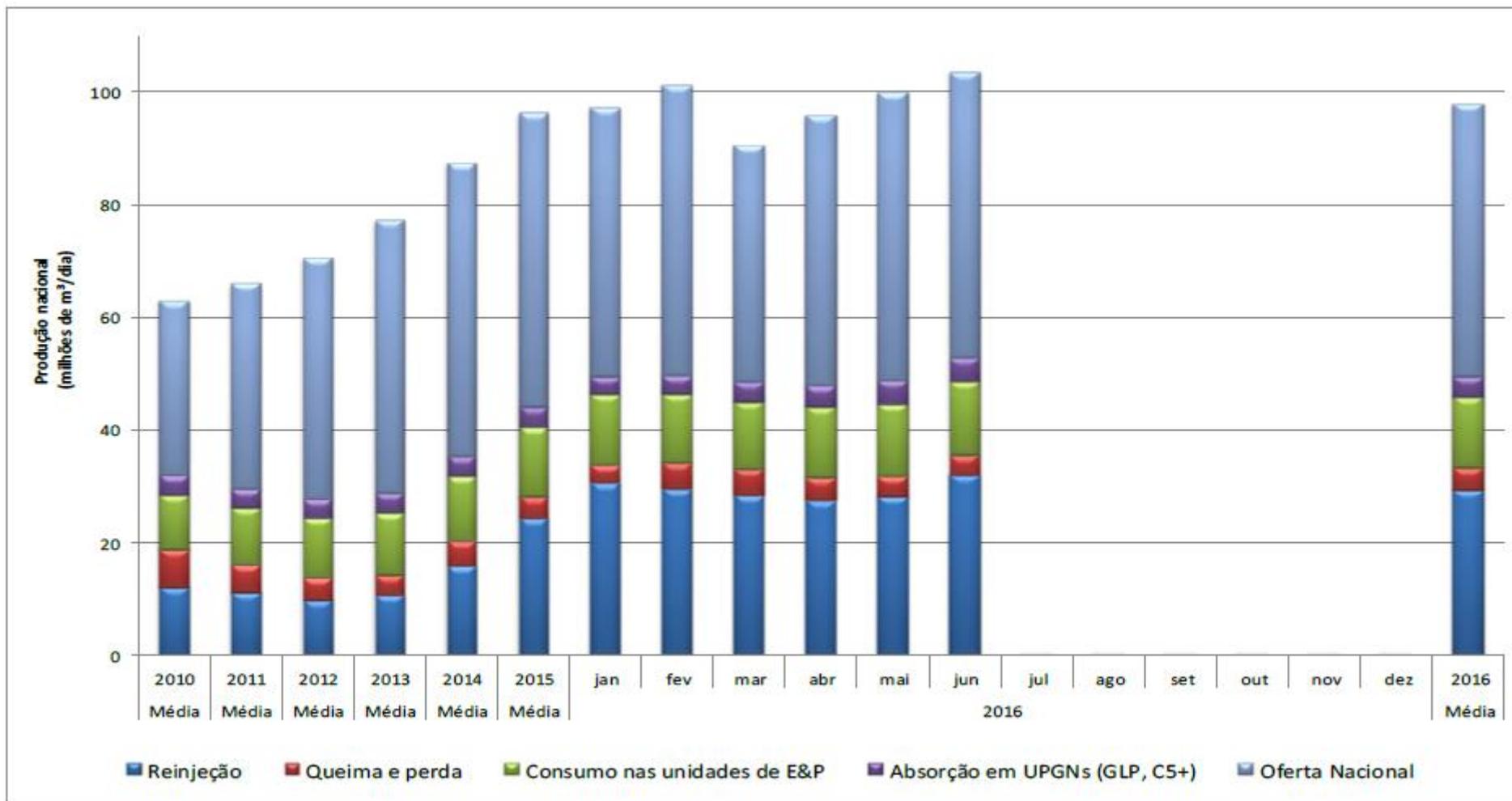
**Shell** **gasNatural**

**cosan** **mitsui GÁS**  
E ENERGIA DO BRASIL

CS Participações

