

RESOLUCION 87 DE 2007

(octubre 3)

Diario Oficial No. 46.791 de 24 de octubre de 2007

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Por la cual se pone en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente periodo tarifario.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994.

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la actividad de transporte de gas natural es una actividad complementaria del servicio público domiciliario de gas natural;

Que el artículo 73.11 de la Ley 142 de 1994 faculta a la CREG para establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos;

Que el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 establece los criterios bajo los cuales se debe definir el régimen tarifario;

Que de acuerdo con el artículo 88.1 de la Ley 142 de 1994 la CREG puede establecer topes máximos y mínimos de tarifas;

Que el artículo 91 de la Ley 142 de 1994 determina que para establecer las fórmulas tarifarias “... se calculará por separado, cuando sea posible, una fórmula para cada una de las diversas etapas del servicio”;

Que el artículo 127 de la Ley 142 de 1994, dispone que, antes de doce meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, la Comisión deberá poner en conocimiento de las empresas de servicios públicos las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente;

Que el Decreto 2696 de 2004, artículo 11, dispuso que antes de doce (12) meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, cada Comisión deberá poner en conocimiento de las entidades prestadoras y de los usuarios, las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente, que deben cubrir como mínimo los siguientes puntos: i) Aspectos generales del tipo de regulación a aplicar; ii) Aspectos básicos del

criterio de eficiencia; iii) Criterios para temas relacionados con costos y gastos; iv) Criterios relacionados con calidad del servicio; v) Criterios para remunerar el patrimonio de los accionistas; vi) Los demás criterios tarifarios contenidos en la ley;

Que mediante la Resolución CREG 001 de 2000, vigente desde el 29 de enero del mismo año, se establecieron los criterios generales para determinar la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte;

Que mediante las Resoluciones CREG 085 de 2000, CREG 007, 008 y 073 de 2001 se modificaron y complementaron disposiciones regulatorias de la Resolución CREG 001 de 2000;

Que los Agentes y terceros interesados han presentado propuestas y planteamientos relacionados con la metodología tarifaria para remunerar la actividad de transporte de gas natural en próximo período tarifario, tal como se puede observar en el expediente 2005-0051;

Que con base en lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas considera conveniente poner en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, de los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente periodo tarifario, las cuales están contenidas en el Anexo General de la presente Resolución;

Que la Comisión, en Sesión número 345 del 3 de octubre de 2007, aprobó el contenido de la presente Resolución,

RESUELVE:

Artículo 1°. *Objeto*. Poner en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, de los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la nueva metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente período tarifario, las cuales están contenidas en el Anexo General de la presente resolución.

Artículo 2°. *Inicio del trámite e impulso de la actuación*. Con la presente resolución se da inicio al trámite previsto en el artículo 11 del Decreto 2696 de 2004, tendiente a adoptar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural durante el próximo periodo tarifario. Le corresponde al Director Ejecutivo el impulso de la respectiva actuación.

Artículo 3°. *Vigencia*. La presente resolución rige a partir de su publicación en el **Diario Oficial** y no modifica ni deroga disposiciones vigentes, por tratarse de un acto de trámite.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, a 3 de octubre de 2007.

El Presidente,

Manuel Maiguashca Olano.

Viceministro de Minas y Energía Delegado del Ministro de Minas y Energía.

El Director Ejecutivo,

Hernán Molina Valencia.

ANEXO GENERAL

BASES SOBRE LAS CUALES SE EFECTUARÁN ESTUDIOS PARA DETERMINAR LA METODOLOGÍA Y EL ESQUEMA GENERAL DE CARGOS PARA REMUNERAR LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

OBJETIVO

A través de este documento se pone en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales la Comisión de Regulación de Energía y Gas efectuará estudios para determinar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

La metodología vigente tiene las siguientes características: Se trata de una metodología de incentivos con Cargos Regulados Máximos, a través de la cual i) se remuneran las inversiones reconocidas en revisiones tarifarias anteriores, las inversiones eficientes ejecutadas durante el período tarifario, las nuevas inversiones eficientes previstas para el período tarifario y los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento -AOM- eficientes en los que incurre el prestador del servicio; ii) se reconoce una tasa de retorno compatible con una metodología de incentivos con Cargos Máximos; iii) los Cargos Regulados corresponden a un esquema de cargos por distancia; iv) los Cargos Regulados se adoptan para cada Sistema de Transporte; v) los Cargos Regulados aplican para la modalidad contractual de transporte en firme; vi) los Agentes disponen de opciones para negociar los Cargos Regulados; vii) las necesidades de expansión las identifica el Transportador y ejecuta la expansión si hay respaldo contractual.

