

**ANDINA SIMÓN BOLIVAR**

*MAESTRIA EN RELACIONES INTERNACIONALES*

*MENCIÓN ECONOMÍA Y FINANZAS*

**“OPCIONES Y DESAFIOS PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DEL GAS BOLIVIANO”**

**Autor:**

**Luís Alberto Morales Martínez**

QUITO – ECUADOR

2008

*Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención de grado de magister de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.*

*Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.*

*Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o de parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.*



*Luis Alberto Morales Martínez*

28 de enero del 2008

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR**

**MAESTRIA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**MENCIÓN “*ECONOMÍA Y FINANZAS*”**

*“OPCIONES Y DESAFIOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN  
DEL GAS BOLIVIANO”*

TUTOR:

Eco. Marco Romero C.

AUTOR:

Luís Alberto Morales Martínez

Quito - Ecuador

2008

## **RESUMEN**

La actual situación energética a nivel mundial ha puesto a los países desarrollados en una clara dependencia por este recurso si desean mantener sus niveles actuales de crecimiento económico.

Bolivia al poseer gas natural, y dadas las condiciones energéticas a nivel mundial, debería estar encaminado a un crecimiento económico sostenible por los próximos años, sin embargo la situación de pobreza en la que se encuentra sumida desde el siglo pasado no ha cambiado.

Analizar diversos mercados alternativos, además de los consolidados es la consigna de este trabajo con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y el riesgo ante posibles situaciones en el MERCOSUR que afecten el ingreso que percibe el país por la exportación de gas a Argentina y Brasil.

En este sentido Chile surge como una nueva opción de destino del gas, tanto económica como comercial, pero problemas limítrofes del pasado hacen un tanto difícil establecer nuevas negociaciones comerciales, pero no imposibles.

El objetivo es el de establecer nuevas negociaciones comerciales con el país trasandino, utilizando al gas natural como un medio para alcanzar un mejor nivel económico.

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo esta dedicado a mi mamita Nelly (se que me cuidas en todo momento), a vos Pucho y para mis eternos compañeros de lucha: Hugo y Nano.*

*No puedo dejar de pensar en esa familia que forme en la Andina. Este trabajo esta dedicado también a Cielo, Xenia (Mi amiga especial, sabes que te llevo en todo momento TQB), Alejandra, y Carlos, algún día nos volveremos a ver.....*

## **AGRADECIMIENTO**

*Gracias a Dios y a la virgen del Rosario por hacer este sueño realidad.*

*El agradecimiento principal al elaborar este documento es para Marco Romero Cevallos por brindarme su amistad sincera, confianza, paciencia, y sus enseñanzas sin las cuales este trabajo no hubiese sido posible.*

*A la Universidad Andina Simón Bolívar por ser más que un establecimiento de estudio, un hogar.*

*A los amigos de la maestría de Relaciones Internacionales y de la residencia universitaria, que apoyaron con su entusiasmo a este trabajo; al “Cocalero” (aguante José, Julio y toda la familia Olmedo); Gracias Bolivia, Colombia y Venezuela; Gracias Atacames, Guayaquil, Loja, Machala, Santa Rosa, y a todos los maravillosos lugares de este hermoso país llamado Ecuador.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b> -
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>15</b> -
<b>LA COYUNTURA ENERGÉTICA MUNDIAL Y UN ANÁLISIS DE MERCADOS ACTUALES     COMO ALTERNATIVOS EN FUNCIÓN DE LAS RESERVAS DE GAS DE BOLIVIA</b> .....	<b>15</b> -
<b>CONSUMO DE PETRÓLEO Y DE GAS NATURAL</b> .....	<b>15</b> -
<b>RESERVAS DE GAS NATURAL A NIVEL MUNDIAL.</b> .....	<b>26</b> -
<b>RESERVAS DE GAS EN SUDAMERICA</b> .....	<b>28</b> -
<b>Situación Gasífera de Bolivia</b> .....	<b>30</b> -
Privatización de Y.P.F.B .....	30 -
Participación del Estado en Y.P.F. ....	39 -
<b>Política Energética Actual de Bolivia</b> .....	<b>41</b> -
Recuperación e industrialización de los hidrocarburos. ....	<b>42</b> -
<b>MERCADOS CONSOLIDADOS</b> .....	<b>45</b> -
<b>OFERTA DE GAS LÍQUIDO</b> .....	<b>51</b> -
Análisis de posibles mercados de exportación del gas líquido .....	<b>52</b> -
Mercado Chileno .....	<b>52</b> -
Mercados Paraguay y Uruguay .....	59 -
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>68</b> -
<b>BOLIVIA Y LA BUSQUEDA DE UNA RELACIÓN COMERCIAL CON CHILE MÁS ALLÀ DEL     GAS</b> .....	<b>68</b> -
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	<b>68</b> -
<b>TEORÍA DEL REALISMO ESTRUCTURAL</b> .....	<b>75</b> -
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONOMICA (ACE 22)</b> .....	<b>77</b> -
Productos de origen boliviano con licencias impositivas .....	<b>79</b> -
Productos bolivianos y chilenos libres de impuestos de forma recíproca .....	<b>80</b> -
Acuerdos de alcance parcial .....	<b>81</b> -
Prácticas desleales .....	<b>82</b> -
Integración energética.....	<b>83</b> -
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>93</b> -
<b>EL HORIZONTE DE VIDA DEL GAS NATURAL Y LOS POSIBLES MERCADOS     ALTERNATIVOS</b> .....	<b>93</b> -
<b>MODIFICACIÓN DEL ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA</b> .....	<b>96</b> -
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>100</b> -
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>104</b> -
<b>BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS REALES</b> .....	<b>104</b> -
<b>CALCULO DE LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA</b> .....	<b>105</b> -
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>106</b> -
<b>CANTIDADES DE GAS NATURAL DE BOLIVIA COMPROMETIDAS CON LOS MERCADOS     CONSOLIDADOS Y EL MERCADO INTERNO.</b> .....	<b>106</b> -
<b>ANEXO 3</b> .....	<b>110</b> -
<b>CONTRATO DE COMPRA VENTA DE GAS NATURAL ENTRE BOLIVIA - ARGENTINA-</b> .....	<b>110</b> -
<b>ANEXO 4</b> .....	<b>124</b> -
<b>ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA BOLIVIA - CHILE</b> .....	<b>124</b> -

## CUADROS

### CUADRO Nº 1.

*PRINCIPALES TRANSNACIONALES DEL PETRÓLEO* ..... 17

### CUADRO Nº 2.

*RESERVAS TOTALES A NIVEL MUNDIAL (2004)* ..... 29

### CUADRO Nº 3.

*PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS TRANSNACIONALES* ..... 34  
*EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL GAS.30*

### CUADRO Nº 4.

*INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS* ..... 35

### CUADRO Nº 5.

*RELACIÓN ENTRE INVERSIÓN, PIB, RESERVAS Y PRODUCCIÓN DE GAS.* ..... 37

### CUADRO Nº 6.

*PRECIOS DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL Y SU VARIACIÓN* ..... 44

### CUADRO Nº 7.

*CHILE: BALANCE DE ENERGÍA PRIMARIA* ..... 53

### CUADRO Nº 8

*DEMANDA DE GAS NATURAL DE ORIGEN ARGENTINO* ..... 55  
*EN LA REGION NORTE Y CENTRAL DE CHILE*

### CUADRO Nº 9.

*PROYECCION DE DEMANDA DE GAS NATURAL POR SECTOR* ..... 56

### CUADRO Nº 10.

*COMPARACIÓN DE LA DEMANDA URUGUAYA Y CHILENA* ..... 64  
*CON LA OFERTA BOLIVIANA*

### CUADRO Nº 11.

*COMPARACIÓN DE LA ELASTICIDAD DEMANDA – INGRESO* ..... 66  
*PARA EL GAS NATURAL DE URUGUAY Y CHILE*

### CUADRO Nº 12.

*BOLIVIA: COMERCIO EXTERIOR CON CHILE 2005 – 2006* ..... 83

### CUADRO Nº 13.

*MATRIZ DE NEGOCIACIÓN ENTRE BOLIVIA Y CHILE* ..... 89



## GRAFICOS

### GRÁFICO Nº 1

*CURVA DE HUBBERT A ESCALA MUNDIAL.* .....20

### GRÁFICO Nº 2.

*EVOLUCIÓN DEL CONSUMO MUNDIAL POR FUENTE ENERGÍA PRIMARIA  
1979 – 2004.* .....25

### GRÁFICO Nº 3

*DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS RESERVAS COMPROBADAS  
DE GAS NATURAL, PARA EL 2004.* .....27

### GRÁFICO Nº 4.

*BOLIVIA: RESERVAS DE GAS NATURAL CERTIFICADAS* .....36

### GRÁFICO Nº 5.

*COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DE EXPORTACION  
DE GAS CON DESTINO A BRASIL Y ARGENTINA* .....45

### GRÁFICO Nº 6

*HORIZONTE DE VIDA PARA LAS RESERVAS DE GAS BOLIVIANAS* .....48

### GRÁFICO Nº 7

*CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL DE CHILE* .....54

### GRÁFICO Nº 8

*URUGUAY: IMPORTACIÓN DE GAS NATURAL* .....61

### GRÁFICO Nº 9

*BOLIVIA: EXPORTACIONES A CHILE SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA,  
2005 – 2006* .....82

# INTRODUCCIÓN

Los países de mayor progreso en el mundo en la actualidad sustentan su desarrollo industrial en función de sus reservas o del acceso a combustibles fósiles, entre los cuales el principal es el petróleo y su mejor sustituto el gas natural. El petróleo desde que finalizó la segunda guerra mundial ha sido el combustible de mayor uso, convirtiéndose con el paso de los años en el motor principal de los países desarrollados, los cuales han basado en este tipo de combustible tanto el desarrollo de su industria manufacturera, y de su agroindustria entre otras actividades, como también la mayoría de sus principales formas de transporte.

En la actualidad el acceso a este tipo de combustible se torna cada vez más costoso por tres motivos, de los cuales identificamos a dos de carácter económico y uno de carácter ambiental.

Primero, el uso indiscriminado de este recurso por los países industrializados ha implicado un agotamiento del mismo, el cual se ve reflejado en precios cada vez más altos.

Segundo, el control que buscan tener todos los países sobre este recurso, ha significado conflictos internacionales de carácter territorial y de soberanía; Así también, significa conflictos internos de carácter político, en la búsqueda de controlar la toma de decisiones de que se debe hacer con este tipo de recurso, los mismos que repercuten en el crecimiento económico del país en cuestión.

Tercero, el uso del petróleo, implica altos grados de contaminación cada vez más insostenibles para todos los países del mundo, tanto industrializados, buscando la forma de reducir las causas de contaminación, y de países en desarrollo, buscando mitigar los efectos de esta.

El difícil acceso y evidente agotamiento del petróleo ha mostrado al gas natural como el perfecto sustituto del petróleo debido a tres características que adquieren mayor notoriedad en el actual escenario mundial:

1. Ser el mejor generador de energía eléctrica.
2. El costo de cambiar la dependencia de derivados del petróleo a gas natural en industria y transporte es mínimo.
3. Tener menores costos de contaminación.

Actualmente los países poseedores de gas como recurso natural han visto un incremento en su PIB, debido a los altos precios a los que se cotiza en el mercado internacional. En el caso de Bolivia, segundo país poseedor de la mayor cantidad de reservas de gas en Sudamérica, el PIB a precios de mercado ha tenido una variación en promedio del 9,87% entre los años 2003 al 2006 (Anexo 1), es decir, desde que el estado se ha hecho cargo de la comercialización de este recurso.

A pesar de esta bonanza Bolivia sigue siendo uno de los países con mayor índice de pobreza a nivel mundial, y como dijimos antes, la búsqueda de control en la toma de decisiones sobre lo que se debe hacer con este recurso ha implicado que Bolivia se encuentre sumergida en problemas de orden regional, mostrando un claro distanciamiento entre el actual gobierno de turno y las regiones en las que se encuentran las reservas de gas natural dentro del país.

En este sentido, es necesario analizar la cantidad de reservas certificadas de gas natural y el consumo total (consumo interno y exportaciones), para ver **de forma aproximada** cuanto tiempo más podría durar el crecimiento económico que tiene Bolivia basado en la exportación de gas como producto primario.

Desde sus inicios como país, Bolivia ha desarrollado un mismo patrón de desarrollo económico basado en la exportación de materias primas, y actualmente mantiene el mismo patrón de desarrollo al depender gran parte de sus ingresos económicos por la exportación de gas natural.

Una forma de lograr mejores ingresos para el país es la diversificación de mercados, pero no me refiero a más mercados de gas natural como materia prima, sino a mercados para el gas transformado a líquido (GTL), o gas procesado que tiene facilidad de transportarse.

Para aclarar esto es necesario responder a la pregunta central de este trabajo:

**¿Cuál sería el mercado de exportación de gas líquido en el cono sur que al mismo tiempo sea la mejor alternativa y además favorezca una mejor situación económica de Bolivia?**

Bolivia hace poco ha incrementado sus reservas de gas natural debido a la inversión que se ha dado en estudios de exploración, y actualmente se vienen barajando posibles mercados de destino en el cono sur, los cuales no deberían afectar el consumo interno del país ni tampoco afectar la cantidad comprometida a los mercados ya consolidados.

El objetivo de este trabajo es analizar hasta cuando Bolivia podrá cumplir con su compromiso de exportar gas a sus mercados consolidados, como también ver si es posible - en función de las cantidades de gas natural disponibles – optar por otros países como nuevos mercados.

En el primer capítulo se analizará las reservas a nivel mundial tanto de petróleo como de gas natural para mostrar el evidente agotamiento de este recurso, para después examinar las actuales reservas de gas que tiene Bolivia, las cantidades que tiene comprometidas a los mercados ya consolidados, además de considerar posibles mercados nuevos en función de la demanda de este combustible, y así mostrar que el agotamiento de reservas a nivel mundial incide en las reservas de gas boliviano.

En el segundo capítulo se analizará a Chile como opción de mercado de destino para el gas natural de Bolivia, por la evidente dependencia energética que enfrenta ese país, y ver si a través del gas natural industrializado, se podrían mejorar las relaciones comerciales y políticas entre estos dos países. Finalmente se muestran las conclusiones a las que se llegó después de elaborar este trabajo.

# **CAPÍTULO I**

## **LA COYUNTURA ENERGÉTICA MUNDIAL Y UN ANÁLISIS DE MERCADOS ACTUALES COMO ALTERNATIVOS EN FUNCIÓN DE LAS RESERVAS DE GAS DE BOLIVIA**

La situación energética mundial ha implicado un incremento de la demanda de energías fósiles por los países desarrollados. En el caso de Bolivia las inversiones realizadas en exploración han incrementado considerablemente las reservas de gas natural, sin embargo estas cantidades tienen un límite. Por otro lado buena parte de estas reservas ya se encuentran comprometidas con el mercado interno, así como con Brasil y Argentina ambos mercados consolidados para Bolivia. Pero el incremento de la demanda permite a Bolivia analizar otros mercados en busca de mejores ingresos para el país dentro de los márgenes establecidos por el volumen y la duración estimada de dichas reservas.

### ***CONSUMO DE PETRÓLEO Y DE GAS NATURAL***

Los países industrializados han adquirido con el paso de los años una dependencia por las energías fósiles, las cuales debido a una explotación no sustentable en estos últimos tiempos muestran claros signos de agotamiento que se ven reflejados en el incremento de los precios en el mercado mundial.

El siglo XX ha tenido como característica el uso de energías fósiles como el motor principal para el desarrollo de industrias en los países considerados del primer mundo y también para los países en desarrollo, cuyo uso se destina principalmente para la producción de alimentos, generación de energía eléctrica, y el desarrollo de la industria automovilística, solo por citar algunos ejemplos de las actividades mayor connotación económica.

Es así que la sociedad actual ha basado su modo de producción y estilo de vida en las energías fósiles, teniendo como principal insumo al petróleo.

Un incremento en los precios del petróleo en el mercado internacional genera una presión sobre los costos, con un impacto recesivo potencial para la mayoría de las economías mundiales; sin embargo EE.UU. y Gran Bretaña - ambos países industrializados y grandes consumidores de petróleo- a pesar de estas subidas en los precios de los combustibles fósiles no se ven tan afectados como el resto de los países en el mundo.

EE.UU. es el principal consumidor de petróleo con un 27,2% del consumo mundial<sup>1</sup>, y a pesar de contar con una gran cantidad de reservas de crudo, es el principal importador de recursos hidrocarburíferos, estrategia que usa para no mermar sus reservas.

Por su parte Gran Bretaña, desde 1970 se ha convertido en un exportador neto de hidrocarburos, debido al descubrimiento de grandes reservas en el Mar del Norte, por lo que su producción se ha multiplicado 85 veces<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Giordano, Eduardo. *Las guerras del petróleo*. (2002) 1ra. edición, Pág. 38.

<sup>2</sup> Ídem 1, Pág. 46.



Ambos países han desarrollado una industria basada en hidrocarburos, llegando a controlar entre ambos países las seis principales industrias productoras de petróleo y derivados.

**CUADRO Nº 1.**

**PRINCIPALES TRANSNACIONALES DEL PETRÓLEO**

<b>COMPAÑÍA PETROLERA</b>	<b>INGRESOS ANUALES (millones de USD )</b>	<b>VALOR DE LA COMPAÑÍA (millones de USD )</b>	<b>PRODUCCION DE CRUDO (MBD)</b>	<b>PAÍS DE ORIGEN</b>
Exxon – Mobil	181.000	273.300	4.334.000	EE.UU.
Shell–Royal Dutch	129.000	216.800	3.710.000	Gran Bretaña
BP-Amoco- Arco	104.000	216.700	4.059.000	Gran Bretaña – EE.UU.
Total fina – Elf	100.000	111.500	2.071.000	Francia
ENI	53.000	46.400	1.038.000	Italia
Texaco	45.000	29.400	1.301.000	EE.UU.
Chevron	35.000	55.300	1.506.000	EE.UU.
Repsol-YPF	22.000	23.700	1.004.000	España
Conoco	21.000	n.d.	n.d.	EE.UU.

Fuente: La guerra del petróleo, en base a datos de Bussines Week (1998), Diario 16 (2000), y le monde, Dossiers & Documents (2000).

EE.UU. importa crudo por un valor de USD. 70 mil millones por año<sup>3</sup>, cantidad equivalente a un 25% de los ingresos percibidos por sus cuatro empresas multinacionales. Es por esta razón que un incremento en los precios del petróleo a nivel mundial no llega a afectar a la economía norteamericana (si hablamos solamente del principal consumidor de crudo del mundo), por ser este incremento menor a los ingresos percibidos por las industrias petroleras de Estados Unidos.

La estrategia norteamericana para mantener la hegemonía energética es la de incrementar sus reservas de crudo a través de acuerdos con países poseedores de este recurso natural como es el caso de Canadá, México y Venezuela<sup>4</sup>, para asegurar la provisión del crudo, además de diversificar su mercado de países proveedores, reduciendo así el riesgo ante cualquier posible eventualidad al importar este recurso energético.

Actualmente son pocas las empresas multinacionales que tienen acceso al grueso de las reservas de hidrocarburos siendo la mayoría norteamericanas. Esta “estrategia” busca controlar la mayor cantidad de reservas fósiles con el objetivo de poder incidir sobre el precio de forma competitiva, es decir en derivados del crudo, lo cual favorecería la posición exportadora de las industrias petroleras de este país.

---

<sup>3</sup> Giordano, Eduardo. *Las guerras del petróleo*. (2002) 1ra. edición, Pág. 36.

<sup>4</sup> Para EE.UU. estos cuatro países son proveedores con los que ya tiene acuerdos firmados a futuro, por lo que son clasificados como “seguros”.

Países no desarrollados pero con poder económico como es el caso de China, India, Rusia y Brasil, caracterizados por ser dependientes de este tipo de energía para su crecimiento económico, además de su constante crecimiento poblacional, actualmente buscan la forma de asegurar a futuro una provisión ya sea de petróleo o gas natural, a través de acuerdos con países poseedores de esta clase de recursos energéticos, previniendo un probable decremento de las reservas mundiales en un futuro no muy lejano, por lo que se estima que hasta el año 2025 la población mundial se incrementará en un 30% y el consumo de energía aumentará en el mismo periodo en un 102%<sup>5</sup>.

El objetivo de cada país es el de mantener la seguridad energética para la generación de electricidad y la seguridad alimentaria por la mecanización de la agricultura y la extensión de regadíos, lo cual significa una mayor dependencia de hidrocarburos para la producción de alimentos y el mantenimiento de sus industrias, además de mantener el propio crecimiento económico.

Estudios basados en el consumo masivo de energías fósiles, han mostrado como resultado un agotamiento en un futuro cercano por ser estos recursos naturales no renovables, y a la vez una mayor dependencia por este tipo de energía. Se ha pronosticado que para el año 2030 la dependencia mundial de energías fósiles será del 90% del total de las fuentes de energía existentes en el mundo, las cuales tendrían la siguiente distribución de dependencia: Petróleo 37%, Carbón mineral 27%, Gas natural 26%<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> De Dicco & Freda. “*Diagnósticos y perspectivas del abastecimiento mundial de hidrocarburos*”, en: <http://www.crisisenergetica.org/ficheros/arep027.pdf>, Pág. 9.

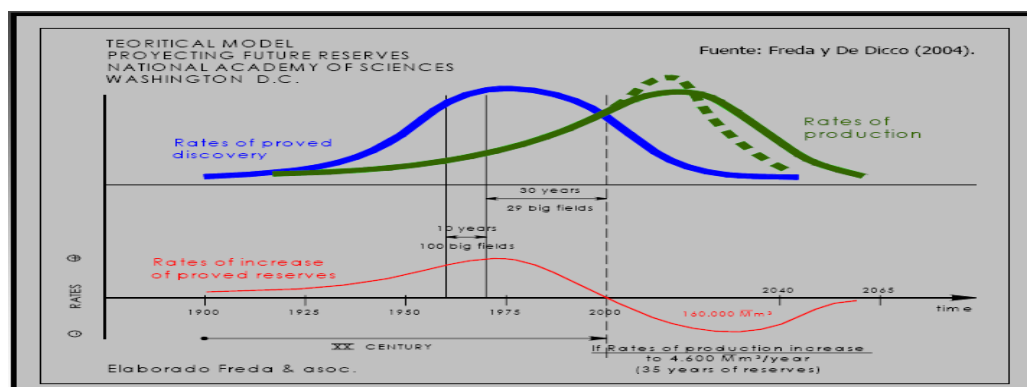
<sup>6</sup> Giordano, Eduardo. *Las guerras del petróleo*. (2002) 1ra. edición, Pág. 15.

La dificultad tecnológica por la que pasan muchos países industrializados y otros tantos en vías de desarrollo para ampliar sus opciones y así acceder a fuentes de energía alternativas, con el objetivo de reemplazar a las matrices energéticas basadas en energías fósiles, pasa por los altos costos que implican estos cambios; sin embargo ya se evidencian intentos por lograr estos objetivos los cuales serán revisados mas adelante.

Los grandes descubrimientos de reservas de petróleo datan de la década de los ochenta<sup>7</sup>, lo que significa que el consumo actual de los países industrializados y de los países emergentes, procede de reservorios descubiertos hace más dos décadas, y debido a que no se han evidenciado mejoras notables en la producción del petróleo, gas, y/o carbón natural, se estimó que a partir del año 2000 se estaría viviendo la etapa del “cenit energético” basado en energías fósiles.

### GRAFICO Nº 1

#### CURVA DE HUBBERT A ESCALA MUNDIAL



Fuente: Área de recursos energéticos y planificación para el desarrollo del IDICSO – USAL

<sup>7</sup> Bullon, Fernando. *El mundo ante el cenit del petróleo*. En: [http://www.nodo50.org/ermualibertario/pdf/El\\_mundo\\_ante\\_el\\_cenit\\_del\\_petroleo.pdf](http://www.nodo50.org/ermualibertario/pdf/El_mundo_ante_el_cenit_del_petroleo.pdf), Pág. 7.

La extracción de gas natural y/o petróleo necesita cierta cantidad del mismo recurso, llegando en cierto momento a ser más cara la extracción al necesitar gastar más cantidad del recurso energético, que el que se obtiene de extraerlo.

Para estimar la curva de Hubbert, además de la cantidad de recursos energéticos para extraer más del mismo, se toman en cuenta distintas variables independientes como ser la producción del recurso energético pasada, la producción máxima, la infraestructura requerida para explotar un yacimiento a pleno rendimiento y los costos que implica la implementación de esta; los costos tecnológicos requeridos para la producción del recurso energético, y finalmente los costos en transporte, entre otras variables<sup>8</sup>.

El principal motivo que se identifica para explicar el incremento de consumo de esta forma de energía a nivel mundial, especialmente en los países industrializados, fue el “boom” petrolero ocurrido entre los años de 1970 y 1980, años en los cuales se suscitaron grandes descubrimientos de reservas petroleras, con un precio a nivel mundial accesible para los países industrializados dependientes, y al mismo tiempo un precio “económicamente cómodo” para los países exportadores de esta fuente de energía.

---

<sup>8</sup> Las variables utilizadas para el cálculo de la curva de Hubbert pueden incrementarse a las ya citadas dependiendo de las características de cada país para el que se haga dicha estimación. <http://www.hubbertpeak.com/summary.htm>

Por otro lado, el consumo de petróleo tiende a incrementarse con el paso de los años, por lo cual se estimó que a partir de este nuevo milenio el mundo ya estaría viviendo los últimos momentos en lo que se refiere a reservas de petróleo, y los países poseedores de este recurso tendrían una ventaja en relación con los países consumidores.

