



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**COMPENSACIÓN POR DESVIACIONES
DE SALIDA EN EL SISTEMA
NACIONAL DE TRANSPORTE DE GAS
NATURAL**

DOCUMENTO CREG-035
MAYO 12 DE 2005

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS
PRELIMINAR**

COMPENSACIÓN POR DESVIACIONES DE SALIDA EN EL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

1. ANTECEDENTES

Mediante la Resolución CREG 071 de 1999 la Comisión de Regulación de Energía y Gas adoptó el Reglamento Único de Transporte de Gas Natural –RUT-. En dicho reglamento se establecen reglas operativas y comerciales necesarias para garantizar, entre otros aspectos, el libre acceso y la prestación eficiente del servicio de transporte de gas natural. En el numeral 1.3 del RUT se estipula:

“Cuando lo considere conveniente el Consejo Nacional de Operación de Gas Natural revisará la experiencia en la aplicación de los aspectos operativos, y comerciales del RUT, y enviará a la Comisión un informe sobre el resultado de las revisiones, las propuestas de reforma, si las hubiere, y cualquier observación o sugerencia presentada por escrito por cualquiera de los Agentes, y que no haya sido incluida en las propuestas de reforma.

La Comisión examinará las propuestas y las demás observaciones e iniciativas y, en la medida en que las considere convenientes, o de oficio, modificará el RUT después de haber oído al Consejo Nacional de Operación de Gas Natural sobre las modificaciones propuestas. La iniciativa para la reforma del Reglamento también será de la Comisión si esta estima que debe adecuarse a la evolución de la industria, que contraría las regulaciones generales sobre el servicio, que va en detrimento de mayor concurrencia entre oferentes y demandantes del suministro o del libre acceso y uso del servicio de transporte y otros servicios asociados.

...”

De acuerdo con la anterior disposición regulatoria, y dentro de las funciones asignadas por la Ley, el Consejo Nacional de Operación de Gas Natural –CNO-Gas – ha venido realizando análisis tendientes a actualizar el RUT. Uno de los aspectos analizados por el CNO-Gas es el relacionado con la matriz de compensaciones de que trata el RUT. En este documento se describe y analiza la información presentada por el CNO-Gas sobre el tema de compensaciones, y se formula una propuesta sobre el particular.

2. COMPENSACIONES POR DESVIACIONES

2.1 Regulación Vigente

El RUT establece un mecanismo de compensación por variaciones de entrada y salida con respecto a la cantidad de energía confirmada en cada Día de Gas¹. Para ello el RUT

¹ El RUT establece las siguientes definiciones:

define el “Rango de Tolerancia” y la “Matriz de Compensaciones” en los siguientes términos:

“4.6.6 Rango de Tolerancia

El objetivo de los Remitentes y Transportadores es evitar Variaciones de Entrada y Salida. Sin embargo, el Transportador aceptará que los Remitentes entreguen o tomen gas dentro de los Volúmenes que comprendan el Rango de Tolerancia por Variación de Entrada y Variación de Salida que se definirán para cada hora del Día de Gas, de la siguiente manera:

$$\text{Rango de Tolerancia} = \left[1 - \frac{\text{Cap Programada}}{\text{Cap Gasoducto}} \right] * 100$$

El CPC establecerá Rangos de Tolerancia para cada hora del Día de Gas. Dichos Rangos deberán ser colocados diariamente en el Boletín Electrónico de Operaciones una vez se concluya el Programa de Transporte para el siguiente Día de Gas.

Al finalizar el Día de Gas, el Transportador establecerá las Variaciones de Entrada y Salida en términos de energía y las convertirá a volumen, utilizando los poderes caloríficos de la corriente de gas en los Puntos de Entrada y Salida respectivamente.

Parágrafo: Para el caso de Distribuidoras el CPC establecerá rangos de tolerancia diarios para cada Día de Gas, en forma consistente con la fórmula y procedimientos utilizados para establecer los rangos de tolerancia horarios.”

...