1. ANTECEDENTES

Antes de la vigencia de la Ley 142 de 1994 la actividad de transporte de gas natural se remuneraba con base en los criterios establecidos en los artículos 56 y 57 del Código de Petróleos. En su momento el Ministerio de Minas y Energía, y posteriormente la Comisión de Regulación Energética -CRE-, aprobaban los respectivos cargos regulados. A partir de vigencia de la Ley 142 de 1994 la función de aprobar los cargos regulados, para la actividad de transporte de gas, está a cargo de la CREG. Para el primer período tarifario, posterior a la vigencia de la Ley 142 de 1994, la CREG adoptó una metodología tarifaria que se aplicó a una parte del Sistema Nacional de Transporte. La otra parte del Sistema continuó con los cargos regulados que adoptó la CRE inmediatamente antes de entrar en vigencia la Ley 142 de 1994. Al finalizar el primer período tarifario la CREG se planteó, entre otros aspectos, la necesidad de unificar criterios para el SNT e introducir elementos objetivos para evaluar eficiencia. Así, mediante la resolución CREG 001 de 2000 la Comisión adoptó los criterios generales para determinar la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte -SNT. La metodología establecida en la Resolución CREG 001 de 2000 (en adelante la Metodología) consta de las siguientes partes principales: i) esquema de cargos; ii) opciones para negociar cargos; iii) metodología de cálculo tarifario.

Los criterios adoptados mediante la Resolución CREG 001 de 2000 corresponden a una metodología de incentivos con Cargos Máximos Regulados. La Metodología permite establecer varias opciones de Cargos Regulados los cuales reflejan un costo medio de mediano plazo. El costo medio remunera la inversión existente, un Programa de Nuevas Inversiones para el respectivo período tarifario y los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento -AOM- eficientes. La inversión existente incluye la inversión reconocida en la última revisión tarifaria. Los Cargos Máximos Regulados son aplicables a aquellos Remitentes que contraten capacidad de transporte en firme; la contratación de capacidad interrumpible se rige por la libre negociación de cargos entre las partes. Adicionalmente, la Metodología establece mecanismos de negociación

para que los Agentes acuerden, de manera eficiente, alguna de las opciones de cargos regulados para el caso de contratación en firme.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 127 de la Ley 142 de 1994 y el Decreto 2696 de 2004, antes de doce meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, la Comisión deberá poner en conocimiento de las empresas de servicios públicos las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente. En este documento se analiza la metodología vigente y se proponen las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la nueva metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural.

2. METODOLOGIA ACTUAL

La Metodología vigente se adoptó, teniendo en cuenta los siguientes objetivos principales:

- Unificar criterios para remunerar el servicio de transporte de gas natural en el país
- Inducir asignación eficiente de riesgos entre Transportador y Remitentes
- Introducir elementos de control a posición dominante en la negociación de cargos
- Introducir criterios de eficiencia

A continuación se describen las principales características de la actual metodología.

2.1. ESQUEMA DE CARGOS

El esquema de cargos comprende los siguientes aspectos principales: i) Cargos Máximos de paso o por distancia para cada Sistema de Transporte; ii) parejas de cargos para remunerar inversión; iii) cargo fijo para remunerar gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM). Nótese que los Cargos Máximos corresponden a una metodología de remuneración por incentivos.

Cargos de paso

La Metodología estipula que los cargos se pueden establecer por tramos de gasoductos dentro de un mismo Sistema de Transporte. Lo anterior significa que un usuario debe asumir los cargos de cada uno de los tramos que utilice. En consecuencia, la Metodología se basa en un esquema de cargos donde prevalece la señal de distancia en cada Sistema de Transporte. Es decir, la Metodología es flexible en cuanto a la posibilidad de combinar distancia con estampillas conservando la señal de distancia.

Parejas de Cargos

La Metodología contempla un esquema de cargos fijos y variables máximos, expresados en dólares americanos (USD), para remunerar la inversión. Estos cargos están dados en parejas de cargos donde una porción de la inversión se remunera a través de un cargo fijo y la inversión restante se remunera a través de un cargo variable. Por ejemplo, si el cargo fijo remunera el 80% de la inversión, el variable debe remunerar el 20% (cargo 80-20). Regulatoriamente se adoptan las parejas 0-100, 20-80, 40-60, 50-50, 60-40, 80-20, 100-0.

Cargo Fijo de AOM

La Metodología establece un cargo fijo, expresado en pesos, para remunerar los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM). Este cargo se aprueba para cada uno de los

tramos de gasoductos en que se divida, para efectos regulatorios, el respectivo Sistema de Transporte.

2.2. OPCIONES PARA NEGOCIAR CARGOS

La Metodología permite que los Agentes elijan alguna de las siguientes opciones para determinar los cargos fijos y variables que remuneran inversión:

- Determinación de cargos por mutuo acuerdo entre las partes de conformidad con las parejas de cargos aprobados por la CREG en el respectivo Sistema de Transporte.

- Determinación de cargos regulados utilizando el Procedimiento de Aproximación Ordinal. Este procedimiento permite que los Agentes fijen los cargos utilizando un método establecido por el regulador.

- Determinación libre de cargos de transporte. Esta opción aplica para Usuarios No Regulados y para Comercializadores que requieran servicio de transporte para atender el mercado de Usuarios No Regulados.

