

*El contenido de esta nota no es una opinión de la CBHE*

Nº 20 – 09.12.2015 – Nota de la edición 99 - 2015

## La fórmula mágica

OK

### ¿Por qué la caída de los precios del petróleo no impacta de golpe en los precios del gas boliviano?

***La fórmula mágica es empleada por Bolivia desde la década de los 90. Comenzó con las negociaciones de compraventa entre YPFB y Petrobras. Más de una década después se sumó Argentina, con algunas modificaciones y la agregación del diésel oíl a la cesta de tres fuel oíl.***

Una fórmula, ni tan secreta, es el motivo de los altos ingresos por exportación de gas natural, pero también de su caída gradual. El escalamiento, una cesta de diferentes productos y tomar como referencia un trimestre atrasado son los componentes de esta receta. El modelo viene del siglo pasado, fue ideado en 1992, cuando Bolivia y Brasil negociaban el contrato de compraventa de este energético. Convino a ambos países, aunque por razones diferentes, y estará en vigencia hasta la conclusión de los contratos con Brasil y Argentina.

El secreto de una fórmula, como la vigente, es que se ajusta al interés del proveedor y al provecho del comprador, de acuerdo con analistas. Mauricio Medinaceli, consultor independiente y exministro de Hidrocarburos (2005), asegura que “esta fórmula permitió que Bolivia se beneficie del superciclo de precios de las materias primas observado en los últimos diez años”. De igual manera, Javier Díaz, director de Consultoría y Análisis de Energía de Bentek Energy, una unidad de Platts, afirma que “los marcadores que usa Bolivia de momento han conseguido que el precio sea competitivo contra las exportaciones de gas natural licuado (GNL)”.

Y tan buena es esta fórmula que el mismo presidente de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), Carlos Villegas (+), en 2013 aseguraba que “los ingresos bolivianos se deben a dos factores: primero al contenido y calidad de los contratos firmados con Brasil porque se tomó la precaución de asociar el comportamiento del precio de exportación a tres fuel oíl y con Argentina de asociar al fuel oíl y al diésel; en un segundo aspecto está el contexto internacional”, de acuerdo con el Nº 4 de la publicación Yacimientos, de la petrolera estatal de mayo de 2013.

Para Medinaceli la fórmula que se emplea en los contratos de YPFB con Petrobras y Energía Argentina SA. (ENARSA) en general “cubre, tanto al comprador como al vendedor de gas natural, de cambios bruscos de corto plazo en el precio”, dejando claro que “los cambios de corto plazo pueden introducir mucho sesgo en las decisiones tanto de producción como de consumo”.

### CAMBIO GRADUAL

En el inicio de esta exitosa fórmula se fijó el combustible al que iba a sustituir el gas natural en el mercado brasileño: el contaminante fuel oíl, pero no solo uno, sino una canasta de tres mercados internacionales. Luego en 2006 ingresó otro componente, el diésel oíl, para la fórmula de precios de venta a Argentina. También en este caso se mantuvieron los tres fuel oíl.

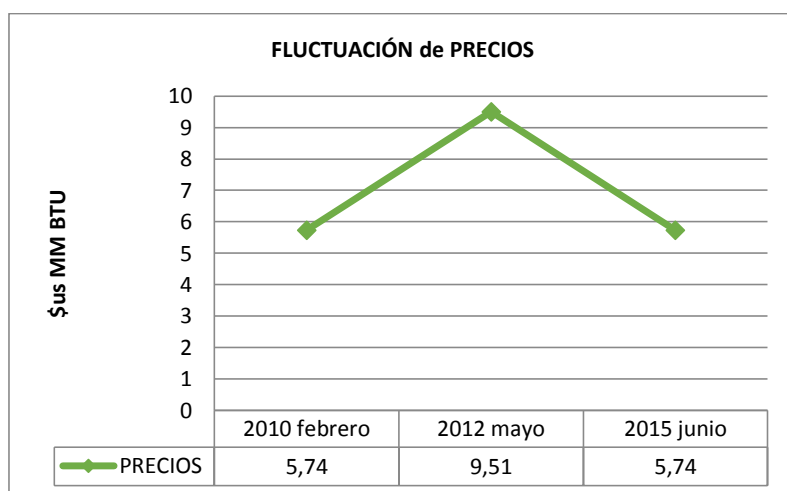
El precio del gas natural que se exporta a Brasil se ha desmoronado en \$us 3,77 por millón de BTU. El descenso del 40 % se produce en tres años, tomando en cuenta el valor máximo

alcanzado en mayo de 2012 y abril de 2015. El mayor precio al que se exportó el energético llegó a \$us 9,51 y el mínimo de este período es \$us 5,73, respectivamente.