Elaboração: Prysm

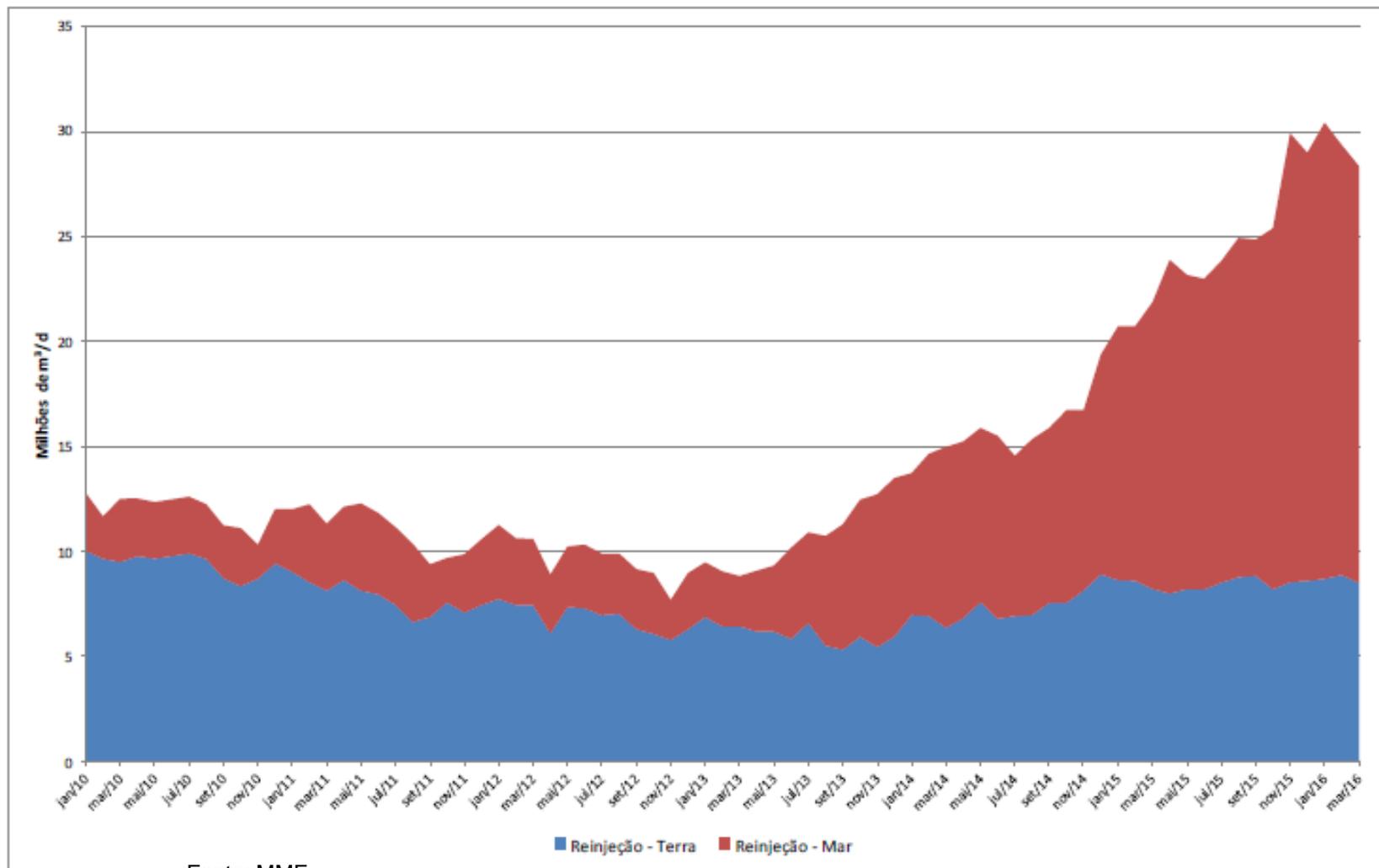
# Brasil - Evolución de la Producción y Oferta Nacional de Gas