“4.7.1 Compensaciones por Variaciones de Entrada y Salida

Las Variaciones de Entrada y Salida causadas por los Agentes, serán objeto de compensaciones que se establecerán de acuerdo con matrices de compensaciones por Variaciones de Entrada y Variaciones de Salida, como se muestra a continuación:

Cuadro 3. *Compensaciones por Variaciones de Entrada y Variaciones de Salida. (% del cargo de AOM y costos de compresión del gasoducto para ser multiplicado por el equivalente volumétrico de la Variación de Entrada o de Salida)*

“VARIACIONES DE ENTRADA: Valor absoluto de la diferencia entre la Cantidad de Energía Confirmada y la Cantidad de Energía Entregada en cada hora por el Remitente, o en cada día para el caso de Distribuidores.

VARIACIONES DE SALIDAD: Valor absoluto de la diferencia entre la Cantidad de Energía Confirmada y la Cantidad de Energía Tomada en cada hora por el Remitente, o en cada día para el caso de distribuidores.”

Rango de Tolerancia %	% de Variación de Entrada y Salida con relación a la Cantidad de Energía Confirmada									
	0-10%	11-20%	21-30%	31-40%	41-50%	51-60%
91-100%		$a_1 \times A$	$a_2 \times A$	$a_3 \times A$	$a_4 \times A$	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$
81-90%		$a_2 \times A$	$a_3 \times A$	$a_4 \times A$	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$
71-80%		$a_3 \times A$	$a_4 \times A$	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$
61-70%		$a_4 \times A$	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$
51-60%	$a_4 \times A$	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$
41-50%	$a_5 \times A$	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$	$a_{14} \times A$
31-40%	$a_6 \times A$	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$	$a_{14} \times A$	$a_{15} \times A$
21-30%	$a_7 \times A$	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$	$a_{14} \times A$	$a_{15} \times A$	$a_{16} \times A$
	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C
11-20%	$a_8 \times A$	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$	$a_{14} \times A$	$a_{15} \times A$	$a_{16} \times A$	$a_{17} \times A$
	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C
0-10%	$a_9 \times A$	$a_{10} \times A$	$a_{11} \times A$	$a_{12} \times A$	$a_{13} \times A$	$a_{14} \times A$	$a_{15} \times A$	$a_{16} \times A$	$a_{17} \times A$	$a_{18} \times A$
	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C	+ C

CONVENCIONES:

	Variaciones admitidas sin pago de compensaciones
	Compensaciones proporcionales al cargo de AOM del gasoducto.
	Compensaciones proporcionales al cargo de AOM del gasoducto más el costo de compresión si llegare a requerirse .

Donde:

- A = Cargo de Administración, Operación y Mantenimiento aprobado por la CREG para el gasoducto.
- C = Costos de compresión del gasoducto, si llegare a requerirse.

Los parámetros base propuestos por la CREG para la elaboración de las matrices de compensación son los siguientes:

PARÁMETROS:

$$a_1 = 0.5$$

$$a_n = a_{(n-1)} + 0.20$$

Parágrafo: Para el caso específico de las empresas distribuidoras de gas las Variaciones de Entrada y de Salida se establecerán diariamente, así como las correspondientes matrices de compensación.

A partir de los parámetros base propuestos por la Comisión, el Consejo Nacional de Operación deberá elaborar las matrices de compensación de cada gasoducto,

pudiendo establecer diferentes parámetros según cada caso particular. Las matrices de compensación que establezca el CNO deberán ser sometidas a aprobación de la CREG, a más tardar dos meses después de su conformación, de lo contrario la CREG adoptará la matriz de compensación que se propone en el presente reglamento. La vigencia de las matrices de compensación será equivalente al período regulatorio para la actividad de Transporte. No obstante, el Consejo Nacional de Operación efectuará una evaluación de su aplicación al primer año de vigencia de este RUT y la enviará a la CREG. De encontrar mérito, la Comisión efectuará los ajustes correspondientes.

Las compensaciones se calcularán diariamente y se facturarán mensualmente. Las compensaciones, se aplicarán sin perjuicio del pago de: a) el gas que se vea obligado eventualmente a adquirir el Transportador para cubrir los Desbalances ocasionados por los Agentes y b) los costos de transporte por Variaciones que excedan la capacidad contratada de un Remitente. Adicionalmente, el Agente que sea causante de Variaciones será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros, en los términos que la Ley y los respectivos contratos lo establezcan. El Agente que cause una Variación de Entrada o de Salida pagará al Transportador el monto de las compensaciones que establece el presente Artículo.