PRECIO PONDERADO CONTRATO BRASIL							
	\$US		POR MILLÓN		BTU		
MES/AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	5,66	5,59	6,35	8,6	9,09	8,79	7,15
Febrero	5,65	5,74	6,52	8,93	9,08	8,79	7,15
Marzo	5,64	5,71	6,48	9,01	9,09	8,78	7,15
Abril	4,48	5,93	7,2	9,42	9,11	8,76	5,69
Mayo	4,62	6,07	7,22	<b>9,51</b>	9,12	8,76	5,73
Junio	4,63	6,11	7,37	9,35	9,15	8,75	5,74
Julio	4,62	6,2	8,3	9,14	8,86	8,77	
Agosto	4,57	6,23	8,31	9,09	8,86	8,78	
Septiembre	4,53	6,23	8,3	9,38	8,87	8,6	
Octubre	5,1	6,21	8,74	9,35	8,88	8,4	
Noviembre	5,05	6,22	8,74	9,37	8,88	8,39	
Diciembre	5,02	6,13	8,57	9,35	8,88	8,4	

Fuente: Boletín Estadístico YPFB 2009 al 2015  
Elaboración Propia

Como el método funciona, entonces en seis años, julio 2009 - junio 2015, el valor del gas natural boliviano que se vende a Brasil se repite. En febrero de 2010 y junio de 2015 el precio llegó a \$us 5,74 por millón de BTU, tomando en cuenta los datos de las publicaciones periódicas de YPFB.



El método empleado para la exportación de gas natural ‘sí’ actúa como amortiguador “sobre todo con el precio de venta al Brasil, dado el factor de escalamiento presente en ella”, detalla Medinaceli.

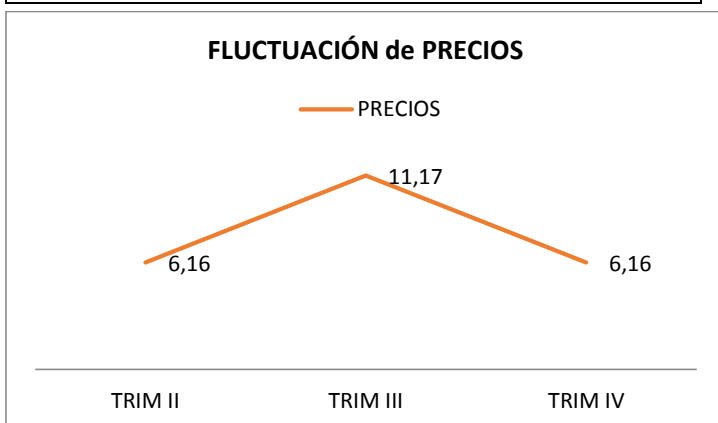
“Los precios de Bolivia han sido más baratos y más competitivos” -destaca Díaz- “cuando se comparan con los precios que históricamente Brasil ha pagado por importaciones de GNL”.

## ARGENTINA

Por otro lado, el precio para el gas natural boliviano exportado a Argentina cayó en \$us 5,09 por millón de BTU, entre el periodo septiembre-diciembre de 2009 y abril-junio 2015. El máximo valor

de este periodo se alcanzó en el tercer trimestre de 2012, cuando llegó a \$us 11,17. Mientras, el menor monto corresponde al segundo trimestre de 2015, con \$us 6,08 por millón de BTU.

