

El Gas de Camisea y sus implicancias

Alfredo Dammert Lira*

SUMILLA

La masificación del gas natural trae como desafíos implementar sistemas de regulación que permitan una asignación eficiente de excedentes, tanto para el inversionista como para los diversos consumidores. En ese sentido, el autor a través del siguiente artículo nos muestra que consumidores se ven más afectados ante los costos de distribución del gas natural, así como el sistema empleado actualmente para la fijación de tarifas de distribución.

I. Importancia del Gas de Camisea

El gas natural proveniente de los depósitos de Camisea tiene una serie de implicancias económicas positivas para el país. Una de ellas es que representa una alternativa como fuente energética para usos tales como:

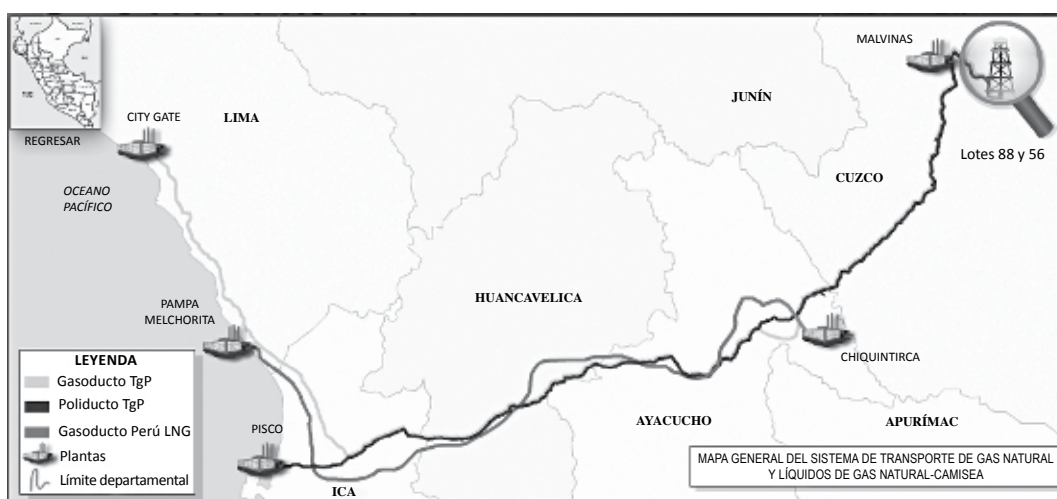
- (a) Generación de electricidad, constituyendo un complemento importante a la generación hidroeléctrica tanto para épocas de sequía en que baja la producción de esta última como para la demanda de horas punta en que resulta más económica por el menor costo de inversión de las generadoras a gas.
- (b) Fuente de calor en la industria, donde puede generar energía a menores costos y, por lo tanto, hacer más competitivos a sectores industriales que tradicionalmente utilizaban carbón o petróleo con un ahorro de entre 30% y 50%.

- (c) Combustible para vehículos, al reemplazar a la gasolina y al diesel representando un ahorro del orden del 50% neto de los costos de conversión. Este ahorro es más significativo para los autos de transporte público que tienen un intenso recorrido.

- (d) Fuente de energía para hogares y comercio como alternativa al gas licuado de petróleo (el gas licuado de petróleo está compuesto por propano y butano mientras que el gas natural lo está por metano y etano).

Además, el gas natural es una fuente potencial importante para el desarrollo de la industria petroquímica, tanto para la producción de fertilizantes como para plásticos.

Esta industria generaría eslabonamientos y tendría un importante impacto en el país.



II. Requisitos económicos para el desarrollo del gas natural

A pesar de los beneficios económicos del Gas de Camisea, el desarrollo de esta industria es bastante difícil sin un marco adecuado. Como muchos conocen el abastecimiento del gas requiere fundamentalmente de tres actividades: la producción, el transporte y la distribución. Veamos las características de cada una de éstas:

- (a) Para la producción de gas natural es necesario que la empresa que la realiza tenga un contrato de concesión. Si bien de acuerdo con la Ley General de Hidrocarburos, el precio de venta del gas natural lo decide libremente el productor, en el primer contrato con la empresa Pluspetrol referente al Lote 88 el Estado estableció un precio más bajo para el sector eléctrico que para el consumo doméstico (posteriormente se acordó también un precio promocional para el gas natural vehicular).