Cuando el causante de una Variación sea el Transportador, deberá pagar una Compensación igual a la que pagaría un Remitente, sin perjuicio de los demás derechos que tenga el Remitente en virtud de las leyes y los contratos suscritos."

2.2 Propuesta del CNO-Gas

Sobre el particular cabe anotar que a la fecha (Mayo de 2005) la Comisión no ha adoptado la matriz de compensación de que trata el numeral 4.7.1 del RUT. El CNO-Gas ha recomendado a la Comisión modificar el esquema de matrices de compensaciones previsto en el numeral 4.7 del Reglamento Único de Transporte. En tal sentido, el CNO-Gas sometió a consideración de la Comisión matrices de compensación de algunos transportadores en términos distintos a los establecidos por el RUT. A continuación se describen los documentos presentados por el CNO-Gas y las observaciones planteadas por la Comisión sobre el particular:

1. Mediante comunicación radicada internamente bajo el número CREG 004015 de mayo 4 de 2001, el CNO-Gas recomendó modificar el numeral 4.7 del RUT. En términos generales, el Consejo presentó cinco tipos de matrices diferentes para ocho transportadores, de donde se pueden destacar los siguientes aspectos: i) se propuso, además de compensaciones, penalizaciones por las variaciones de salida para lo cual se propuso utilizar el cargo que remunera inversión; ii) algunos Transportadores negocian libremente la compensación con sus respectivos remitentes; iii) no se consideran los rangos de tolerancia definidos en el RUT; iv) las compensaciones se causarían, a discreción del Transportador, sólo cuando las variaciones de entrada o de salida causen un cambio en las presiones de operación que supere un rango de presión predeterminado; v) no se considerarían compensaciones por Variaciones de Entrada.

2. Mediante comunicación MMECREG – 3456 de octubre 10 de 2002 la Comisión manifestó al CNO-Gas, entre otros aspectos, que la propuesta implicaba desviaciones importantes con respecto a lo establecido en el RUT, y que para someter la propuesta a consideración de la CREG era necesario una modificación al RUT.
3. Mediante comunicación con radicación interna E-2003-005241 el CNO-Gas reportó a la Comisión información complementaria relacionada con las matrices de compensaciones. En particular el CNO-Gas reportó los valores de las máximas presiones efectivas de operación y mínimas presiones efectivas de operación para la mayoría de los Sistemas de Transporte de Gas Natural en el país. En esta ocasión se presentó información completa (factores multiplicadores y rangos de presiones) de tres Transportadores. En los casos de los demás Transportadores no se habían definido los factores multiplicadores.
4. Mediante comunicación E-2003-011637 de diciembre 26 de 2003, el CNO-Gas manifestó que algunos Transportadores no habían definido aún los factores multiplicadores pendientes de definir con sus respectivos remitentes. Así mismo, el CNO-Gas solicitó la intervención de la CREG para salir adelante en la definición de las matrices de compensación para los Sistemas de Transporte de Gas Natural del país.
5. La Comisión, mediante comunicación S-2004-001149 de abril 29 de 2004, le manifestó al CNO-Gas que el esquema de compensaciones propuesto por la industria debía adoptarse mediante una disposición regulatoria de carácter general, donde se indiquen los lineamientos para que cada Transportador establezca los rangos de presiones en distintos puntos del Sistema de Transporte y los factores multiplicadores de AOM. Así mismo, se solicitó al CNO-Gas una propuesta relacionada con los lineamientos generales que se podrían adoptar mediante resolución general para el caso planteado.
6. En la comunicación E-2004-008709 de octubre 26 de 2004, el CNO-Gas anota que la Comisión se podría reunir con el Consejo para discutir el tema cuando estén listas las matrices de compensación de todos los Transportadores. A la fecha (Mayo 2005) la Comisión no ha recibido propuesta de matrices de compensaciones de todos los Transportadores.

