



Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas 2011 Oct 20

## ***El Entrampamiento del Gas:***

# **Consecuencias Geopolíticas sobre la Seguridad Energética Continental**

## Seguridad Energética:

### Visiones de la misma:

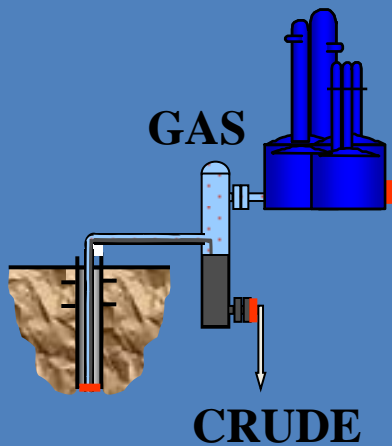
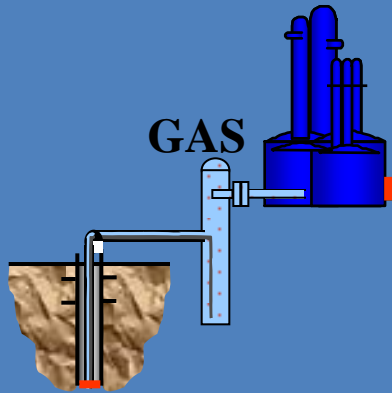
- A corto plazo: Independencia
- A mediano plazo: Reducción de la vulnerabilidad
- A largo plazo: Aumentar las interconexiones de redes energéticas

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas

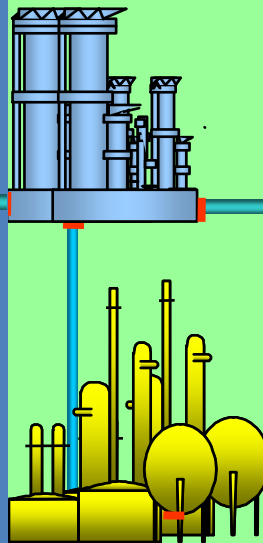
# Geopolítica:

**Causalidad espacial de sucesos políticos  
pasados o futuros**

## PRODUCTION



## PROCESSING



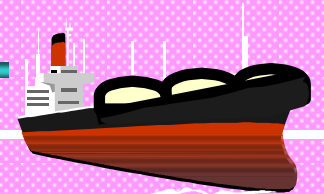
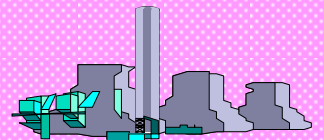
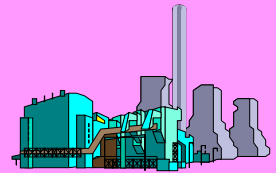
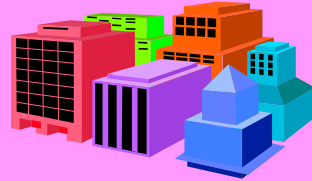
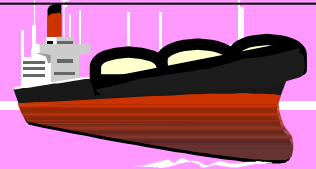
## TRANSPORTING

Acopio

METHANE

LNG

## DISTR. / TRADING.



**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

**La oferta y la demanda del gas están regionalmente desconectadas**



Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
**Distribución de las Reservas de Gas en Latinoamérica**



## El gas está en una trampa, porque:

- Su transporte por gasoductos está rentablemente limitado (0 a 2500 Km)
- Licuarlo y regasificarlo es muy costoso
- Las ingentes inversiones requieren contratos de largo plazo
- En su forma natural es poco factible de *especulaciones*
- *Los dueños del “grifo” tienen el control*

## Y además...

Los países que lo producen y tienen no son grandes consumidores y suelen ser inestables políticamente y los que consumen... ¡no tienen!