Cabe mencionar que la Metodología corresponde a un esquema de Transportador por contrato donde se destaca el contrato de Capacidad Firme. En consecuencia, los Cargos Regulados aprobados por el regulador aplican para el servicio de transporte de Capacidad Firme. Así, para una capacidad en firme X el Remitente debe asumir los siguientes costos por concepto de transporte: i) el valor de cargo fijo anual que remunera inversión multiplicado por la capacidad contratada X; ii) el valor del cargo fijo anual que remunera los gastos de AOM multiplicado por la capacidad contratada X y; iii) el valor del cargo variable multiplicado por el volumen transportado. Nótese que el Remitente siempre tiene derecho a utilizar toda la capacidad contratada X independientemente de la pareja de cargos fijos y variables que aplique.

2.3. METODOLOGIA DE CALCULO

La actual metodología de cálculo de los cargos regulados incorpora los siguientes elementos:

- Se reconoce un Programa de Nuevas Inversiones para ejecutar durante el período tarifario (cinco años).

- En el cálculo se considera, para un horizonte de 20 años, proyecciones de demanda de volumen, demanda de capacidad y gastos eficientes de AOM. Se considera una demanda mínima por tramo de gasoducto, la cual se evalúa a partir de la utilización (Factor de Utilización Normativo) que se haga del gasoducto durante el horizonte de proyección. Así mismo, los gastos eficientes de AOM se evalúan con un modelo de frontera de eficiencia (Data Envelopment Analysis – DEA). El Factor de Utilización se calcula como el cociente entre el valor presente de la proyección de demanda de volumen y el valor presente de la proyección de capacidad máxima del gasoducto.

- Se considera como costo de capital, o tasa de descuento para efectuar los cálculos, el promedio ponderado de una tasa “histórica” y una “corriente” que remuneran la inversión existente y el Programa de Nuevas Inversiones respectivamente. La ponderación se realiza con base en las proporciones de inversión existente y el Programa de Nuevas Inversiones. La tasa 'corriente' es mayor que la 'histórica' teniendo en cuenta que la inversión nueva enfrenta mayor riesgo que la inversión existente.

- El cargo corresponde a un cargo medio de mediano plazo calculado como el cociente entre el valor presente de las inversiones y gastos de AOM, y el valor presente de las demandas.

3. PROPUESTAS Y PLANTEAMIENTOS DE LA INDUSTRIA

De acuerdo con la documentación adjunta al expediente 2005-0051, y con base en reuniones realizadas con representantes del sector[1], se tienen los siguientes planteamientos y propuestas relacionadas con la adopción de una nueva metodología:

-- Los Agentes asociados a Naturgás proponen que la CREG ratifique la Metodología de la Resolución CREG 001 de 2000 introduciendo los siguientes ajustes:

- i) Eliminar el Factor de Utilización;
- ii) Valorar la inversión de todos los Sistemas de Transporte con base en el concepto de costo de reposición a nuevo;
- iii) Adoptar una tasa de descuento única para inversión existente e inversión nueva;
- iv) Valorar los gastos eficientes de AOM mediante modelos de costo eficiente distintos al DEA

-- Progasur S.A. E.S.P. propone un esquema en el cual se establezcan dos opciones regulatorias de tal manera que el Agente seleccione la más adecuada para un determinado proyecto de transporte[2]. Dichas opciones comprenden:

- i) Metodología de Ingreso Regulado;
- ii) Metodología de regulación por incentivos con tasas diferenciales según niveles de riesgo.

-- Ecogás propone considerar los siguientes aspectos en la definición de la nueva metodología[3]:

- i) Estudiar esquemas regulatorios efectivos para incentivar la expansión adecuada en el Sistema;
- ii) Excluir el Factor de Utilización -FU- para activos que en la última revisión tarifaria tuvieron un FU mayor al normativo;
- iii) Utilizar metodología única para calcular la capacidad máxima de los gasoductos, y que dicha capacidad corresponda con la infraestructura existente;
- iv) Analizar el impacto que puede tener entre los Agentes el estricto cumplimiento del Programa de Nuevas Inversiones (i.e. tener en cuenta que hay desviaciones). Plantea establecer flexibilidad en la ejecución de nuevas inversiones.

-- Emgesa planteó la posibilidad de considerar un esquema centralizado que contemple los siguientes aspectos:

- i) Planeación centralizada de la expansión y por convocatoria similar al STN;
- ii) Incrementar la estampilla regional;
- iii) Anillar el Sistema;
- iv) Considerar transporte redundante y planeación indicativa;
- v) Centralizar la operación (operador independiente);
- vi) Considerar un Operador Único para Electricidad y Gas;

vii) Asignar la capacidad por parte del Operador de acuerdo con criterios de operación centralizada;

viii) Realizar recaudo centralizado por parte del Operador.