De acuerdo con la documentación allegada por el CNO-Gas, el tema se puede resumir como sigue:

- o La industria propone modificar el esquema de compensaciones propuesto en el numeral 4.7.1 del RUT. Se propone pasar de un esquema general a uno donde los Agentes (Transportador y Remitentes) acuerden los factores multiplicadores, rangos de tolerancia y rangos de presiones. En esta propuesta habría compensación sólo cuando la desviación haga que la presión en algún punto del Sistema salga del rango de presiones predeterminado.
- o Algunos Transportadores proponen establecer penalizaciones por las desviaciones
- o Algunos Transportadores no han definido con sus Remitentes los factores multiplicadores.

- o La industria solicita que la CREG defina el tema con base en la información allegada.

2.3 Objeto de la Compensación y Razones del Cambio

Como lo manifestó la Comisión en la comunicación MMECREG – 0240 de enero 30 de 2003, el único objeto de la compensación es sufragar los costos que cause una desviación a un Agente. Estos costos están relacionados principalmente con aspectos operativos de un Sistema de Transporte. Así, esta compensación es un incentivo para evitar desviaciones en el Sistema. Cabe anotar que dicha compensación no está prevista como un mecanismo punitivo para evitar indisciplina (e.g. nominaciones ficticias) entre los Agentes. Regulatoriamente se pueden establecer mecanismos que eviten desviaciones indeseables (e.g. nominaciones ficticias) entre los Agentes. Parte de dichos mecanismos se incluyen en la Resolución CREG 080 de 2004, mediante la cual se sometió a consideración de los Agentes la creación de un mercado 'spot' de transporte de gas.

Con base en lo anterior, no es viable considerar la propuesta de algunos Transportadores en el sentido de utilizar el mecanismo de compensaciones para penalizar algún comportamiento de indisciplina entre los Agentes. La Comisión adoptará, si es del caso, mecanismos regulatorios para inducir disciplina entre los Agentes.

De otra parte, la propuesta regulatoria vigente en el RUT establece la magnitud de las compensaciones por desviaciones de acuerdo con el porcentaje de desviación y con la holgura del gasoducto. La industria ha considerado unánimemente que la holgura de un gasoducto, en los términos formulados por la Comisión, no refleja el grado de congestión y los problemas operativos que puedan presentarse en el mismo. La industria manifiesta que en tal sentido podrían presentarse situaciones en las cuales no se requerirían compensaciones por encontrarse el gasoducto en condiciones adecuadas de operación, y en otros casos podría suceder el efecto contrario, es decir, alta holgura pero serios problemas operativos por desviaciones. En su lugar la industria ha propuesto reemplazar el concepto de holgura del gasoducto por rangos de presiones en determinados puntos del Sistema de Transporte.

3. ANÁLISIS A LA PROPUESTA DEL CNO-Gas

La propuesta de la industria incluye dos modificaciones importantes con respecto a lo establecido en el 4.7.1 del RUT: i) **Rangos de Presiones:** para activar la compensación la industria propone un rango de presiones en puntos específicos del Sistema de Transporte, en lugar del rango de tolerancia estipulado en el RUT y; ii) **Variaciones de Salida:** la industria propone considerar únicamente variaciones de Salida.

Para analizar la propuesta de la industria conviene considerar los siguientes aspectos:

Factores Multiplicadores

Desde el punto de vista regulatorio es impráctico establecer factores multiplicadores para cada Agente, ya que el regulador quedaría obligado a modificar los factores cada vez que Transportadores y Remitentes los modifiquen. Así mismo, el acuerdo entre agentes no

opera en todos los casos, como lo demuestra el hecho de que algunos agentes aún no han definido los factores multiplicadores. De otra parte, al adoptar los factores multiplicadores reportados por los Transportadores, y supuestamente acordados con los respectivos Remitentes, se podrían facilitar comportamientos discriminatorios por parte del Transportador. En tal sentido, para esta variable debe aplicarse una regulación de carácter general.

