

Consejo Nacional de Operación

CNO

ACTA 436
REUNION EXTRAORDINARIA

Fecha: 21 de abril de 2015

Lugar: Videoconferencia GECELCA BARRANQUILLA, EPSA CALI, ISA MEDELLIN,
ISA Bogotá

Hora: 3:00 p.m.

PRINCIPALES:

AES CHIVOR	Juan Carlos Guerrero	Director Regulación
CODENSA	Diana Jiménez	Ger. Reg. RI y Med. Amb. ENEL
EBSA	Miguel Martínez	Director de Mantenimiento
EMGESA	John A. Rey	Jefe Div. Regulación Gen.
EPM	Germán Caicedo	Jefe Unid. Planeación Producc.
EPSA	Germán Garcés	Gerente Mercado Mayorista
GECELCA	Eduardo Ramos	Jefe Regulación
INTERCOLOMBIA	Sadul Urbaez	Director Operación
ISAGEN	Mauricio Botero	Director Operación
PROELECTRICA	Carlos Haydar	Ger. Plan. Elect. y HSCQ
TERMOTASAJERO	Hernando Díaz	Presidente
TERMOVALLE	Ana Bolena Rodríguez	Gerente Análisis Regulatorios
XM	Jaime Castillo	Programación Operación

INVITADOS:

AES CHIVOR	Fredy Martínez	Especialista en Regulación
CODENSA	Gina Pastrana	Profesional Experto Regulación
EMGESA	Elga Saravia	Profesional Senior
EPSA	Germania Cortés	Gerente Admon. Regulatoria
GECELCA	Angela Padilla	Analista de Regulación
GECELCA	Argemiro Taboada	Jefe Área Transacciones Ciales.
ISAGEN	Octavio Salazar	Profesional
TERMOFLORES	Luis Uscategui	Director Operación
TERMOVALLE	Juan Pablo Salcedo	Profesional Regulación
TERMOEMCALI	Jorge Pineda	Gerente General
TERMOTASAJERO II	José David Montoya	Presidente

ORDEN DEL DIA:

1. Verificación del Quórum.
2. Presentación estudio Variaciones de salida
3. Varios

Consejo Nacional de Operación

CNO

Presidente del CNO: Diana Marcela Jimenez

Secretario Técnico CNO: Alberto Olarte

Asesora Legal CNO: Adriana Pérez

1. VERIFICACION DEL QUÓRUM:

Se confirma por parte del Presidente del Consejo que se cuenta con quórum para iniciar la reunión.

2. PRESENTACION ESTUDIO VARIACIONES DE SALIDA:

El Ingeniero Pablo Corredor de la firma de consultoría PHC Servicios Integrados hizo la presentación del estudio, cuyo objeto es identificar las restricciones para la operación del sistema interconectado nacional (SIN) que tendría la aplicación de las variaciones de salida establecidas en el artículo 54 de la resolución CREG 089 de 2013 y proponer soluciones coordinadas entre los sectores gas y electricidad que permitan disminuir los riesgos para la operación segura y confiable del sistema interconectado nacional.

Este estudio fue previamente presentado al Subcomité de Plantas y se presenta al Consejo, con el fin de recibir sus comentarios y recomendaciones.

En el estudio se hace una referencia a conceptos generales del tema, la evolución regulatoria, las características de la electricidad y del gas como sectores incluyendo el tema de empaquetamiento y referenciamiento internacional de sistemas como el de Australia y el de Florida USA (Raton Gas Natural Company), se sube presentación en la página del CON.

Las conclusiones del estudio que se presentan al Consejo son:

1. Revisar las reglas de la operación del S.E y del S.G para mejorar su coordinación
2. Modificación de reglas para disminuir las incertidumbres que se presentan en la programación y en la operación en tiempo real de los sistemas eléctrico y de gas
3. Dado el punto 2, implementar mecanismos para minimizar las variaciones de los participantes en los dos sectores basados en incentivos económicos.
4. La resolución CREG 089 de 2013 estableció TOP del 100% diario, lo cual le quitó la flexibilidad operativa, aumentando el riesgo de atrapamiento del gas en los contratos, si no hay un mercado secundario líquido de corto plazo con productos horarios. El mecanismo Úselo o Véndalo disminuye el incentivo de nominar el gas contratado, debido a que el generador podría colocar lo no disponible y mantener su derecho, sin embargo los productores tienen la libertad e incentivo para exportarlo y este podría no estar disponible cuando el generador lo requiera.