Según la teoría de las ventajas comparativas, un incremento en el consumo de energías fósiles a nivel mundial podría mejorar la posición económica de los países poseedores de este recurso en el contexto mundial; sin embargo se ha constatado que el desarrollo basado en la exportación de recursos energéticos es “un callejón sin salida” para estos países, mostrando una insostenibilidad tanto desde el punto de vista ecológico como socioeconómico.

Las causas identificadas para las oscilaciones en los precios de comercialización del petróleo que afectan a los países exportadores de estos recursos como materia prima, al igual que a los países importadores que no tienen reservas de crudo son:

- a) La existencia de grandes compañías petroleras concentradas en pocos países, las mismas que procesan la materia prima, influyendo en su precio, y contribuyendo para un creciente deterioro de los términos de intercambio para los países exportadores de hidrocarburos.

- b) Mediante las compañías petroleras es posible mantener una hegemonía sobre este recurso puesto que la industria de hidrocarburos es un vector crucial para una gran mayoría de actividades industriales básicas.
  
- c) En el caso de que el precio del petróleo sea menor a USD. 10 / barril como ocurrió en 1998, los países industrializados que se dedican a la extracción de crudo a través de sus empresas transnacionales en diferentes lugares del mundo donde se encuentren las reservas energéticas, optan por soluciones drásticas como el cierre temporal de pozos o la fusión de empresas multinacionales para poder incidir sobre el precio mundial de este recurso, tal que no afecte su rentabilidad económica, por que en situaciones de precios bajos, el uso de tecnología se torna costosa, además que el nivel salarial que ellos tienen es superior al resto de países productores de crudo.

La curva de Hubbert nos muestra que la producción de petróleo a nivel mundial habría alcanzado su cenit durante los primeros cinco años del siglo XXI, y a partir del 2030 el agotamiento de este recurso sería evidente.

En este punto quiero señalar que existen posturas contrarias a la tesis del cenit energético, las mismas que señalan el fin de la era del petróleo barato, pero no el fin de nuevas fuentes de energía<sup>9</sup>, las cuales cuestionan la tesis del cenit energético que sostiene que los niveles de los hidrocarburos están dados.

---

<sup>9</sup> Lliteras, Eduardo. *Bienvenidos a la nueva e inestable era del fin del petróleo barato*. En: <http://peakoilchile.wordpress.com/2006/08/07/bienvenidos-a-la-nueva-e-inestable-era-del-fin-del-petroleo/>

Los avances tecnológicos referidos a la generación de energía, buscan usar menores cantidades de hidrocarburos, pero que tengan cada vez mayor potencia calorífica.

Es necesario adicionar a esto que existen países como es el caso de Brasil, que gozan de experiencia y tecnología en la generación de otras fuentes de energía distintas a las basadas en hidrocarburos, como ser los biocombustibles; y en la actualidad se vienen desarrollando investigaciones en otras fuentes de energías alternativas como ser la energía solar, eólica, geotérmica (volcanes, aguas termales, etcétera), el biogás (la basura entre otras fuentes), las cuales mostrarían una nueva era energética mas allá de los hidrocarburos.

Sin embargo cualquiera sea el caso, ya sea por inversiones para investigaciones de reservas hidrocarburíferas marítimas, o energías alternativas, en esta nueva era estaríamos hablando de costos elevados que se reflejan en los precios<sup>10</sup>.

Como antes ya se mencionó existe una necesidad cada vez más latente de los países con poder económico por sustituir el consumo de petróleo y así reducir esa dependencia, buscando formas energías alternativas o por el desarrollo de nuevas formas de energía que afecten lo menos posible al medio ambiente.

---

<sup>10</sup> El 03/01/08 el precio del petróleo estaba cercano a los USD 100 /barril, un récord histórico alcanzado gracias a las inversiones motivadas por la inquietud sobre las reservas energéticas y la debilidad del dólar. En: <http://www.financiero.com/petroleo/el-precio-del-petroleo-roza-los-100-dolares-el-barril.asp>



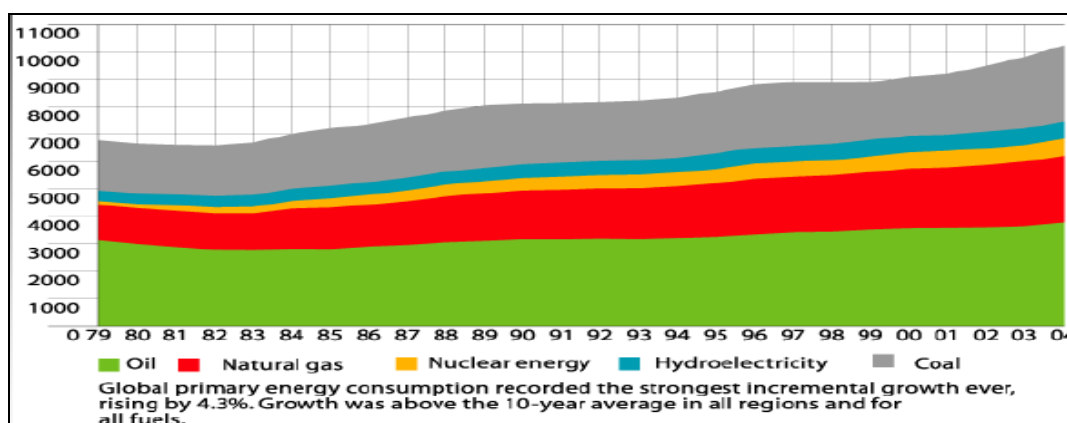
Esta creciente necesidad para sustituir el uso del petróleo por otras formas de energía ha puesto ante los ojos de muchos países con poder económico al gas natural como primera opción por dos motivos principales: 1) El no implicar altos costos en el caso que se decida cambiar las matrices eléctricas basadas en petróleo por gas natural, y 2) El ser un combustible que genera un menor nivel de contaminación.

## GRAFICO N° 2.

### EVOLUCIÓN DEL CONSUMO MUNDIAL POR FUENTE ENERGÍA PRIMARIA

1979 – 2004

(Millones de toneladas de petróleo)



Fuente: Área de recursos energéticos y planificación para el desarrollo del IDICSO – USAL

Estas ventajas son la causa por la cual muchos países están empezando a disminuir su consumo petrolero y optando por el gas natural, sin embargo al igual que el petróleo, el gas natural tendría una curva de Hubbert, pero a diferencia de la curva analizada para el petróleo, esta sería mucho mas inclinada en su parte descendente en el caso del gas natural, por un incremento en su consumo debido a que países industrializados optarían por esta forma de energía de manera drástica, o buscando mantener su consumo energético actual, o asegurando su consumo energético incrementando sus reservas gasíferas, u optando por ambas iniciativas, todo en función de su política energética.

### ***RESERVAS DE GAS NATURAL A NIVEL MUNDIAL.***

La característica principal de las reservas de gas natural es el de estar distribuidas por todo el mundo, y si bien estas reservas son limitadas, son los avances tecnológicos en exploración y explotación los que podrían incrementar su cantidad.

Hasta el año 2004 la cantidad certificada de reservas de gas natural a nivel mundial era de 180 trillones de m<sup>3</sup><sup>11</sup>, siendo los países del medio oriente y Rusia los mayores poseedores de este recurso, mientras que América Latina y el Caribe según esta certificación son poseedores del 4% del total de estas reservas.

Sin embargo hasta el 2006 las reservas de gas natural en Sudamérica han aumentado debido a nuevas inversiones en exploración y explotación.

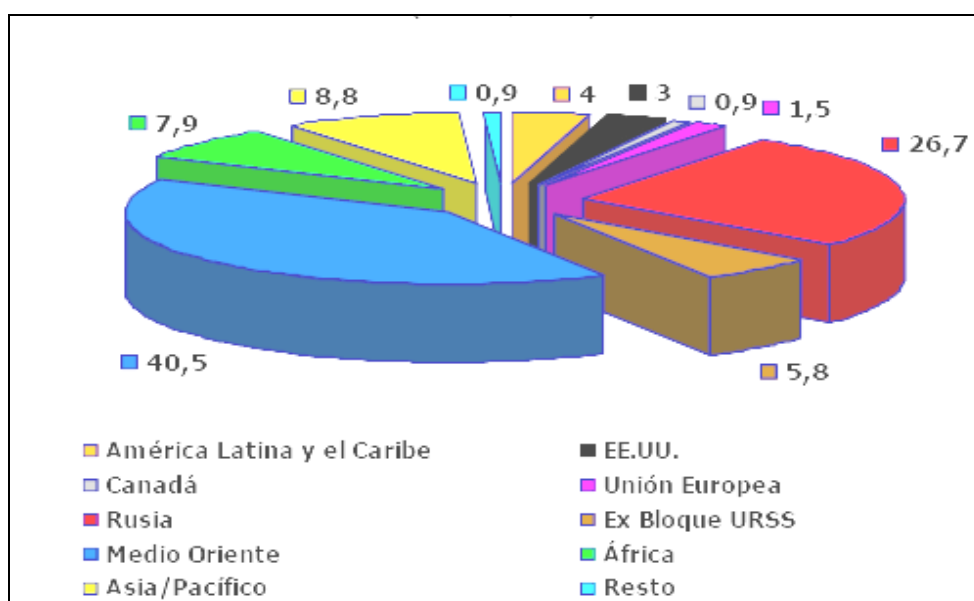
---

<sup>11</sup> Energy Information Administration. <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/fact.html>.

### GRÁFICO Nº 3

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS RESERVAS COMPROBADAS DE GAS NATURAL, PARA EL 2004

(Expresado en porcentajes)



Fuente: De Dicco & Freda elaborado en base a datos de IDCOS – USAL (2006), eia (2005- 2006), BP (2005), CEDIGAZ (2005), OIL & GAS JOURNAL (2005), OPEC (2004) Y WORLD OIL (2005)

La demanda por el gas natural ha experimentado un incremento generalizado en el mundo desde a comienzos de la década de los ochenta por la crisis del petróleo<sup>12</sup>, siendo los países de mayor demanda EE.UU. y Rusia, consumiendo hasta el año 2005 el 27,2% y el 15,7% de la producción mundial respectivamente<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> En la década de los 80's el precio del petróleo en el mercado mundial sufrió un notable descenso, por lo que muchos países exportadores de este recurso tomaron un notable descenso en su economía, optando por cerrar sus industrias petroleras y sustituyendo su consumo energético por gas natural.

<sup>13</sup> Secretariado de la UNCTAD según los datos de BP Amoco, Statistical Review of World Energy 2005.

Se puede afirmar que este mismo camino seguirían muchos países que vienen experimentando un crecimiento económico en estos últimos años basados en el desarrollo de sus propias industrias, por lo que se puede vaticinar una creciente demanda de gas natural por los países en vías de desarrollo con un importante crecimiento de la producción industrial para los primeros años del siglo XXI.

### ***RESERVAS DE GAS EN SUDAMERICA***

Dada la cantidad de reservas comprobadas de gas natural y el nivel de consumo (ambos a escala mundial), el coeficiente de vida de los hidrocarburos producto de la división entre la cantidad de reservas y el nivel de consumo, ha mostrado a Sudamérica como el continente con mayor horizonte de vida por al escaso consumo de este recurso energético por los países de la región, en relación con Rusia, segundo poseedor de reservas de gas a nivel mundial pero también uno de los principales consumidores, o Estados Unidos primer consumidor de gas natural en el mundo, tan solo por citar algunos ejemplos.

## CUADRO N° 2.

### RESERVAS TOTALES A NIVEL MUNDIAL (2004)

<b>Reservas Totales en el Mundo: 180.000 miles de MM de m<sup>3</sup></b>	
<b>Participación porcentual de reservas por regiones y países seleccionados</b>	
<b>OPEP</b>	<b>49,1%</b>
<b>Medio Oriente</b>	<b>40,5%</b>
<b>Federación Rusa</b>	<b>26,7%</b>
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>4,0%</b>
<b>Unión Sudamericana</b>	<b>3,4%</b>
<b>Argentina</b>	<b>0,3%</b>
<b>Bolivia</b>	<b>0,4%</b>
<b>Brasil</b>	<b>0,1%</b>
<b>Colombia</b>	<b>0,1%</b>
<b>México</b>	<b>0,2%</b>
<b>Perú</b>	<b>0,1%</b>
<b>Trinidad y Tobago</b>	<b>0,3%</b>
<b>Venezuela</b>	<b>2,3%</b>
<b>OECD</b>	<b>8,4%</b>
<b>EE.UU.</b>	<b>3,0%</b>
<b>Canadá</b>	<b>0,9%</b>
<b>Unión Europea</b>	<b>1,5%</b>
<b>China</b>	<b>1,2%</b>
<b>India</b>	<b>0,5%</b>
<b>Japón</b>	<b>0,0%</b>

Fuente: IDCSO – USAL (2006)

América Latina se caracteriza por ser una región rica en petróleo, carbón natural, agua y gas natural; es así que el horizonte de vida de este último es de 45,2 años<sup>14</sup>, calculado a partir del año 2004; un horizonte de vida superior al de EE.UU. y de los países de la Unión Europea.

<sup>14</sup> Coeficiente Reservas Comprobadas/Extracción De Hidrocarburos IDCSO – USAL (2006).

Para el 2004 la extracción de gas natural a nivel mundial era de 2.782 miles de millones de m<sup>3</sup> de las cuales el 3,8% se realiza en Sudamérica, cuya participación por países expresada en porcentajes es el siguiente: Venezuela con el 1%, Argentina con el 1,8%. Brasil con el 0,4%, Colombia con el 0,2 % y Bolivia con el 0,4%<sup>15</sup>.

### **Situación Gasífera de Bolivia**

Bolivia produce gas natural desde la década de los setenta; a partir de 1998 ha destinado su producción al Brasil en mayores cantidades que en años anteriores, y desde el 2002 también ha exportado su producción aunque en volúmenes mucho más pequeños, hacia Argentina.

La empresa encargada de la comercialización de este recurso en Bolivia ha sido Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.), en un comienzo en manos del estado, después privatizada, y en este último periodo nuevamente estatal. Para un mejor entendimiento de la situación actual en que se encuentra Y.P.F.B., podemos dividir su manejo en dos etapas.

#### ***Privatización de Y.P.F.B***

En la década de los 90 Bolivia por ser un país con altos índices de pobreza y muy endeudado se vio obligado a privatizar la mayor cantidad de sus empresas públicas como condición para acceder a financiamiento externo proveniente del Banco mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> IDC SO – USAL (2006)).

<sup>16</sup> Ley de privatización N° 1330, del 24 DE ABRIL DE 1992

En 1994 el gobierno de turno procedió a la privatización de empresas nacionales y al contrato de riesgo compartido de otras tantas empresas en el marco de la ley de capitalización<sup>17</sup>, siendo las empresas consideradas monopolios naturales ó “estratégicas”<sup>18</sup>, las que operaron dentro de la ley de capitalización mediante la modalidad del “*Joint Venture*”<sup>19</sup>. Es en este marco jurídico que se procedió a la capitalización de Y.P.F.B., empresa nacional de hidrocarburos.

La industria del gas (al igual que la industria petrolera), tiene una estructura vertical compuesta por dos grandes subdivisiones.

La primera denominada *upstream*, encargada de la exploración y explotación del energético; la segunda denominada *downstream* encargada de la refinación y comercialización del mismo.

---

<sup>17</sup> La capitalización tiene como objeto generar una mayor inversión y transferencia de tecnología del exterior, incrementando el potencial exportador del país y permitiendo la sustitución de la propiedad estatal por la participación privada. Ley de capitalización N° 1544, del 21 DE MARZO DE 1994.

<sup>18</sup> Estas empresas se crearon asociadas a criterios tecnológicos, sociales y de seguridad social.. Macroeconomía de la privatización en Bolivia. Chávez, Gonzalo. Pág. 17, 1ra edición, año 1999.

<sup>19</sup> El Joint Venture (o Alianza estratégica), consiste en un acuerdo entre personas jurídicas o comerciales para la producción de bienes, servicios, búsqueda de nuevos mercados o el apoyo en diferentes eslabones de la cadena productiva, aportando ambas, Capital, recursos, tecnología, conocimiento de mercado (know-how). Este acuerdo tiene como principales características: contrato de largo plazo y compartir costos y riesgos.

La industria de gas y de petróleo en Bolivia en la primera subdivisión operó junto a las empresas ANDINA y CHACO, donde cada una de ellas tenía la libertad de adjudicar trabajos de exploración, explotación y producción a otras empresas. En la segunda subdivisión operó junto a TRANSREDES teniendo las mismas libertades que las empresas de la primera subdivisión. Bajo la modalidad del “*joint venture*”, se buscaba realizar contratos de rendimiento y además consolidar una sociedad con el capital privado en toda la cadena productiva basada -en el caso de la primera subdivisión- en la búsqueda de mercados de destino para el gas natural, de forma independiente entre ellas y acordando el precio de venta a estos mercados sin la mediación del estado boliviano.

En otras palabras, con el establecimiento de sociedades mixtas se desintegra la cadena productiva y cada empresa transnacional es responsable de buscar su propio mercado sin que el estado participe en las decisiones del mismo. Los dos grandes mercados que se consolidaron en esta etapa fueron el mercado brasilero y el argentino.

En el caso de Brasil se acordó el precio de venta de USD. 0,95 por millón de *British Thermal Unit* (BTU)<sup>20</sup>, pudiendo incrementarse hasta USD. 1,06 por millón de BTU; En el caso de Argentina el precio de venta hasta el 2003 era de USD 2,03 por millón de BTU.

La diferencia de precios de exportación de gas natural entre ambos países se explica por las condiciones de negociación en tiempo que se tuvo con ambos países.

---

<sup>20</sup> Una BTU representa la cantidad de energía que se requiere para elevar un grado Fahrenheit la temperatura de una libra de agua en condiciones atmosféricas normales.



La elevación en los precios del gas natural en Bolivia de un periodo a otro se explica por la correlación directa que tiene el precio del gas con el precio del petróleo. En el mercado mundial ambos energéticos se cotizan en función a su poder calorífico y no en cuanto al producto en cuestión, debido al agotamiento de las reservas mundiales de petróleo.

Es así que un incremento en los precios del petróleo producto de tecnologías que incrementen su poder calorífico, implicará un incremento del precio del gas natural en el mercado mundial.

Además, la privatización de las empresas estatales generó un incremento notable de inversiones, lo cual motivo a las empresas a una ofensiva competitiva en la búsqueda de insumos y mercados, esto generó un incremento notable de inversiones en el país que abarataron los costos.

Ambos hechos implicaron un incremento en los beneficios de las empresas transnacionales encargadas de la primera y segunda subdivisión en la industria del gas natural.

### CUADRO N° 3.

#### PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL GAS

Unidad	Empresa	Adjudicadas	País de Origen
Exploración y Producción	Empresa Petrolera Subandina (SAM)	YPF Plus Petrol Pérez Companc	Argentina
Exploración y Producción	Empresa Petrolera Chaco SAM	AMOCO	Estados Unidos
Transportes	Transredes SAM	ENRÓN SHELL	Estados Unidos Holanda

Fuente: Ministerio de Hidrocarburos Bolivia.

Las empresas destinadas a la exploración y explotación de las reservas de gas comprometieron por el contrato de *joint venture*, una inversión de USD. 4.540 millones en exploración en el lapso de 7 años; es decir, una inversión aproximada de USD. 648'571.428,6 por año, pero en 1998 y 1999 años en los que se realizaron las mayores inversiones solo se invirtió el 16% y 15% respectivamente de lo comprometido.

#### CUADRO N° 4.

### INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS

(EXPRESADO EN MILLONES DE DOLARES)

Año	Inversión Extranjera Directa	Inversión en exploración & explotación de petróleo crudo y gas natural	%
1996	427.204	53.375	12%
1997	854.025	295.941	35%
1998	1.026.061	461.908	45%
1999	1.010.446	384.108	38%
2000	832.474	381.569	46%
2001	877.111	453.054	52%
2002	999.014	462.816	46%
2003	566.920	247.772	44%
<b>TOTAL</b>	<b>6.593.255</b>	<b>2.740.543</b>	

Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE).

Sin embargo y a pesar de la poca inversión realizada en la primera fase en relación a la cantidad comprometida, las reservas probadas, probables y posibles<sup>21</sup>, sufrieron un notable incremento, siendo hasta el año 2005 fecha de la última certificación internacional, las reservas probadas y probables las que crecieron de 5 trillones de pies cúbicos (TCF) a 50 trillones de pies cúbicos (TCF)<sup>22</sup> con posibilidades de ampliarse según las reservas posibles.

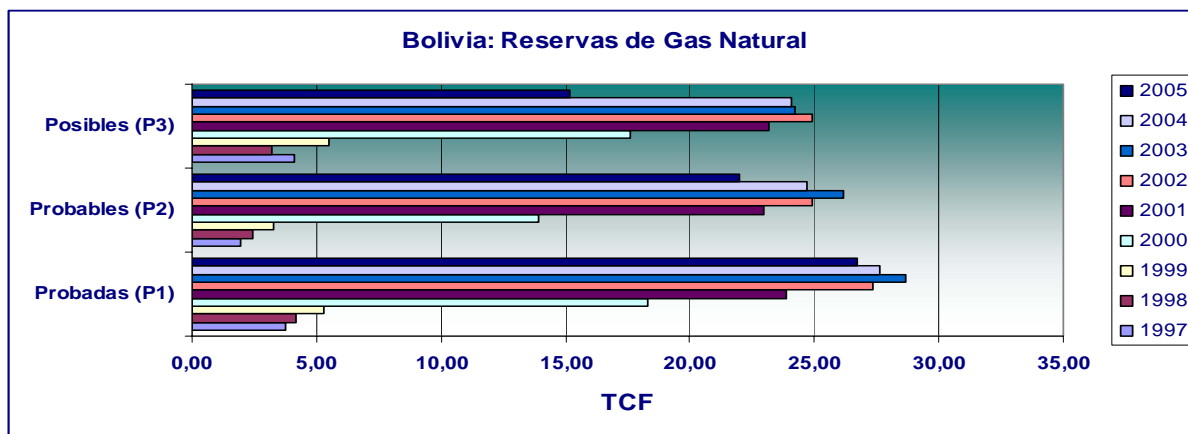
---

<sup>21</sup> Las reservas se clasifican en: **Probadas**: aquellas que según las informaciones geológicas y de ingeniería pueden ser recuperadas con razonable certeza; **Probables**: las que en base a evidencias son susceptibles de ser probadas; **Reservas Posibles**: las que pueden existir, pero que la información disponible no permite darle una clasificación superior.

<sup>22</sup> Miranda, Carlos. *La exportación de gas natural a corto y mediano plazo*, FES-ILDIS, La Paz – Bolivia. Pág.394.

## GRAFICO Nº 4.

### BOLIVIA: RESERVAS DE GAS NATURAL CERTIFICADAS



Fuente: Ministerio de Hidrocarburos de Bolivia.

La correlación realizada entre Inversión destinada a este sector, producto interno bruto (PIB), reservas de gas natural y producción del mismo (cuadro 5.), durante los años de 1996 al 2003 arroja tres resultados (Anexo 1):

1. Existe una correlación cercana al 50% entre inversión en explotación y exploración de reservas de gas y el crecimiento económico. Es decir, La inversión realizada por las empresas transnacionales en la fase de *upstream* no llegó a incidir como se esperaba en las reservas de gas natural y por consiguiente en el crecimiento económico del país, tal como se esperaba.

2. Vemos que no existe correlación entre Inversión y cantidad de reservas. Este resultado nos lleva a la conclusión que la inversión realizada hasta el año 2003 de USD. 2.740.543 millones fue la suficiente para que las empresas transnacionales obtuvieran réditos, sin llegar a realizar nuevas exploraciones.
3. Tampoco existe correlación entre Inversión y producción de gas; este resultado nos muestra que la inversión fue destinada a la fase de *upstream* más que a la fase de *downstream*, contrario a lo que se estipulaba en la ley de capitalización.

#### CUADRO N° 5.

#### RELACIÓN ENTRE INVERSIÓN, PIB, RESERVAS DE GAS Y PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL.

AÑO	Inversión (a) (Expresado en Miles de USD.)	PIB (b) (Expresado en miles de Bs. 1990)	Reservas de gas (c) (Expresado en TCF)	Producción de gas (d) (Expresado en m.m.p.c. <sup>23</sup> )
1996	53.375	19.700.704		186.397
1997	295.941	20.676.718	9,82	188.662
1998	461.908	21.716.623	9,79	189.623
1999	384.108	21.809.329	14,05	176.613
2000	381.569	22.356.265	49,82	200.729
2001	453.054	22.732.700	70,01	252.671
2002	462.816	23.297.736	77,19	314.537
2003	247.772	23.929.417	79,06	361.007

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Instituto nacional de estadística (INE); Ministerio de Hidrocarburos y energía; Yacimientos Petrolíferos y Fiscales de Bolivia (Y.P.F.B.)

<sup>23</sup> Mil Millones de Pies cúbicos (mmpc).

Según la ley de capitalización hasta el 2003, Bolivia era propietaria de los recursos hidrocarburíferos en “boca de pozo”, es decir, era dueña de las reservas, pero no de la producción, obteniendo beneficios por impuestos y regalías provenientes de la venta del gas, la cual dependería de la expansión de la actividad.