• La ANDI presenta, entre otros, los siguientes planteamientos e inquietudes:

i) Considerar una metodología que disminuya el costo de transporte de gas y que introduzca un sistema tarifario que garantice igualdad de condiciones de competencia;

ii) Adoptar metodología diferente a la actual de tal forma que permita ofrecer a los remitentes precios competitivos en todo el país;

iii) Recuperar inversión de transporte de gas en períodos cortos hace que se incrementen las tarifas y, por tanto, que los consumidores industriales migren hacia otros energéticos más económicos como el carbón;

iv) Buscar esquema tarifario diferente a los cargos por distancia de tal forma que sea más acorde con el desarrollo del país;

v) Enviar señales de estabilidad regulatoria a la industria.

Cabe anotar que la propuesta de Emgesa, relacionada con la implementación de un esquema centralizado, igual al STN, para transporte de gas, implicaría cambios estructurales en la industria del gas en el país. Sobre el particular se aclara que la estructura de la industria no es objeto de análisis dentro de los estudios tendientes a adoptar la nueva metodología de remuneración para la actividad de transporte de gas.

4. ANALISIS Y PROPUESTA DE BASES PARA ESTUDIO

Para efectos de establecer las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la nueva metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas, se propone analizar los principales elementos de la actual metodología considerando las observaciones y propuestas presentadas por la industria y terceros interesados. Así mismo, se propone considerar dentro de los análisis los siguientes elementos:

i) El modelo de transportador existente en el país: Transportador por Contrato;

ii) La existencia de sistemas de transporte independientes entre sí (e.g. no interconectados);

iii) La estabilidad regulatoria en términos de ingresos para los Transportadores y tarifas para los usuarios.

4.1. ESQUEMA DE CARGOS

Los cargos vigentes se basan en una metodología de incentivos. En términos generales, la metodología de incentivos es una respuesta a las dificultades de eficiencia que puede presentar una metodología de ingreso regulado. Tal ineficiencia se presenta principalmente por la asimetría de información entre regulador y regulado. Así, si el regulador no dispone de mecanismos adecuados para establecer costos, tales como procesos competitivos que revelen los costos eficientes, un esquema de ingreso regulado es inadecuado para cumplir con el objetivo de maximizar el bienestar social[4]. En contraste, el esquema de incentivos exige y premia la reducción en costos, lo cual se traduce en mejor información para el regulador. Se propone continuar con el esquema de regulación por incentivos para la actividad de transporte de gas natural.

De acuerdo con lo anotado en el numeral 2, el esquema de cargos comprende tres aspectos: cargos por distancia, parejas de cargos y el cargo fijo por AOM. La señal de distancia, como está prevista en la Metodología, está siendo aplicada satisfactoriamente en los diferentes Sistemas de Transporte. Téngase en cuenta que la Metodología es flexible en cuanto a la posibilidad de combinar distancia con estampillas, siempre y cuando se conserve la señal de distancia. De hecho, los cargos actuales de algunos Sistemas de Transporte combinan la distancia con estampillas. El sistema del interior del país inició su desarrollo con la combinación de distancia y estampilla. Se propone continuar con la señal de distancia, estudiando las combinaciones distancia-estampilla en cada Sistema de Transporte. Cabe anotar que, considerando la topología del Sistema Nacional de Transporte, no se estima conveniente considerar esquemas distintos al existente, tales como cargos de Entrada y Salida.

Con relación a las parejas de cargos se puede decir que, de acuerdo con lo observado en los contratos de transporte reportados a la Comisión, las opciones de cargos fijos y variables contribuyeron a una negociación eficaz y óptima de los cargos aplicables para el período tarifario que termina. Así mismo, el cargo fijo que remunera los gastos de AOM ha dado claridad a los Agentes en términos de remuneración de sus gastos. En tal sentido, no se observa necesidad de modificar o ajustar el esquema de cargos de la Metodología.

4.2. OPCIONES PARA NEGOCIAR CARGOS

Las opciones para negociar cargos es un mecanismo innovador introducido en la Metodología. Los resultados de las negociaciones de cargos en el actual período tarifario muestran que dicho esquema ha sido utilizado satisfactoriamente por los Agentes. Como ejemplo puede mencionarse que la determinación libre de cargos ocupa la mayor proporción (68%) del total de la capacidad contratada en uno de los principales Sistemas de Transporte del país. En dicho Sistema también se presentó una utilización variada de las parejas de cargos regulados. De acuerdo con la información reportada por los Transportadores, con excepción de algunos casos particulares, el proceso de negociación se realizó dentro del tiempo previsto regulatoriamente (tres meses).

Lo anterior indica que el esquema de negociación previsto en la Metodología ha sido una herramienta útil en las negociaciones de cargos. Se considera que este aspecto de la Metodología no requiere ajustes.

4.3. METODOLOGÍA DE CÁLCULO TARIFARIO

En este aparte se analiza la fórmula de cálculo tarifario y las diferentes variables utilizadas en el cálculo (i.e. inversión, demanda, AOM, tasa de descuento, productividad).