Para la producción de gas natural de otros lotes los concesionarios podrán fijar sus precios libremente. Un segundo tema, muy importante, es que la Ley no especifica un mecanismo obligatorio para que las empresas certifiquen las reservas de sus lotes lo cual si se requiere en los otros sectores extractivos.

- (b) En cuanto al transporte de gas natural, éste representa una parte importante del costo del gas que deben pagar los usuarios. En términos generales se podría decir que este costo añade un 50% al 100% al costo del gas natural en boca de pozo. El principal problema es que el costo de transporte es mucho más alto durante los primeros años de operación del proyecto en que este se utiliza en un porcentaje bajo de su capacidad. Dado que si se cobrara el alto costo unitario inicial del transporte de gas a los pocos usuarios interesados durante los primeros años estos preferirían utilizar las fuentes tradicionales, en el caso peruano se consideró conveniente que el precio a cobrarse sea el costo medio de largo plazo considerando la posible evolución de la demanda a lo largo de treinta años.

Adicionalmente, se buscó un mecanismo que estabilizara los ingresos del concesionario estableciéndose que la parte de los ingresos requeridos por las empresas se recuperen mediante un pago separado en la factura de todos los consumidores eléctricos quienes no solamente representaban la mayor parte del consumo sino que además recibían electricidad

producto de gas natural a precios más bajos (véase (a)).

- (c) El costo y tarifa de la distribución de gas natural son los más complejos. La razón es que los ductos de distribución de gas natural tienen un costo unitario relativamente bajo para los usuarios de grandes volúmenes, como los de generación eléctrica y gran industria, comparado con el costo unitario para llegar a consumidores de bajo volumen, como los consumidores domésticos y comerciales.

La razón del mayor costo unitario para éstos últimos es la mayor cantidad de material y costo en equipo por unidad de volumen transportado que se requiere para construir ductos de menor diámetro.

De lo arriba expuesto se tiene que el costo que pagan los usuarios por el gas natural está compuesto por lo siguiente:

Precio del Gas (varia según tipo de usuario)

Producción	+	Transporte	+	Distribución
(Precio libre excepto para el contrato vigente)		(Precio igual al costo total sobre volumen transportado)		(Precios diferenciados por usuario basados en costo por tipo de ducto ajustado según modelo tarifario de Ramsey).

Sobre el punto(c)- tarifa de distribución- se tratará con mayor detalle en la siguiente sección así como sobre la determinación de tarifas diferenciales de distribución para cada tipo de usuario.

El costo de distribución del gas natural

Basados en los conceptos indicados en las secciones anteriores se puede iniciar esta sección ilustrando las tarifas de gas natural vigentes en el año 2011 para cada categoría de consumo (estas categorías se definen principalmente por el volumen de gas consumido por cada usuario).

Estas fueron:

US\$/Millón BTU	Gas en Boca de Pozo	Transporte	Distribución	Total
Generadores Eléctricos	1.57	0.87	0.14	2.58
Gran Industria	2.69	0.93	0.95	4.57
Mediana Industria	2.69	0.93	1.24	4.86
Consumidores Residenciales	1.00	0.93	5.06	6.99
Gas Natural Vehicular	0.80	0.93	1.06	2.79

Se puede apreciar que debido a los altos costos de distribución, los consumidores residenciales pagan más por el gas natural que los otros tipos de consumidores a pesar del menor costo del gas en boca de pozo. Estos consumidores residenciales gozan de ciertos incentivos para la instalación de redes de gas en sus viviendas como se verá más adelante.

En esta sección se verá como se fijan las tarifas de distribución de gas, así como los mecanismos promocionales para fomentar el consumo del gas.