Es decir, un incremento de los ingresos percibidos por impuestos estará en función del crecimiento de capital y de las actividades de los socios estratégicos.

El marco jurídico en el cual se desarrollaba la ley de capitalización clasificaba las reservas en antiguas (reservas casi agotadas) y nuevas<sup>24</sup>, en la explotación de la primera se pagarían regalías del 50% del valor en pozo, mientras que en lo que corresponde a la segunda se pagarían regalías del 18% del valor en pozo.

Las grandes reservas de gas que se encontraron a partir del año 2001, fueron uno de los motivos para que las empresas encargadas de la producción y de la búsqueda de nuevos mercados, comiencen a considerar a EE.UU. y México como posibles destinos de exportación, estudiando como proyectos de salida al puerto chileno de Arica o al puerto peruano de Ilo.

---

<sup>24</sup> Villegas Quiroga, Carlos. *Rebelión Popular y los derechos de propiedad de los hidrocarburos*. En Observatorio Social de América Latina OSAL. Año IV N° 12, sep – dic. 2003, Pág. 29.

Con Chile las relaciones políticas y económicas no han sido de las mejores por problemas limítrofes históricos entre ambos países; con Perú las relaciones se han mostrado más cordiales incluso llegando a conformar entre ambos países una zona franca comercial en la búsqueda de un mercado común.<sup>25</sup>

### ***Participación del Estado en Y.P.F.***

El incumplimiento de la inversión en la exploración y explotación de reservas de gas, la poca participación del estado en los altos ingresos generados por la exportación de gas hasta el año 2002, y la posibilidad de una posible exportación de este recurso por un puerto chileno provocó un cambio intempestivo de gobierno en octubre del 2003; en consecuencia después de dos mandatos presidenciales, el gobierno actual es el que se hace nuevamente cargo de la empresa nacional de hidrocarburos<sup>26</sup>, a partir del año 2006.

La nueva ley de hidrocarburos (Ley 3058), de mayo del 2005, previa derogación de la ley de capitalización, da mayor importancia al estado en los siguientes aspectos:

---

<sup>25</sup> El acuerdo comercial entre Bolivia y Perú tiene como principales características el libre tránsito de mercancías y trabajadores exenta de restricciones, y darle prioridad al desarrollo de proyectos de electrificación e interconexión energética a través del puerto de ILO. Este acuerdo se firmó el 4 DE AGOSTO DEL 2004

<sup>26</sup> Mamani, Pablo. El accionar de los movimientos sociales provocó este cambio, explícitamente un “*levantamiento indígena popular*”. El rugir de la multitud: levantamiento de la ciudad del alto y caída del gobierno de Sánchez de Lozada. En Observatorio Social de América Latina OSAL. Año IV N° 12, sep – dic. 2003, Pág. 15.

1. Los poderes ejecutivo y legislativo son los encargados de desarrollar y estudiar la apertura de mercados para la exportación de gas, promover el consumo masivo en el territorio nacional, desarrollar políticas e incentivos para la industrialización y fomentar la participación del sector privado en la exportación e industrialización (Art. 7).
2. El aprovechamiento de este recurso debe garantizar el abastecimiento del sector interno y promover la exportación de forma sustentable y equitativa (Art. 9).
3. El estado participa activamente de toda la cadena productiva. Este derecho será ejercido mediante concesiones y contratos por tiempo limitado (Art. 17).
4. Los ingresos por esta actividad son del 18% de la producción por regalías y 32% de la producción por el impuesto directo sobre los Hidrocarburos (IDH) (Art. 55).

El gobierno actual complementó la ley de hidrocarburos promulgando el decreto supremo 28701, cuyos mandatos más relevantes son:

1. A partir del 1 de mayo del 2006 todas las empresas encargadas de desarrollar la fase del *upstream*, están obligadas a entregar toda su producción a Y.P.F.B. (Art. 2).



2. El estado ya no es participe de las actividades en la cadena productiva, sino que toma el control y dirección de las mismas (Art. 3)

3. Los campos cuya producción certificada promedio de gas natural del año 2005 haya sido **superior** a los 100 millones de pies cúbicos diarios, el valor de la producción se distribuirá de la siguiente forma:

➤ 82% para el Estado (18% de regalías y participaciones, 32% de Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH y 32% a través de una participación adicional para Y.P.F.B.), y 18% para las compañías (que cubre costos de operación, amortización de inversiones y utilidades).

➤ Para los campos cuya producción certificada promedio de gas natural del año 2005 haya sido **menor** a 100 millones de pies cúbicos diarios, durante el período de transición, se mantendrá la actual distribución del valor de la producción de hidrocarburos (Art. 4).

### **Política Energética Actual de Bolivia**

La prioridad para el actual gobierno de Bolivia en cuanto a temas energéticos ha sido la dotación para el mercado interno, destacada claramente en el plan nacional de desarrollo (PND), “para vivir bien”<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Plan de gobierno del actual gobierno de Bolivia.  
<http://www.planificacion.gov.bo/BANNER/PARA%20PAG%20WEB/pdf/5-3-1.pdf>

Bolivia a pesar de ser en la actualidad un exportador neto de recursos energéticos, corre el riesgo de quedarse sin la provisión de carburantes para el desarrollo de el resto de sus sectores económicos (agropecuario, industriales, mineros y otros), los mismos que son dependientes de crudo para el desempeño de sus actividades.

El actual gobierno de Bolivia ha identificado al sector de los hidrocarburos como el motor estratégico de la economía para la generación de excedentes (ahorro interno), y divisas para impulsar el desarrollo productivo nacional.

Por tanto, la política energética de Bolivia enmarcada en su plan nacional de desarrollo toca dos puntos clave:

### **Recuperación e industrialización de los hidrocarburos.**

- a) Nacionalización de los hidrocarburos a través de la ley 3058, como estrategia para que el estado participe en toda la cadena productiva, ya sea de gas natural y/o petróleo.
- b) Producción e industrialización de los hidrocarburos, para lograr:
  - **Desarrollo de una industria termoeléctrica**, con la instalación de diversas plantas situadas en diversos puntos estratégicos del país, con el objetivo de vender energía eléctrica a los países vecinos.

➤ **Instalación de plantas de GTL en diferentes puntos de Bolivia,** para abastecer al mercado interno y poder comercializar sus excedentes en el exterior.

➤ **Desarrollo de la industria petroquímica,** con la instalación de plantas de derivados de gas natural y petróleo, por ejemplo polietileno, amoníaco, úrea, gas licuado de petróleo (GLP), diesel.

### ***Política de mercados.***

➤ En cuanto a la búsqueda de mercados externos, el estado boliviano a través de su ministerio de relaciones exteriores influirá en la comercialización de los saldos de la producción de estos recursos a todo país interesado en obtener un suministro energético, negociando los precios a través de YPFB.

➤ En lo referido al mercado interno, la estrategia del gobierno boliviano es el cambio de su matriz energética, que consistirá en sustituir progresivamente el uso de gasolina, diesel, GLP, y otros combustibles contaminantes por el gas natural y sus derivados.

A nivel mundial muchos países industrializados han mostrado su dependencia por recursos energéticos en el cono sur; Brasil y Argentina no han sido la excepción, por lo que el gobierno actual de Bolivia ha renegociado los precios de venta que tenía con ambos mercados.

En esta etapa, los precios de exportación del gas natural han registrado un incremento en los últimos 3 años. En el caso de Brasil desde 1999 hasta la fecha, los precios han sufrido un incremento del 396,22% aproximadamente, mientras que en el caso de Argentina desde el año 2002 los precios de exportación de gas natural han sufrido un incremento cercano al 250%.

**CUADRO N° 6.**

**PRECIOS DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL Y SU VARIACIÓN**

**(Expresado en USD/MM BTU)**

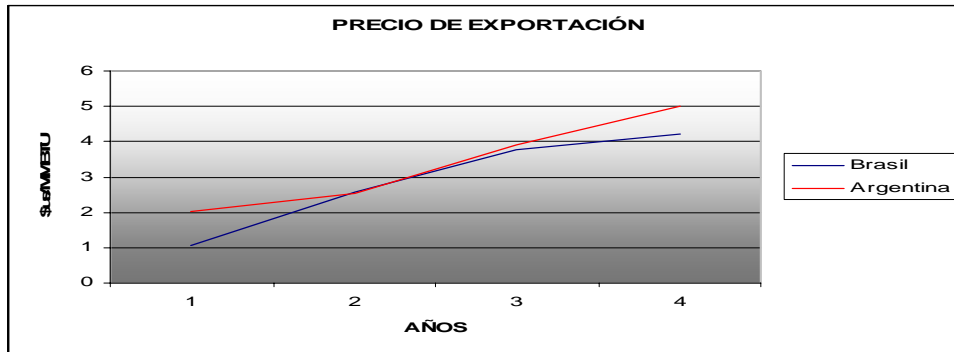
<b>AÑO</b>	<b>GSA (BRA)</b>	<b>Variación</b>	<b>AÑO</b>	<b>ARG.</b>	<b>Variación</b>
1999	1,06		2002	2,03	
2005	2,587	144%	2005	2,54	25%
2006	3,764	46%	2006	3,91	54%
2007	4,20	12%	2007	5,00	28%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Ministerio de Hacienda de Bolivia

(Unidad de programación fiscal), y Red de noticias UNITEL.

## GRÁFICO Nº 5.

### COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DE EXPORTACION DE GAS CON DESTINO A BRASIL Y ARGENTINA



Fuente: Elaboración propia en base a datos del cuadro Nº 6.

### **MERCADOS CONSOLIDADOS**

Desde el 1 de julio de 1999 se exporta gas a Brasil mediante contrato de compra y venta entre Y.P.F.B. y la empresa brasilera en el ramo energético PETROBRAS. Por otro lado, la relación gasífera con Argentina comienza el 2002 con la exportación de gas natural mediante empresa PLUSPETROL Bolivia CORPORATION S.A. A partir de junio del 2004 se exporta gas natural producido por la empresa privada productora de hidrocarburos REPSOL YPF de forma temporal, y a partir de 29 de abril de 2005 se exporta gas natural nuevamente por PLUSPETROL.

Gracias al incremento de las reservas probadas de gas, tanto Brasil como Argentina han suscrito nuevos contratos de venta de gas, los cuales han significado una renegociación en los precios de exportación a estos dos mercados consolidados en el cono-sur; ello también ha significado un incremento del PIB en un 9,87% en promedio desde el año 2003 hasta el año 2006<sup>28</sup>, pero al mismo tiempo también se ha comprometido un sustancial incremento en los volúmenes de exportación de gas natural a cada mercado consolidado con los nuevos contratos firmados.

En el caso de Brasil, el nuevo contrato del 14 de febrero del 2007, la cantidad pactada de exportación se incrementa de 1,2 MM de m3/Día a 2,2 MM de m3/Día, para alcanzar un máximo de 30 MM de m3/día hasta el año 2020.

Con Argentina los nuevos contratos pactados tienen las siguientes características (Anexo 2):

---

<b><u>PERIODO</u></b>	<b><u>CANTIDAD SUMINISTRADA</u></b>
<i>2007</i>	<i>7,7 mmM3/Día</i>
<i>2008 – 2009</i>	<i>Hasta 16 mmM3/Día</i>
<i>2010 – 2026</i>	<i>27,7 mmM3/Día</i>

---

Es decir, que se debe suministrar 10.110.500.000 m3/año de gas natural destinado hacia Argentina hasta el año 2026.

---

<sup>28</sup> Ver Anexo 1

Las reservas probadas de gas natural en Bolivia hasta la fecha son de 48,7 Trillones de Pies Cúbicos (TPC), y el consumo interno del país desde el año 2000 hasta el 2006 ha crecido en un 17%, en promedio por año.

En este trabajo realizaremos una estimación del horizonte de vida de las reservas gasíferas de Bolivia utilizando la cantidad de gas comprometida a su mercado interno, como a sus mercados consolidados, dividida entre la cantidad de reservas de gas natural certificadas, obteniendo una función parabólica, **la misma que no es una curva de Hubbert.**

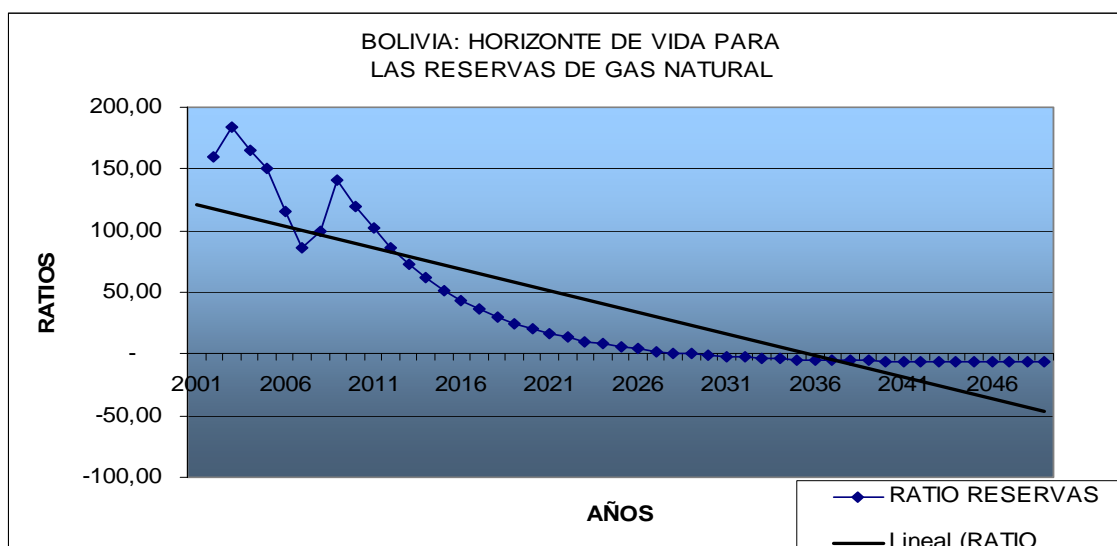
Para analizar el horizonte de vida de las reservas de gas natural con la firma de los nuevos contratos nos apoyaremos en los siguientes supuestos:

- a) La cantidad de gas natural en territorio boliviano no se incrementaría desde el año 2005, fecha del último descubrimiento de bolsones de reservas de este hidrocarburo.
- b) El consumo interno crecerá en un 17% por año de forma constante y acumulada, por los próximos cuarenta años.
- c) Después de finalizado el tiempo comprometido por la venta de gas natural a Brasil y Argentina, estos países seguirán importando la misma cantidad de gas natural pactada hasta la última fecha según contratos de forma respectiva, hasta el año 2047.

Al elaborar el horizonte de vida basada en el total de las reservas de gas natural al cual reducimos la producción de gas natural que debe satisfacer las demandas de Brasil y Argentina, además de cubrir el consumo del mercado interno como prioridad (ANEXO 2), obtenemos el siguiente comportamiento:

**GRÁFICO Nº 6**

**HORIZONTE DE VIDA PARA LAS RESERVAS DE GAS BOLIVIANAS**



Fuente: elaboración propia en base a los datos de producción, exportación y consumo interno de Y.P.F.B.



Entre el año 2002 y 2004 las reservas de gas natural alcanzaron a 50 TPC aproximadamente, y la producción de gas natural para cubrir los mercados de Argentina y Brasil también se incrementó sustancialmente.

En el caso de Argentina la cantidad de gas natural exportada el año 2004 fue de 28,3 MPC, cantidad superior a la del año anterior en un 938,5 %<sup>29</sup>. En el caso de Brasil, la cantidad exportada en el mismo año se incrementó en 136,76% en relación al año anterior<sup>30</sup>.

Según la curva elaborada, Bolivia actualmente estaría experimentando una fase descendente, y a partir del año 2010, las reservas de gas natural empezarían a mostrar insuficiencias quedando agotadas a partir del año 2016. Es necesario señalar que en la cantidad destinada al consumo interno esta inmersa una cantidad destinada a la industrialización del gas natural en las refinerías del país, para producir gas transformado a líquido (GTL).

En el año 2005, como parte de la nueva ley de hidrocarburos, se destinó el 84,5% de la producción de gas natural a los mercados ya consolidados, mientras que se destinó el restante 15,5% al consumo del mercado interno<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> Vicepresidencia de administración, contratos y fiscalización de Y.P.F.B., informe Bimensual noviembre – diciembre 2006. Pág. 11.

<sup>30</sup> Ídem 23

<sup>31</sup> Superintendencia de hidrocarburos, Anuario estadístico 2005. Flujo de gas gestión 2005, Pág. 62.

El consumo del mercado interno se divide en: distribución de gas por redes (para destinar gas natural a todos los departamentos que componen Bolivia), corresponde a un 36% de la producción de gas natural; para refinerías, con el objetivo de industrializar el gas se destina un 4,91% para la generación de GTL.

Para la generación eléctrica se destina el 45.34%; al consumo directo un 2,56%, al consumo propio de los gasoductos 6,33%, al consumo propio de las empresas en las fases de exploración y explotación (Andina y Chaco) 3,3% y los consumo de los oleoductos, el 1,3%.

Como ya se dijo anteriormente la prioridad del actual gobierno boliviano en cuanto al destino del gas natural es el acceso de la población al mismo, mientras se otorga menor prioridad a la industrialización del gas natural para exportación.

Sin embargo, y dada la situación energética actual, los países industrializados del cono sur vienen mostrando una creciente demanda de fuentes de energía para el movimiento de sus industrias.

## **OFERTA DE GAS LÍQUIDO**

La transformación del gas a líquido es un proceso que permite obtener diesel sintético, nafta y gas licuado, productos que cumplen con las normas medio – ambientales del planeta.

Los actuales mercados consolidados que tiene Bolivia a los que vende gas natural como materia prima, si bien actualmente han implicado un aumento del PIB del país directamente por el incremento registrado en los precios, gracias a las últimas negociaciones, a futuro no mejorarían la situación económica de Bolivia, por que las cantidades de gas comprometidas con estos mercados no estarían acorde con los precios de mercado mundial.

Es decir, citando como ejemplo al mercado argentino, la cantidad suministrada será de 10.1 billones de m<sup>3</sup>/año hasta el 2026, mientras que los precios pactados en los contratos se incrementarían -por lo que se ha visto- en un 35,3% cada seis años en promedio, porcentaje menor al que se incrementan los precios del petróleo, implicando así un deterioro en los términos del intercambio.

Por otro lado, la cantidad de gas natural que Bolivia destina a la industrialización con el objetivo de producir GTL, podría llegar a cubrir la demanda de otros países del cono sur. Actualmente Bolivia no ha llegado a consolidar ningún mercado para el GTL como tal, a pesar de que ha recibido ofertas de países interesados en adquirir este recurso.

Es por esta razón que el precio de exportación de este recurso ya industrializado aún no está definido, pero se analizará más adelante en función de las cantidades ofertadas y demandadas, para establecer que mercado sería la mejor opción para destinar este recurso.

### **Análisis de posibles mercados de exportación del gas líquido**

Debido a la irregular distribución de hidrocarburos en el cono sur (reflejo de lo que pasa en todo el mundo), países como Chile, Paraguay y Uruguay se ven afectados por la falta de fuentes primarias que suministren su demanda energética. Es así que cada año que pasa, la necesidad por acceder a energías fósiles cada vez es más creciente, y esta falta de acceso está causando cada vez más problemas energéticos a cada uno de estos países, unos más desarrollados que los otros, pero los tres en la búsqueda de un crecimiento económico basado en hidrocarburos.

### **Mercado Chileno**

Chile es un país de gran desarrollo industrial y su nivel de vida se refleja en el PIB per cápita el cual fue de 8864 el 2006<sup>32</sup>. Este país se caracteriza por tener una de las economías más robustas y abiertas de la región, sin embargo a pesar de estas virtudes su principal falencia es la carencia de fuentes de energía hidrocarburífera.

---

<sup>32</sup> El PIB per cápita PPA de los distintos países de Sudamérica el 2006 y la estimación para 2007 según datos del FMI:

1 Chile: 8.864 en 2006 - 9.026 en 2007; 2. México: 8.066 en 2006, - 8.530 en 2007; 3. Venezuela: 6.736 en 2006, - 7.977 en 2007; 4. Uruguay: 6.007 en 2006, - 6.477 en 2007; 5. Brasil: 5.717 en 2006, - 6.220 en 2007; 6. Argentina: 5.458 en 2006, - 6.278 en 2007

Para el 2005 el balance de energía primaria consumida a nivel de país muestra una clara dependencia de la importación de energías fósiles para consumo bruto.

**CUADRO Nº 7.**

**CHILE: BALANCE DE ENERGÍA PRIMARIA - 2005**

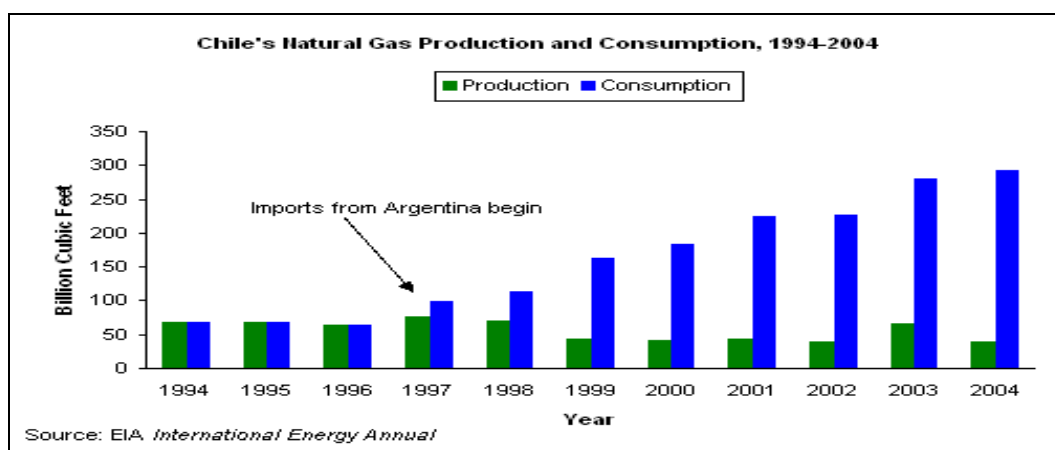
(Teracalorías)

<b>ENERGETICO</b>	PRODUCCION	IMPORTACION	EXPORTACION	VAR. STOCK +	CONSUMO
	BRUTA			PERD+CIERRE	BRUTO
PETROLEO CRUDO (a)	1.752	110.974	0	2.360	110.365
GAS NATURAL (b,c,d,e)	21.428	58.667	0	1.782	78.313
CARBON	3.536	26.027	0	795	28.768
HIDROELECTRICIDAD	22.924	0	0	308	22.616
LEÑA Y OTROS	45.988	0	0	0	45.988
BIOGAS	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>95.627</b>	<b>195.667</b>	<b>0</b>	<b>5.245</b>	<b>286.049</b>
Las siguientes cantidades están expresadas en Teracalorías					
	1752 =	675	501	576	
b) Producción Bruta Gas Natural:		Produccion total	- Reinyecciones		
	21428 =	21.428	0		
c) Cierre Gas Natural :		Gas lift +	Gas quemado		
	1782 =	1.115	667		
e) : Gas Absorbido (Diferencia Gas Primario y Secundario ) =			734		
generación de balances equivalente a 860 Kcal/Kwh					
Perdidas y Cierres para cada energético					
Fuente: Encuestas CNE a empresas del sector energía e industrias intensivas en consumo energético					
Elaboración: Comisión Nacional de Energía, Octubre 2006					

Debido a un aumento de la demanda energética en el país, preocupaciones ambientales, y poca confiabilidad en la hidroelectricidad, el gobierno de Chile desde 1996 decidió diversificar su demanda energética, optando por el gas natural; es así que desde 1997 -según estudios norteamericanos- el consumo de gas natural se ha incrementado aproximadamente en un 21,7% por año<sup>33</sup>.

### GRAFICO Nº 7

#### CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL DE CHILE (1994 -2004)



Fuente: administración de la información de la energía de EE.UU.

Tan solo la producción de gas natural de origen chileno durante el 2005 llega a cubrir el 27,4% del consumo bruto del país, por lo que se ve obligado a importar el 72,6% de este tipo de combustible. Su principal proveedor era Argentina, la cual desde abril del 2004 comenzó a restringir sus exportaciones del gas natural en casi un 50% de volúmenes por día.

<sup>33</sup> Ministerio de los EE.UU. de administración de la información de la Energía. En: <http://www.oilonline.com/info/market.asp>.

Desde el año 2006, debido al nuevo contrato firmado entre Bolivia y Argentina, tan solo se destina el gas exportado por el primero para consumo interno argentino, quedando prohibida la exportación de gas natural de Argentina a terceros países según la cláusula de compromisos complementarios<sup>34</sup>; desde 1997 Chile comenzó la importación de gas natural, para este efecto ha creado una red de tuberías que unen Argentina y Chile, distribuidas de la siguiente forma dentro de la región norte y central de país.

### CUADRO Nº 8

#### DEMANDA DE GAS NATURAL DE ORIGEN ARGENTINO EN LA REGION NORTE Y CENTRAL DE CHILE

REGIÓN	DISTANCIA ARG. – CHILE	CANTIDAD
NORTE	580 MILLAS (Cornejo a Mejillones)	300 mpcd
NORTE	-----	250 mpcd
CENTRAL	290 MILLAS (Neuquén a Santiago)	310 mpcd
CENTRAL	330 MILLAS (Neuquén a Central )	340 mpcd

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Internacional Energy Annual

A partir del año 2005 es que se han proyectado las cantidades de gas natural a ser demandadas para los siguientes nueve años. Según estas proyecciones el país trasandino experimentaría un incremento del 5,4% en la demanda por este recurso.