**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

<b>ACTORES</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Otros factores</b>
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
Colombia



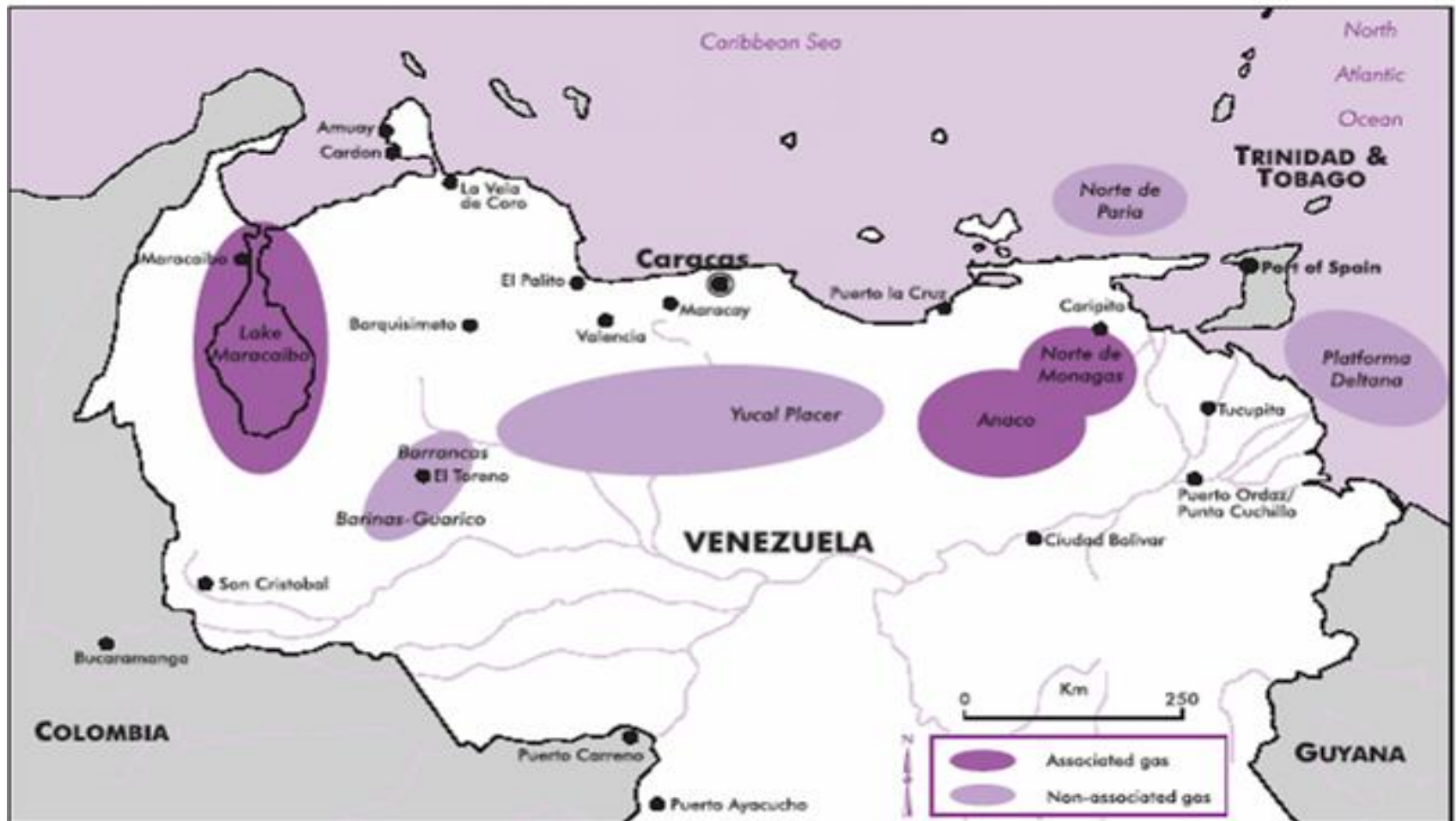
230 Km  
150 Mcfd  
1st Stage: Col→Ven  
2nd Stage: Ven→Col (Est. 2012)

**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
Venezuela

Cuencas de Gas Natural



**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**  
**Venezuela**

<b>PDVSA' S Corporate Plan</b>			
	<b>2005</b>	<b>2012</b>	<b>Difference</b>
<b>Proven Reserves (MB)</b>	77.100	77.178	78
<b>Crude Production (MBD)</b>	3.205	5.837	2.632
<b>Refinery (MBD)</b>	3.142	4.050	910
<b>Gas Production (MCFD)</b>	6.885	<b>9.780</b>	2.895
<b>Budget/Investment (M US\$)</b>	6.732	8.067	1.335

**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

<b>ACTORES</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Factor Geopolítico</b>	<b>Otros factores</b>
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