Fuente: MME

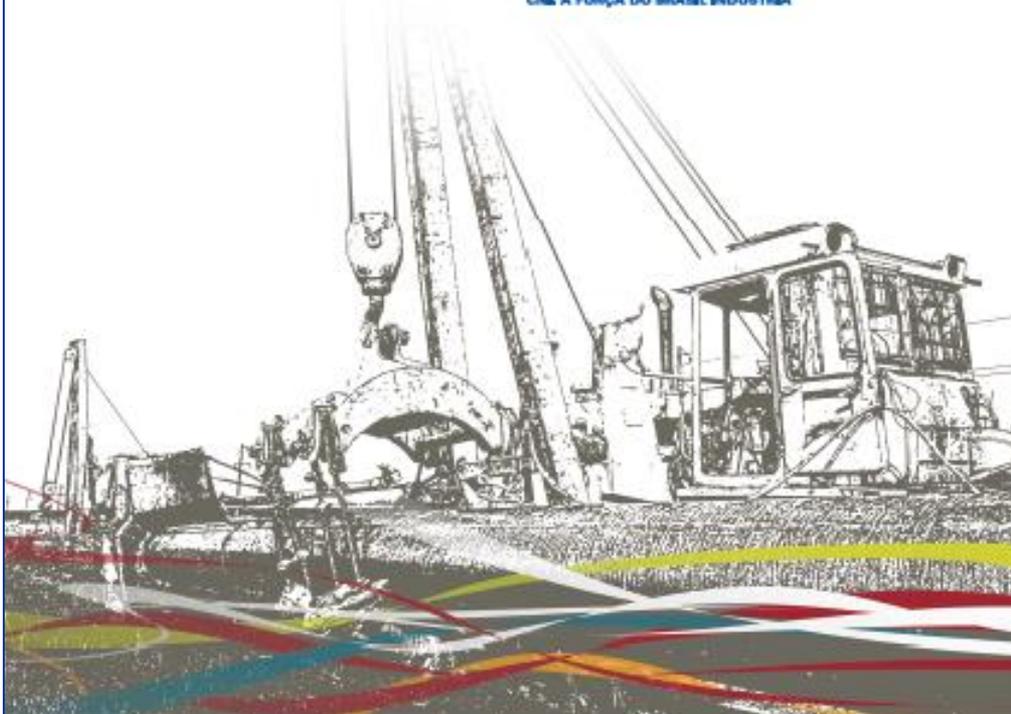
# Evolución de la reinyección de gas en Brasil

se reinyecta alrededor de la mitad del gas producido en el pre-sal



Fonte: MME

# **Perspectivas y desafíos relacionados con la evolución de la oferta interna**



## REESTRUTURAÇÃO DO SETOR DE GÁS NATURAL: UMA AGENDA REGULATÓRIA

Disponível em:

[http://www.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/18/44/18443cf7-351e-4581-80b9-f1b1f531cc92/gas\\_natural\\_liquefeito\\_-\\_cenarios\\_globais\\_e\\_oportunidades.pdf](http://www.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/18/44/18443cf7-351e-4581-80b9-f1b1f531cc92/gas_natural_liquefeito_-_cenarios_globais_e_oportunidades.pdf)

- Objetivo:
  - Analizar el contexto actual de la industria del gas y las oportunidades y desafíos relacionados con la reestructuración de la Petrobras
  
- Dos enfoques complementarios:
  - Primera parte: se analizaron las perspectivas y desafíos relacionados con el suministro tanto el gas de uso doméstico como gas de Bolivia
  - Segunda parte: una agenda de cambios necesarios se presentó para diversificar y desagregar la cadena del gas natural, con el fin de dar cabida a nuevos oferentes de gas de forma competitiva, con el fin de complementar el suministro de gas de Petrobras.