Consejo Nacional de Operación

CNO

5. El hecho de que sea una de las partes (el Transportador) quien mida, decida y se beneficie de la ocurrencia y el cobro de las 'Compensaciones' parece generar incentivos perversos para el buen funcionamiento del Mercado de Gas
6. Se debe procurar por mejorar la transparencia, la rigurosidad técnica y la eliminación de los conflictos de interés del operador de los SNT de gas, para lo cual es conveniente la creación de un gestor técnico, idóneo e independiente
7. Si se publica la información de las variaciones de salida de todos los remitentes se podrían transar productos de corto plazo entre los remitentes, aumentando la liquidez del mercado secundario de gas.
8. Para mantener un sistema de transporte de gas confiable y seguro, deben existir incentivos para minimizar tanto las Variaciones de salida como las Variaciones de entrada (productor-transportador), y estas últimas deben ser incluidas nuevamente en la regulación
9. La flexibilidad en el transporte del gas constituye el mecanismo más importante para balancear las entradas con las salidas más las pérdidas durante el día de gas, controlando los niveles de presión dentro de unos límites definidos con criterios objetivos, con el fin de lograr una operación eficiente y segura.
10. El período de resolución para el establecimiento y la liquidación de las compensaciones debe ser consistente con los sistemas de contratación y con la flexibilidad del transporte de gas y del sistema eléctrico.
11. Se debe tener una metodología de análisis con criterios técnicos de las Variaciones de Salida que garantice a los remitentes el debido proceso antes de la aplicación de compensaciones económicas.
12. Los operadores del SNT de gas deben ser estrictos en el cumplimiento de los criterios y la publicación de la información en tiempo real
13. La CREG debe regular las variables que los transportadores deben publicar horaria y diariamente de tal manera que se conozca la operación real del sistema (flujos de energía, volúmenes, presiones, poderes caloríficos, rangos de tolerancia, etc.).
14. La CREG debe regular todos los puntos de la red de transporte sujetos a conocer su comportamiento on-line.
15. El valor del 5% de variaciones de salida horario no se le ha encontrado una justificación técnica.
16. Incoherencia entre las reglas expedidas por la CREG para mantener la seguridad de los sistemas eléctricos y de gas. Los niveles de tolerancia de las variaciones de salida no deben ser fijados con un número absoluto, sino con criterios técnicos (presión de operación) en función del nodo, estado operativo del gasoducto (uso de estaciones compresoras y capacidad ociosa) y del porcentaje de capacidad de transporte programado teniendo en cuenta la flexibilidad que se puede lograr con una óptima operación del SNT de gas
17. No se encuentra ninguna razonabilidad técnica para definir un valor rígido del 5%, conduciendo a incentivar la reducción de la utilización de la flexibilidad del transporte de gas, en lugar de buscar lo contrario.
18. Se está dejando de lado la realidad operativa del gasoducto en la cual el transportador ha venido coordinando las variaciones de salida en una

Consejo Nacional de Operación

CNO

- coordinación oportuna con los remitentes considerando el estado operativo del gasoducto.
19. Se busca regular el comportamiento de los remitentes sin establecer mecanismos operativos y/o comerciales de gestión de las variaciones de salida para los remitentes.
 20. El Transportador dispone de todas las herramientas regulatorias que le da el RUT para tomar decisiones en caso de situaciones de emergencia o condiciones previsibles que puedan llevar el sistema de condiciones normales a emergencia.
 21. Es necesario auditar la operación del SNT de gas.
 22. Es de gran importancia el intercambio de información en tiempo real entre el CND y los Centros Principales de Control de los Transportadores de gas.
 23. Es de vital importancia el funcionamiento pleno del mercado secundario de gas administrado por el Gestor del Mercado en el cual se garantice la transparencia, la firmeza en las ofertas de compra y venta, la liquidez del mercado (suficientes productos para gestionar las variaciones de salida), la correcta administración del riesgo de crédito.
 24. La transparencia, precisión, confiabilidad, seguridad y la posibilidad de auditar la medición es una condición obligatoria para implementar un sistema de compensaciones.
 25. Las reglas para elaborar los pronósticos de demanda en el mercado eléctrico así como el período de resolución del despacho, incrementan la incertidumbre del despacho, lo cual aumenta las posibilidades de variaciones de salida de los generadores a gas lo que a su vez conduce a la necesidad de revisar estas reglas.