## Nuevas cuencas - Campo Júpiter

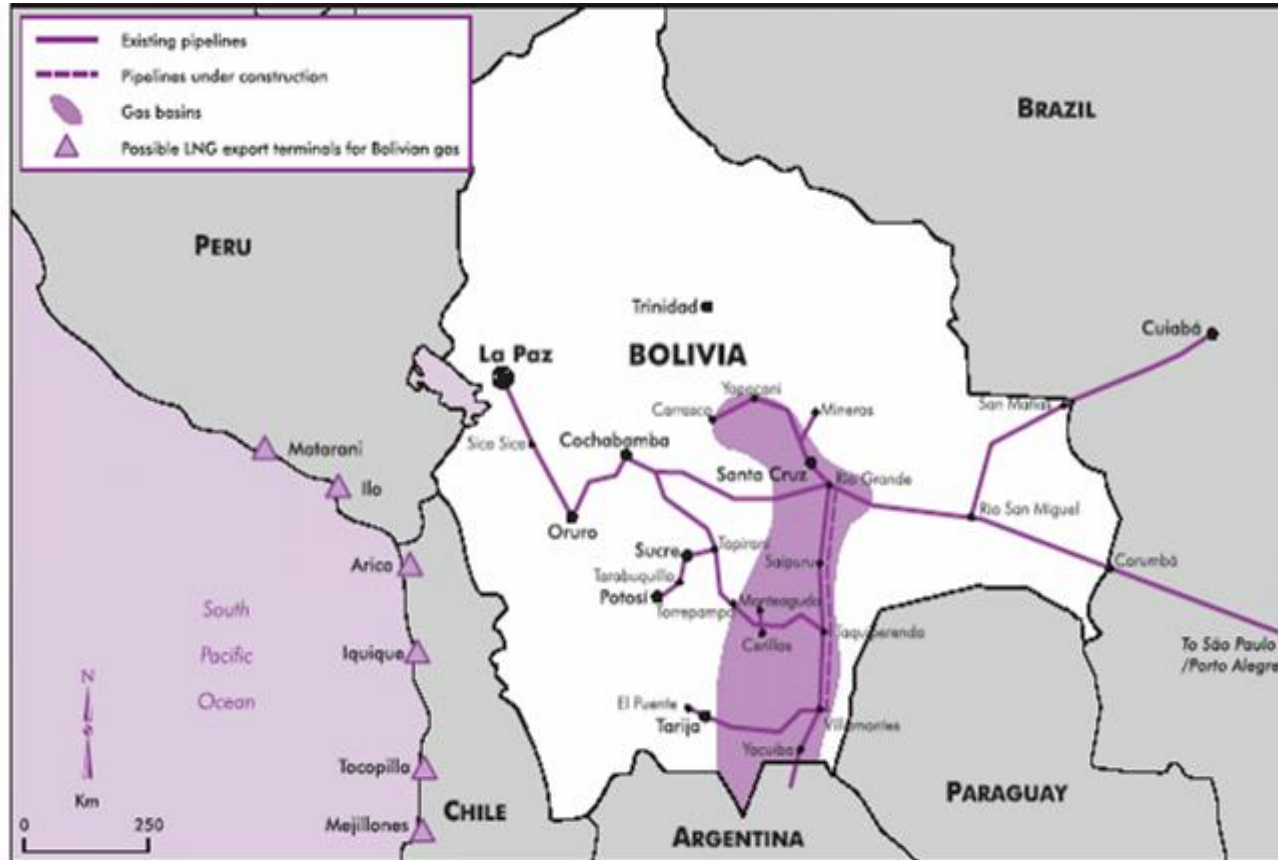


**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

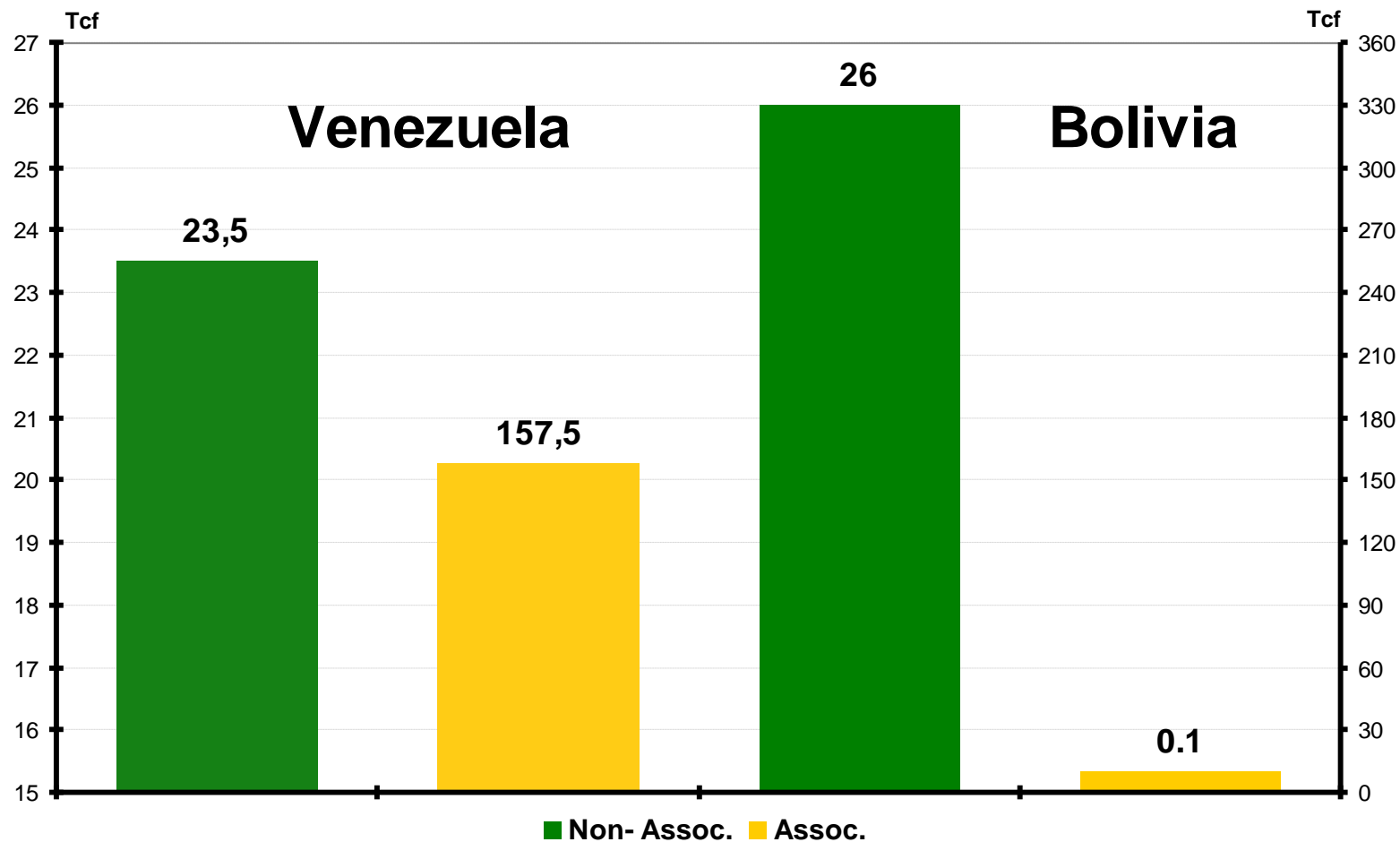
Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
**Bolivia**

**Campo, gasoductos, posibles terminales de LNG**



Source: EIA.