4.3.1. CALCULO TARIFARIO

A través de la Metodología vigente se calculan cargos que reflejan el costo medio de la prestación del servicio. En el cálculo se considera la inversión existente al momento de realizar revisión tarifaria, la proyección de inversión para el nuevo período tarifario (5 años), y proyecciones de demanda y gastos de AOM para 20 años. Así, los cargos se obtienen como el cociente entre el valor presente de la inversión y gastos de AOM y el valor presente de las demandas. La proyección de variables se incorporó en la Metodología bajo la premisa de que gran parte del Sistema Nacional de Transporte atendía mercados en franca expansión. Así mismo, la Metodología introdujo el Factor de Utilización –FU- como criterio de eficiencia, y establece que el uso eficiente de un gasoducto troncal se alcanza cuando el Factor de Utilización es por lo menos 0.5. El Factor de Utilización puede entenderse como un instrumento de eficiencia que permite distribuir el riesgo demanda entre Remitentes y Transportadores. Nótese que la aplicación del FU es indiferente para gasoductos con alta utilización. Se propone continuar aplicando el FU como instrumento de eficiencia en la utilización de los gasoductos.

Bajo un escenario de alta utilización de los gasoductos, podría considerarse una metodología de cálculo tipo “corte transversal”. Esta metodología consideraría la inversión existente y las demandas y gastos de AOM eficientes de un año en particular o año base (e.g. año anterior al cálculo tarifario). Así mismo, consideraría el valor anualizado de la inversión. Sin embargo, varios gasoductos en el país aún presentan utilización baja con respecto a su capacidad nominal. Una metodología de corte transversal en estos gasoductos podría representar incrementos tarifarios apreciables para los usuarios actuales. En tal sentido, en el momento no se considera adecuado migrar hacia una metodología de corte transversal. En general, el tipo de metodología es indiferente (i.e. proyecciones o corte transversal) para gasoductos con alta utilización.

4.3.2. VARIABLES DEL CÁLCULO TARIFARIO

4.3.2.1. DEMANDAS

La Metodología vigente prevé lo siguiente con respecto a las demandas:

1. El Transportador presenta a la Comisión de 3 a 5 escenarios de demanda esperada de volumen y demanda esperada de capacidad para el Horizonte de Proyección, con sus respectivas probabilidades de ocurrencia.
2. La Comisión elabora un escenario de proyección de demanda esperada de volumen y capacidad, a partir de las proyecciones de demanda de gas elaboradas por la UPME para sectores de consumo diferentes al sector termoeléctrico y la proyección de demanda de gas más probable para el sector termoeléctrico, elaborada por el Centro Nacional de Despacho.
3. Al escenario elaborado por la Comisión se le asigna una probabilidad de ocurrencia del 20% y se considera junto con los escenarios propuestos por los transportadores.

El anterior mecanismo intenta evaluar, a través del escenario elaborado por la CREG, la información de demandas reportada por los Transportadores. En todo caso, el riesgo de demanda queda principalmente (80%) en cabeza del respectivo Transportador.

De acuerdo con la aplicación dada a las anteriores disposiciones regulatorias en el presente período tarifario, se observó lo siguiente:

- Los principales transportadores utilizaron las expectativas de demanda del sector termoeléctrico acorde con las simulaciones que realizó el CND. Para la demanda de otros sectores los Transportadores se basaron en estudios independientes que incorporaron los principales supuestos utilizados por la UPME en sus proyecciones de demanda. Es decir, la principal fuente utilizada por los Transportadores es la misma que utilizó la Comisión para efectos de evaluar demandas. Así, el proceso de evaluación por parte de la Comisión fue poco útil por el hecho de utilizar la misma fuente de información base utilizada por el Transportador.
- La UPME y el CND proyectaron demandas de volumen por regiones y por planta térmica respectivamente. Por tanto, en la elaboración del escenario de demanda, la Comisión incorporó algunos supuestos para asignar volúmenes y capacidades por tramos de gasoductos. En algunos casos no fue posible asignar volúmenes ni capacidades de manera precisa. Así, la Comisión incorporó supuestos que pueden comprometer la objetividad en la proyección de demanda.
- Cuando en los cargos regulados se incorpora un escenario de demanda elaborado por la Comisión, y que pesa el 20% de la demanda total, la Comisión está participando en un riesgo de demanda del 20% en los tramos de da tramo de gasoducto.

Lo anterior sugiere una modificación en la metodología para evaluar las demandas reportadas por el Transportador. Dicha modificación debería considerar: i) efectividad en la evaluación de

demanda; ii) claridad y simplicidad; iii) dejar todo el riesgo de demanda en el respectivo Agente. En tal sentido se propone estudiar:

a) La opción de continuar con el mecanismo de proyecciones de demanda (e.g. Horizonte de Proyección a 20 años);

b) La posibilidad de considerar un único escenario de demanda, por tramo de gasoducto, reportado por el Transportador debidamente soportado con criterios técnicos objetivos (e.j. modelos, infraestructura prevista, etc.) y con estudios de demanda que consideren los principales supuestos de las proyecciones de demanda de la UPME para el sector no termoeléctrico y el CND para el sector termoeléctrico;

c) La opción de realizar un mecanismo de consulta que permita a la misma industria evaluar las proyecciones de demanda reportadas por cada Transportador. Este mecanismo podría ser a través de pruebas decretadas por la Comisión dentro del proceso tarifario;

d) Los mecanismos apropiados para que el Transportador ajuste las proyecciones de demanda, según las observaciones recibidas durante el proceso de consulta.