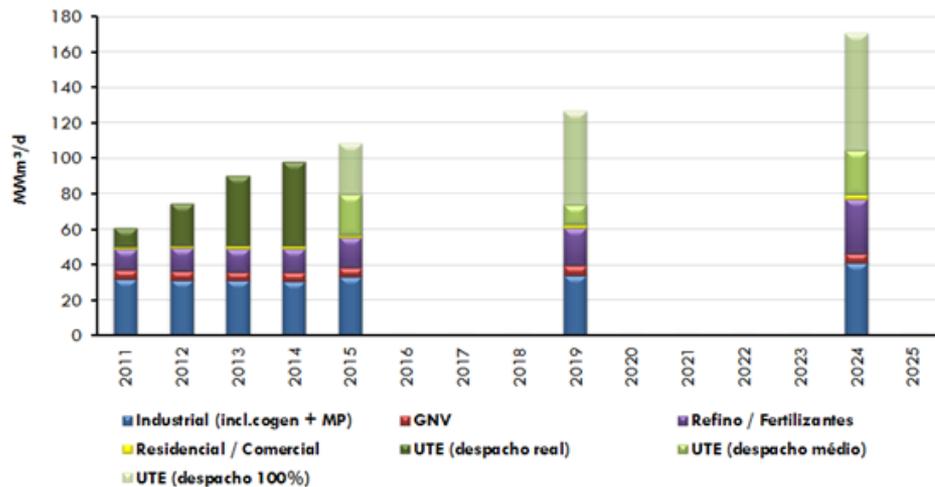
# En cuanto a las perspectivas de la oferta interna...

- ... El estudio concluyó que, Brasil no va a reducir su dependencia externa en el abastecimiento de gas natural en los próximos 10 años.
- Por el contrario, la dependencia actual de 50% en el suministro de gas al mercado, puede incluso aumentar en función del escenario de suministro interno neto y el despacho térmico considerado.