<sup>34</sup> Contrato de compra – venta de gas entre Bolivia y Argentina. Cláusula tercera: compromisos complementarios, punto 3.3, (ANEXO 3).

## CUADRO Nº 9.

### PROYECCION DE DEMANDA DE GAS NATURAL POR SECTOR

(CONSUMO EN MILLONES DE m3/año)

	Residencial	Comercial	Industrial	Termoeléctrico	Petroquímica (Xlla)	Refinerías y Procesos ENAP	Transporte	TOTAL
<b>2005</b>	426.559	136.333	1.264.296	2.636.151	3.253.552	762.250	32.232	<b>8.511.373</b>
<b>2006</b>	450.510	147.209	1.438.640	2.881.139	3.591.643	850.525	32.443	<b>9.392.109</b>
<b>2007</b>	472.796	160.211	1.478.943	3.179.669	3.571.089	912.250	32.595	<b>9.807.552</b>
<b>2008</b>	493.571	176.866	1.508.102	3.335.001	3.598.780	918.850	32.773	<b>10.063.943</b>
<b>2009</b>	517.837	184.890	1.564.313	4.587.295	3.620.479	892.850	33.094	<b>11.400.757</b>
<b>2010</b>	545.096	190.238	1.597.677	5.263.325	3.626.419	1.036.250	33.284	<b>12.292.290</b>
<b>2011</b>	576.981	196.853	1.632.769	5.260.125	3.545.348	1.043.250	33.839	<b>12.289.166</b>
<b>2012</b>	608.883	203.475	1.668.954	5.348.615	3.609.018	1.123.250	34.399	<b>12.596.594</b>
<b>2013</b>	641.148	209.914	1.706.106	5.451.585	3.591.643	1.206.850	34.964	<b>12.842.209</b>
<b>2014</b>	674.370	216.194	1.744.330	5.563.645	3.571.089	1.215.850	35.534	<b>13.021.011</b>

Fuente: CNE - Chile

Los sectores que consumen mayor cantidad de gas natural son el generador de termoelectricidad y el de la petroquímica, con el 38,1% y el 32,3% del total demandado respectivamente.

Ambos sectores se podrían definir como sensibles por ser el primero una fuente de energía, y el segundo por ser una fuente importante de ingreso para este país, y por consecuencia, fuentes importantes de empleo.



Chile se caracteriza por ser el mayor productor de metanol en el mundo, destinando el grueso de su producción a EE.UU. y ASIA, pero la restricción en la importación de gas natural afecta directamente a la principal empresa productora (METHANEX), forzando a la reducción de la producción, o incluso el cierre de algunas plantas productoras, como sucedió en el año 2005<sup>35</sup>.

La mayor cantidad de gas natural importado por Chile se destina a la generación de energía eléctrica y al sector industrial, y se proyecta alcanzar para el 2012 un consumo bruto de 500 MMpc por año<sup>36</sup>. La dependencia de gas natural que provenía de Argentina obligó a Chile a realizar inversiones en infraestructura destinada al transporte del mismo (Ver Cuadro N° 8); sin embargo el racionamiento de gas importado por este país ha llevado al estudio de diferentes proyectos para el aprovisionamiento de gas natural, con el objetivo de cubrir la creciente demanda por este hidrocarburo.

El proyecto mas ambicioso que viene estudiando el gobierno de Chile es el de consolidar el “Anillo energético”, el cual busca un aprovisionamiento de gas natural proveniente de las reservas de Camisea – Perú, para el cual se implementaría un sistema de tuberías de 930 millas entre Camisea, al norte de Chile con una capacidad de 810 millones de pies cúbicos por día (mpcd), con el objetivo de satisfacer el consumo de la región norte y parte de la región central de Chile, además de exportar gas natural a Argentina aprovechando las conexiones antiguas y nuevas, si es que las condiciones futuras así lo permitieran.

---

<sup>35</sup> El cierre de Methanex en julio del 2005 en tierras del fuego provocó un incremento del desempleo en un 0,5% durante ese año. El [www.mercurio.cl/noticias\\_&día/julio2005.html](http://www.mercurio.cl/noticias_&día/julio2005.html)

<sup>36</sup> Comisión Nacional de Energía, gobierno de Chile. Santiago de Chile, octubre del 2006. En: [www.cne.cl/archivos\\_bajar/proyeccionGN2005dic05.xls](http://www.cne.cl/archivos_bajar/proyeccionGN2005dic05.xls).

El anillo energético tiene dos objetivos principales: 1) Integrar mediante conexiones de gas natural a Perú, Chile, Argentina, Uruguay y Brasil para facilitar una integración energética en el cono sur. 2) Reducir la dependencia de Argentina y Brasil respecto de la producción boliviana de gas natural.

Sin embargo, las reservas gasíferas del Perú equivalen al 0,1% de las reservas totales a nivel mundial (Cuadro N° 2), y si la situación no cambiase, no sería posible que solo las reservas peruanas lleguen a satisfacer el consumo interno chileno, además de la demanda adicional de otros tres países, sin llegar a afectar el consumo interno peruano.

Otro proyecto que se encuentra en carpeta del gobierno chileno, del cual se viene estudiando la factibilidad técnica y económica, es el proyecto de exploración de reservas submarinas de gas natural para terminar con la dependencia de combustible argentino.

Un ejemplo sobre este tipo de proyectos de búsqueda energética submarina es el realizado por Gran Bretaña, el cual ha implicado altos costos de producción por una alta inversión en tecnología, los cuales se ven reflejados en precios altos de comercialización.

Chile se encuentra al sur - este de Bolivia, limitando con los departamentos de Oruro y Potosí, cercanos a Chuquisaca y Tarija, departamentos ricos en reservas de gas natural, por lo que la inversión (ya sea en gasoductos, o en estudios de factibilidad), sería menor que los otros proyectos vistos anteriormente en caso de que se considere importar gas boliviano.

### ***Mercados Paraguay y Uruguay***

Paraguay después de un estancamiento económico en la década de los 90 ha experimentado en este nuevo siglo un repunte económico cuyo motor principal han sido sus exportaciones agrícolas producto del incremento de los precios internacionales, el cual se ha reflejado en su Producto Interno Bruto, alcanzando un incremento del 2,9% el 2004 y del 3,3% el 2005<sup>37</sup>

Después de la crisis económica sufrida durante el periodo 1999 – 2002, Uruguay también viene experimentando un repunte económico expresado en el crecimiento de su Producto Interno Bruto del año 2005, el cual fue superior al del año anterior en un 5,2%<sup>38</sup>. Uruguay se caracteriza por ser un importante productor de hidroelectricidad.

Uruguay y Paraguay, miembros plenos del MERCOSUR, condicionan el crecimiento de su Producto Interno Bruto a las fluctuaciones económicas y financieras de los dos miembros más grandes de este bloque, Brasil y Argentina, por ser estos dos gigantes sus principales mercados de destino.

---

<sup>37</sup> Ministerio de los EE.UU. de administración de la información de la Energía. En: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/index.html>

<sup>38</sup> Datos previstos por el FMI. En: <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/297409/01/70/FMI-subela-prevision-de-crecimiento-economico-para-Uruguay-al-52-por-ciento.html>

Ninguno de estos dos países se caracteriza por tener reservas probadas de gas natural, por lo que Paraguay ha basado su consumo energético en la leña y el carbón, lo cual ha traído como consecuencia la tala indiscriminada de árboles. En el caso de Uruguay, en su afán por diversificar su consumo energético comenzó a importar gas natural de Argentina desde 1998, pero al igual que Chile, ha sufrido recortes en la cantidad suministrada de este recurso, siendo el sector industrial el más afectado. Tanto Uruguay como Paraguay vienen estudiando diversos proyectos de exploración para tratar de acceder a este recurso energético.

Paraguay ha firmado diversas concesiones para realizar exploraciones en su territorio, en la búsqueda de reservas de gas natural<sup>39</sup>, sin tener éxito hasta el momento. Por otro lado Uruguay también viene realizando exploraciones en su territorio, la última fue la que anunció en junio del 2006, para la valoración de unas reservas potenciales en Punta del este, la cual se supone que contiene de 1 a 2 Trillones de pies cúbicos, pero aún no existe ninguna exploración real en el área.

Para tener acceso al gas natural ambos países se encuentran estudiando proyectos en común acuerdo con sus vecinos del MERCOSUR, como es el caso de Paraguay que el año 2001 propuso la “integración del gas” o GASIN, que consistía en la construcción de una tubería que pueda unir a Bolivia, Brasil, Argentina y Paraguay; pero hasta la fecha dicha propuesta no ha tenido ningún resultado positivo.

---

<sup>39</sup>Las compañías que han firmado acuerdos de exploración durante los años 2004 - 2006 con el gobierno de Paraguay son: H.A y E.R. Exploraciones, Petróleos S.A., Hidroener Consultora, exploración de Guaraní, Aceite de la Unión, gas de Paraguay, Petróleos boreal, Aurora Petróleos y Amerisur del Pilcomayo.

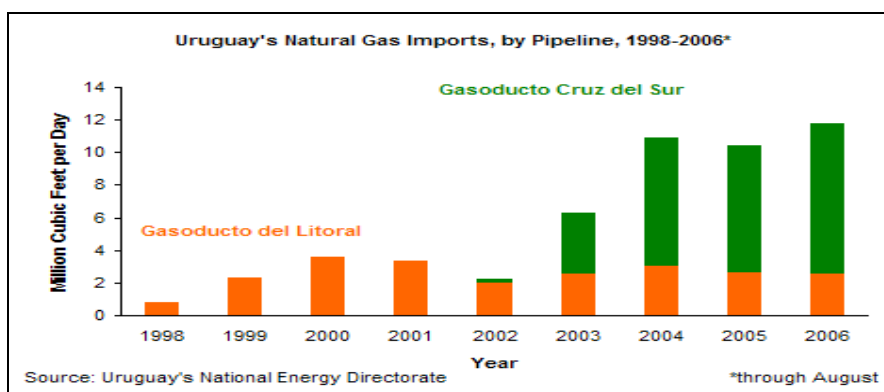
En el caso de Uruguay ya viene operando desde 1998 el suministro de gas argentino mediante el funcionamiento del gasoducto del Litoral, el cual conecta Argentina con Paysandú y tiene una capacidad de 4,9 mpcd.

El otro suministro proviene del gasoducto Cruz del Sur, el cual conecta Argentina con Montevideo y tiene una capacidad de 180 mpcd. , pero debido a la escasez de gas natural Argentino, tanto Uruguay como Chile se han visto obligados a sufrir interrupciones en el suministro de gas natural, comprometiendo de esta forma a su sector industrial.

### GRAFICO Nº 8

#### URUGUAY: IMPORTACIÓN DE GAS NATURAL

(1998 -2006)



Fuente: Dirección nacional de Energía del Uruguay

Bolivia limita al sureste con Paraguay, específicamente con el departamento de Tarija que es donde se encuentran el 85% de las reservas de gas natural bolivianas<sup>40</sup>, y podría tener acceso hasta Uruguay mediante la hidrovía Paraguay – Parana; sin embargo el precio de suministro de gas natural para el mercado Uruguayo se vería elevado por los costos tecnológicos y de transporte al tener que pasar por Paraguay.

Esta propuesta no está cerrada ya que desde marzo del 2006 se viene estudiando la viabilidad de exportar gas natural directamente a Uruguay<sup>41</sup>.

Paraguay y Uruguay junto a Argentina y Brasil son miembros plenos del MERCOSUR, y en el caso de que Bolivia opte tan solo por exportar gas natural al Paraguay por su proximidad limítrofe, estaría comprometiendo el total de sus exportaciones al 75% de este mercado regional, viendo condicionados sus ingresos por exportación a las variaciones económicas y financieras de los dos colosos del cono sur y del miembro mas pequeño de este bloque económico.

Con esto no quiero que se entienda como riesgosos los acuerdos de exportación hacia los miembros del MERCOSUR, pero el diversificar los mercados de exportación de gas natural sería parte de un planteamiento estratégico.

---

<sup>40</sup>. El impacto del sector y las reservas. En: [www.laprensa.gov.bo](http://www.laprensa.gov.bo) del 18 de junio del 2006.

<sup>41</sup> **Paraguay y Uruguay estudian compra de gas boliviano con dinero de Venezuela.** En <http://www.mre.gov.py/paginas/boletines/omc/antiores/boletin18420062.asp>

Bolivia actualmente destina un porcentaje de su producción a sus mercados consolidados, la cual es una cantidad ya comprometida por los siguientes 20 años. Por otro lado, también destina a las refinerías cierta cantidad para su industrialización, la cual es “gas con valor agregado”, la misma que podría cubrir la demanda de Chile o Uruguay si no de ambos<sup>42</sup>.

La proyección que realiza el consejo nacional de energía del gobierno chileno muestra un consumo en millones de m<sup>3</sup>/año por año (cuadro N° 9); Por otro lado, la Dirección Nacional de Energía del Uruguay muestra el consumo de gas natural importado desde Argentina hasta el 2006 en ft<sup>3</sup>/día (gráfico N° 8).

En el primer caso es necesario convertir la demanda de gas natural de m<sup>3</sup>/año a ft<sup>3</sup>/año<sup>43</sup>.

En el caso de la demanda uruguaya se calculó la cantidad demandada por año y se realizó una proyección de la misma hasta el año 2012<sup>44</sup>.

La oferta de gas de origen boliviano para los siguientes 7 años se calcula en función del porcentaje destinado por ley al consumo interno para refinerías, el cual es restado de la cantidad de reservas certificadas hasta el año 2006. El resultado de estas operaciones se muestra en el siguiente cuadro.

---

<sup>42</sup> No se toma en cuenta el mercado paraguayo por que no se pudieron conseguir datos de la demanda de gas natural de este país.

<sup>43</sup> La conversión de estas cantidades se realiza por una regla de 3, donde 1ft<sup>3</sup> = 0,028317 m<sup>3</sup>.

<sup>44</sup> La cantidad que se tiene se multiplicó por 365 días para tener con exactitud la cantidad consumida, la cual fue proyectada para los próximos 7 años.

## CUADRO Nº 10.

### COMPARACIÓN DE LA DEMANDA URUGUAYA Y CHILENA CON LA OFERTA BOLIVIANA

(2005 -2014)

(Expresado en billones de pies<sup>3</sup>/año)

AÑO	DEMANDA CHILE	DEMANDA URUGUAY	OFERTA BOLIVIANA
2005	300.574.658,23	39.055.000,00	27.575.714.665,99
2006	331.677.419,82	42.705.000,00	23.424.823.067,70
2007	346.348.556,92	50.057.142,57	27.313.014.336,08
2008	355.402.859,36	59.107.653,61	31.846.590.685,73
2009	402.611.744,04	67.795.291,45	37.132.676.965,84
2010	434.095.756,18	72.481.915,68	43.296.179.244,29
2011	433.985.434,70	77.461.569,84	50.482.736.240,06
2012	444.842.119,75	85.882.180,99	58.862.160.651,73
2013	453.515.866,51	93.315.058,25	68.632.451.698,22
2014	459.830.189,87	99.869.984,22	80.024.473.684,87

Fuente: Elaboración propia en base a datos del consejo nacional de energía del gobierno de Chile y de la Dirección Nacional de Energía del Uruguay

Como es evidente la oferta de gas industrializado de Bolivia podría llegar a cubrir la demanda de ambos países al mismo tiempo, siempre y cuando la idea sea exportar toda la cantidad de gas natural, sin embargo el tiempo de vida del gas boliviano ya sea en materia prima o con valor agregado no llegaría al año 2030 (gráfico Nº 6), para lo cual es necesario pensar en una estrategia a futuro, la cual no puede ser la de exportar gas buscando satisfacer ambos mercados.



Sin embargo tanto Chile como Brasil ya vienen desarrollando tecnologías para utilizar formas de energía basadas en biocombustibles, eximiendo de impuestos en el primer caso<sup>45</sup>, y desarrollando mejores tecnologías con el apoyo de EE.UU. en el caso del segundo.

Todo proyecto por exportar gas con valor agregado tendría que pasar necesariamente por el tema de las relaciones internacionales que se establezcan con cualquiera de estos dos países.

Las relaciones internacionales de Bolivia se basan en tres objetivos primordiales:

- a) Seguridad e integridad territorial,
- b) mercados internacionales de exportación y favorables arreglos comerciales, y
- c) asistencia para el desarrollo<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> En el caso de Chile desde mayo de este año ha eximido de impuestos a la importación de Biocombustibles.

<sup>46</sup> Saavedra Weisse, Agustín. *Opciones bolivianas en los mercados externos*. En: [www.fulide.org.bo/fulide/biblioteca/Libro-Bolivia%20y%20el%20Mundo.pdf](http://www.fulide.org.bo/fulide/biblioteca/Libro-Bolivia%20y%20el%20Mundo.pdf)

## CUADRO Nº 11.

### COMPARACIÓN DE LA ELASTICIDAD DEMANDA – INGRESO PARA EL GAS NATURAL DE URUGUAY Y CHILE

AÑO	DEMANDA CHILE	PIB CHILE (Exp. millones de pesos de 1996)	PIB URUGUAY (Exp. En pesos de 1983)	DEMANDA URUGUAY	ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA DE CHILE	ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA DE URUGUAY
2005	300.574.658,23	41.541.807,00	300.104,00	39.055.000,00	1,60	1,32
2006	331.677.419,82	44.178.853,00	321.110,00	42.705.000,00		

Elaboración propia en base a datos del cuadro Nº 10, Banco central de Chile: <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/series-indicadores/index.htm>, e Instituto nacional de estadística del Uruguay. (Ver anexo 1)

Los datos del cuadro anterior nos muestran una cantidad demandada por Chile mayor a la de Uruguay a medida que su PIB real se incrementa. Este cálculo nos confirma la mayor necesidad energética de Chile; y este país al no ser un miembro pleno del MERCOSUR, y al mismo tiempo por ser un país en desarrollo dependiente de gas natural para el funcionamiento de sus principales industrias de exportación, se convierte en la mejor opción de mercado alternativo, que debería ser estudiada en profundidad por el principio de la diversificación de mercados para reducir cualquier futuro riesgo.

Chile se perfila como la mejor opción de mercado alternativo para la exportación de cualquier producto de GTL por la necesidad que tiene este país por reducir los niveles de contaminación en sus principales ciudades.

Este nuevo mercado permitiría incrementar el PIB de Bolivia, además que se podría ver la manera de negociar nuevos acuerdos comerciales y/o modificar los que ya se tienen a través del gas, y así cumplir con lo objetivos mencionados anteriormente, lo cual sería una muestra clara de la integración de Bolivia con el mundo.

## **CAPITULO II**

### **BOLIVIA Y LA BUSQUEDA DE UNA RELACIÓN COMERCIAL CON CHILE MÁS ALLÀ DEL GAS**

La necesidad energética por la que pasa el país trasandino y la bonanza gasífera boliviana podría implicar un cambio de roles en el orden comercial, y por consiguiente, un cambio en el orden económico entre estos dos países. Esta necesidad energética chilena, podría ser una alternativa para modificar el acuerdo comercial existente entre ambos países.

#### ***SITUACIÓN ACTUAL***

El actual gobierno de Bolivia planteó dos objetivos principales en torno a la política exterior del país, como respuesta ante el clamor del pueblo boliviano en relación con el gas natural<sup>47</sup>:

1. La nacionalización de los hidrocarburos (El art. 5 de la nueva ley de hidrocarburos los reconoce como propiedad del estado boliviano, siendo este partícipe en toda la cadena productiva de los mismos y el único agente negociador de su exportación ante el resto de países interesados).
2. Acceso al océano Pacífico por un puerto soberano (El art. 4 de la nueva ley de hidrocarburos reconoce el valor del gas natural y demás hidrocarburos como recursos estratégicos, que coadyuven a los objetivos de desarrollo económico y social del país y a la política exterior del Estado boliviano, incluyendo el logro de una salida útil y soberana al océano pacífico).

---

<sup>47</sup> Estos objetivos fueron producto del referéndum llevado a cabo el 18 de julio del 2004.

El primer objetivo trajo consigo un crecimiento económico que se vive en este momento, producto de la renegociación de los precios de venta del gas natural a Argentina y Brasil, los cuales se incrementaron sustancialmente; pero como ya se demostró anteriormente, dicho incremento no llegaría a beneficiar a futuro al país, como resultado del constante deterioro de los términos de intercambio entre Bolivia y estos países; es decir, con estos acuerdos seguimos siendo exportadores de materias primas.

En lo que se refiere al segundo objetivo, surge la propuesta del gobierno boliviano para acceder al océano Pacífico, aprovechando la necesidad energética de Chile. La propuesta “gas por mar”, busca una salida soberana al océano Pacífico a cambio de energía para el desarrollo del norte chileno<sup>48</sup>.

Por otro lado, el gobierno de Bolivia comenzó el 6 de agosto del año 2006 una asamblea constituyente para modificar la existente constitución política del estado. La propuesta del gobierno sobre relaciones internacionales en su constitución política del estado (constitución que no es del agrado de toda la población), sostiene la necesidad de acceder al mar por un puerto soberano<sup>49</sup>, pero no dice “como” lograr este propósito ni tampoco plantea una estrategia.

---

<sup>48</sup> La propuesta de gas por mar surgió en el gobierno del presidente Carlos D. Mesa, y fue parte del referéndum popular del 2004, donde esta tuvo una aceptación del 55% de la población.

<sup>49</sup> Matutino boliviano La razón, del 11 de diciembre del 2007.

Bolivia se ha manejado -solo en este tema- en función del criterio de política internacional adoptada por los gobiernos de turno, y los contratos referidos a que se debe negociar en temas internacionales han sido elevados a rango de ley siempre y cuando han sido vistos como convenientes para el país, como es el caso de los contratos de exportación de gas natural a Brasil y a Argentina.

Además, las relaciones comerciales entre Bolivia y Chile no han sido de las mejores, y hasta hace 10 años atrás existía un claro distanciamiento por el problema limítrofe entre ambos países, producto de la guerra del Pacífico de 1879. El origen de esta contienda fue precisamente el control del salitre, el guano y por último el cobre, materias primas que en su tiempo fueron codiciadas por mercados desarrollados, como ahora sucede con el gas natural.

Tal contienda bélica por el control de dichos recursos naturales desembocó en la pérdida de territorio perteneciente a Bolivia equivalente a 120.000 km<sup>2</sup>. Bolivia desde su nacimiento al mundo como nación independiente y soberana ha perdido 1.265.188 km<sup>2</sup> en guerras internacionales, con la mayoría de los países con los que limita; sin embargo y a pesar de todas estas lesiones o mejor dicho, fraccionamientos territoriales, no es novedad ante los ojos del mundo que la “herida” causada por el enfrentamiento con el país trasandino siga siendo un recuerdo que aún duele en los habitantes de Bolivia, por que a pesar de haber perdido mayores extensiones territoriales en otros conflictos<sup>50</sup>, con la guerra del Pacífico se perdió la “cualidad marítima” con la que se contaba en un principio.

---

<sup>50</sup> Con Brasil se perdió 490.430 km<sup>2</sup> en la guerra del acre que tuvo lugar entre 1890 y 1903.

La imposibilidad de acceder al océano Pacífico por un puerto soberano ha sido la tesis de muchos gobiernos de turno para explicar la situación de subdesarrollo y pobreza en la que actualmente se encuentra sumida Bolivia; esta se ha convertido en una retórica que todavía se puede escuchar en las escuelas de formación básica del país.

Sin embargo, el manejo de las relaciones con Chile hacia el objetivo de acceder al Océano Pacífico no pasan tan solo por el lado económico, sino sobre todo por el lado político. Varios han sido los intentos de los gobiernos bolivianos por entablar una negociación política con Chile que permita una salida soberana al mar; sin embargo todas se han enfrentado con la falta de voluntad política por parte de los mandatarios chilenos para cambiar el statu quo.

En los últimos treinta y cinco años los intentos de acercamientos Bolivianos con propuestas geopolíticas para acceder al océano pacífico a través de Chile han sido dos:

1. El 8 de febrero de 1975, se reúnen los presidentes Gral. Hugo Bánzer Suárez, de Bolivia y el Gral. Augusto Pinochet, de Chile. Ambos mandatarios mostraron ánimo constructivo para resolver el problema del enclaustramiento de Bolivia.

La propuesta Boliviana contemplaba la cesión por parte de Chile de un enclave soberano de 50 kilómetros a lo largo de la costa, con 15 kilómetros de profundidad en zonas próximas a Iquique, Antofagasta o Piragua. Dicha franja debería estar conectada a territorio boliviano, y gozar de un régimen soberano para Bolivia en temas de comercio exterior.

La respuesta chilena fue que no podría hacer ningún esfuerzo para lograr este acuerdo, sin que exista un previo encuentro con el Perú, en el marco del protocolo de 1929<sup>51</sup>.

Para el gobierno Boliviano esta fue una forma sistemática de obstaculizar una solución al problema marítimo de Bolivia, por lo que decidió romper relaciones con el país vecino, y en comunicado de prensa se hizo un llamamiento a la población boliviana a reclamar "*de forma vigorosa su derecho de acceder al mar*"<sup>52</sup>

2. La segunda propuesta boliviana se realizó el 18 de abril de 1987 durante el gobierno del Dr. Víctor Paz Estensoro. Dicha propuesta contenía dos memorandums. El primero reclamando la cesión de un corredor hasta la costa del pacífico y el segundo consistente en la posibilidad de cesión de un enclave sobre el litoral chileno, sin afectar la continuidad territorial de Chile.