III. Fijación de Tarifas de Distribución

El método más sencillo de fijación de tarifas de distribución sería el de dividir el costo de inversión (anualizada) y operación de las redes de distribución por el total de volumen de gas distribuido. Este costo total se tendría que subdividir por tipo de usuario considerando cuanto cuesta distribuir a cada uno, pues como se dijo antes es más costoso por unidad llegar a usuarios de menor consumo que a usuarios de mayor consumo. Sin embargo, el método *Ramsey* de fijación de tarifas considera que la población se beneficiaría más si las tarifas se fijaran considerando la disposición de los usuarios a pagar un determinado precio.

Como ejemplo podríamos decir que una fábrica de cemento variaría muy poco su consumo si el precio del gas natural sube 20% pues aun le es más económico consumir gas en vez de carbón, mientras que algunos comercios cambiarían a usar balones de gas. Esta propensión a consumir menos cuando sube el precio se denomina elasticidad, que es el porcentaje de disminución en el consumo de un usuario por 1% de aumento en el precio. En este ejemplo, la elasticidad de la fábrica de cemento es 0, pues su variación en el consumo es de 0 cuando aumenta el precio. En cambio, la elasticidad de los consumidores comerciales podría ser por ejemplo 0.3 si estos bajaran su consumo en 0.3% cuando el precio aumenta en 1%.

Veamos ahora la aplicación de las tarifas *Ramsey* al caso de las tarifas de distribución de gas natural. Este concepto se podría aplicar a los costos fijos comunes, pues en vez de distribuirse proporcionalmente al volumen consumido se aplicarían en mayor proporción a los consumidores de menor elasticidad que a los de mayor elasticidad. El lector podría deducir que de hacerse esto el total de gas consumido sería mayor pues el precio no subiría para el consumidor elástico tanto como si se le aplicara un precio proporcional al costo. El

resultado sería una mayor cantidad de gas y un menor costo total promedio.

Si bien el organismo regulador (OSINERGMIN) tomó en cuenta el método *Ramsey* para la determinación de tarifas de distribución, modificó dicha metodología con objeto de promover el uso del gas estableciendo tarifas para cada sector que estuvieran igualmente alejadas (en porcentaje) del sustituto más cercano. Para ello el organismo regulador consideró los costos adicionales del usuario: en el caso del consumidor doméstico consideró el costo de amortización de la instalación de los ductos de gas natural dentro de la vivienda, mientras que en el caso de gas natural vehicular consideró el costo de conversión de los vehículo junto con el costo de instalación de los gasocentros (mucho mayor que el de las estaciones de servicio de gasolina y diesel). Considerando estos conceptos el regulador estableció tarifas de distribución que permitieran a los usuarios un ahorro de por lo menos 20% respecto a otros combustibles.

Es importante mencionar que junto con los mecanismos tarifarios que favorecieran el consumo del gas natural frente a los sustitutos el Estado acordó con la empresa distribuidora de gas que esta financiara las instalaciones de las acometidas de gas natural (equipo y red interna) a los propietarios de viviendas a cinco años, y que COFIDE financiará la conversión de vehículos de gasolina a gas natural.

IV. Conclusiones

Este artículo tiene como objetivo difundir la metodología utilizada para establecer los precios de gas natural a los usuarios. Como se puede apreciar el precio del gas natural en boca de pozo es de libre mercado excepto para el yacimiento actualmente en explotación.

Al respecto, conviene mencionar que si bien es libre, es conveniente establecer un marco de referencia que permita a los potenciales inversionistas conocer las tendencias del precio con objeto de poder proyectar sus inversiones.

Por otra parte, también es conveniente establecer una cierta obligación por parte de las concesionarias a declarar sus reservas de gas. Respecto al transporte se puede apreciar que la garantía de transporte corresponde a un pago complementario con el fin de hacerlo viable pues de lo contrario no se habría desarrollado bajo las condiciones existentes. Respecto al tema de la distribución se puede apreciar que la distribución

de costos entre usuarios – reflejada en las tarifas – ha tenido como enfoque el establecer tarifas competitivas respecto a los sustitutos además de haberse establecido mecanismos promocionales

para invertir en la conversión a gas natural como ha sido en los casos de gas natural para viviendas y para vehículos.