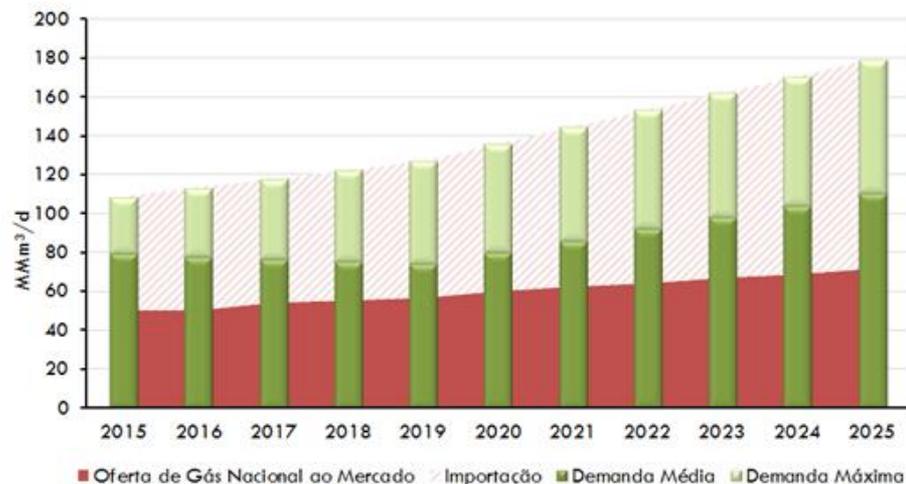
# Brasil - Balance Nacional vs Oferta

## Para Diferentes Escenarios de Producción Nacional

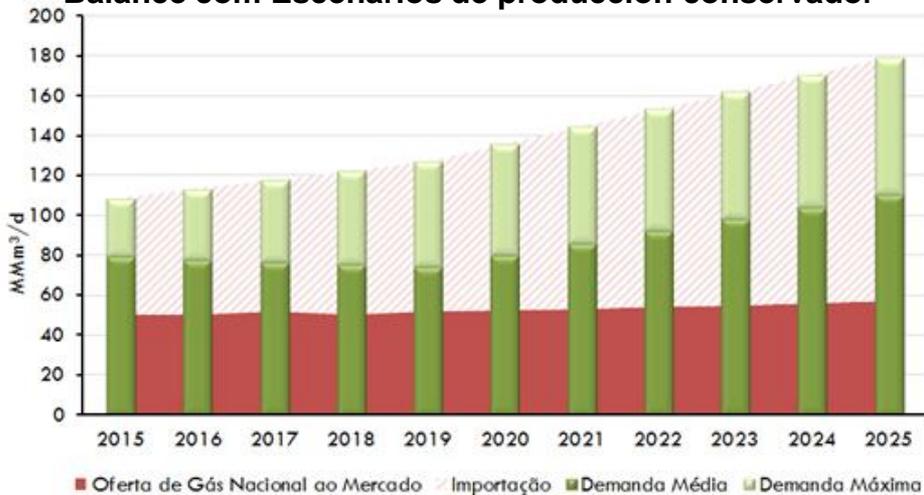
### Escenarios de Demanda (EPE, PDE 2024)