---

<sup>51</sup> Con este protocolo, Chile y Perú fijan sus límites territoriales y acuerdan en el artículo 1 que no podrán ceder ninguno de los dos países territorio a terceros sin previo acuerdo entre ellos.

<sup>52</sup> Comunicado de prensa del Presidente de Bolivia del 17 de marzo de 1978. Ministerio de relaciones exteriores y culto, TRICOLOR: Historia y proyecciones de paz, desarrollo e integración del diferendo marítimo boliviano – chileno, pág. 48.



A cambio Bolivia ofrecía (solo en temas energéticos), la extensión del gasoducto Santa Cruz – Sica Sica hasta el puerto chileno de Arica, además de la formación de empresas binacionales para la utilización del gas natural y el desarrollo de industrias petroquímicas; la negativa chilena ante las dos propuestas bolivianas se hizo conocer mediante comunicado de prensa del 9 de junio de 1987<sup>53</sup>.

El último acontecimiento relacionado con este tema, entre ambos países, fue la posibilidad de exportar gas boliviano a México y a EE.UU. a través de un puerto chileno, hecho que trajo como consecuencias la destitución del gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada en octubre del 2003. Este acontecimiento mostró un claro rechazo del pueblo boliviano hacia el país vecino.

---

<sup>53</sup> Ministerio de relaciones exteriores y culto, TRICOLOR: Historia y proyecciones de paz, desarrollo e integración del diferendo marítimo boliviano – chileno, pág. 157.

Desde 1993 tan solo en temas comerciales, las relaciones de Bolivia y Chile han mostrado una notable mejoría con la firma del Acuerdo de Complementación Económica (ACE 22), en el marco del Acuerdo Latino Americano de Integración (ALADI). En cuanto a temas políticos las afinidades ideológicas que tienen los actuales gobiernos de Evo Morales y Michelle Bachelet podrían alentar a un mayor acercamiento entre ambos países, pero la pérdida de la cualidad marítima es un motivo por el que muchos parlamentarios bolivianos se niegan a hablar de una profundización de las relaciones, particularmente en el plano comercial con el país vecino, sin antes solucionar el tema marítimo, mientras que del lado chileno no les interesa ceder territorio para establecer una relación política con Bolivia<sup>54</sup>.

Sin embargo, debido a la proximidad territorial, ambos países podrían beneficiarse recíprocamente con acuerdos bilaterales y dada la actual demanda energética chilena y la oferta boliviana, estos acuerdos serían factibles, siempre y cuando exista una negociación entre Bolivia y Chile en aspectos que a ambos les resulten beneficiosos.

Como se puede ver existe un escenario en el cual ambos países podrían lograr fórmulas que les permitan lograr objetivos económicos, y ejercer – desde el lado boliviano - cierta presión geopolítica para conseguir una reivindicación territorial, utilizando el gas como un recurso estratégico, ahora necesitado por Chile para su crecimiento económico esperado y así poder acceder soberanamente al Océano Pacífico. Para estudiar este caso nos apoyaremos en la teoría estructuralista o del realismo estructural.

---

<sup>54</sup> Wittelsbürger, Helmut. La política energética de Chile. En Diálogo político, pág. 42

## **TEORÍA DEL REALISMO ESTRUCTURAL**

El realismo estructural es el producto del consenso entre las dos principales corrientes de la teoría internacional: el realismo y el liberalismo. La primera de mayor aceptación entre los teóricos internacionalistas durante la época de la guerra fría, donde los puntos característicos de esta teoría son<sup>55</sup>:

- El rechazo a la existencia de una posible armonía de intereses, siendo el conflicto natural en el sistema internacional.
- Todos los estados actúan determinados por el sistema, es decir, en busca de incrementar su poder.
- La búsqueda de este poder es la noción de interés nacional y se identifica con la seguridad del estado.
- El realismo asume que los principios morales no pueden aplicarse a la acción política.
- La segunda teoría es la liberal y tiene tres puntos que resumen el pensamiento internacional liberal<sup>56</sup>:
- Las relaciones internacionales avanzan hacia una situación de mayor libertad, paz y prosperidad y progreso.

---

<sup>55</sup> Salomón, Mónica. *La teoría de las relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: Diálogo, disidencia, aproximaciones*, año 2007, Pág. 4.

<sup>56</sup> Ídem 51. Pág. 5.

➤ Esta transformación está desencadenada por un proceso de modernización causada por los avances científicos y reforzada por una revolución intelectual.

➤ El liberalismo insiste en la necesidad de promover la cooperación internacional para avanzar en el objetivo de paz, bienestar y justicia.

Para lograr este acercamiento entre ambas teorías se optaron por reformulaciones de las mismas, pero manteniendo sus supuestos teóricos. En el caso de la teoría realista, las reformulaciones de su teoría a la cabeza de K. Waltz son:

1. El estado es la unidad principal de análisis.
2. El poder es la principal categoría analítica de la teoría.
3. Desarrollar una teoría de la política internacional más rigurosa que la de los anteriores autores realistas.
4. Mostrar como cambia el comportamiento de los estados y como los resultados esperables varían a medida que los sistemas cambian.

En el caso de los liberales a la cabeza de Keohane, cuya nueva reformulación teórica es el “programa de investigación estructural modificado”, que tiene sus premisas con un toque neorrealista, pero con ciertas características neoliberales:

- Los estados son actores, pero no son los únicos.

➤ Los estados actúan de forma racional, aunque no en base a una información completa ni con preferencias incambiables.

➤ Los estados buscan poder e influencia sobre otros, aunque no siempre en los mismos términos.

Este diálogo entre ambas corrientes ha logrado una “interacción recíproca y dinámica en las relaciones internacionales de la búsqueda de la riqueza y el poder”<sup>57</sup>.

En el caso de la relación comercial entre Bolivia y Chile nos apoyaremos en el concepto de régimen internacional desde el punto de vista neorrealista, para ver como surgieron los puntos de este régimen, y ver como se podrían modificar los acuerdos comerciales existentes entre Bolivia con Chile de tal manera que lleguen a favorecer los intereses de desarrollo del primero.

### ***CARACTERÍSTICAS DEL ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONOMICA (ACE 22)***

Bolivia y Chile implementaron en su relación comercial el Acuerdo de Complementación Económica (ACE 22<sup>58</sup>), el 6 de abril de 1993, en el marco del tratado de Montevideo de 1980 de la ALADI, y puesto en vigencia en Bolivia mediante D.S. No 23538, del 30 de junio de 1993.

---

<sup>57</sup> Ídem 51.Pág. 18.

<sup>58</sup> Ver Anexo 4.

La implementación de este acuerdo busca sentar las bases para una creciente relación comercial que facilite las inversiones de uno en el territorio del otro, para lograr igualmente, una creciente y progresiva integración económica de ambos países, con un equilibrio en el comercio bilateral, tal que a futuro se llegue a cumplir con los objetivos de integración de la Asociación ALADI.

Los productos a ser comercializados tienen preferencias arancelarias de carácter recíproco y no recíproco otorgadas por ambos países, las mismas pueden ser revisadas cuando las partes así lo soliciten, y serán negociadas y discutidas por una comisión administradora, conformada por representantes gubernamentales de ambos países.

Los artículos a ser comercializados están sujetos a un programa de liberalización; en el caso de Chile otorgando concesiones arancelarias no recíprocas a productos de origen boliviano (ANEXO I del ACE 22).

Por otro lado, ambos países otorgan liberaciones arancelarias de forma recíproca, en el caso de Bolivia otorgando preferencias arancelarias a productos chilenos (ANEXO II del ACE 22), y en el caso de Chile otorgando preferencias arancelarias a productos bolivianos (ANEXO III del ACE 22).

También existen productos con una preferencia arancelaria parcial en el marco de la ALADI (ANEXO IV del ACE 22).

## **Productos de origen boliviano con licencias impositivas**

Las concesiones arancelarias no recíprocas que otorga Chile a Bolivia tienen las siguientes características:

- Un listado de 19 productos de origen boliviano.
- 8 de estos productos son recursos naturales sin valor agregado.
- Solo el 26% de estos productos tiene valor agregado.
- Los cupos de acceso de estos productos a territorio chileno tienen un valor de .10 millones/año como máximo y de. 100 mil/año como mínimo (en caso de que el cupo se mida en términos monetarios), y de 65 mil Tn./año como único valor (en caso de que el cupo se mida en términos de cantidad).
- Los cupos se manejan de la siguiente manera:
  1. Al producto de código 0601.10.00 (Bulbos y tubérculos en reposo vegetativo) se le otorga un cupo de . 1 millones por año, pero parte de este cupo son los productos con código 0601.20.00 (Bulbos y tubérculos en vegetación o en flor), 4001.29.10 (Hojas de crepe), 4002.91.00 (Látex centrifugado). Es decir, existe un cupo de . 250 mil/año para cada producto

2. Al producto de código 5205.22.00 (Hilado algodón sencillo en fibra Inf. 714.29), se le otorga un cupo de . 2 millones por año, pero parte de este cupo son los productos con código 5205.23.00 (Hilado algodón sencillo en fibra Inf. 232.56), 5205.25.00 (Hilado de algodón sencillo fibra peinada inferior a 125 c.), 5205.32.00 (Hilado de algodón retorcido fibra sin peinar Inf. 714.29), 5205.33.00 (Hilado de algodón retorcido fibra sin peinar Inf. 232.56). Es decir, existe un cupo de . 400 mil/año para cada producto

3. Al producto de código 1507.90.00 (Aceite de soya refinado), se le otorga un cupo de . 10 millones por año, pero parte de este cupo es el producto con código 1512.19.00 (Aceite de girasol refinado). Es decir, existe un cupo de . 5 mill./año para cada producto.

4. El resto de productos no comparte cupo.

Por tanto, si tomamos en cuenta los cupos de acceso al país trasandino en este anexo, Bolivia solo tiene concesiones arancelarias en 11 productos.

### **Productos bolivianos y chilenos libres de impuestos de forma recíproca**

➤ En el anexo II Bolivia libera de impuestos a la importación de 125 productos de origen chileno.

➤ La mayor parte de estos productos pertenecen al sector secundario.

➤ Solo 10 productos son señalados como recíprocos.



➤ En el anexo III Chile libera de impuestos a la importación de 163 productos de origen boliviano.

➤ El 62,66%<sup>59</sup> de estos productos pertenece al sector primario, mientras que el resto se reparte entre el sector secundario y terciario.

### **Acuerdos de alcance parcial**

Los productos detallados en el Anexo IV son productos que se enmarcan dentro del acuerdo comercial de ALADI y con un alcance parcial dentro del acuerdo, aunque tampoco han sido analizados a profundidad por ambos países.

➤ Son seis productos bolivianos con preferencias parciales en territorio chileno de los cuales tres son carne vacuna y uno se refiere a harina; es decir, cerca de 3/4 de estos productos corresponden al sector primario.

➤ Son dos productos chilenos con preferencias parciales en territorio boliviano.

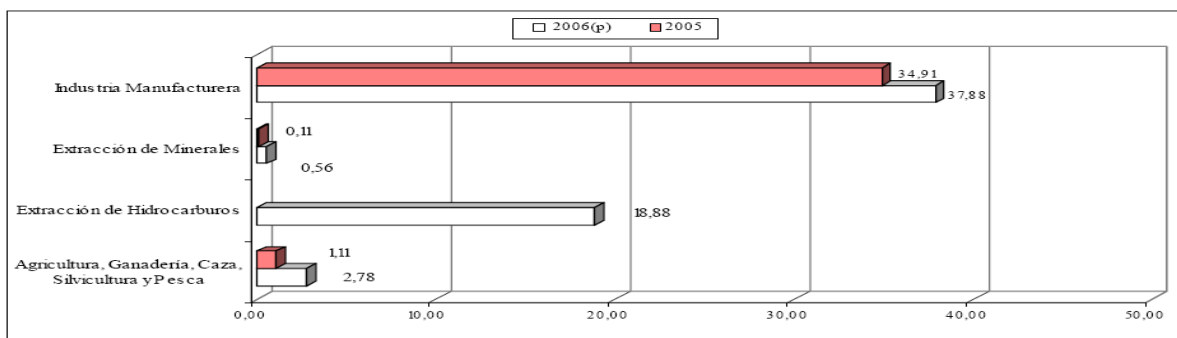
---

<sup>59</sup> Los productos primarios de origen Boliviano se destacaron en el 2006 según la siguiente distribución: 31,41% combustibles, 15,47% soya, 9,16% frutas y verduras y 6,62% madera. Principales Indicadores económicos de Bolivia y Chile. Instituto Nacional de estadística (INE), año 2006. Pág. 3.

## GRAFICO Nº 9

### BOLIVIA: EXPORTACIONES A CHILE SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005 - 2006

(En millones de )



Fuente: Instituto Nacional de estadística de Bolivia (INE)

### Prácticas desleales

Son consideradas como prácticas desleales, el dumping, subvenciones y subsidios internos que impliquen distorsiones en la competencia; cada país podrá aplicar medidas correctivas en su legislación interna. Se debe tener en cuenta que cualquier ayuda estatal a productos detallados en estos anexos, y a productos que no se encuentren en los mismos, son causas para la aplicación de medidas correctivas.

## Integración energética

En este acuerdo también se trata el tema de integración energética entre ambos países<sup>60</sup>, como un punto de importancia futura, al cual se le dedica un capítulo entero, el mismo que se llevaría a efecto siempre y cuando exista capacidad de parte del estado boliviano de surtir de GAS NATURAL al país vecino y siendo posible la inversión de los propios países y/o terceros para este efecto.

En el caso de Bolivia, las disposiciones de este acuerdo se supone que le da ventaja sobre Chile por ser un país de menor desarrollo económico, y según el programa de liberalización Chile da “preferencias arancelarias sin reciprocidad”

Las preferencias que da Bolivia a productos de origen chileno, son a productos con valor agregado, mientras que Chile da preferencias arancelarias a productos de origen boliviano que en su mayoría son materias primas como se ve en el anexo II y III y se verifica en el saldo negativo para Bolivia de la balanza comercial bilateral en los últimos dos años.

### CUADRO Nº 12.

#### BOLIVIA: COMERCIO EXTERIOR CON CHILE 2005 – 2006

(Expresado en Millones de )

DESCRIPCIÓN	2005	2006	VARIACIÓN PORCENTUAL
Exportación	39,76	68,04	71,12
Importación	162,40	234,58	44,45
Saldo Comercial	(122,64)	(166,54)	

Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE)

<sup>60</sup> Acuerdo de complementación económica. Capítulo IX, Complementación Energética, Art. 15.

Es aquí donde vemos que la concepción prevaleciente en el ACE que se aplica a la relación comercial entre ambos países fue concebido desde un punto neorrealista, para mantener una hegemonía comercial y por tanto económica de Chile sobre Bolivia, sin embargo los objetivos señalados en este acuerdo tienen una retórica predominantemente neoliberal, es decir, que mediante esta cooperación comercial se podrá alcanzar un crecimiento económico e incluso el desarrollo económico tanto para Bolivia como para Chile.

Es cierto que Chile da preferencias a una cantidad de productos bolivianos mayor a la cantidad de productos de origen chileno que reciben preferencias del lado Boliviano, sin embargo la mayoría de productos bolivianos por ser primarios está sujeta a un constante deterioro de los términos de intercambio que desde ningún punto de vista favorecen a los objetivos de desarrollo económico de Bolivia.

En este acuerdo también se plantea una posible comercialización de gas natural de origen boliviano en el marco de una integración energética, dentro de la cual ambos países se comprometen a dar facilidades para la inversión, pero se concibe una exportación de gas natural y no de gas con valor agregado, es decir, se concibe la comercialización de una materia prima más destinada al país vecino.

Es así que nos encontramos en un acuerdo basado en productos con desigualdades en su formación, ya que los productos chilenos están concebidos en función de mayor tecnología y mano de obra, además de ser productos ya consolidados en el mercado, situación totalmente diferente y contraria a lo que sucede con los productos de origen boliviano. Sin embargo no se puede negar que el país trasandino es un potencial mercado para el destino de gas natural con valor agregado, y para otros productos de origen boliviano.

La experiencia con las reformas económicas neoliberales aplicadas en Bolivia (y en otros países en desarrollo), que minimizaban el papel estatal en cuanto a la participación en cualquier tipo de mercado, nos ha demostrado que es necesaria e importante la participación de este en casos de “mercados ausentes”, competencia muy limitada y/o se impida el acceso a los pequeños productores<sup>61</sup>.

En el ACE 22 por como se encuentra diseñado, muchos productos de origen bolivianos se ven incapacitados de acceder al mercado chileno, debido a las condiciones ya establecidas en el mismo, y por la falta de competitividad de productos bolivianos frente a productos chilenos.

Si se desea incrementar competitividad de productos bolivianos dentro de este régimen comercial, la participación del estado es necesaria para impulsar a los productos que ya se encuentran anexados en este acuerdo y a otros nuevos que buscan ingresar al mercado trasandino.

---

<sup>61</sup> Stiglitz Joseph, *El rumbo de las reformas, HACIA UNA NUEVA AGENDA PARA AMÉRICA LATINA*. Vol. 1, 2004, Pág. 106.

Dicha cooperación estatal debería sustentarse en la generación de incentivos para los productos que muestran mayor competitividad en el mercado chileno, bajo el actual Acuerdo de Complementación Económica. Incentivos como la creación de una infraestructura adecuada, dotación de mano de obra capacitada, en el impulso a la asociatividad mediante la formación de cooperativas para una mejor competencia de estos productos en ese mercado, y que terminen con subsidios, sin que estos sean vistos como una “práctica desleal”.

La creciente demanda energética chilena y su proximidad con el principal proveedor de gas natural en el cono sur es una situación estratégica que abre la oportunidad para cambiar las condiciones actuales de este acuerdo, buscando un mayor equilibrio en las relaciones, así como un acceso real y efectivo al mercado de Chile para diversos productos bolivianos.

Este acuerdo está sujeto a evaluaciones que se realizan cada tres años y está a cargo de una comisión examinadora que se reúne una vez por año<sup>62</sup>, la cual examina la inclusión de nuevos productos.

En este sentido el gobierno boliviano podría plantearse en materia de relaciones económicas internacionales como objetivo a mediano plazo, el de lograr la reformulación de este acuerdo, aprovechando la ventaja energética de la cual ahora goza; en consecuencia, se favorecería la inclusión de productos bolivianos que tengan un apoyo estatal focalizado y acceso a tecnología para su industrialización, complementando la exportación de gas con valor agregado al país vecino para subsanar sus problemas energéticos.

---

<sup>62</sup> Acuerdo de Complementación económica (ACE 22), Cáp. VI, art. 12 y Cáp. XI, art. 20 y 21.

La situación energética mundial da a Bolivia mayores oportunidades económicas por tener mayor jerarquía en la escala de países con reservas hidrocarburíferas, lo que le permite una oportunidad para reducir esa asimetría económica que tiene en relación con Chile, país que atraviesa por una situación energética no muy favorable si se trata de cumplir con sus objetivos de crecimiento económico.

Anteriormente se vio que la bonanza gasífera por la que atraviesa Bolivia no sería mayor a 30 años a partir del nuevo siglo; también quedo demostrado que la demanda chilena tiene una tendencia inelástica, es decir, una necesidad por adquirir este recurso energético a un precio dado, pudiendo este variar según los precios internacionales. Es así que a futuro ambos países estarían obligados a negociar.

La propuesta constitucional respecto al tema marítimo del actual gobierno nos habla que “El Estado Boliviano declara su derecho irrenunciable e imprescriptible sobre el territorio que le dé acceso al océano Pacífico y su espacio marítimo”<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Art. 268, parágrafo I de la propuesta de constitución política del estado por el Gobierno actual. En el matutino boliviano “La Razón”, del 11/12/07. En: [www.la-razon.com/foros/pgamarco.asp?wi=OP&Idt=233561](http://www.la-razon.com/foros/pgamarco.asp?wi=OP&Idt=233561)

Sin embargo no plantea o no dice “como” se va lograr este propósito, el cual debe ir claramente de la mano de una negociación. Dados los intereses de ambos países se propone negociar no gas por mar, sino gas a cambio de una reformulación del ACE 22 donde se de opción a un apoyo estatal a productos bolivianos, por un tiempo, hasta que alcancen a ser mas competitivos en el mercado, además de cooperación en temas de tecnología que pueda favorecer el desarrollo de mercancías bolivianas.

En este documento se plantea un ejercicio de negociación basado en el “dilema del prisionero”<sup>64</sup>, donde se busca una negociación entre dos posturas, situaciones o factores de producción que caracterizan a cada país.

En este caso se negociaría el Gas de Bolivia, recurso en auge por la demanda de los países industrializados (a la cual denominaremos X), mientras que en el caso de Chile podemos anotar la negociación de una apertura de mercado y/o reformulación del ACE 22, en ambos casos interesaría a Bolivia acceder a este país con productos competitivos(a los cuales denominaremos Y).

Se plantean dos posibles posiciones:

- a) En caso de que exista una decisión individualista de cada país, el de no exportar gas a Chile en el caso de Bolivia, y la disposición de no abrir mercados, ni brindar el acceso a tecnología por parte de Chile a Bolivia.
- b) En caso de que exista una decisión de cooperación de ambos países, es decir, venta de gas y apertura de mercados.

---

<sup>64</sup> El dilema del prisionero es parte de la teoría de juegos, donde este es un juego de **suma no cero**, porque algunos desenlaces tienen resultados netos mayores o menores que cero.



**CUADRO Nº 13.**

**MATRIZ DE NEGOCIACIÓN ENTRE BOLIVIA Y CHILE  
(BASADO EN EL DILEMA DEL PRISIONERO)**

		CHILE	
		A	B
BOLIVIA	A	(-X, -Y) <b>I</b>	(0, -Y) <b>II</b>
	B	(-X,0) <b>III</b>	(2X,2Y) <b>IV</b>

La matriz<sup>65</sup> nos muestra 4 escenarios posibles:

1. Escenario I, donde no se decide vender gas de origen boliviano a Chile y este decide no reformular el ACE 22 tal que se pueda lograr una apertura de su mercado, ni decida brindar cooperación en tecnología para el desarrollo a Bolivia.
2. Escenario II, que muestra una decisión individualista de Bolivia de no optar por el país chileno como destino del gas, mientras que Chile opta por una apertura comercial y modificación del ACE 22. Bolivia mantiene su posición y Chile pierde por brindar apertura comercial sin lograr nada a cambio.
3. Escenario III, situación totalmente contraria al escenario II donde Se opta por vender gas sin obtener a cambio una apertura comercial.

---

<sup>65</sup> Este ejercicio es evidentemente hipotético, no tiene un carácter cuantitativo y sólo pretende ilustrar las opciones presentes en el caso analizado, conforme a una metodología usualmente utilizada en la teoría de los juegos.

4. Escenario IV, donde se decide negociar cierta cantidad de gas a cambio de una reformulación del ACE 22.

Actualmente ambos países estamos viviendo en el escenario I por que no se ha tocado el tema de negociación, pues el planteamiento del actual gobierno de Bolivia, como ya se dijo antes, es el de lograr una reivindicación marítima y un territorio soberano, pero esta reivindicación marítima a Chile no le obliga a nada.

Por otro lado sabemos que el escenario II no se va dar tal y como se encuentra establecido el acuerdo de complementación económica entre estos dos países.

El escenario III es muy posible que se de siempre y cuando Chile ofrezca precios mayores a los precios de mercado del gas boliviano, lo cual implicaría para Bolivia acceder a un mercado mas, pero seguiría manteniendo su mismo patrón de desarrollo.

El escenario IV debería ser el adecuado por que se obtienen beneficios mutuos, pero en el caso de Bolivia al poder modificar el ACE 22 tal que le permita el acceso a un mercado para productos que no sean recursos naturales y también poder acceder a tecnología, implicarían mayores beneficios a futuro, por un efecto directo en la mano de obra boliviana, que permitan alcanzar un mejor estado de bienestar<sup>66</sup>.

---

<sup>66</sup>Sen Amartya. Teoría del desarrollo humano.El desarrollo de conocimientos y habilidades del ser humano conducen a un estado de bienestar y de libertad. Año 2000. Pág. 34.

Se ha visto en anteriores modelos económicos aplicados en Bolivia, basados en el desarrollo de un solo producto destinado a la exportación, que se benefician de esta solo los sectores que intervienen de forma directa en el mismo, como por ejemplo los empleados del sector público del cual depende la empresa que exporta el producto en cuestión.

En el caso de la industrialización del gas son tres los sectores beneficiados del crecimiento económico, el de hidrocarburos con un 40%, industrias pesadas con un 20% y el sector público con un 8%<sup>67</sup>, implicando una desigualdad en la distribución de los ingresos generados por la venta de gas.

Con el escenario IV se busca optar por una mejor redistribución de los ingresos, pero no por la venta de gas, sino servirse de ella para lograr un mayor beneficio de otros tantos sectores dedicados a la exportación de productos manufacturados que tienen al país vecino como destino de sus productos. Esta sería una estrategia para acceder al mar, copando puertos Chilenos con productos Bolivianos competitivos.