4.3.2.2. GASTOS DE ADMINISTRACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO - AOM

En concordancia con la proyección de demanda para el Horizonte de Proyección, es necesario considerar la proyección de gastos de AOM durante el Horizonte de Proyección.

La Metodología establece que la eficiencia en los gastos AOM se evalúa con base en la metodología de frontera de eficiencia. Dicha frontera se estima a partir de la metodología de “Análisis Envolvente de Datos - DEA”. Esta metodología se adoptó con el ánimo de evaluar la eficiencia en los gastos de AOM a partir de una herramienta objetiva y ampliamente utilizada en diferentes industrias. En la Comisión esta herramienta ha sido utilizada y desarrollada ampliamente para adaptarla a otras necesidades. Se propone estudiar en detalle las actividades y cuentas asociadas al AOM en transporte de gas con el fin de mejorar la aplicación del DEA.

4.3.2.3. INVERSION

Inversión Existente

La Metodología introduce el concepto de Inversión Base la cual corresponde a la inversión que se considera para efectos tarifarios. La Inversión Base tiene los siguientes componentes: i) Inversión existente, y ii) Programa de Nuevas Inversiones. La inversión existente se divide en inversión reconocida en la anterior revisión tarifaria e inversión adicional ejecutada durante el período tarifario. De acuerdo con lo establecido en la Metodología, la inversión reconocida en el anterior período tarifario no se disputa, siempre y cuando haya sido ejecutada. La inversión adicional se evalúa desde el punto de vista de costos y de utilización del activo. El Programa de Nuevas Inversiones también se evalúa en términos de costos y utilización.

Una de las solicitudes presentadas por la industria es la de adoptar el mecanismo de “reposición a nuevo” para valorar la inversión existente en el Sistema Nacional de Transporte - SNT-. Sobre el particular debe considerarse:

1. Análisis preliminares indican que bajo este mecanismo los costos de la inversión existente, y por tanto los cargos para los Remitentes, se incrementan sustancialmente. Remunerar la actual infraestructura con base en el costo de reposición a nuevo implicaría, en la mayoría de los casos, reconocer costos de inversión que no han sido asumidos por los Transportadores. Por ejemplo, en los gasoductos BOMT la Nación asumió una porción importante de los costos y, el precio del acero hoy es superior a aquel que se tenía al momento de construir los gasoductos. Lo anterior sin perjuicio de que en algún momento, con la existencia de un mercado más maduro, se tendrá que

reponer la infraestructura existente y, en todo caso, la reposición no será simultánea para todo el SNT.

2. Una metodología de reposición a nuevo está más acorde con negocios en donde las tasas de reposición son altas. Este no es el caso de la actividad de transporte de gas.

3. Una metodología de costo de reposición a nuevo requiere mecanismos mediante los cuales se asegure que los costos reconocidos corresponden a precios de mercado. Este no es el caso de las inversiones existentes en transporte de gas.

De conformidad con lo anterior se propone continuar con la misma metodología de remuneración prevista en la Metodología para la inversión existente. Es decir, remuneración durante el Horizonte de Proyección según la valoración y Vida Útil Normativa considerada en la última revisión tarifaria.

Expansión

El Transporte de gas en Colombia se realiza bajo el esquema de Transportador por Contrato. Es decir, el Transportador garantiza el servicio de transporte a aquellos Remitentes que hayan suscrito un contrato de transporte de Capacidad Firme con el respectivo Transportador.

La Metodología vigente prevé los siguientes mecanismos para remunerar expansiones:

i) Expansión incluida en el Programa de Nuevas Inversiones: En este caso el regulador revisa y ajusta la inversión, de ser necesario, de conformidad con la Demanda Esperada de Volumen, la Demanda Esperada de Capacidad y demás criterios para establecer la Inversión Base. También se consideran elementos de seguridad y continuidad en el suministro (ej. variantes por inestabilidad geológica);

ii) Expansiones no previstas en el Programa de Nuevas Inversiones: La Metodología estipula que el Transportador puede optar por las siguientes alternativas: a) aplicar los cargos regulados vigentes para el gasoducto o grupo de gasoductos de los cuales se derive la inversión; esta alternativa cobijaría aquellos casos en los cuales el costo marginal -CMg- de la inversión es menor o igual al costo medio -CM- aprobado por el regulador para el respectivo tramo de gasoducto; b) solicitar cargos regulados independientes para remunerar la respectiva inversión; esta alternativa correspondería a aquellos casos en los cuales el CMg supera el CM aprobado por el regulador para el respectivo tramo de gasoducto.