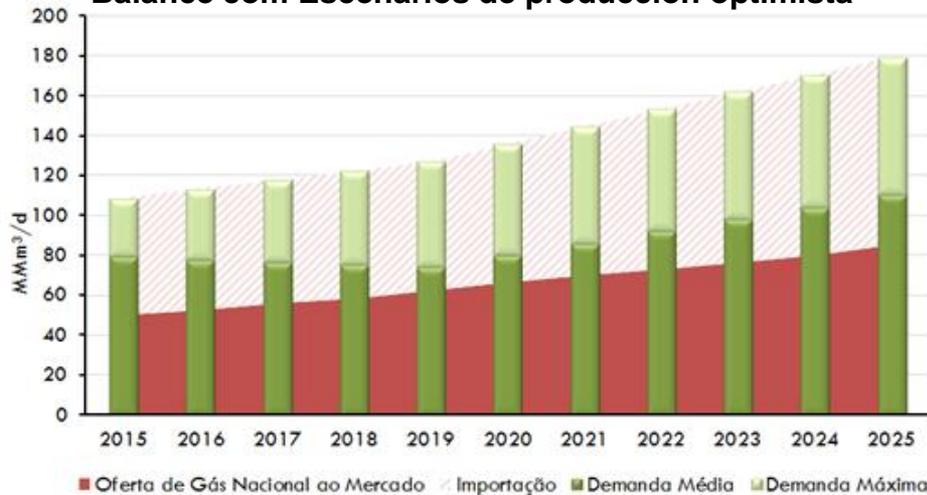
### Balance com Escenarios Base



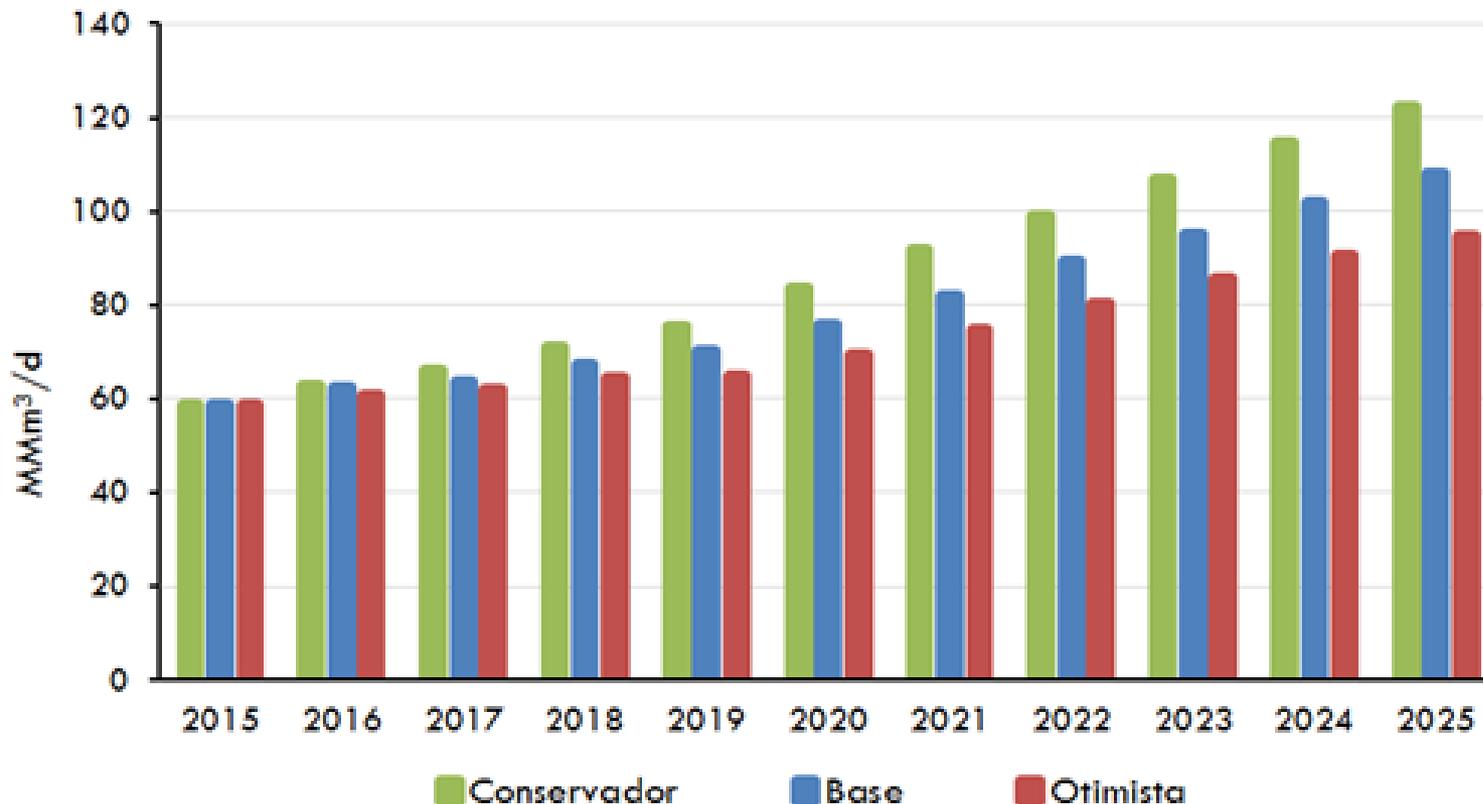
### Balance com Escenarios de produção conservador



### Balance com Escenarios de produção otimista



# Brasil - estimativa de importación máxima de gas natural en diferentes escenarios producción nacional



# Principales obstáculos para un mayor crecimiento de la producción nacional

- Foco de la exploración y la producción está en el segmento offshore
- La inversión en la exploración de la tierra en su infancia Brasil
- Fuertes barreras a la monetización del gas en la generación eléctrica
- Control por parte de Petrobras de la infraestructura y de los mercados dificulta la entrada de nuevos actores

# Las actuales barreras de entrada para nuevos proveedores

- Escala de producción casi siempre inviabiliza la inversión en la infraestructura necesaria para la venta directa
- Los nuevos productores les resulta difícil garantizar un suministro estable de gas
- Dificultades de acceso a la infraestructura existente de gasoductos de producción (*gathering pipelines*), plantas de tratamiento y gasoductos de transporte
- Empresas de distribución aún controladas por Petrobras
- La regulación de los estados ha hecho poco progreso en liberalización del mercado de gas natural
- Perfil de la demanda impredecible y variable a partir de los usuarios termoeléctricas