Esta estrategia de acceso marítimo basada en el gas también busca cambiar el patrón de desarrollo que tiene Bolivia y que viene arrastrando desde que nació al mundo como república, además de lograr un verdadero apoyo estatal el cual estaría concebido de dos formas:

---

<sup>67</sup>Gray, Molina George. La economía Boliviana “mas allá de gas”. Pág. 75. En: revista de Cs. Sociales “AMÉRICA LATINA HOY”, Vol. 43, agosto 2006

Un apoyo indirecto a los demás sectores que no sean hidrocarburos ni tengan una relación directa con el mismo basado en la reformulación del ACE 22; un apoyo directo con subsidios o subvenciones a productos que tengan mejores perspectivas de consolidarse en el mercado chileno, para que puedan tener un acceso a este mercado en condiciones de competitividad.

La reformulación del ACE 22 debe tener la consigna de que dichas formas de apoyo no debe ser catalogada como conductas desleales, sino como un comienzo de igualdad comercial.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Una vez desarrollado el análisis donde se muestran las actuales condiciones energéticas a nivel mundial, y para ser más específicos en el consumo, es necesario ver cuales son las alternativas u opciones que tiene Bolivia para dar un buen uso a sus reservas de gas, en función a las cantidades disponibles.

Es así que surgen respuestas que aquí son plasmadas, como también surgen propuestas en la búsqueda de un beneficio comercial para este país, con el propósito de no cometer los mismos errores del pasado y concientes de que este es un recurso que en un mediano tiempo no tendrá sustitutos que puedan afectar su actual y creciente demanda.

### ***EL HORIZONTE DE VIDA DEL GAS NATURAL Y LOS POSIBLES***

#### ***MERCADOS ALTERNATIVOS***

Es necesario romper esa idea que se tiene sobre el gas natural, el cual es visto como un recurso natural distinto a los anteriores en los que Bolivia ha basado su patrón de desarrollo, y que por la creciente demanda energética existente en este momento a nivel mundial, mediante una exportación de este, Bolivia tiene una oportunidad para salir de la situación de pobreza y subdesarrollo en la que actualmente se encuentra sumergida.

La exportación de gas natural ha mostrado un crecimiento económico el cual se ha visto reflejado en las cifras del PIB de Bolivia en estos dos últimos años; además debido a los intereses energéticos de Brasil y Argentina, se tienen asegurados ingresos basados en la exportación de este recurso a dichos países por los próximos quince años, a partir del año 2007.

El ejercicio realizado en función de las reservas existentes basadas en los últimos descubrimientos de gas y el consumo total incluyendo el consumo interno, y las cantidades comprometidas con Brasil y Argentina, muestran que a partir del año 2020 Bolivia mostraría evidentes carencias de gas natural tal que no tendría recursos energéticos en que basar su actual patrón de desarrollo.

Por otro lado, las proyecciones realizadas sobre la demanda energética a nivel mundial serían mucho más evidentes a partir del año 2020<sup>68</sup>, año en que Bolivia tendría agotadas sus actuales reservas de gas natural siempre y cuando no existan nuevos descubrimientos de estas.

Es cierto que el gobierno de turno ha logrado negociar un incremento en los precios de exportación de gas tanto a Brasil como a Argentina, pero estos países también han asegurado un incremento gradual, en el caso de Argentina hasta el año 2026, y en el caso de Brasil hasta el año 2020<sup>69</sup>, manteniendo un precio aproximadamente igual a los que ya se tienen negociados con cada país en la actualidad.

---

<sup>68</sup> Ver Gráfico N° 1

<sup>69</sup> Ver Pág. 25.

Esta situación nos muestra que la característica de Bolivia por los siguientes veinte años será la de un país monoprodutor con un notable deterioro en términos de intercambio, y que con el paso de los años se calificaría al gas natural como un bien inferior para Brasil y Argentina<sup>70</sup>, a pesar de que ambos países son de gran importancia industrial en la región y basan parte de su crecimiento económico en esta forma de energía.

Sin embargo y a pesar de que los contratos con Brasil y Argentina se encuentran firmados y sacramentados, esta claro que el gas natural al menos en el cono-sur ha tomado notable importancia para otros países de evidente desarrollo en la región como es el caso de Chile.

Esta claro también que una forma de reducir riesgos para un país es diversificar mercados y diversificar productos. Es por eso que considero a Chile como un potencial mercado para lograr estas dos formas de reducir la vulnerabilidad económica de Bolivia, ante posibles caídas de los precios de mercado del gas natural, y/o posibles situaciones de oligopolio de parte de Brasil o Argentina.

---

<sup>70</sup> Un bien es considerado inferior como aquel cuya cantidad demandada disminuye a medida que el ingreso aumenta.

## **MODIFICACIÓN DEL ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA**

Como se dijo antes, Bolivia destina un porcentaje de la extracción de gas natural al consumo interno, y una porción de este consumo se destina a la industrialización o transformación de gas a líquido. Esta porción de gas natural con valor agregado es la que podría satisfacer la actual demanda de Chile sin que llegue a afectar el consumo energético con valor agregado interno de Bolivia.

En este documento Chile se ha perfilado como la mejor opción de mercado para Bolivia, por la creciente demanda energética que tiene y por que con este país ya se tienen firmados acuerdos comerciales.

El orden comercial entre ambos países a través del ACE 22 está dado, y como se vio anteriormente, no de forma favorable para Bolivia; pero esta situación no esta ni jurada ni sacramentada, pues esta sujeta a una apertura de negociación comercial entre Bolivia y Chile.

Sin embargo, el problema geopolítico en la historia de Bolivia y Chile se ha convertido en un limitante para realizar acuerdos mas profundos en el orden energético, pero dada la necesidad energética de Chile, este problema podría ser superado siempre y cuando exista voluntad política de ambos países y sobre todo un cambio de mentalidad en el pueblo boliviano, el cual se convierte en un desafío para el actual gobierno de Evo Morales.



Recomiendo aquí que la conjunción del gas natural de Bolivia y la necesidad energética de Chile sea la llave para entablar una negociación, tal que favorezca a los intereses comerciales de Bolivia para que pueda acceder al océano Pacífico a través de productos de origen Boliviano.

Actualmente ambos países se han mostrado más cercanos, después de un largo tiempo de distanciamiento diplomático, además de estar abiertos a un diálogo comercial. Este diálogo comercial podría ser enfocado a través de una negociación de gas a cambio de una modificación del actual acuerdo de complementación económica entre Bolivia y Chile.

La situación energética por la que atraviesa el país trasandino favorece esta negociación en el actual escenario económico, el mismo que favorece a Bolivia en sus intereses en el plano de las relaciones internacionales, el cual se convierte en un desafío desde un punto de vista económico si se trata de lograr mercados internacionales de exportación y favorables arreglos comerciales, y también en un desafío histórico si se trata de lograr acuerdos, previa negociación y voluntad política con un país con el que se tienen "*heridas*" territoriales aún abiertas desde el lado boliviano. finalizar el año 2007 se han dado tres acontecimientos que considero importante citarlos por estar relacionados directa o indirectamente con el tema tratado en este documento.

1. La posible constitución política del estado de Bolivia propuesta por el actual gobierno (pero que aún no se encuentra plenamente aprobada), busca un diálogo con Chile el cual debería pasar por un territorio soberano con acceso al Pacífico<sup>71</sup>, es decir, nos muestra “que” objetivo se quiere lograr, pero no nos dice el “como” lograrlo. En otras palabras, el actual gobierno no se muestra abierto o no se encuentra capacitado para una negociación con el país vecino.

2. Se han logrado acuerdos de inversión en exploración de gas natural en territorio boliviano financiados por Brasil<sup>72</sup>, pero el único objetivo de estos acuerdos es satisfacer la demanda de los actuales mercados consolidados.

3. Se ha firmado un acuerdo para la construcción del “corredor bioceánico”, el cual busca unir los puertos de Santos en Brasil y Arica en Chile, el mismo que pasaría por territorio boliviano; sin embargo no existen intenciones del actual gobierno de Bolivia por lograr o modificar nuevos acuerdos comerciales con ambos países.

La lógica del gobierno boliviano al parecer es la de mantener y consolidar a futuro los acuerdos energéticos con Brasil y Argentina, mientras que en el caso de Chile la relación pasa por el tema marítimo.

---

<sup>71</sup> Ver Pág. 56

<sup>72</sup> El 18 de diciembre del 2007 se firmó un acuerdo que compromete la inversión en exploración de gas natural, la cual alcanzará los . mil millones, a cargo de Petrobrás.

Lamentablemente, y al parecer, no pasa por el plan de gobierno el usar al gas como una pieza clave si se buscan mejores intereses de carácter comercial y económico que favorezcan a Bolivia, y como van las cosas actualmente, que a nadie le sorprenda ver gas transformado a líquido de origen boliviano procesado en Brasil, atravesando carreteras bolivianas con destino a Chile.

## BIBLIOGRAFIA

- Chávez, Gonzalo. Macroeconomía de la privatización en Bolivia, 1ra edición, año 1999.
- Giordano, Eduardo. La guerra del petróleo, 1ra. Edición, año 2002.
- Gray, Molina George. La economía Boliviana “mas allá de gas”. Revista de Cs. Sociales “AMÉRICA LATINA HOY”, Vol. 43, agosto 2006.
- Instituto Nacional de estadística (INE). Principales Indicadores económicos de Bolivia y Chile. Año 2006, Pág. 3.
- Mamani, Pablo. El rugir de la multitud: levantamiento de la ciudad del alto y caída del gobierno de Sánchez de Lozada. En Observatorio Social de América Latina OSAL. Año IV N° 12, sep – dic. 2003.
- Mayra, Fuentes, Escobar Llanos & Fernández Saavedra. Bolivia- Chile: Hacia la construcción de agendas conjuntas. : Friedrich Ebert, año 2006.
- Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Bolivia. TRICOLOR: Historia y proyecciones de paz, desarrollo e integración del diferendo marítimo boliviano – chileno.
- Miranda, Carlos. La exportación de gas natural a corto y mediano plazo, FES-ILDIS, La Paz – Bolivia.
- Salomón, Mónica. La teoría de las relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: Diálogo, disidencia, aproximaciones., año 2007.

- Sen Amartya. Teoría del desarrollo humano. Año 2000.
- Stiglitz Joseph, El rumbo de las reformas, HACIA UNA NUEVA AGENDA PARA AMÉRICA LATINA. Vol. 1, 2004.
- Superintendencia de hidrocarburos, Anuario estadístico 2005. Flujo de gas gestión 2005.
- Vicepresidencia de administración, contratos y fiscalización de YPFB, informe Bimensual noviembre – diciembre 2006.
- Villegas Quiroga, Carlos. Rebelión Popular y los derechos de propiedad de los hidrocarburos. En Observatorio Social de América Latina OSAL. Año IV N° 12, sep – dic. 2003.

### **PÁGINAS WEB**

- Bullon, Fernando. El mundo ante el cenit del petróleo. En: [http://www.nodo50.org/ermualibertario/pdf/El mundo ante el cenit del petroleo.pdf](http://www.nodo50.org/ermualibertario/pdf/El_mundo_ante_el_cenit_del_petroleo.pdf).
- Comisión Nacional de Energía, gobierno de Chile. Santiago de Chile, octubre del 2006. En: [www.cne.cl/archivos\\_bajar/proyeccionGN2005dic05.xls](http://www.cne.cl/archivos_bajar/proyeccionGN2005dic05.xls).
- De Dicco & Freda. “Diagnósticos y perspectivas del abastecimiento mundial de hidrocarburos”. En: <http://www.crisisenergetica.org/ficheros/arep027.pdf>.
- Energy Information Administration. (E.I.A.) En: <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/fact.html>.

- Llitas, Eduardo. Bienvenidos a la nueva e inestable era del fin del petróleo barato. En: <http://peakoilchile.wordpress.com/2006/08/07/bienvenidos-a-la-nueva-e-inestable-era-del-fin-del-petroleo/>
- Ministerio de los EE.UU. de administración de la información de la Energía. En: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/index.html>. & <http://www.oilonline.com/info/market.asp>.
- Plan de gobierno del actual gobierno de Bolivia “Para vivir bien”. <http://www.planificacion.gov.bo/BANNER/PARA%20PAG%20WEB/pdf/5-3-1.pdf>
- Pico de Hubbert: <http://www.hubbertpeak.com/summary.htm>
- Saavedra Weisse, Agustín. Opciones bolivianas en los mercados externos. En: [www.fulide.org.bo/fulide/biblioteca/Libro-Bolivia%20y%20el%20Mundo.pdf](http://www.fulide.org.bo/fulide/biblioteca/Libro-Bolivia%20y%20el%20Mundo.pdf).

## **PRENSA VIRTUAL**

- El mercurio de Chile: [www.mercurio.cl/noticias\\_&día/julio2005.html](http://www.mercurio.cl/noticias_&día/julio2005.html)
- La prensa de Bolivia: [www.laprensa.gov.bo](http://www.laprensa.gov.bo) del 18 de junio del 2006.
- MRE de Paraguay: <http://www.mre.gov.py/paginas/boletines/omc/anteriores/boletin18420062.asp>
- El economista: <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/297409/01/70/FMI-sube-la-prevision-de-crecimiento-economico-para-Uruguay-al-52-por-ciento.html>
- La Razón de Bolivia: [www.la-razon.com/foros/pgamarco.asp?wi=OP&Idt=233561](http://www.la-razon.com/foros/pgamarco.asp?wi=OP&Idt=233561)

# **ANEXOS**

# ANEXO 1

## BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS REALES (EXPRESADO EN MILLONES DE Bs.)

Año	cantidad	Variación
2003	61,904.00	
2004	69,626.00	12%
2005	76,154.00	9%
2005	9.306,00	-1%
2006	89,428.00	19%
	Variación promedio	9,87%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

### ***MATRIZ DE CORRELACIÓN***

**A = Inversión**

**B = PIB**

**C = Reservas de Gas**

**D = Producción de Gas**

	a	b	c	d
a	1	0,5555	-0,0022	0,0967
b	0,5555	1	0,9132	0,8162
c	-0,0022	0,9132	1	0,8729
d	0,0967	0,8162	0,8729	1

Si la correlación entre X y Y es mayor a "0", entonces existe una correlación directamente proporcional.

Si la correlación entre X y Y es menor a "0", entonces existe una correlación inversamente proporcional.

Si la correlación entre X y Y es igual a "0", entonces no existe correlación.



## **CALCULO DE LA ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA**

La elasticidad ingreso de la demanda se la utiliza para ver la capacidad de pago que se tiene sobre un bien en función de su demanda.

Forma de cálculo:

Q = cantidad demandada

PIB = Producto interno bruto

t = periodo

Elasticidad Ingreso de la demanda =  $\frac{[(Q_t - Q_{t-1}) / (Q_t + Q_{t-1})]}{[(PIB_t - PIB_{t-1}) / (PIB_t + PIB_{t-1})]}$

## **ANEXO 2**

**CANTIDADES DE GAS NATURAL DE BOLIVIA COMPROMETIDAS  
CON LOS MERCADOS CONSOLIDADOS Y EL MERCADO  
INTERNO.**

**(1999 – 2047)**

	Si el consumo interno mantiene el promedio de crecimiento que tuvo entre 2000 y 2006
	Cantidad a suministrar según contrato con Argentina
	Cantidad a suministrar según contrato con Brasil

AÑO	CANT. DE GAS DESCUBIERTA	CONSUMO TOTAL = (C.I.+ARG+BR)	ARGENTINA (ARG)	BRASIL (BRA)	CONSUMO INTERNO (C.I.)	SALDO RESERVAS	RATIO RESERVAS
1999						8.600.000.000.000	
2000	32.200.000.000.000	200.729.000.000	665.689,55	71.725.404,10	200.656.608.906,66	31.999.271.000.000	159,42
2001	46.800.000.000.000	252.670.000.001	1.528.924,62	136.350.451,02	252.532.120.625,05	46.547.329.999.999	184,22
2002	52.300.000.000.000	314.536.000.001	3.387.064,55	169.128.802,35	314.363.484.134,08	51.985.463.999.999	165,28
2003	54.900.000.000.000	361.006.000.001	3.010.731,11	195.301.691,30	360.807.687.578,30	54.538.993.999.999	151,08
2004	52.300.000.000.000	446.997.000.000	28.256.632,22	268.839.383,43	446.699.903.984,38	51.853.003.000.000	116,00
2005	48.700.000.000.000	561.990.000.000	60.633.687,68	305.849.693,86	561.623.516.618,86	48.138.010.000.000	85,66
2006		477.477.000.000	61.072.551,73	331.954.582,85	477.083.972.865,49	47.660.533.000.000	99,82
2007		560.174.090.799	2.810.500.000,00	1.090.386.398,36	556.273.204.400,72	79.300.358.909.201	141,56
2008		654.780.803.158	4.325.250.000,00	1.848.818.213,87	648.606.734.943,68	78.645.578.106.043	120,11
2009		764.713.583.346	5.840.000.000,00	2.607.250.029,38	756.266.333.316,40	77.880.864.522.697	101,84
2010		891.252.799.016	6.091.205.882,35	3.365.681.844,89	881.795.911.288,98	76.989.611.723.681	86,38
2011		1.038.628.159.642	6.342.411.764,71	4.124.113.660,40	1.028.161.634.217,11	75.950.983.564.039	73,13
2012		1.210.298.172.323	6.593.617.647,06	4.882.545.475,91	1.198.822.009.200,21	74.740.685.391.716	61,75
2013		1.410.295.407.709	6.844.823.529,41	5.640.977.291,42	1.397.809.606.888,49	73.330.389.984.006	52,00
2014		1.643.321.786.479	7.096.029.411,76	6.399.409.106,93	1.629.826.347.960,74	71.687.068.197.527	43,62
2015		1.914.859.682.034	7.347.235.294,12	7.157.840.922,45	1.900.354.605.817,90	69.772.208.515.492	36,44
2016		2.231.301.464.676	7.598.441.176,47	7.916.272.737,96	2.215.786.750.761,44	67.540.907.050.816	30,27
2017		2.600.100.548.296	7.849.647.058,82	8.674.704.553,47	2.583.576.196.684,01	64.940.806.502.520	24,98

AÑO	CANT. DE GAS DESCUBIERTA	CONSUMO TOTAL = (C.I.+ARG+BR)	ARGENTINA (ARG)	BRASIL (BRA)	CONSUMO INTERNO (C.I.)	SALDO RESERVAS	RATIO RESERVAS
2018		3.029.947.508.697	8.100.852.941,18	9.433.136.368,98	3.012.413.519.386,93	61.910.858.993.823	20,43
2019		3.530.975.435.070	8.352.058.823,53	10.191.568.184,49	3.512.431.808.062,14	58.379.883.558.753	16,53
2020		4.114.999.366.939	8.603.264.705,88	10.950.000.000,00	4.095.446.102.232,84	54.264.884.191.814	13,19
2021		4.795.037.042.448	8.854.470.588,24	10.950.000.000,00	4.775.232.571.859,63	49.469.847.149.366	10,32
2022		5.587.909.713.890	9.105.676.470,59	10.950.000.000,00	5.567.854.037.419,03	43.881.937.435.477	7,85
2023		6.512.346.404.091	9.356.882.352,94	10.950.000.000,00	6.492.039.521.738,02	37.369.591.031.386	5,74
2024		7.590.184.890.332	9.608.088.235,29	10.950.000.000,00	7.569.626.802.096,52	29.779.406.141.054	3,92
2025		8.846.887.713.874	9.859.294.117,65	10.950.000.000,00	8.826.078.419.756,45	20.932.518.427.180	2,37
2026		10.312.143.839.817	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	10.291.083.339.817,40	10.620.374.587.362	1,03
2027		12.020.318.978.149	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	11.999.258.478.148,60	-1.399.944.390.786	-0,12
2028		14.012.027.171.928	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	13.990.966.671.928,20	-15.411.971.562.714	-1,10
2029		16.334.330.921.791	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	16.313.270.421.791,00	-31.746.302.484.505	-1,94
2030		19.042.104.441.762	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	19.021.043.941.762,40	-50.788.406.926.268	-2,67
2031		22.199.330.293.847	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	22.178.269.793.846,60	-72.987.737.220.114	-3,29
2032		25.880.611.245.724	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	25.859.550.745.723,80	-98.868.348.465.838	-3,82
2033		30.172.933.075.569	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	30.151.872.575.569,40	-129.041.281.541.407	-4,28
2034		35.177.719.977.687	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	35.156.659.477.687,00	-164.219.001.519.094	-4,67

AÑO	CANT. DE GAS DESCUBIERTA	CONSUMO TOTAL = (C.I.+ARG+BR)	ARGENTINA (ARG)	BRASIL (BRA)	CONSUMO INTERNO (C.I.)	SALDO RESERVAS	RATIO RESERVAS
2035		41.013.231.136.576	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	40.992.170.636.575,90	-205.232.232.655.670	-5,00
2036		47.817.355.098.599	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	47.796.294.598.599,10	-253.049.587.754.270	-5,29
2037		55.750.867.970.056	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	55.729.807.470.056,40	-308.800.455.724.326	-5,54
2038		65.001.232.430.328	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	64.980.171.930.327,50	-373.801.688.154.653	-5,75
2039		75.787.027.327.781	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	75.765.966.827.781,10	-449.588.715.482.435	-5,93
2040		88.363.112.526.323	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	88.342.052.026.323,40	-537.951.828.008.758	-6,09
2041		103.026.651.043.854	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	103.005.590.543.854,00	-640.978.479.052.612	-6,22
2042		120.124.130.781.031	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	120.103.070.281.031,00	-761.102.609.833.643	-6,34
2043		140.059.551.758.289	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	140.038.491.258.289,00	-901.162.161.591.932	-6,43
2044		163.303.972.319.076	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	163.282.911.819.076,00	-1.064.466.133.911.010	-6,52
2045		190.406.639.868.615	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	190.385.579.368.615,00	-1.254.872.773.779.620	-6,59
2046		222.007.969.158.794	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	221.986.908.658.794,00	-1.476.880.742.938.420	-6,65
2047		258.854.674.785.869	10.110.500.000,00	10.950.000.000,00	258.833.614.285.869,00	-1.735.735.417.724.290	-6,71

## **ANEXO 3**

**CONTRATO DE COMPRA VENTA DE GAS NATURAL ENTRE  
BOLIVIA - ARGENTINA**

**CONTRATO DE COMPRA VENTA DE  
GAS NATURAL**

**ENERGÍA ARGENTINA S.A.**

**Y**

**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS  
FISCALES BOLIVIANOS**

**OCTUBRE DE 2006**

A handwritten signature in black ink, located in the bottom left corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of several loops and a long horizontal stroke.

**CONTRATO DE COMPRA VENTA DE GAS NATURAL ENTRE  
ENARSA Y YPF**

**CONTENIDO**

Partes Contratantes	
Considerandos	
Cláusula Primera	Definiciones
Cláusula Segunda	Objeto
Cláusula Tercera	Compromisos Complementarios
Cláusula Cuarta	Cantidad
Cláusula Quinta	Inicio del Suministro
Cláusula Sexta	Punto de Entrega y Transporte de Gas
Cláusula Séptima	Condiciones de Entrega del Gas
Cláusula Octava	Especificaciones del Gas
Cláusula Novena	Medición
Cláusula Décima	Equipos de Medición y de Control
Cláusula Undécima	Precio
Cláusula Duodécima	Garantías de Suministro y Recepción del Gas
Cláusula Decimotercera	Facturación y Forma de Pago
Cláusula Decimocuarta	Comité de Gerencia
Cláusula Decimoquinta	Revisión de las Cláusulas Contractuales
Cláusula Decimosexta	Fuerza Mayor
Cláusula Decimoséptima	Solución de Controversias
Cláusula Decimoctava	Integridad del Contrato
Cláusula Decimonovena	Impuestos
Cláusula Vigésima	Exigibilidad del Contrato
Cláusula Vigésima Primera	Domicilio Legal y Notificaciones
Cláusula Vigésima Segunda	Cesión, Transferencia y Subrogación
Cláusula Vigésima Tercera	Vigencia y Prórroga
Cláusula Vigésima Cuarta	Consideraciones Adicionales
Cláusula Vigésima Quinta	Aceptación
Anexo "A"	- Convenio Temporal de 21 de abril de 2004 y sus adendas
	- Convenio Marco de 29 de junio de 2006.
Anexo "B"	Documentos Legales de Representación
Anexo "C"	Anexo Técnico - Comercial



**CONTRATO DE COMPRA - VENTA DE GAS NATURAL QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE ENERGÍA ARGENTINA S.A. (ENARSA) Y POR OTRA PARTE YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB) EN LOS SIGUIENTES TERMINOS Y CONDICIONES:**

**ENERGIA ARGENTINA S.A.** (en adelante ENARSA), sociedad argentina, creada por Ley 25.943 de 20 de Octubre de 2004, con domicilio en la Avenida del Libertador 1068, Piso 2º, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, representada por su Presidente Exequiel Omar Espinosa y **YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS** (en adelante YPTB), empresa pública del Estado Boliviano, creada por Decreto Ley de 21 de diciembre de 1936, con domicilio en la Calle Bueno N° 185 de la ciudad de La Paz, República de Bolivia, representada por su Presidente Ejecutivo a.i., Juan Carlos Ortiz b.