A partir de los resultados del estudio, el consultor recomienda las siguientes acciones de corto plazo:

1. Posponer por lo menos hasta enero de 2016 el pago de compensaciones de variaciones de salida previa la ejecución de las siguientes acciones de corto plazo.
2. Revisar la regulación propuesta para el pago de las variaciones de salida y regular las variaciones de entrada para mantener un sistema de transporte de gas confiable y seguro.
3. Definir que estas variaciones sean a nivel diario y no a nivel horario para que sean consistentes con los sistemas de contratación y con la flexibilidad del transporte de gas.
4. Cumplir por parte de los transportadores de gas con el numeral 4.6.6 del RUT, el cual estipula: "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:

Consejo Nacional de Operación

CNO

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

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".

5. En forma alternativa se podría retomar la propuesta presentada en el documento CREG 035 de mayo 12 de 2005 que establece : " 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.
6. Regular por parte de la CREG auditorías técnicas a los transportadores de gas para verificar el cumplimiento del RUT y determinar si se utilizan prácticas de clase mundial para la programación y reprogramación del día de gas y para la coordinación, supervisión y control en tiempo real del transporte de gas. Auditorías que sirvan para determinar si se optimiza la flexibilidad del transporte.
7. Regular por parte de la CREG la información de la operación que debe ser pública para los participantes del mercado de gas y vigilar su cumplimiento
8. Regular por parte de la CREG la información en tiempo real que debe ser intercambiada entre el CND y los Centros Principales de Control de los Transportadores de gas. Información que permita mejorar la respuesta y

Consejo Nacional de Operación

CNO

transparencia de los operadores para incrementar la seguridad tanto del sistema de gas como del sistema eléctrico

9. La puesta en vigencia del pago de las variaciones de salida debe ser posterior a la implementación de las siguientes condiciones:
 - Funcionamiento pleno del mercado secundario de gas administrado por el Gestor del Mercado en el cual se garantice la transparencia, la firmeza en las ofertas de compra y venta, la liquidez del mercado, la correcta administración del riesgo de crédito mediante el establecimiento de un sistema de garantías líquido y fácilmente realizable
 - Reglamentar la medición de tal manera que los remitentes tengan su propia medición y puedan controvertir la variaciones de salida determinadas por el transportador
 - Diseñar una metodología mediante la cual los remitentes puedan conocer ex ante el poder calorífico del gas que llegará a su punto de salida o, alternativamente, eximirlos de las Variaciones de Salida ocasionadas por esta causa
 - Implementar en el mercado eléctrico pronósticos de demanda con periodicidad diaria y período de resolución de 30 minutos
 - Cambiar el período de resolución del despacho y el predespacho de una hora a media hora
 - Reglamentar autorizaciones y redespachos por razones de seguridad en el SNT de gas, previa definición de criterios objetivos y que el CND disponga en tiempo real información intercambiada por los CPC de gas como presiones, volúmenes y energía en los puntos de entrada de las plantas de gas
10. Eximir del pago de las variaciones de salida los redespachos y las autorizaciones dadas por el CND, así como las variaciones de salida durante los períodos de cumplimiento de las características técnicas de los generadores de acuerdo a la información suministrada por el CND con base en el registro de estas características técnicas para el despacho eléctrico, los cambios de generación de un período a otro sin necesidad de que el transportador de gas y el productor acepte las respectivas renominaciones.
11. El pago de las variaciones de salida deben ser destinadas a aumentar la flexibilidad del transporte con base en planes de inversión presentados por este a la CREG y aprobados por la misma CREG
12. Diseñar una metodología mediante la cual los remitentes puedan conocer ex ante el poder calorífico del gas que llegará a su punto de salida o, alternativamente, eximirlos de las Variaciones de Salida ocasionadas por esta causa.
13. Implementar en el mercado eléctrico pronósticos de demanda con periodicidad diaria y período de resolución de 30 minutos.
14. Estudiar la conveniencia de cambiar el período de resolución del despacho y el predespacho de una hora a media hora.
15. Reglamentar autorizaciones y redespachos por razones de seguridad en el SNT de gas, previa definición de criterios objetivos y que el CND disponga en