# Agenda de reformas estructurales y regulatorias

# Las medidas para promover la reestructuración de la industria del gas

- La venta de los activos de la BR debe estar alineada con una nueva estructura de la industria favorable a la competencia
- La desagregación de la cadena del gas natural
  - A través de la venta de los activos de Petrobras en el *Downstream*
  - A través de medidas reglamentarias necesarias para proteger la competencia
- Multiplicación del número de agentes compradores :
  - A través de la venta de activos (Petrobras + privatización de empresas distribuidoras)
  - Aplicación de las figuras del consumidor libre, auto-importador y auto-productor en los Estados
- Medidas para la protección de la competencia:
  - Límite máximo de participación en la comercialización de gas?
  - Restricciones a la comercialización de gas en la boca del pozo?

- la regulación del acceso tercer a los ductos de producción (gathering pipelines), plantas de tratamiento y de regasificación
- Nueva metodología tarifaria para el transporte
- Creación del operador independiente del sistema de transporte de gas natural
- Subastas de compra de gas natural por térmica y distribuidores
- Nuevas reglas de subastas de electricidad compatibles con el mercado de gas natural
- Política de aliviar la demanda y la oferta interna de gas natural a través del mercado secundario de almacenamiento de gas y gas
- Revisión de las normas fiscales de gas natural

# Una política específica para la promoción da exploración de gas natural en tierra en Brasil

- Multiplicación del número de empresas que operan en el país, a través de:
  - Venta de campos de tierra de la BR
  - Calendario anual de rondas de licitación
  - Reglamentación de la nueva ley petróleo (12.351/2010 ) de condiciones favorables para las pequeñas y medianas empresas petroleras
  - Implementación del contrato de Evaluación Técnica Preliminar
  - Proporcionar fuentes de financiación (fondo de *private equity*)
- Modernización de la regulación técnica y ambiental
- Una política para el gas no-convencional

# Lo que hay que hacer si Brasil decide participar de la revolución de los no convencionales

- Difundir conocimientos sobre no convencional
- Coordinación institucional y la búsqueda de una visión convergente en el estado brasileño
- Desarrollo de una capacidad institucional para regular y supervisar
- Atraer a las empresas interesadas en invertir en el aprendizaje tecnológico para producir gas y petróleo no convencional en las condiciones geológicas del Brasil
- incentivos fiscales específicos