De acuerdo con lo anterior, y con el fin de establecer los factores multiplicadores, es conveniente observar los valores propuestos por el CNO-Gas a la Comisión para algunos Transportadores:

TRANSPORTADOR 1

	% Variaciones de Salida Horarias			% Variaciones de Salida Diarias	
Tolerancia	0 – 25%	25% en Adelante	Tolerancia	0 – 10%	10% en Adelante
0 - 100%	0	2.32 x AOM	0 – 100%	0	2.32 x AOM

NOTA: AOM corresponde a los cargos regulados de AOM para todo el Sistema de Transporte

Fuente: Radicación E-2003-011637

TRANSPORTADOR 2

	% Variaciones de Salida, Horarias y Diarias			
Tolerancia	0-4%	4% al 10%	10% al 40%	40% en Adelante
60%-100%	0	0	0.5 x AOM	0.7 x AOM
40%-60%	0	0	0.9 x AOM	1.1 x AOM
0%-40%	0	1.3 x AOM	1.5 x AOM	1.7 x AOM

Fuente: Radicación E-2003-011637

TRANSPORTADOR 3

	% Variaciones de Salida, Horarias y Diarias	
Tolerancia	0-10%	10% en Adelante
0%-100%	0	4 x AOM

Fuente: Radicación E-2003-011637

De acuerdo con las anteriores cifras, y teniendo en cuenta los factores multiplicadores propuestos en el numeral 4.71 del RUT, se observa que el TRANSPORTADOR 2 propone adoptar los mismos factores propuestos en el RUT pero restringidos a los casos de variaciones de Entrada y Salida de 11% a 20% y rango de tolerancia de 31% a 100% previsto en el RUT. Los TRANSPORTADORES 1 y 3 proponen un único factor para todos los rangos de tolerancia y para variaciones de Entrada y Salida superiores al 10%. Dicho factor está dentro de los más altos de aquellos propuestos en el RUT. Lo anterior sugiere una tendencia a considerar factores altos para todos los rangos de tolerancia y variaciones de Entrada y Salida. Cabe anotar que dentro de su propuesta la industria no

considera el factor "C", que representa gastos de compresión, de que trata el cuadro 3 del numeral 4.7.1 del RUT.

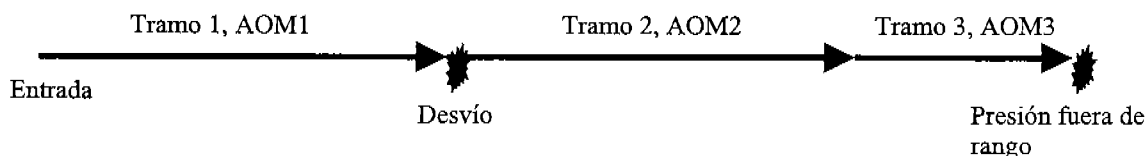
Rangos de Tolerancia y Presiones

Como se observó anteriormente, la industria también propone modificar el esquema de rangos de tolerancia propuesto en el RUT para efectos de las compensaciones. Adicionalmente, la industria propone considerar rangos de presiones de tal manera que las compensaciones se consideren únicamente cuando la desviación haga que la presión se desvíe de un rango preestablecido. Lo anterior responde al hecho de que no toda desviación causa problemas operativos al Sistema de Transporte y, que la principal dificultad operativa asociada a una desviación sea el aumento o disminución de las presiones en el Sistema. Este rango de presiones se establece sin perjuicio de la responsabilidad que recae sobre el Transportador en relación con la estabilidad operacional del Sistema, según lo estipulado en el numeral 4.6.1 del RUT.

La anterior propuesta se ajustaría a consideraciones técnicas particulares de cada Sistema de Transporte, las cuales pueden ser establecidas de manera objetiva por los Transportadores. En tal sentido, y desde el punto de vista regulatorio, se considera adecuado adoptar dicha propuesta en el sentido de no considerar rangos de tolerancia para efectos de la compensación y, en su defecto considerar los rangos de presiones que establezca cada Transportador. Para garantizar la objetividad en el establecimiento de los rangos de presiones, el Transportador deberá adoptar el siguiente procedimiento:

- Publicar en el BEO, los rangos de presiones establecidos indicando los criterios, procedimientos y modelos utilizados para establecer las presiones
- Remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios toda la información asociada al proceso de establecimiento de las presiones (e.g. reportes); el Transportador entregará copia de dicha información a los Remitentes que la soliciten
- Ajustar, si es del caso, los rangos de presiones según las observaciones que reciba de Remitentes.
- Aplicar compensaciones únicamente cuando los rangos de presiones estén debidamente publicados en el BEO, y cuando se presente la desviación
- Modificar las presiones sólo cuando haya debida justificación técnica