PRECIO PONDERADO CONTRATO ARGENTINA							
	\$US POR MILLÓN BTU						
MES/AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TRIM I	7,84	6,99	7,6	10,62	10,59	10,16	8,35
TRIM II	4,58	7,37	8,77	11,08	10,51	10,14	6,08
TRIM III	4,92	7,41	10,2	<b>11,17</b>	10,32	10,2	
TRIM IV	6,16	7,33	10,73	10,78	10,11	9,91	



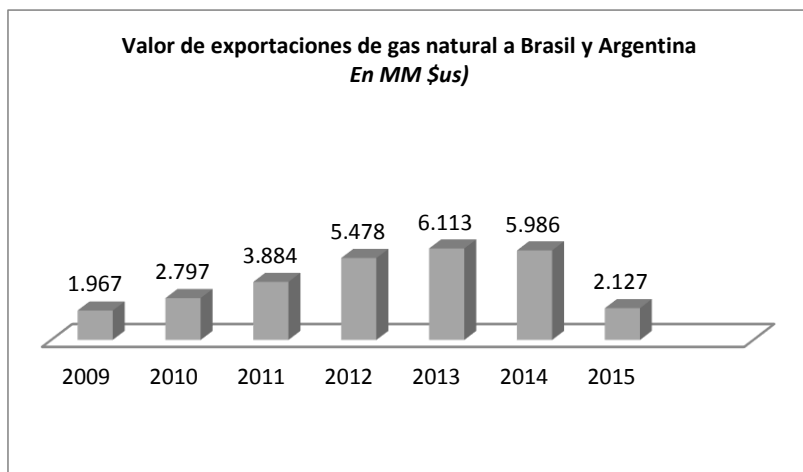
Fuente: Boletín Estadístico YPFB 2009 al 2015  
Elaboración Propia

La fórmula empleada por Bolivia tiene ventaja frente a un solo valor de referencia porque “es un precio dinámico que toma en cuenta el precio de los bienes sustitutos al gas natural, por ello, bajo determinadas circunstancias, es un precio competitivo de mercado”, señala el exministro de Hidrocarburos y Energía.

### CERCA DE LA MITAD DE LAS EXPORTACIONES

La venta de gas natural a los mercados brasileño y argentino, en el periodo analizado, en promedio supera el 43 % del valor total de las exportaciones del país. Llegó a la mitad en 2013, mientras que en 2014 cubrió el 46 %. En 2009 y 2010 la participación porcentual era menor al 40 %, de acuerdo con los informes anuales del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Brasil y Argentina son los mercados a los que el país exporta gas natural. El primero es una plaza que se abastece del energético boliviano desde el 1 de julio de 1999, el contrato de compraventa está suscrito entre YPFB y Petrobras, conocido como GSA (Gas Supply Agreement). Entretanto, el otro comprador es un tradicional consumidor, aunque con distintos contratos se provee de gas desde 1972, el que está en vigencia es entre ENARSA y YPFB, que suscribieron el acuerdo en octubre de 2006, pero entró en vigor en 2007.



2015, a junio

Fuente: INE  
2015 Primer semestre  
Elaboración Propia

La venta del energético a mercados externos genera una danza de millones de dólares tanto en la facturación como en la renta gasífera. La receta aplicada desde la firma del contrato de compraventa entre YPF y Petrobras en la década de los 90 sí funciona. La millonaria facturación, además de la fórmula, es consecuencia tanto de los precios elevados como de mayores volúmenes que Bolivia envió tanto a Brasil como a Argentina.

### A MODO DE REFLEXIÓN

Si bien los actuales ingresos por venta de gas natural a Argentina y Brasil tienen como base fundamental el combustible que el energético boliviano sustituyó en Brasil, para los contratos futuros se deberá tomar en cuenta otros factores influyentes, como el gas natural licuado (GNL).

No obstante el método empleado por Bolivia para fijar precios de exportación es beneficioso, tomando en cuenta circunstancias del mercado internacional y de las plazas a las que se abastece, de todas maneras, para futuros contratos también se debe tener en cuenta el costo de oportunidad del gas natural en los mercados a los que pueda ingresar.