**CONSIDERANDO:**

Que en fecha 21 de abril de 2004, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, los Gobiernos de la República de Bolivia y de la República Argentina suscribieron el "Convenio Temporario de Venta de Gas Natural entre la República de Bolivia y la República de Argentina" (el Convenio), cuya copia se adjunta como parte integrante del Anexo A del presente Contrato;

Que el Convenio fue objeto de modificaciones firmadas, mediante Adendas, en fechas 25 de noviembre de 2004, 07 de enero de 2005 y 03 de noviembre de 2005, cuyas copias forman parte integrante del anexo A del presente Contrato;

Que en fecha 29 de Junio de 2006, en la ciudad de Hurlingham, provincia de Buenos Aires, Argentina, los Gobiernos de la República Argentina y de la República de Bolivia, suscriben el "Convenio Marco entre la República Argentina y la República de Bolivia para la Venta de Gas Natural y la Realización de Proyectos de Integración Energética" (Convenio Marco), para que las Empresas de ambas Repúblicas, ENARSA y YPTB, suscriban un Contrato de Compra Venta de Gas Natural por un plazo de veinte años, cuya copia se adjunta como parte integrante del Anexo A del presente Contrato;

Que en los referidos Convenios, la República Argentina decidió llegar a un acuerdo para adquirir de la República de Bolivia un volumen inicial de siete coma siete millones metros cúbicos por día (7,7 MMm<sup>3</sup>/d) de Gas Natural boliviano, con previsión de alcanzar veintisiete coma siete millones de metros cúbicos por día (27,7 MM m<sup>3</sup>/d), a través de las Empresas YPTB y ENARSA, para abastecer Gas Natural al mercado interno Argentino, comprometiéndose ambas Repúblicas a implementar los mecanismos necesarios para dar cumplimiento a este acuerdo;

Que YPFB y ENARSA deciden suscribir el presente CONTRATO DE COMPRA - VENTA DE GAS NATURAL, denominado de aquí en adelante Contrato, de acuerdo a las siguientes Cláusulas:

#### CLÁUSULA PRIMERA: DEFINICIONES

- 1.1 Las Partes acuerdan en dar las siguientes definiciones a los términos utilizados en el Contrato, que a continuación se exponen:
- 1.1.1 **AÑO:** Corresponde al año calendario; el primer año será computable a partir de la fecha de inicio del suministro hasta el 31 de diciembre de ese año.
- 1.1.2 **BAR:** Es la unidad que se usa para expresar una presión determinada, y que equivale a 1,0197 Kg de fuerza ejercida sobre 1 cm<sup>2</sup> de superficie (1 Bar = 1,0197 Kg/cm<sup>2</sup>).
- 1.1.3 **BTU (Unidad Térmica Británica):** Es la cantidad de calor requerida para elevar la temperatura de una libra "avoirdupois" (1 lb) de agua pura desde cincuenta y ocho coma cinco grados Fahrenheit (58,5°F) hasta cincuenta y nueve coma cinco grados Fahrenheit (59,5°F), a una presión absoluta de catorce coma setenta y tres libras por pulgada cuadrada (14,73 psia). Un millón de Unidades Térmicas Británicas (1.000.000 de BTU) se expresará como MMBTU.
- 1.1.4 **CALORÍA (cal):** Es la unidad térmica del Sistema Métrico Decimal. Kilocalorías (kcal) significa mil (1.000) calorías.
- 1.1.5 **CANTIDAD DIARIA CONTRACTUAL (CDC):** Es la cantidad diaria contractual del Gas, Año por Año, de acuerdo con la Cláusula Cuarta del presente Contrato.
- 1.1.6 **CANTIDAD DIARIA GARANTIZADA (CDG):** Corresponde para YPFB a la cantidad diaria de abastecimiento garantizada (CDG1) y para ENARSA a la cantidad diaria de recepción garantizada (CDG2), conforme se establece en la Subcláusula 12.4.
- 1.1.7 **CANTIDAD DIARIA RETIRADA (CDR):** Es el volumen de Gas efectivamente retirado por ENARSA, cada Día, de acuerdo a lo medido por los Equipos de Medición en el Punto de Entrega y de acuerdo con lo estipulado en las Cláusulas Séptima y Novena.
- 1.1.8 **CANTIDAD DIARIA RETIRADA EN EL AÑO (CDRa):** Es el promedio anual de la Cantidad Diaria Retirada (CDR) multiplicada por el respectivo Poder Calorífico diario.

- 1.1.9 CANTIDAD DIARIA RETIRADA EN EL MES (CDR<sub>m</sub>):** Es el promedio mensual de la Cantidad Diaria Retirada (CDR), multiplicado por el respectivo Poder Calorífico diario.
- 1.1.10 COMITÉ DE GERENCIA:** Es el órgano responsable de la interpretación y solución en primera instancia, de las cuestiones relacionadas con el cumplimiento del Contrato, así como de la planificación y ejecución del mismo. Con el fin de asegurar la implementación integral del Gasoducto en los tramos de Argentina y de Bolivia, el Comité de Gerencia será la instancia responsable de efectuar seguimiento a las decisiones relacionadas con la conceptualización, desarrollo, ingeniería, licitación, adjudicación, construcción, puesta en servicio y administración del Gasoducto. El Comité de Gerencia contará con un Subcomité Técnico y un Subcomité Comercial, con funciones y atribuciones establecidas en la Cláusula Decimocuarta.
- 1.1.11 CONDICIONES BASE:** Se entienden como tales a la temperatura de quince coma cincuenta y seis grados Centígrados (15,56°C) medida con termómetro de mercurio y a la presión absoluta de uno coma treinta y tres milésimos de kilogramo por centímetro cuadrado (1,033 kg/cm<sup>2</sup>) o setecientos sesenta milímetros (760 mm) de columna de mercurio, medida con barómetro tipo Fortín y corregida a cero grados centígrados (0 °C) con el valor de aceleración de la gravedad normal, cuya equivalencia en el sistema anglosajón es sesenta grados Fahrenheit (60°F) y catorce libras con seiscientos noventa y seis milésimos por pulgada cuadrada (14,696 psia), respectivamente. Todos los volúmenes que se señalan en el Contrato, se entenderán en Condiciones Base, salvo cuando otras condiciones fueran acordadas entre las Partes.
- 1.1.12 CONTRATO:** Significa este CONTRATO DE COMPRA - VENTA DE GAS NATURAL, sus Anexos, sus eventuales prórrogas, así como sus Adendas y modificaciones acordadas por las Partes.
- 1.1.13 DIA:** Es un lapso de veinticuatro (24) horas consecutivas, que comienza a las seis horas a.m. (06:00 h) de un día y termina a las seis horas a.m. (06:00 h) del día siguiente, tomándose como referencia el horario boliviano.
- 1.1.14 DÓLAR:** Significa la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América.
- 1.1.15 ESTACIÓN DE MEDICIÓN:** Son las instalaciones de YPFB o del Transportador según defina YPFB, destinadas a medir y registrar los volúmenes despachados, presión de entrega, temperatura y composición del Gas, objeto del Contrato, ubicadas en los Puntos de Medición en la República de Bolivia, situados próximos a la interconexión de los sistemas de transporte de Bolivia y Argentina en:

- a) Pocitos-Bolivia
- b) Madrejones-Bolivia
- c) Yacuiba-Bolivia

- 1.1.16 **ESTACIÓN DE CONTROL:** Son las instalaciones de ENARSA o del Transportador, según defina ENARSA, destinadas a medir y registrar los volúmenes recibidos, presión de recepción, temperatura y composición del Gas, objeto del Contrato, ubicadas en la República Argentina.
- 1.1.17 **GAS NATURAL (GAS):** Son los hidrocarburos, con predominio de metano, que en condiciones normalizadas de presión y temperatura se presentan en la naturaleza en estado gaseoso.
- 1.1.18 **GASODUCTO:** Significa el sistema de transporte y compresión de Gas, desde la cabecera en el sector boliviano hasta el empalme con el GNEA, y el GNEA.
- 1.1.19 **GNEA:** Significa el Gasoducto Noreste Argentino (GNEA) a ser construido desde un punto ubicado en frontera Boliviano - Argentina, hasta la provincia de Santa Fe.
- 1.1.20 **INICIO DEL SUMINISTRO:** Es la fecha del inicio de las entregas y recepciones del Gas, conforme a la Cláusula Quinta, acordada por las Partes. Para el caso del suministro de los volúmenes adicionales destinados al GNEA será la fecha en que, habiéndose cumplido las condiciones establecidas en las Cláusulas Tercera, Cuarta y Quinta, se hace efectivo el inicio de las entregas y recepciones del Gas una vez que el GNEA esté concluido y en condiciones de operar, previo acuerdo entre las Partes.
- 1.1.21 **LIBOR:** "London Interbank Offered Rate" para seis (6) meses, conforme a cotización del British Bankers Association, a las once horas a.m. (11:00 h), horario de Londres, Inglaterra, del día del vencimiento de las facturas, en los términos de la Cláusula Decimotercera. Si la fecha de vencimiento se produce en un día feriado bancario en Londres, se utilizará la cotización del LIBOR correspondiente al día hábil bancario subsiguiente.
- 1.1.22 **MES:** Es el período que comienza a las seis horas a.m. (06:00 h) horario boliviano del primer día del mes calendario y que finaliza a las seis horas a.m. (06:00 h) horario boliviano del primer día del mes calendario siguiente. Como excepción y para los fines del Contrato, el primer Mes de suministro y recepción de Gas, comenzará en la fecha y hora del Inicio del Suministro y terminará a las seis horas a.m. (06:00 h) horario boliviano del primer día del mes calendario siguiente, y el último Mes de Contrato concluirá a las veinticuatro horas (24:00h)

horario boliviano, de la fecha de finalización de este Contrato, que es el día de vencimiento del Contrato.

- 1.1.23 **METRO CÚBICO DE GAS (m<sup>3</sup>):** Es la cantidad de Gas que, en Condiciones Base, ocupa un volumen de un (1) metro cúbico.
- 1.1.24 **NOMINACIÓN FEHACIENTE:** Es la programación emitida por ENARSA notificando a YPFB la cantidad de Gas que tomará en el siguiente Día, de acuerdo a procedimiento a establecerse entre Partes.
- 1.1.25 **NOTIFICACIÓN FEHACIENTE:** Significa cualquier notificación cursada entre las Partes, emitida por personas debidamente autorizadas y dirigida a los domicilios constituidos en los términos de la Cláusula Vigésimo Primera del Contrato, cuyo contenido y recepción puedan ser probados en forma concluyente, como ser, una notificación judicial o extrajudicial, una carta documento, fax cuando sean legibles y la máquina emisora de fax haya recibido el "answerback" de la máquina receptora, o cualquier otro medio de notificación que brinde similares garantías.
- 1.1.26 **PARTES:** Son ENERGÍA ARGENTINA S.A. - ENARSA, como compradora y YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS - YPFB, como vendedora.
- 1.1.27 **PIE CÚBICO (PC):** Es la cantidad de Gas medido en las Condiciones Base, que ocupa un volumen equivalente a un (1) pie cúbico.
- 1.1.28 **PODER CALORÍFICO:** Es el poder calorífico superior del Gas, en base seca, representado por la cantidad de calor por unidad de volumen, medido en Condiciones Base, producida por la combustión a presión constante, de una masa de Gas saturado de vapor de agua, con condensación del vapor de agua de combustión. Su unidad de medida será BTU/PC y su equivalente en Kilocaloría por Metro Cúbico de Gas (kcal/m<sup>3</sup>).

Para efectos del Contrato, se usará la equivalencia de un MMBTU igual a doscientos cincuenta y un mil novecientos noventa y seis Kilocalorías (251.996 kcal).

También a los efectos del Contrato, la determinación del Poder Calorífico se hará por cálculo, en base a la composición del Gas determinada cromatográficamente y según Norma ASTM D-3588 y GPA 2145.

- 1.1.29 **PRECIO DEL GAS:** Es el precio establecido en la Cláusula Decimoprimer del Contrato.
- 1.1.30 **PRESION ATMOSFÉRICA:** Es la presión ejercida por la atmósfera. La presión atmosférica absoluta, para los fines de la medición, se establecerá de común acuerdo y será mantenida fija durante toda la vigencia del Contrato.

- 1.1.31 **PRESIÓN DE OPERACIÓN**: Es la presión en el Punto de Entrega, acorde a las condiciones técnicas operativas del sistema de transporte, que será establecida por el Subcomité Técnico del Comité de Gerencia, en coordinación con las empresas transportadoras.
- 1.1.32 **PUNTO DE ENTREGA**: Es el lugar físico donde se realiza la entrega del Gas objeto de este Contrato. Existirán tres puntos de entrega, Pocitos, Madrejones y Yacuibá, ubicados en la interconexión de los sistemas de transporte de Argentina y Bolivia.
- 1.1.33 **PUNTO DE ROCÍO DE HIDROCARBUROS**: Es la temperatura a la cual aparece la primera gota de condensación de hidrocarburos en el Gas, a una condición de presión determinada.
- 1.1.34 **PUNTO DE MEDICIÓN**: Es el lugar físico de medición, situado en la Estación de Medición, de la República de Bolivia.
- 1.1.35 **SEMESTRE**: Es el período de seis (6) Meses consecutivos.
- 1.1.36 **SUSTANCIAS CONTAMINANTES**: Se denomina de esta manera a aquellos componentes químicos que eventualmente pueden estar presentes en el Gas y que, en cantidades que excedan cierto límite, pueden causar serios problemas operativos a las instalaciones por las cuales fluirá el Gas.
- 1.1.37 **TRANSPORTADOR BOLIVIANO**: Es la compañía boliviana de transporte de Gas, en el tramo boliviano del Gasoducto.
- 1.1.38 **TRANSPORTADOR ARGENTINO**.- Es la compañía argentina de transporte de Gas, en el tramo argentino del Gasoducto.
- 1.1.39 **TRIMESTRE**: Es el período de tres (3) Meses consecutivos.

## **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

- 2.1 El objeto del Contrato es la compra por parte de ENARSA y la venta por parte de YPF, de Gas, en las condiciones estipuladas en el Contrato, por un plazo de veinte (20) Años computados a partir del Inicio del Suministro sin perjuicio de lo establecido en las Cláusulas Quinta y Decimosegunda del Contrato, pudiendo ser prorrogado por acuerdo de Partes.

### CLÁUSULA TERCERA: COMPROMISOS COMPLEMENTARIOS

- 3.1 Para los efectos del Contrato, ENARSA deberá adoptar las medidas necesarias para la celebración de los contratos de compra - venta del Gas en el mercado Argentino.
- 3.2 Para los efectos del suministro de GAS para este Contrato, YPFB deberá adoptar las medidas necesarias para el desarrollo de producción de Gas en Bolivia.
- 3.3 ENARSA se compromete a que los volúmenes acordados conforme lo estipulado en el presente Contrato, serán destinados a satisfacer la demanda interna de gas natural de la República Argentina y no podrán ser destinados a incrementar las autorizaciones de exportación de Argentina a terceros países (sean empresas estatales y/o privadas), sin el acuerdo de ambas Partes.
- 3.4 A los efectos del Contrato, el Gas a ser exportado tendrá las mismas características que las registradas en las entregas al sistema de transporte, al momento de suscripción del presente Contrato, en los Puntos de Entrega determinados en la frontera Bolivia-Argentina, hasta que se implemente la construcción de una planta de extracción de licuables de gas natural conforme establece el punto octavo del Acuerdo Marco.
- 3.5 Las Partes se comprometen a que las compañías de transporte respectivas realicen el seguimiento y control de la corrosión, interna y externa, de los respectivos sistemas de gasoductos para los efectos del Contrato conforme a la norma ANSI B 31.8 "Transmission and Distribution System".
- 3.6 YPFB suministrará todo el gas combustible necesario para la operación continua del Gasoducto. El gas combustible suministrado por YPFB cumplirá con las especificaciones establecidas en la Cláusula Octava y servirá para atender el flujo de las Cantidades Diarias Contractuales (CDC), Año a Año, establecidas en la Cláusula Cuarta, durante el plazo establecido en la Cláusula Vigésima Tercera. El precio de dicho Gas será el establecido en la Cláusula Decimoprimer del presente Contrato y ENARSA pagará el gas combustible requerido para la operación del GNEA.
- 3.7 El Proyecto del GNEA se basa en el abastecimiento a los mercados industriales, de generación termoeléctrica, de transporte, comercial y residencial y otros de las regiones Noreste, Centro y Litoral de Argentina.

ENARSA y YPFB entienden que, de conformidad con el cronograma del Proyecto GNEA y las necesidades de mercado, la demanda de Gas debe ser programada de forma coordinada e integrada con el objetivo estratégico de optimizar la capacidad del Gasoducto, las reservas, los volúmenes y los precios de Gas Natural, permitiendo una exploración sostenible y el desarrollo de las

reservas de gas en Bolivia, aprovechando también los beneficios aportados al medio ambiente en virtud de su utilización.

- 3.8 Las exportaciones de Gas Natural a la República Argentina, ante potenciales interrupciones que pudieran presentarse, mantendrán razonable prioridad o proporcionalidad, según corresponda, frente a terceros países, respetando las obligaciones asumidas con anterioridad a la suscripción del Convenio Marco, es decir, abastecer primero el mercado interno boliviano, luego la exportación de Gas a Brasil e inmediatamente después el Contrato con la Argentina.
- 3.9 A solicitud de ENARSA y antes del inicio de la construcción del GNEA, YPFB entregará un informe de reservas no comprometidas, respaldado en su última certificación oficial de reservas.
- 3.10 El Proyecto de la Planta de Extracción de Licuables, definido en el Convenio Marco y la comercialización de los productos obtenidos, es parte complementaria de este Contrato, no obstante está sujeto a la suscripción de un acuerdo específico.

#### CLÁUSULA CUARTA: CANTIDAD

- 4.1 El suministro por YPFB y la recepción por ENARSA del Gas en el Punto de Entrega, será de siete coma siete millones de Metros Cúbicos de Gas por Día (7,7 MMm<sup>3</sup>/d) en los tres primeros años a partir del Inicio del Suministro, con posibilidad de ampliar los volúmenes hasta 16 MMm<sup>3</sup>/d en el segundo y/o tercer año de Contrato, incrementándose desde la puesta en marcha del GNEA, de acuerdo a los volúmenes establecidos en la presente Cláusula, hasta alcanzar veintisiete coma siete millones de Metros Cúbicos de Gas por Día (27,7 MMm<sup>3</sup>/d), manteniendo este nivel hasta la finalización del Contrato.

Estos volúmenes corresponden, Año por Año, a la Cantidad Diaria Contractual (CDC), que se detalla a continuación:

AÑO	VOLUMEN CDC [MM m <sup>3</sup> /d]
2007	7,7
2008-2009	Hasta 16
2010-2026	27,7



- 4.2 Las Partes acuerdan que en caso de retraso en la construcción y puesta en marcha del GNEA y/o disponibilidad de Gas por parte de Bolivia, el Comité de Gerencia revisará y actualizará lo determinado en la Subcláusula 4.1 y recomendará la elaboración de la Adenda respectiva al Contrato. Este retraso, en ningún caso, podrá ser mayor a un (1) Año.

#### CLÁUSULA QUINTA: INICIO DEL SUMINISTRO

- 5.1 Las entregas iniciales del Gas, objeto del Contrato, comenzarán a partir del 01 de enero de 2007, previa programación y confirmación de las Partes, en una cantidad máxima contractual de siete coma siete millones de Metros Cúbicos de Gas por Día (7,7 MM m<sup>3</sup>/d), que serán transportados a través de los gasoductos existentes a la fecha de suscripción del Contrato, tanto en territorio argentino como en territorio boliviano.

Las entregas adicionales para el GNEA, conforme lo establecido en la Cláusula Cuarta, se iniciarán a partir de la fecha en que se encuentren concluidas y en condiciones de operar las instalaciones, para producción, transporte y entrega del Gas en el lado boliviano y las de recepción y transporte del Gas en el lado argentino.

- 5.2 Durante el tiempo de la construcción del GNEA, las Partes convienen en notificarse mutuamente cada mes, sobre el estado de avance de las obras, a fin de fijar con la mayor exactitud posible el Inicio del Suministro para las cantidades adicionales requeridas para el GNEA.
- 5.3 Con una antelación no menor de ciento ochenta (180) días, las Partes acordarán el Inicio del Suministro para las cantidades adicionales requeridas para el GNEA.

#### CLÁUSULA SEXTA: PUNTO DE ENTREGA Y TRANSPORTE DE GAS HASTA FRONTERA BOLIVIA/ARGENTINA

- 6.1 El Gas a ser suministrado en los términos del Contrato será entregado por YPTB a ENARSA en los puntos de entrega definidos en la Subcláusula 1.1.32 del presente Contrato.
- 6.2 Para los efectos del Contrato, los empalmes del sistema de gasoductos en los tramos boliviano y argentino, serán considerados como ubicados en el límite boliviano - argentino y como Punto de Entrega.

- 6.3 Se establece como punto de medición la estación de medición de YPFB o del Transportador en territorio boliviano, ubicada próxima al Punto de Entrega.
- Tanto YPFB como ENARSA, a través de sus Transportadores, instalarán sus estaciones de medición y de control a una distancia no mayor de Cinco (5) kilómetros del límite indicado en la Subcláusula 6.2 de la presente Cláusula.
- 6.4 La transferencia de la propiedad, y en consecuencia el título, control, riesgo, manipuleo y responsabilidad del Gas de YPFB a ENARSA, se efectuará en los Puntos de Entrega.
- 6.5 YPFB o los productores pagarán directamente al Transportador, los montos relativos a la tarifa de transporte del tramo boliviano y entregarán el gas combustible para las estaciones de compresión que será utilizado por las compañías de transporte en territorio boliviano. ENARSA, a su vez, pagará el gas combustible requerido para la operación del GNEA a precio definido en la Cláusula Decimoprimera.

#### CLÁUSULA SÉPTIMA: CONDICIONES DE ENTREGA DEL GAS

- 7.1 El Gas debe ser puesto en el Punto de Entrega indicado en la Cláusula Sexta a un rango de Presión de Operación de quinientos cuarenta y ocho (548 psig) a seiscientos setenta libras por pulgada cuadrada (670 psig) en Pócitos y de mil (1.000 psig) a mil doscientos ochenta libras por pulgada cuadrada (1280 psig) en Madrejones.
- 7.2 Cada Año las Partes acordarán la Presión de Operación en el Punto de Entrega - Yacuja para el GNEA, así como el rango permisible de variaciones, para que el Gasoducto esté en condiciones de transportar los volúmenes de Gas programados.
- 7.3 Las Partes acuerdan que, durante cualquier Año, la Presión de Operación en el Punto de Entrega, conforme está establecido en la Subcláusula 7.2 de esta Cláusula, podrá ser aumentada, si fuese necesario, hasta el límite de la presión máxima de operación, para permitir la recepción de los volúmenes de Gas relacionados a la energía pagada y no retirada.
- 7.4 Cuando el caudal de Gas que esté pasando por el Punto de Entrega, fuese menor que el caudal programado:
- a) se considerará que hay faltante de suministro si la presión en el Punto de Entrega fuese menor al límite inferior del rango permisible de la Presión de Operación en el Punto de Entrega acordada entre las Partes;

- b) se considerará que hay faltante de recepción si la presión en el Punto de Entrega fuese igual o mayor al límite superior del rango permisible de la Presión de Operación en el Punto de Entrega acordada entre las Partes.
- 7.5 Cuando el caudal de Gas que esté pasando por la Estación de Medición en el Punto de Entrega, fuese mayor que el caudal programado:
- a) se considerará que hay exceso de recepción si la presión en el Punto de Entrega fuese igual o menor al límite inferior del rango permisible de la Presión de Operación en el Punto de entrega acordada entre las Partes;
  - b) se considerará que hay exceso de suministro si la presión en el Punto de Entrega fuese mayor al límite superior del rango permisible de la Presión de Operación en el Punto de Entrega acordada entre las Partes.

Los puntos 7.4 y 7.5 de la presente Cláusula serán aplicados cuando el evento ocurra por doce horas o más, en un Día.

- 7.6 El Gas para el GNEA será suministrado en el Punto de Entrega a una temperatura máxima de cincuenta grados Centígrados (50 °C).

#### CLÁUSULA OCTAVA: ESPECIFICACIONES DEL GAS

- 8.1 El Gas a ser entregado por YPFB y recibido por ENARSA, en el Punto de Entrega indicado en la Cláusula Sexta, deberá cumplir las siguientes especificaciones:
- 8.1.1 Tener un Poder Calorífico superior base seca de referencia, de nueve mil trescientas kilocalorías por Metro Cúbico (9.300 kcal/ m<sup>3</sup>) (1045 BTU/PC).
  - 8.1.2 Tener un Poder Calorífico superior base seca mínimo a suministrar de ocho mil novecientas kilocalorías por Metro Cúbico (8.900 kcal/ m<sup>3</sup>) (1000 BTU/PC).
  - 8.1.3 Tener un contenido máximo de dos coma cero por ciento (2,0%) en volumen de nitrógeno (N<sub>2</sub>).
  - 8.1.4 Tener un contenido máximo de tres coma cinco por ciento (3,5%) en volumen de sustancias inertes, aquí entendidas como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), nitrógeno (N<sub>2</sub>) y gases inertes y se aceptará una concentración máxima de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de dos por ciento (2%) en volumen.
- 8.2 El Gas deberá ser entregado por YPFB en el Punto de Entrega, con una composición que garantice que no ocurrirá la condensación de hidrocarburos en

## **ANEXO 4**

**ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA**

**BOLIVIA - CHIL**

## ACUERDO DE COMPLEMENTACION ECONOMICA ENTRE BOLIVIA Y CHILE

El gobierno de la Republica de Bolivia y el Gobierno de la Republica de Chile,

CONSIDERANDO La necesidad de fortalecer el proceso de integración de América Latina, a fin de alcanzar los objetivos previstos en el Tratado de Montevideo 1980, mediante la concertación de acuerdos bilaterales y multilaterales lo mas amplios posibles.