La Metodología establece que los costos de estas inversiones se evalúan con criterios de comparación u otros de que disponga la Comisión. En tal sentido, la Comisión ha utilizado métodos de comparación a partir de información nacional e internacional disponible[5]. Este mecanismo de evaluación deja al regulador frente a un escenario de alta asimetría en la información, especialmente en aquellos gasoductos que presentan circunstancias muy particulares (ej. terreno de alta montaña). Adicionalmente, se han presentado casos en donde más de un Transportador presenta solicitud tarifaria para el mismo tramo de gasoducto[6]. En tal sentido, se propone estudiar la implementación de mecanismos que permitan incorporar esquemas competitivos para la expansión del SNT. Bajo esta perspectiva no sería necesario considerar inversiones en expansión dentro del Programa de Nuevas Inversiones.

Otros Costos de Inversión

En relación con la inversión, surge otro aspecto que se considera necesario aclarar: el empaquetamiento o lleno de línea.

a) Empaquetamiento o lleno de línea

Los gasoductos operan con una cierta cantidad de gas almacenado en su interior para permitir el movimiento del fluido por diferencia de presiones. La cantidad física de combustible almacenado, o disponible en el ducto en cualquier momento, internacionalmente se denomina empaquetamiento o lleno de línea[7]. El lleno de línea además permite manejar variaciones de corto plazo en el suministro o la demanda. La cantidad de combustible empaquetado se estima con base en modelos de dinámica de fluidos.

De acuerdo con la práctica internacional, y considerando que el empaquetamiento es un aspecto técnico necesario para realizar el transporte del combustible, se propone estudiar la opción de reconocer el combustible empaquetado al Transportador a través de los cargos regulados, como si se tratara de un activo no depreciable. De esta manera todos los usuarios del sistema de transporte (Remitentes) remuneran el costo del empaquetamiento. Lo anterior requeriría: i) disponer del estimativo del combustible empaquetado (MBTU) en cada tramo de ducto y ii) valorar el combustible empaquetado.

4.3.2.4. TASA DE DESCUENTO

La Metodología estipula que para cada empresa se utilice una tasa promedio de costo de capital remunerado por servicios de capacidad -Tkc- y una tasa promedio de costo de capital remunerado por servicios de volumen -Tkv-. Estas tasas se calculan a partir de: i) una tasa media histórica y una tasa corriente adoptadas por la Metodología; ii) el monto de inversiones existentes, y iii) el valor del Programa de Nuevas Inversiones. Esta metodología implica que, entre mayor sea el Programa de Nuevas Inversiones, mayor será la tasa de descuento del respectivo Transportador. Lo anterior bajo el entendido de que el Transportador está expuesto a más riesgos en el Programa de Nuevas Inversiones (ej. financiación, construcción) que en la inversión existente.

Posterior a la adopción de la Metodología, la Comisión adoptó la metodología estándar del WACC (Weighted Average Cost of Capital) o Costo Promedio Ponderado del Capital para remunerar otras actividades reguladas. Esta es una metodología que incorpora variables y estándares financieros ampliamente aceptados en el ámbito internacional en diferentes industrias. A través del WACC se incorporarían todos los riesgos asociados a la respectiva actividad en el país. En tal sentido, se propone estudiar la adopción de dicha metodología para calcular una única tasa de descuento aplicable a la actividad de transporte de gas. En todo caso, se consideraría la diferencia en riesgo por remuneración a través de cargos fijos y remuneración por cargos variables. Así, se adoptaría una tasa de costo de capital remunerado por servicios de capacidad y una tasa de costo de capital remunerado por servicios de volumen para la actividad de transporte de gas en el país.

4.3.2.5. PRODUCTIVIDAD (Factor X)

Como se ha mencionado, el mecanismo de regulación adoptado mediante la Metodología es el de incentivos mediante precios máximos o precios techo determinados con los costos medios de cada empresa en particular, en concordancia con lo estipulado en el artículo 88.1 de la Ley 142 de 1994. En términos generales, la metodología de incentivos permite que el Agente optimice sus gastos y costos obteniendo mejoras en productividad. Así mismo, el artículo 87.1 de la Ley 142 de 1994 estipula que los aumentos esperados en productividad se deben distribuir entre la empresa y los usuarios.

Al momento de adoptar la Metodología el regulador no disponía estudios que le permitieran determinar de manera razonable la productividad. En tal sentido, la Metodología no contempla las ganancias de productividad que puedan presentarse en la actividad de transporte de gas. Actualmente la Comisión dispone de información y estudios elaborados que permiten determinar razonablemente la productividad. En tal sentido, se propone actualizar los estudios existentes sobre productividad en la actividad de transporte de gas natural, e incorporar los aumentos de

productividad en la nueva metodología de tal manera que se traslade al usuario la parte correspondiente como lo estipula la ley.