Es necesario precisar que el factor multiplicador se aplicará sobre el valor de AOM total de los tramos de gasoductos involucrados, teniendo en cuenta las respectivas unidades (COP/kpcd-año). Los tramos de gasoductos involucrados serán aquellos comprendidos entre el punto de Entrada y el punto de Salida más lejano, según el flujo físico del gas, donde se presente una presión por fuera del rango predeterminado. La siguiente figura ilustra la anterior situación:



$$\text{Compensación} = \text{Factor Multiplicador} \times [\text{AOM1} + \text{AOM2} + \text{AOM3}] * \text{VOL Desviado}$$

Variaciones de Entrada y Salida

La propuesta de la industria sugiere: i) que no se consideren rangos de variación de Entrada y Salida como se estipula en el RUT; ii) que no se consideren compensaciones para los casos donde las desviaciones sean menores al 10%; iii) que se consideren compensaciones por variaciones de Salida diarias y horarias y; iv) no considerar variaciones de Entrada.

Rangos de Variación: Sobre el particular cabe reiterar que el único objetivo de una compensación es desincentivar las desviaciones asumiendo los costos operacionales que cause una desviación a un Agente. Como se deduce de la propuesta de la industria, no parece viable establecer de manera precisa los costos generados por una desviación. Por su parte, el rango de variaciones propuesto en el RUT parte de la abstracción de que los costos ocasionados por la desviación tienen correspondencia con la magnitud de la desviación. Sin embargo, de acuerdo con la propuesta de rangos de presiones indicada anteriormente, la compensación sería independiente del rango de variación. Es decir, la compensación se causa una vez la desviación haga que la presión se desvíe de un rango preestablecido independientemente de desviaciones grandes o pequeñas en términos porcentuales o absolutos. Permitir diferentes compensaciones dependiendo del porcentaje de la desviación, sin evidencia de que se causan sobrecostos al Sistema, implicaría un mecanismo punitivo, lo cual, como se indicó anteriormente, no es viable dentro de las compensaciones². Así, haciendo la abstracción de que una desviación implica, en términos aproximados, duplicar labores operativas (e.g. mano de obra, mantenimiento de equipos, etc.), se propone entonces considerar el cargo de AOM para efectos de valorar la compensación.

Variaciones diarias y horarias: En el RUT se establece que las compensaciones se calcularán diariamente. La industria propone que se consideren compensaciones por variaciones de Salida diarias y horarias. Sobre el particular se considera que una desviación horaria, que cause compensación porque genera presiones por fuera del rango preestablecido, crea traumatismos operativos que se reflejan en gastos durante el Día de Gas. Por tanto, se propone mantener lo previsto actualmente en el RUT. Es decir, realizar las liquidaciones de las compensaciones diariamente con base en los gastos de AOM diarios (AOM fijo anual aprobado por la CREG dividido entre 365 días) y la suma del valor absoluto del volumen desviado durante cada hora del Día de Gas.

² Cabe señalar que en el numeral 4.7 del RUT se propuso un mecanismo de compensaciones en función, entre otros aspectos, del porcentaje de la desviación bajo las siguientes premisas: i) toda desviación, dentro de los rangos de tolerancia establecidos, generaba costos a los Agentes; ii) Los costos generados al respectivo Agente eran función del rango de tolerancia y del tamaño de la desviación.

Variaciones de entrada: La industria propone no considerar variaciones de Entrada para efectos de compensación ya que, según la industria, las Variaciones de Entrada se tratan en los Acuerdos Operativos de Balance. También se debe tener en cuenta que las variaciones de entrada están relacionadas con la producción y por tanto no tendrían relación directa con los rangos de presión que se establezcan en el Respectivo Sistema de Transporte. En tal sentido, desde el punto de vista regulatorio, se considera adecuada la propuesta de la industria.

Responsable de las Variaciones: El numeral 4.7.1 del RUT trata de las variaciones causadas por Agentes. De acuerdo con esta disposición regulatoria, cualquier Agente tendría derecho a compensación (i.e. Transportadores y Remitentes). En la nueva propuesta el único Agente que recibe compensación es el Transportador dado que la variable que activa la compensación (i.e. presión) incide sobre los costos operativos del Sistema de Transporte. Las desviaciones del Transportador con sus Remitentes pueden ser consideradas contractualmente, puesto que la valoración de las implicaciones de una desviación para el Remitente está fuera del alcance del regulador.