La participación activa de Bolivia y Chile en la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) como miembros suscriptores del Tratado.

Las ventajas de aprovechar al máximo los mecanismos de negociación previstos en el Tratado de Montevideo 1980.

Las disposiciones del Tratado de Montevideo 1980, que reconocen a la Republica de Bolivia un tratamiento diferencial más favorable como país de menor desarrollo económico relativo.

Las coincidencias de la apertura económica y comercial de ambos países, tanto en materia arancelaria como en la eliminación de restricciones no arancelarias en las orientaciones básicas de sus políticas económicas.

La trascendencia que para el desarrollo económico de los países signatarios tiene una adecuada cooperación en las áreas productivas de bienes y servicios.

La conveniencia de lograr una participación mas activa de los agentes económicos de los países signatarios, mediante la existencia de reglas claras y predecibles para el desarrollo del comercio y la inversión.

CONVIENEN en celebrar un Acuerdo de Complementación Económica, de conformidad con lo establecido en el Tratado de Montevideo 1980 y la Resolución 2 del Consejo de Ministros de la ALALC. Dicho Acuerdo se regirá por las referidas disposiciones y las normas que a continuación se establecen

### CAPITULO I

#### Objetivos del Acuerdo

Artículo 1. El presente Acuerdo tiene por objetivos

- a) Sentar las bases para una creciente y progresiva integración de las economías de los países signatarios
- b) Facilitar, ampliar y diversificar el intercambio comercial de bienes y servicios entre los países signatarios, fomentar y estimular actividades productivas localizadas en sus territorios y facilitar las inversiones de cada país signatario en el territorio del otro
- c) Crear condiciones para lograr un avance armónico y equilibrado en el comercio bilateral
- d) Servir de marco jurídico e institucional para el desarrollo de una mas amplia cooperación económica en aquellas áreas que sean de mutuo interés y
- e) Establecer mecanismos para promover una activa participación de los agentes económicos privados en los esfuerzos para lograr la ampliación y profundización de las relaciones económicas entre los países signatarios y conseguir la progresiva integración de sus economías.

### CAPITULO II

#### Programa de liberalizacion

Artículo 2. Los países signatarios acuerdan otorgarse preferencias arancelarias según el siguiente esquema

- a) Chile otorga a Bolivia concesiones arancelarias sin reciprocidad para importaciones originarias de ese país cuya clasificación, tratamiento y condiciones se encuentran especificados en el Anexo I del presente Acuerdo.
- b) Los países signatarios acuerdan liberar de gravámenes las importaciones de los productos incluidos en los Anexos II y III de presente Acuerdo.
- c) En el Anexo IV se incluyen los productos beneficiados con preferencias arancelarias en el Acuerdo de Alcance Parcial suscrito entre Bolivia y Chile en el marco de la ALADI, y que, en el presente Acuerdo no han sido sujetas a profundización en su preferencia arancelaria a favor de ninguno de los dos países, quedando vigente el margen preferencial existente.
- d) Los países signatarios podrán, de común acuerdo y previa negociación, incorporar nuevos productos a los Anexos II y III, así como profundizar las preferencias arancelarias incluidas en el Anexo IV del presente Acuerdo.

Artículo 3. A los efectos del presente Acuerdo se entenderá por “gravámenes” los derechos aduaneros y cualesquiera otros recargos de efectos equivalentes, sean de carácter fiscal, monetario, cambiario o de cualquier naturaleza, que incidan sobre las importaciones.

No quedaran comprendidos en este concepto las tasas y recargos análogos cuando sean equivalentes al costo de los servicios efectivamente prestados.

Artículo 4. Los países signatarios se comprometen a realizar los máximos esfuerzos para impedir la aplicación de medidas que tiendan a obstaculizar el comercio recíproco.

En cuanto a los productos incluidos en el Programa de Liberalización, los países signatarios se comprometen a no introducir restricciones no arancelarias tanto en sus importaciones como en sus exportaciones, con excepción de aquellas a que se refiere el artículo 50 del Tratado de Montevideo 1980.

Se entenderá por “restricciones” toda medida de carácter administrativo, financiero, cambiario o de cualquier otra naturaleza, mediante la cual un país signatario impida o dificulte, por decisión unilateral, sus importaciones o exportaciones.

### CAPITULO III

#### Régimen de origen

Artículo 5. Los beneficiarios derivados del programa de liberalización del presente Acuerdo se aplicaran exclusivamente a los productos originarios y procedentes de los territorios de los países miembros.

Artículo 6. Los países signatarios aplicaran a las importaciones realizadas al amparo del programa de liberalización, el Régimen General de Origen de la ALADI, adoptado mediante la Resolución 78 del Comité de Representantes de la Asociación, sin perjuicio de los requisitos específicos de origen fijados en el presente Acuerdo por la Comisión Administradora a que se refiere el Capítulo XI del mismo.

### CAPITULO IV

#### Cláusulas de salvaguardia

Artículo 7. Previo aviso oportuno, los países signatarios podrán aplicar a las importaciones realizadas al amparo del programa de liberalización, el Régimen Regional de Salvaguardias de la ALADI, aprobado mediante la Resolución 70 del Comité de Representantes de la Asociación, con las limitaciones fijadas por el Artículo siguiente.

Artículo 8. En los casos en los cuales importaciones de productos amparados en el programa de Liberalización se realicen en cantidades y condiciones que causen o amenacen causar un “perjuicio grave” a las producciones internas de productos similares o directamente

competitivos, los países signatarios podrán aplicar, en forma no discriminatoria, medidas de salvaguardia de hasta un año de duración.

La prórroga de dicho plazo requerirá de un previo examen conjunto por los países signatarios de los antecedentes y fundamentos que justifiquen la misma.

En cualquier caso, las medidas de salvaguardia a ser aplicadas durante un nuevo plazo, que no podrá extenderse por mas de un año, deberán ser, necesariamente, mas reducidas en su intensidad y magnitud y tener prevista su total eliminación al vencimiento de dicho nuevo periodo.

Artículo 8. La Comisión Administradora del presente Acuerdo definirá, dentro de los noventa días siguientes a su constitución, lo que entenderá por “perjuicio grave” y adoptara las normas de procedimiento para la aplicación de las disposiciones del presente capitulo.

## CAPITULO V

### Practicas desleales de comercio y condiciones de competencia

Artículo 10. Los países signatarios condenan el “dumping” y toda practica desleal de comercio, así como el otorgamiento de subvenciones a la exportación y otros subsidios internos de efecto equivalente.

Artículo 11. En caso de presentarse en el comercio reciproco situaciones de “dumping” o distorsiones en la competencia, como consecuencia de la aplicación de subvenciones a las exportaciones y otros subsidios de efecto equivalente, tanto de productos amparados en los beneficios del programa de liberalización del presente Acuerdo como de productos que no están amparados en tales beneficios, el pais signatario afectado aplicara las medidas correctivas previstas en su legislación interna.

Al respecto, los países signatarios se comprometen a seguir los criterios y procedimientos que se estipulan en el ámbito del Acuerdo General sobre Aranceles Aduanero y comercio (GATT), a la fecha de suscripción del presente Acuerdo.

## CAPITULO VI

### Evaluación del Acuerdo

Artículo 12. Los paises signatarios evaluarán periódicamente, por lo menos cada tres años, las disposiciones y preferencias otorgadas en el presente Acuerdo, con el propósito de lograr un avance armónico y equilibrado tanto en la evolución del comercio reciproco como en la consecución de los otros objetivos del Artículo 1.

A tales efectos, la Comisión Administradora establecida en el Capitulo XI del presente Acuerdo ejercerá las funciones que permitan aquella evaluación y examen. El resultado de tal evaluación y examen se expresara en Resoluciones de la comisión o en Protocolos anexos al presente Acuerdo, según la naturaleza jurídica de dichas Resoluciones.

## CAPITULO VI

### Tratamiento en materia de tributos internos

Artículo 13. En cumplimiento del artículo 46 del Tratado de Montevideo 1980, en materia de impuestos, tasas y otros gravámenes internos, los productos originarios del territorio de un país signatario gozaran en el territorio del otro país signatario de un tratamiento no menos favorable al que se aplique a productos similares nacionales.

## CAPITULO VIII

### Inversiones

Artículo 14. A fin de estimular la circulación de capitales entre los dos países y la localización de inversiones procedentes de uno u otro en sus respectivos territorios, los países signatarios adoptarán, entre otros, los siguientes criterios en la aplicación de sus correspondientes legislaciones internas:

- a) Los capitales procedentes de cualesquiera de los países signatarios gozarán en el territorio del otro país signatario de un tratamiento no menos favorable que aquel que se concede a los capitales provenientes de cualquier otro país.; y
- b) Los Capitales procedentes de cualquiera de los países signatarios gozarán en el territorio del otro país signatario de un tratamiento no menos favorable que aquel que se concede a los capitales nacionales.

Los mencionados criterios se aplicarán sin perjuicio de la plena vigencia, en lo que sea pertinente, de las disposiciones de carácter constitucional o legal sobre la materia que rijan en los países signatarios.

## CAPITULO XI

### Complementación energética

Artículo 15. Los países signatarios llevarán a cabo acciones orientadas a promover estudios y proyectos de complementación energética en las áreas eléctrica, geotérmica y de hidrocarburos.

Dichas acciones se llevarán a efecto a través de los organismos nacionales competentes y, en particular, mediante la Comisión Técnica instituida por el Acta de Intenciones, suscrita en Río de Janeiro del 12 de noviembre de 1990, por el Ministro de Energía e Hidrocarburos de Bolivia y el Ministro Vicepresidente de la Comisión Nacional de Energía de Chile.

Artículo 16. Sobre la base de las orientaciones acordadas en el Acta de Entendimiento suscrita en la ciudad de La Paz el 20 de junio de 1991, por el Ministro de Energía e Hidrocarburos de Bolivia y El Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía de Chile, los países signatarios llevarán a cabo las acciones pertinentes para promover la ejecución de proyectos específicos de integración energética.

De igual manera, los países signatarios procurarán que, en el futuro, se concreten entendimientos para la compra y venta de gas natural de origen boliviano, cuando se presenten las condiciones de disponibilidad de reservas bolivianas de gas natural, cuya producción correspondiente no esté comprometida y cuando se presenten las condiciones de factibilidad técnica y económica convenientes.

Artículo 17. Las acciones de compra de gas boliviano, financiamiento y construcción del gasoducto podrán ser ejecutadas por empresas o consorcios privados bolivianos, chilenos, de terceros países e instituciones financieras internacionales, de acuerdo a la legislación vigente en cada país signatario.

Artículo 18. Los países signatarios, tomando en consideración los trabajos que realice la Comisión Técnica a la que se refiere el Artículo 15, examinarán la conveniencia y la necesidad de negociar y suscribir, oportunamente, los instrumentos jurídicos adicionales que sean necesarios para regular la ejecución de los proyectos de integración energética, y, en particular aquellos proyectos basados en la utilización de gas natural de origen boliviano.

## CAPITULO X

### Cooperación económica

Artículo 19. Los países signatarios promoverán la cooperación en materias tales como:

- a) Regímenes normativos y sistemas de control den materia de sanidad animal y vegetal;
- b) Normas técnicas y bromatológicas;
- c) Normas en materia de seguridad y salud pública;



- d) Desarrollo de la actividad turística con el ánimo de que la misma contribuya al mejor conocimiento recíproco de los valores históricos y culturales de los países signatarios;
- e) Desarrollar acciones en las áreas de la información y promoción del comercio;
- f) Acciones destinadas a promover un creciente intercambio de tecnología, particularmente en los sectores agropecuario, agroindustrial, industrial, minero y comunicaciones;
- g) Regímenes normativos y sistema de control en materia de preservación del medio ambiente; y
- h) Regímenes sobre propiedad Intelectual e Industrial.

Para llevar a cabo acciones específicas de cooperación en estas materias, los organismos competentes en las áreas respectivas de cada país signatario podrán concertar convenios dentro del marco de sus atribuciones.

La Comisión Administradora del Acuerdo promoverá la concreción de estas acciones y se mantendrá informada de los avances que se logren en las acciones que se acuerden.

## CAPITULO XI

### Comisión Administradora del Acuerdo

Artículo 20. La administración del presente Acuerdo estará a cargo de una Comisión integrada por Representantes Gubernamentales de Alto Nivel de los países signatarios.

La Comisión Administradora se reunirá en sesiones ordinarias, una vez al año, en el lugar y fecha que sena determinados de mutuo acuerdo y en sesiones extraordinarias, cuando los países signatarios, previas consultas, así lo convengan.

Las delegaciones de los países signatarios a las reuniones de la Comisión estarán presididas por el funcionario de Alto Nivel que cada uno de los respectivos Gobiernos designe y podrán estar integradas por otros delegados y asesores que estos resuelvan acreditar.

Dicha Comisión deberá ser constituida dentro de los noventa días de suscrito el presente Acuerdo y en su primera sesión establecerá su propio reglamento.

Artículo 21. La Comisión Administradora tendrá las siguientes competencias, atribuciones y funciones:

- a) Velar por el cumplimiento de las disposiciones del presente Acuerdo;
- b) Evaluar, periódicamente, los resultados de la aplicación del presente Acuerdo, negociar y acordar las medidas que estime más convenientes para el logro de los objetivos del mismo;
- c) Examinar y evaluar, periódicamente, los resultados en el comercio bilateral de la aplicación del Programa de Liberalización establecido en el presente Acuerdo y promover las consultas y negociaciones para la adopción de medidas destinadas a us perfeccionamiento;
- d) Acordar, con arreglo a las normas contenidas en el Capítulo II del presente Acuerdo, la inclusión de nuevos productos a los Anexos II, III y IV del mismo;
- e) Mantener actualizada la nomenclatura arancelaria adoptada para la clasificación de los productos incorporados en los Anexos I, II, III y IV del presente Acuerdo;
- f) Promover las consultas y negociaciones y acordar las medidas que sean pertinentes en todo lo relativo a la aplicación de las normas del presente Acuerdo sobre requisitos específico de origen, cláusulas de salvaguardia y prácticas desleales de comercio y condiciones de competencia;
- g) Promover las consultas y negociaciones con objeto de estimular la cooperación económica entre los países signatarios, con arreglo a las normas contenidas en el Capítulo X del presente Acuerdo, y coordinar las actividades que desarrollen, en forma conjunta, los organismos nacionales competentes;
- h) Ejercer las funciones que le conciernen dentro de los procedimientos sobre Solución de Controversias, según lo estipulado en las normas contenidas en el Capítulo XIII del presente Acuerdo;

- i) Solicitar el asesoramiento y la opinión del comité Asesor empresarial y considerar los informes, recomendaciones, iniciativas y propuestas que sean elevadas por este, particularmente en lo que respecta a la inclusión de nuevos productos a los Anexos II, III y IV;
- j) Aprobar, enmendar o sustituir su propio Reglamento;
- k) Proponer a los Gobiernos de los países signatarios la ampliación , enmienda o sustitución del presente Acuerdo; y
- l) Ejercer las demás facultades y cumplir las demás funciones que le son atribuidas por el presente Acuerdo.

Artículo 22. Los acuerdos que resulten del ejercicio de las competencias y funciones atribuidas a la Comisión Administradora y que versen sobre materias específicas no reguladas en detalle por las normas del presente Acuerdo, se formalizarán mediante Protocolos Adicionales a este y se entenderán amparados en el marco jurídico establecido por el mismo.

Artículo 23. Los vínculos institucionales de los países signatarios con la Comisión Administradora estarán a cargo del Organismo Nacional Competente que cada uno de ellos designe.

Dicho Organismo cumplirá asimismo, la función de mantener las comunicaciones y los vínculos entre los Gobiernos de los países signatarios en todo lo relativo a la aplicación del presente Acuerdo.

## CAPÍTULO XII

### Comité Asesor Empresarial

Artículo 24. A fin de promover y estimular una más activa participación de los sectores empresariales en las tareas referentes a la aplicación del presente Acuerdo, instituyese el Comité Asesor Empresarial que estará integrado por representantes de las organizaciones empresariales de los países signatarios.

El Comité, que tendrá el carácter de órgano asesor, estará destinado a coadyuvar, en lo pertinente, al cumplimiento de las funciones de la Comisión Administradora y a facilitar, de esa manera, la consecución de los objetivos enunciados en el presente Acuerdo.

Artículo 25. El Comité Asesor Empresarial tendrá las siguientes competencias, atribuciones y funciones:

- a) Prestar asesoramiento a la Comisión Administradora en todas las materias comprendidas por el presente Acuerdo y en aquellas áreas que, a su juicio, contribuyan a ampliar y profundizar las relaciones económicas entre los países signatarios y en particular, la cooperación empresarial;
- b) Proponer a la Comisión Administradora sobre acciones a ser emprendidas para la aplicación de los mecanismos y el mejor cumplimiento de los objetivos previstos en el presente Acuerdo, especialmente en materias de cooperación económica bilateral, así como en materia de tratamiento a las inversiones, circulación de capitales e inversiones conjuntas;
- c) Proponer a la Comisión Administradora la incorporación de nuevos productos a los anexos del presente Acuerdo;
- d) Examinar, dentro del ámbito de su competencia, los resultados derivados de la aplicación de los mecanismos del presente Acuerdo;
- e) Promover entendimientos o acuerdo operativos de cooperación recíproca entre las organizaciones empresariales de los países signatarios;
- f) Adoptar, enmendar y sustituir las normas destinadas a regular su funcionamiento y actividades; y
- g) Realizar otras actividades o tareas que le sean expresamente solicitadas por la Comisión Administradora o que, de común acuerdo, convengan las delegaciones de las organizaciones empresariales de los países signatarios.

## CAPÍTULO XIII

## Solución de Controversias

Artículo 26. Para la solución de controversias que pudieran presentarse con motivo de la interpretación de las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo, así como de su aplicación o incumplimiento o de cualquier otra naturaleza distinta de las previstas en el Capítulo V, los países signatarios se someterán al procedimiento que se indica en los artículos siguientes.

Artículo 27. El país signatario que entiende que está afectado por una situación de aplicación no ajustada a derecho o basada en una interpretación que no mparte o por una situación de incumplimiento de las normas del presente Acuerdo, hará conocer al otro país signatario, a través del Organismo Nacional Competente a que se refiere el Artículo 23, sus observaciones al respecto, las cuales deberán ser respondidas por este último país en un plazo no mayor de 15 días.

En caso de que el país signatario requerido no responda en el plazo indicado o que su respuesta no satisfaga al país signatario afectado, se dará curso, en forma inmediata a un procedimiento de negociación directa a través de los Organismos Nacionales Competentes a que se refiere el Artículo 23 o en el seno de la Comisión Administradora según elija el país signatario afectado.

En este segundo caso, la Comisión será convocada para reunirse en un plazo no mayor a 20 días después de conocida la solicitud del país signatario afectado.

Para el mejor cumplimiento de su cometido, la Comisión Administradora podrá solicitar a especialistas individuales u organismos especializados independientes opiniones técnicas, que serán tomadas en consideración como elementos de juicio adicionales.

Artículo 28. Si en las negociaciones directas a través de los Organismos Nacionales Competentes o en el seno de la Comisión Administradora no se lograra, en un plazo de 30 días prorrogable de mutuo acuerdo, una solución mutuamente satisfactoria para la Controversia planteada, esta será sometida a la Consideración y fallo de una Comisión Arbitral integrada por tres expertos de reconocida idoneidad, dos de ellos designados pro cada uno de los países signatarios y un tercer árbitro que la presidirá. Este no podrá ser nacional de los países signatarios y deberá ser designado por el Secretario General de la ALADI. De entre los nombres incluidos en una lista de expertos que la Comisión Administradora elaborará anualmente para estos efectos.

La Comisión Arbitral deberá estar constituida e iniciar sus tareas en un plazo no mayor a 20 días después de la designación de sus integrantes.-

Artículo 29. La comisión arbitral ajustará su actuación a las disposiciones del Reglamento sobre Procedimiento de Arbitraje a ser adoptado por la Comisión Administradora del Acuerdo, dentro de un plazo no mayor a 90 días a partir de la fecha de su constitución.

Emitirá su fallo a través de una Resolución, la cual deberá ser adoptada en un plazo no mayor a 60 días a partir de la fecha de su constitución.

Artículo 30. Sin perjuicio de la facultad de sus miembros de decidir en conciencia sobre la controversia sometida a su consideración, la Comisión Arbitral apreciará las situaciones y hechos sujetos a su examen a la luz de las normas del presente Acuerdo y del Tratado de Montevideo 1980, así como de otras normas y principios de Derecho Internacional que sean pertinentes.

Artículo 31. La Resolución de la –comisión Arbitral deberá contener el pronunciamiento de esta sobre si la situación sometida a su consideración configura un incumplimiento o una interpretación no ajustada a derecho y sobre las medidas a ser adoptadas por el país requerido para rectificar esta situación.

De igual manera, deberá determinar aquellas medidas que el país afectado podrá adoptar para el caso en que el país requerido incumpla la misma.

Artículo 32. La Resolución de la Comisión Arbitral será inapelable y dará lugar, únicamente, a un recurso de aclaración. Será plenamente obligatoria para los países signatarios a partir de su notificación.

Su incumplimiento por parte del país requerido podrá dar lugar a la suspensión transitoria de la aplicación por parte del país afectado de algunas o todas las disposiciones del presente Acuerdo, así como configurar, en caso de persistir dicho incumplimiento, causal de denuncia de este.

#### CAPITULO XIV

##### Vigencia Y duración

Artículo 33. El presente Acuerdo entrará en vigor a partir de la fecha de suscripción y tendrá una duración indefinida.

Artículo 34. Las preferencias arancelarias que se contemplan en los Anexos II, III y IV del presente Acuerdo tendrán una duración indefinida.

No obstante lo anterior, las preferencias arancelarias y cupos incorporados en el Anexo I del presente Acuerdo, podrán ser revisados, cada cinco años, de común acuerdo y previa negociación entre las Partes. En caso de no efectuarse la revisión dichas preferencias y cupos serán prorogados por el mismo período.

En el evento que se acuerde la suspensión de las preferencias a que se refiere el inciso anterior, se aplicará un programa de reducción lineal a tres años del respectivo cupo.

Artículo 35. Las preferencias arancelarias que se consagran en el presente Acuerdo entraran en vigencia el día 1 de julio de 1993, plazo dentro del cual los países signatarios adoptaran las medidas administrativas internas pertinentes para poner en aplicación de manera simultánea dichas preferencias.

#### CAPITULO XV

##### Adhesión

Artículo 36. El presente Acuerdo estará abierto, previa negociación, a la adhesión de los restantes países miembros de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Artículo 37. La adhesión se formalizará una vez negociados los términos de la Misma entre los países signatarios y el país adherente, mediante la suscripción de un Protocolo Adicional al presente Acuerdo, el cual entrará en vigor 30 días después de su depósito en la Secretaría General de la ALADI.

#### CAPITULO XVI

##### Denuncia

Artículo 38. El país signatario que resuelva denunciar el presente Acuerdo deberá comunicar esta intención a los restantes países signatarios o adherentes con por lo menos 180 días de anticipación a la fecha de depósito del respectivo instrumento de denuncia en la Secretaría General de la ALADI.

Artículo 39. Una vez formalizada la denuncia mediante el depósito del respectivo documento en la Secretaría General de la ALADI, cesarán automáticamente para el país denunciante los derechos adquiridos y las obligaciones contraídas en virtud del presente Acuerdo, salvo en lo que se refiere a las preferencias comerciales recibidas u otorgadas, las cuales continuarán en vigor por el plazo de un año, contado a partir de la fecha de formalización de la denuncia.

#### CAPITULO XVII

## Convergencia

Artículo 40. En ocasión de las Sesiones de la Conferencia de Evaluación y Convergencia de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), prevista en el artículo 33 del Tratado de Montevideo 1980, los países signatarios examinarán, proceder a la multilateralización progresiva de los tratamientos preferenciales acordados o que se acuerden al amparo del presente Acuerdo.

## CAPITULO XVIII

### Disposiciones Finales

Artículo 41. Después de la suscripción del presente Acuerdo, los países signatarios, en cumplimiento de las normas pertinentes contenidas en el Tratado de Montevideo 1980 y en las Resoluciones del Consejo de Ministros de la Asociación latinoamericana de Integración (ALADI), pondrán en conocimiento de los restantes países miembros de la Asociación el texto del mismo, según los procedimientos establecidos para este efecto.

Artículo 42. Una vez que los países signatarios hayan dado cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 33 y 35 y, en consecuencia, el presente Acuerdo esté en plena aplicación, quedará sin efecto el Acuerdo de Alcance Parcial de Renegociación No. 27 y sus Protocolos Adicionales y Modificatorios.

Hecho en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, República de Bolivia, a los seis días del mes de abril de 1993, en dos originales igualmente autenticados. (Fdo.): Por el Gobierno de la República de Bolivia: Ronald Maclean Abaroa, Ministro de Relaciones Exteriores y Culto; Por el Gobierno de la República de Chile: Enrique Silva Cimma, Ministro de Relaciones Exteriores.