La industria plantea que el factor X incorpora, tanto la eficiencia productiva como la asignativa, y por tanto sería un requerimiento desmedido exigir el factor X y al mismo tiempo acotamiento de gastos de AOM por el DEA y demandas mínimas por el Factor de Utilización[8]. La industria señala que de las anteriores exigencias (i.e. Factor X, DEA y Factor de Utilización) resultarían tarifas finales que no cubren los costos de prestar el servicio. Como se ha manifestado en otras oportunidades, el uso del Factor de Productividad en la fórmula de actualización de cargos no va en contravía del empleo de cualquier otra metodología que ajuste los costos a niveles de eficiencia en el momento de presentar su solicitud tarifaria[9]. Se trata de dos efectos distintos en la metodología regulatoria. Existe diferencia entre la eficiencia y la mejora en la productividad. Las empresas deben operar eficientemente acercándose a la frontera de producción, pero ésta a su vez debe moverse en el tiempo, en lo que se denomina incremento general de la productividad. Aún empresas en la frontera tienen posibilidades de mejorar. En todo caso, se propone estudiar todos los elementos que permitan determinar sobre qué variables es pertinente aplicar la productividad en la actividad de transporte de gas natural.

4.4. OTROS

4.4.1. Unidades del cargo e indexación

De conformidad con la Metodología, los cargos que remuneran la inversión se expresan en dólares americanos y los cargos que remuneran los gastos de AOM se expresan en pesos. Esto significa que el riesgo cambiario, en la parte que remunera la inversión, lo asume el usuario. Se propone estudiar alternativas para definir en pesos los cargos que remuneran la inversión, teniendo en cuenta que el Transportador tiene mejores opciones de cubrimiento del riesgo si se compara con un usuario, especialmente los usuarios regulados. En concordancia con lo anterior, se propone estudiar la implementación de indexadores en pesos para actualizar los cargos.

4.4.2. Período tarifario

La Metodología establece que el período tarifario de cinco (5) años se contabiliza para cada Transportador a partir de la entrada en vigencia de sus respectivos cargos. Esto implica que una nueva metodología no se pueda aplicar simultáneamente para todos los Transportadores. Lo anterior puede crear asimetrías indeseables entre los cargos de aquellos Transportadores que les aplique la nueva metodología y aquellos que deban esperar al vencimiento de su período tarifario. En tal sentido, se propone estudiar la adopción de un esquema en el cual se pueda llegar a aplicar la metodología tarifaria en la misma época para todos los Transportadores.

4.4.3. Calidad del Servicio

En el numeral 4.4.3 de la Resolución CREG 071 de 1999 (RUT), se establece que la CREG adoptará, en Resolución posterior, los indicadores de calidad del servicio que deberán cumplir los Transportadores. Considerando que a la fecha no se han adoptado dichos indicadores, y teniendo en cuenta que la tarifa debe reflejar el nivel de calidad, se propone estudiar este tópico dentro del proceso de definición de la nueva metodología para remunerar la actividad de transporte de gas en el país. Esto incluye estudiar los elementos relacionados con inversiones para confiabilidad y continuidad del servicio.

4.4.4. Puntos de Entrada y Salida

De acuerdo con lo establecido en el RUT, los costos de los Puntos de Entrada y Salida (i.e. la T y la válvula de conexión) los establece el Transportador y deben ser publicados en el Manual del Transportador. Se ha evidenciado una alta dispersión en los costos que publican los Transportadores, y aparentemente en algunos casos dichos costos se convirtieron en barrera de

entrada para acceder al Sistema Nacional de Transporte de Gas Natural. En tal sentido, en 2004 la Comisión adelantó un estudio tendiente a establecer los costos eficientes para el suministro, construcción y puesta en marcha de Puntos de Entrada y Salida en el SNT. Se propone estudiar la posibilidad de regular dichos costos dentro de la nueva metodología de remuneración del SNT.

La Comisión adelantará los estudios necesarios y utilizará aquellos existentes, para desarrollar e incorporar los anteriores aspectos en la nueva metodología para remunerar la actividad de transporte de gas en el país.

El Presidente,

Manuel Manguashca Olano.

Viceministro de Minas y Energía Delegado del Ministro de Minas y Energía.

El Director Ejecutivo,

Hernán Molina Valencia.

1. De acuerdo con lo estipulado en la Circular N° 016 de 2006, el 22 de mayo de 2006 se realizó una reunión con empresas del sector de gas natural y del sector eléctrico, terceros interesados, firmas consultoras y público en general. Así mismo, el 1 de agosto de 2006 se realizó una reunión con el presidente de Naturgás y representantes de los Transportadores.

2. Radicación E-2006-003957.

3. Radicación E-2006-003960.

4. Existe amplia literatura sobre el particular. Por ejemplo ver “Regulación de Incentivos para las Empresas de Servicios Eléctricos”, Documento de trabajo 174, Paul L. Joskow y Richard Schmalensee, Dic. 1999 <www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD174.pdf>

5. La Comisión ha utilizado como fuentes de información de costos: i) las publicaciones de Oil&Gas Journal sobre infraestructura de transporte; ii) peritajes técnicos y; iii) costos reportados por los diferentes transportadores.

6. El mismo tramo no necesariamente implica la misma ruta.

7. “Regulatory Development for Gas Storage, Linepack and Restrictions Management”. Estudio realizado por Cap Gemini Ernst&Young para la CREG, septiembre 2002. Radicación CREG 008030 de 2002.

8. Radicación E-2006-003952.

9. Ver Documento CREG-01 de enero 16 de 2003.