Javier Díaz, de Bentek, señala que Bolivia al igual que cualquier exportador que “use marcadores para la fórmula de precios” tiene que “asegurarse que los marcadores reflejen las condiciones de mercado, en este caso del gas en esta región, y que funcione realmente tanto para el exportador, que en este caso es Bolivia, como para el importador para que los dos conjuntamente lleguen a la conclusión de que los precios reflejan el estado en el mercado y el precio final es un precio apreciado”. La conformidad de ambas partes deja resultados millonarios.

### HECHO POR PROFESIONALES BOLIVIANOS

La barita mágica está hecha en Bolivia por profesionales nacionales. El fuel oil es el combustible que el gas natural sustituyó en Brasil, pero como no era favorable tener un único precio de referencia, entonces se planteó una canasta de tres, con cotizaciones en el mercado internacional, pero además que se toman las publicadas por Platt's Polgram Price Report.

La fórmula original tiene en cuenta los precios del fuel oil de 3,5% de azufre FOB Med Basis Italy en unidades de dólar por tonelada métrica, del fuel oil de 1% de azufre FOB NWE en unidades de dólar por tonelada métrica, y el fuel oil U.S. Gulf Coast No. 6 de 1% de azufre, en unidades de dólar por barril. Un aditamento esencial es que toma como referencia el trimestre anterior para fijar precios. La ecuación es como sigue:

$$PG = P(i) \left( 0,5 \frac{FO1i}{FO1o} + 0,25 \left| \frac{FO2i}{FO2o} + 0,25 \left| \frac{FO3i}{FO3o} \right. \right. \right)$$

A esta fórmula el contrato suscrito entre Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) y Petroleos Brasileiros (Petrobras) añade otra fórmula de ajuste. Pt es el precio del gas en unidades de dólar por millón de BTU (unidades térmicas británicas) para el trimestre correspondiente. La receta es como sigue:

$$Pt = 0.5 PG + 0,5 Pt - 1$$

La fórmula mágica fue planteada por los profesionales bolivianos, grupo liderado por el ingeniero Hugo Peredo Román, cuando fungía como Subsecretario de Energía e Hidrocarburos, cargo que ocupó entre agosto de 1991 y junio de 1993, tarea que continuó llevando adelante como Gerente de Negociaciones Internacionales de YPF. En esa época, Herbert Müller era Ministro de Energía e Hidrocarburos.

Idas y venidas, negociaciones constantes con la delegación de Brasil y Petrobras iban y venían, pero finalmente se logró el acuerdo. Un contrato que beneficia a ambas partes, al vendedor y al comprador. La historia así lo demuestra con un contrato vigente desde febrero de 1993, ampliado en 1996 y con el envío constante de gas natural boliviano al mercado vecino desde el uno de julio de 1999.

### CONTRATO YPFB-ENARSA

La base se repite en el contrato con Argentina, con los mismos tres fuel oil, pero con el aditamento del diésel oil del U.S. Gulf Coast Waterborne en unidades de US cents/ US galón. Se agregó este combustible porque es el que el gas boliviano sustituye en el vecino país. La fórmula del contrato YPFB-ENARSA es como sigue:

$$PG = P(i) \left( 0,20 \frac{FO1i}{FO1o} + 0,40 \left| \frac{FO2i}{FO2o} \right| + 0,20 \left| \frac{FO3i}{FO3o} \right| + 0,20 \frac{DOi}{DOo} \right)$$

Esta fórmula también tiene el añadido de tomar como referencia el semestre anterior, pero se fijan precios trimestralmente, de acuerdo con informes oficiales y técnicos del gobierno boliviano.

El contrato de compraventa de gas natural fue suscrito en octubre del 2006 entre YPFB y ENARSA, pero entró en vigencia en enero del 2007, con los primeros volúmenes enviados. Sin embargo, la relación gasífera Bolivia-Argentina es de larga data, de la década de 1970. Desde mayo de 1972 el país exporta gas natural al mercado vecino, por 20 años ininterrumpidamente y luego de manera intermitente y a diferentes compradores. Desde 1973, Hugo Peredo Román también se hizo cargo del contrato y las negociaciones.

- **Acceda a las anteriores entregas de [La Nota Energética](#)**
- **Ingrese a [Petróleo & Gas](#)**