



República de Bolivia

Perspectivas del Sector **ENERGETICO**



Gas Natural : Reservas Probadas en Sud América

País	TCF	%
 Chile	4.4	1.7
 Brasil	8.0	3.2
 Perú	13.3	5.3
 Argentina	27.4	10.8
 Bolivia	52.3	20.7
 Venezuela	147.6 *	58.3
TOTAL	253.2	100.0

Fuente: BP, World Energy Review 2001

* 134.3 Gas Asociado
13.3 Gas Libre



Bolivia: Reservas Probadas

TCF

GAS NATURAL

Crecimiento aproximado
desde 1997

819%

50
40
30
20
10
0



Crecimiento
en el último año

11%



Balance GAS NATURAL TCF

Reservas Certificadas al 1/1/2002

52.3

Relación
Reservas/Consumo
70 años

Demanda Brasil (20 años)

- 7.9

Demanda Cuiabá (20 años)

- 1.2

Demanda Mercado Interno (20 años)

- 1.4

RESERVAS DISPONIBLES

41.8

80 %

de las Reservas Certificadas no
tienen mercado



La Política Energética

Monetización de las reservas probadas de gas natural asumiendo **nuevos mercados** y desarrollando **nuevos usos** incorporando **valor agregado**.

- **Licuefacción de Gas Natural**
- **Gas a Líquidos**
- **Petroquímica y Fertilizantes**
- **Generación Termoeléctrica**



LNG

PROYECTO



Inversiones en Bolivia



Desarrollo de campos productores

Inversión US\$ 1,100 millones

Transporte

Bolivia 445 Km. aprox.

Inversión US\$ 667.5 millones

Diametro

Volumen

Gasoducto

36"

36 MMm³/día

Poliducto

18"

60,000 bpd

Total
Inversión
Bolivia
US\$ 1,800
millones



Perú

ó



Chile

Transporte

País vecino 355 Km. aprox.

Inversión US\$ 532.5 millones

Planta de Licuefacción

Capacidad 6.6 MM ton/año

Inversión US\$ 2,000 millones



Tanqueros de LNG

8 embarcaciones

Inversión

US\$ 1,450 millones

Capacidad mayor a

135,000 m³ (60,000 ton)



Planta de Regasificación

Capacidad

6.6 MM ton/año

Inversión

US\$ 700 millones

VISION DEL PROYECTO



Competencia del proyecto de Bolivia

Rusia - Islas Sakhalin

Menor distancia, menor precio

Sakhalin Island II

Capacidad 6.0 MM ton/año, 2 trenes

Reservas 14 TCF, campos Lunkoye y Piltun

Kenai - Alaska

Menor distancia, menor precio

Capacidad 1.3 MM ton/año, 1 tren

Bontang - Indonesia

Mayor distancia, menor precio

Capacidad 21.8 MM ton/año, 8 trenes

West Shelf - Australia

Mayor distancia, menor precio

Camisea - Perú

Proyecto más avanzado

LNG

Requerimientos del proyecto

- **600 Has.** para construcción de la planta e industrias relacionadas
- **Derecho de vía de 75 mts.** (Gasoducto y Oleoducto)
- **Puerto de 16 mts.** de calado con atracadero en el muelle con boya para despacho de líquidos – Rada de 400 mts.
- **Zona Cercana** a un puerto comercial
- **Unidad regulatoria y ambiental** con el país huésped

Inversión de gran magnitud

I Etapa	10.000 bpd	\$US 350 millones
II Etapa	50.000 bpd	\$US 1.400 millones

Industrialización de gas natural incorporando Valor Agregado al gas natural aportado

GTL

Consumo planta MMm ³ /día	Producción bpd	Ingreso Anual MM\$US
14.1	50.000	548

Fischer - Tropsch

Extracción de etano y producción de etileno

 **Complejo Binacional, Bolivia - Brasil en Puerto Suárez**

 **Inversión \$US 1.400 millones**

 **Capacidad 600.000 toneladas/año**

 **Volumen requerido de paso por planta 40 MMm³/día**



Proyecto

Planta de Acido Nitrico (Construida)

Planta de amoniaco

Planta de Nitrato de Amonio

2 Plantas mezcladoras (SC y CBBA)

Capacidad de producción

Nitrato de Amonio: 60.000 TM/año

NPK (Fertilizantes): 70.000TM/año

Consumo de Gas Natural 6 MMPCD

Inversionistas

Austin Powder Bolivia

Fertica S.A. (Costa Rica)

IFC – Banco Mundial

SECTOR ELECTRICO



Evolución de la Capacidad Instalada **MW**

1997 811

1998 839

1999 1.055

2000 1.122

2001 1.130

***Crecimiento
promedio anual***

6.9%

Balance de potencia **MW**

1997 1998 1999 2000 2001

Oferta 811.0 839.0 1.055.0 1.122 1.130

Demanda 604.9 633.4 654.9 662.8 665.7

Reserva 206.1 205.6 400.1 459.2 464.3



San Marcos:

Complejo Termoeléctrico Binacional

Puerto Suárez - Bolivia

Capacidad Instalada	88 MW
Inversión	70 MM\$US
Consumo de Gas	0.6 MMm3/día
Participación Accionaria	

- 
- 46 % Duke Energy
 - 22 % Corani S.A.
 - 25 % PETROBRAS
 - 7 % CRE

Proyectos de Exportación de **ENERGÍA ELÉCTRICA**

Empresa de Generación Bolivia S.A. (EGERBOSA)

Capacidad	350 MW
Inversión	250 MM\$US
Consumo de Gas	1.83 MMm3/día



Expansiones en la capacidad de **TRANSMISION**

Línea Santivañez – Sucre (L1)

Nivel de Tensión	230 kV
Longitud	269 km
Inversión	35 MM\$US

Línea Sucre – Punutuma (L2)

Nivel de Tensión	230 kV
Longitud	190 km
Inversión	25 MM\$US

Línea Carrasco – Guaracachi

Nivel de Tensión	230 kV
Longitud	200 km
Inversión	26 MM\$US

Balance FINAL

Incentivar nuevos usos para las reservas probadas exportables no contratadas de gas natural

TCF

● Reservas Probadas de Gas Natural 01/01/2002	52.30
● Compromisos asumidos (20 años) *	12.79
● Demanda Proyecto GTL (20 años)	3.63
● Demanda Proyecto LNG (20 años)	7.30
● Petroquímica (20 años)	1.81
● Termoeléctrica (20 años)	2.70
● Reservas Disponibles	24.07

(*) Brasil 40 MMm³día, Cuiabá y Mercado Interno

46 % de las reservas probadas, sin mercado

Relación Reservas/Consumo **60 años**





Muchas Gracias