En el siguiente cuadro se compara la regulación vigente con la propuesta de modificación al numeral 4.7.1 del RUT:

	RUT	Propuesta
Activación de la Compensación	Función del rango de tolerancia u holgura del gasoducto	Función de rango de presiones en puntos definidos del Sistema de Transporte
Valor de la compensación	Matriz función de AOM, costo de compresión, rango de tolerancia, porcentaje de variación	Valor único función de los costos de AOM del gasoducto utilizado
Objeto	Evitar desviaciones trasladando costos operacionales al responsable	Evitar desviaciones trasladando costos operacionales al responsable
Sitio de la variación	Entrada (Producción) y Salida (Sistema Transporte)	Salida (Sistema de Transporte)
Régimen	Mandatorio	Mandatorio
Área de aplicación	Para cada tramo de gasoducto según cargos regulados	Por tramos de gasoductos involucrados en la desviación
Responsable de variación	Agentes	Remitentes
Medición de la variación	Horaria	Horaria
Liquidación de compensación	Mensual	Mensual

Con base en lo anterior se propone modificar el numeral 4.71 del RUT en los siguientes términos:

“4.7.1 Compensaciones por Variaciones de Salida

Las Variaciones de Salida causadas por los Remitentes diariamente, serán objeto de compensaciones que se establecerán de acuerdo con la siguiente relación:

$$C = AOM * VOL$$

Donde:

C = Compensación diaria expresada en Col. \$ correspondiente a los tramos de gasoductos involucrados en la desviación.

AOM = Cargo de Administración, Operación y Mantenimiento, aprobado por la CREG para los tramos de gasoductos involucrados, dividido en 365. Los tramos de gasoductos involucrados serán aquellos comprendidos entre el punto de Entrada y el punto de Salida más lejano, según el flujo físico del gas, donde se presente una presión por fuera del rango predeterminado.

VOL = Sumatoria del valor absoluto del volumen desviado durante cada hora del Día de Gas.

Las compensaciones se causan si las Variaciones de Salida hacen que las presiones de operación en algún Punto de Salida se desvíen del rango de presiones preestablecido y publicado en el BEO por el respectivo Transportador. Dicho rango de presiones corresponderá a las máximas presiones efectivas de operación y las mínimas presiones efectivas de operación en los diferentes Puntos de Salida del Sistema. Estas presiones serán determinadas por Transportador teniendo en cuenta las condiciones técnicas del Sistema de Transporte y los compromisos contractuales. Para establecer dichas presiones el Transportador deberá adoptar el siguiente procedimiento:

- Publicar en el BEO, los rangos de presiones establecidos indicando los criterios, procedimientos y modelos utilizados para establecer las presiones
- Remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios toda la información asociada al proceso de establecimiento de las presiones (e.g. reportes); el Transportador entregará copia de dicha información a los Remitentes que la soliciten
- Ajustar, si es del caso, los rangos de presiones según las observaciones que reciba de Remitentes.
- Aplicar compensaciones únicamente cuando los rangos de presiones estén debidamente publicados en el BEO, y cuando se presente la desviación
- Modificar las presiones sólo cuando haya debida justificación técnica

El equivalente volumétrico de las Variaciones de Salida que causen compensación se calcula cada hora durante el Día de Gas. Las compensaciones, expresadas en pesos, se

calcularán diariamente y se facturarán mensualmente. Las compensaciones, se aplicarán sin perjuicio del pago de: a) el gas que se vea obligado eventualmente a adquirir el Transportador para cubrir los Desbalances ocasionados por los Agentes y b) los costos de transporte por Variaciones que excedan la capacidad contratada de un Remitente. Adicionalmente, el Remitente que sea causante de Variaciones será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros, en los términos que la Ley y los respectivos contratos lo establezcan. El Remitente que cause una Variación de Salida pagará al Transportador el monto de las compensaciones que establece el presente Artículo.

Parágrafo 1. El Transportador establece el rango de presiones sin perjuicio del cumplimiento de lo estipulado en el numeral 4.6 del RUT, o aquellas disposiciones que modifiquen o complementen el contenido del numeral mencionado.”