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
**Bolivia**

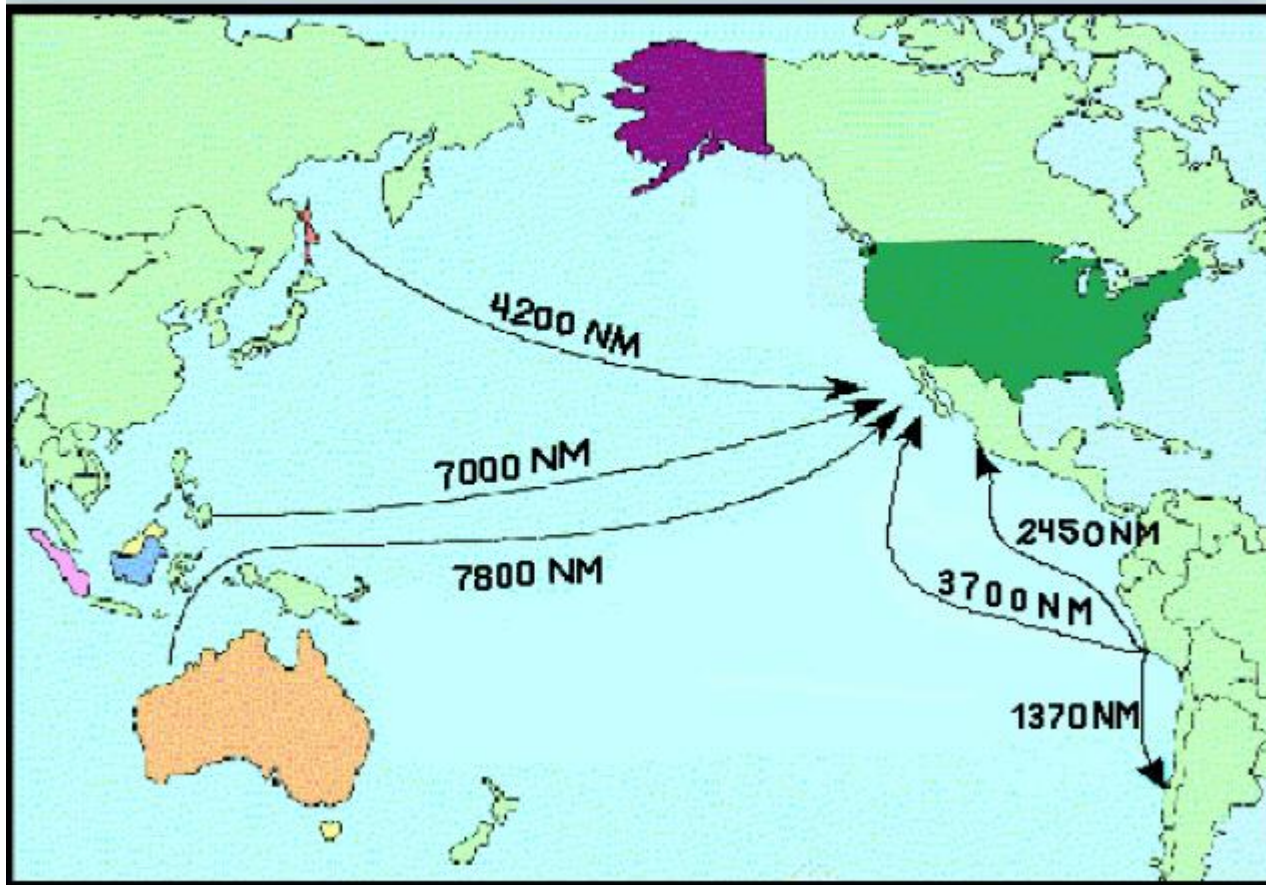


**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
Perú

“Oportunidad geopolítica” de Camisea



**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

Universidad Simón Bolívar  
Instituto de Altos Estudios de América Latina  
Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas  
**Perú**

¿Toda la geopolítica en contra?



**Universidad Simón Bolívar**  
**Instituto de Altos Estudios de América Latina**  
**Foro: Geopolítica de la Seguridad Energética de las Américas**

ACTORES	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Factor Geopolítico	Otros factores
<b>E.E.U.U</b>	Alto consumo	Gas de esquistos			
<b>México</b>	Agotamiento de reservas y sobre explotación	Exploración sin resultados	Restricciones constitucionales para inversiones extranjeras		
<b>Colombia</b>	Exporta a Am. Central	Suministra a Venezuela	Receptor de talento		526 ES de GN
<b>Venezuela</b>	Gas asociado: 93% Grandes reservas	Posición geográfica. 2800 Km de costas.	Agotamiento hidroeléctrico	EE.UU. mercado natural	Aislamiento, gerencia , planes inestables subsidios
<b>T-T</b>	Impacto en precios del gas de esquistos	Reorientación de mercados hacia Europa	Enormes inversiones foráneas realizadas		
<b>Guyana</b>	Mitad del territorio reclamado	Complejidad de la explotación			
<b>Bolivia</b>	Entrampamiento por antonomasia	Descubrimientos brasileños	Importaciones de GNL de Brasil	Sin terminales marítimos	Gas como arma política e internamente masas traicionadas
<b>Perú</b>	Salida al Pacífico	Enlazar con Cono Sur	Red interna N vs. S		
<b>Brasil</b>	Dependencia de Bolivia	Grandes reservas por cuantificar	Orientación al África		
<b>Chile</b>	Sin recursos naturales	Dependencia de Argentina/Bolivia			Inestabilidad del entorno
<b>Argentina</b>	Dependencia de Bolivia	Altos precios por importaciones			Desinversión en exploración

## A manera de conclusión:

El continente americano brinda casos de extraordinario interés para análisis, estudio y seguimiento desde la perspectiva y prospectiva de la Geopolítica derivada de un recurso energético primario como el Gas Natural, especialmente en este siglo XXI considerado por muchos el posible y eventual Siglo del Gas.