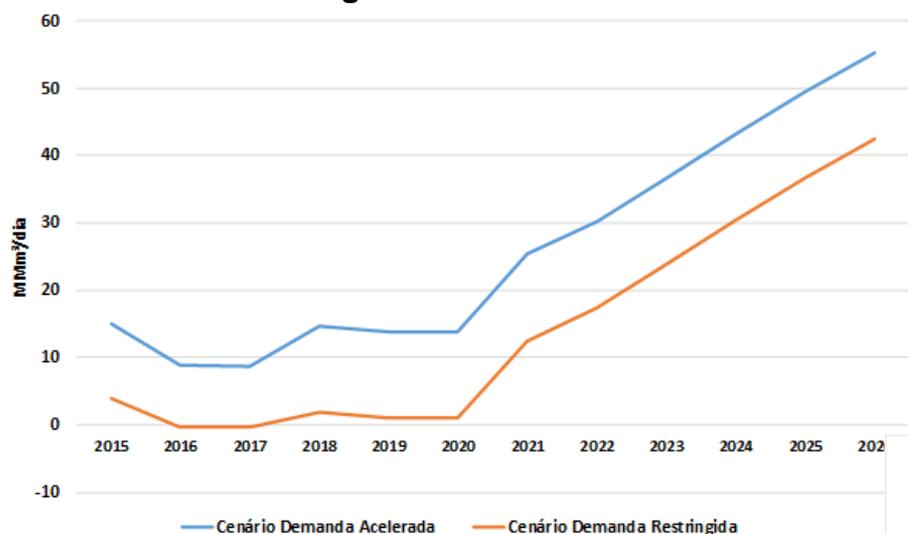
# Desafíos del gas boliviano en Brasil

# En cuanto a las perspectivas del suministro de gas boliviano ...

- Brasil seguirá siendo dependiente de las importaciones de gas. Por lo tanto será necesario negociar nuevo(s) contrato(s) de importación con Bolivia
- Las reservas bolivianas certificadas actuales no son suficientes para garantizar un nuevo contrato con las mismas características (plazo y nivel de flexibilidad)
- Cuales son las incertidumbres cuanto à la garantía del suministro
  - Riesgo exploratorio significativo para garantizar nuevas reservas (hay que explorar y no solamente desarrollar)
  - El mercado interno de Bolivia esta menos predecible
  - Disponibilidad de recursos y appetite para inversión en exploración en Bolivia

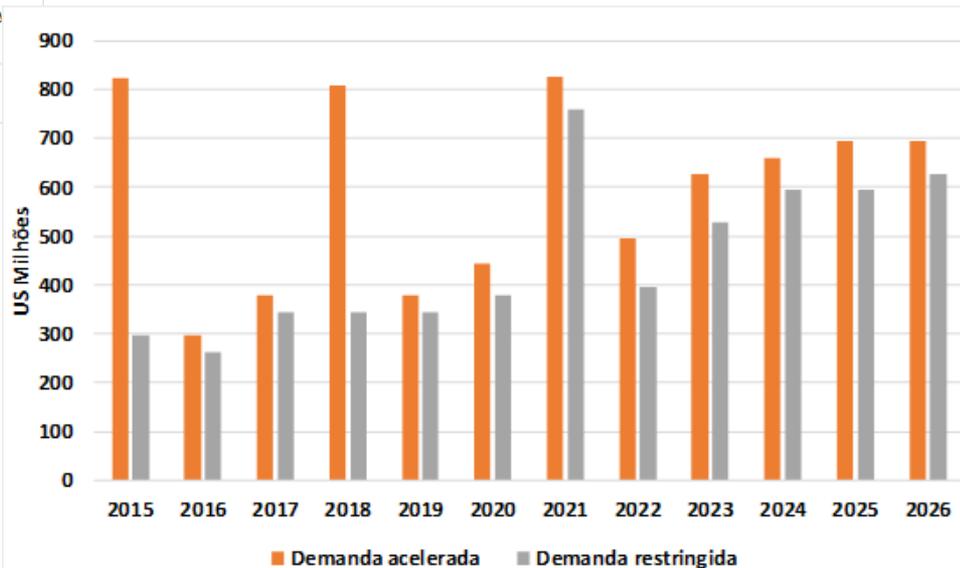
# Para asegurar el suministro de gas boliviano a Brasil más allá de 2022 será necesario un esfuerzo para incrementar la exploración

**Oferta Adicional Necesária para Atender a Demanda Interna, Argentina e o Brasil**



El estudio ha estimado la necesidad de inversiones adicionales en Bolivia entre US\$5,4 millones y 7,1 mil millones en exploración y desarrollo de nuevas áreas de producción de gas.

**Investimento Adicional Necesário para Atender as Curvas de Produção da Bolívia**



# Conclusiones

# Conclusiones

- El mercado de gas en de Brasil esta en transición para un contexto de competencia e diversidad de actores
- Las condiciones de contorno para negociación de la renovación del contrato entre Brasil y Bolivia han cambiado radicalmente
  - No está claro quien va comprar el gas en Brasil
  - Hay una gran demanda por flexibilidad del suministro en Brasil
  - Nuevos compradores no pueden asumir riesgos relativos à capacidad de suministro en el largo plazo del gas Boliviano
  - Fuerte competencia con el GNL
- **Hay que innovar en la estrategia de comercialización del gas boliviano**

**Gracias!**

**Edmar Luiz Fagundes de Almeida**

**Instituto de Economia - UFRJ**

**e-mail: [edmar@ie.ufrj.br](mailto:edmar@ie.ufrj.br)**

**<http://www.gee.ie.ufrj.br/>**