Consejo Nacional de Operación

CNO

- tiempo real información intercambiada por los CPC de gas como presiones, volúmenes y energía en los puntos de entrada de las plantas de gas.
16. Eximir del pago de las variaciones de salida los redespachos y las autorizaciones dadas por el CND, así como las variaciones de salida durante los períodos de cumplimiento de las características técnicas de los generadores de acuerdo a la información suministrada por el CND con base en el registro de estas características técnicas para el despacho eléctrico, los cambios de generación de un período a otro sin necesidad de que el transportador de gas y el productor acepte las respectivas renominaciones.
 17. El pago de las variaciones de salida deben ser destinadas a aumentar la flexibilidad del transporte con base en planes de inversión o expansión (que incrementen redundancia o capacidad operativa) presentados por este a la CREG y aprobados por la UPME.

Se recomiendan como acciones de mediano plazo:

1. Regular reprogramaciones obligatorias y públicas en el SNT de gas con una periodicidad de cuatro horas o menos dependiendo de las necesidades de mantener la seguridad del SNT de gas.
2. Regular que se puedan aceptar renominaciones con dos horas de anticipación y se rechacen solamente por demostración técnica de los operadores de los CPC usando modelos y criterios aprobados por la CREG, confrontándola con la información real del gasoducto.
3. Estudiar las ventajas de implementar un mercado intradiario que disminuya las incertidumbres en la generación de las plantas, lo cual conducirá a minimizar las variaciones de salida.
4. Intercambio de información operativa en tiempo real entre el CND, los centros de control de los transportadores de gas y el Gestor Técnico de gas para mejorar la coordinación operativa en tiempo real y procurar por una mayor transparencia entre los sectores eléctrico y de gas para mejorar la confiabilidad y seguridad operativa de los dos sectores
5. Estudiar los potenciales beneficios para los sistemas eléctrico y de gas de 'desacoplar' los respectivos días como se hace en Australia, una alternativa sería que el día eléctrico vaya de las cero a las veinticuatro horas y el de gas seis horas más tarde: es decir a las seis de la mañana (y hasta las 6am del siguiente día)
6. Regular el servicio auxiliar de la flexibilidad del transporte de gas, el cual podría dividirse en dos componentes: una que estaría cubierta por los cargos de transporte donde se reconocen todos los costos de inversión de la infraestructura de transporte y los costos AOM, debidos al empaquetamiento, información suministrada por los transportadores, y sería aquella flexibilidad que no compromete la seguridad del transporte con un margen que defina el regulador, margen que podría ser definido con valores límites de la presiones y calculados por nodo o valores de presión generales para todo el sistema de transporte de gas, dejando la posibilidad que exista un margen adicional que sea negociado en un esquema de mercado: el margen fijo de flexibilidad debería ser definido por el regulador y el adicional sería calculado por el

Consejo Nacional de Operación

CNO

transportador en línea para cada uno de los períodos de renominaciones, que deben ser fijos y obligatorios durante el día de gas, usando análisis dinámicos de flujo. La definición de su precio y asignación podría reglamentarse mediante un esquema de mercado *ex ante* de contratos complementado con un mercado en tiempo real el cual debe ser ofrecido por el transportador mediante reglas claras, que aseguren la competencia, concurrencia y transparencia, con un esquemas de garantías líquidas y fácilmente realizables y una plataforma de negociación electrónica que funcione en tiempo real

7. Desarrollar un mercado para el servicio de empaquetamiento (horario) como se hace en otros países donde los mercados eléctrico y de gas han sido liberalizados como resultado de la recomendación anterior
8. La CREG debería promover la creación de un Gestor Técnico independiente a cargo de la operación del sistema de gas

Termoemcali presentó su visión del estudio mirándolo desde la perspectiva del transportador de gas y recomienda una revisión de la investigación regulatoria porque piensa que faltan algunas resoluciones que han sido claves dentro del desarrollo del sector gas.

El Consejo da su aprobación al estudio y a las recomendaciones presentadas, quedando pendiente un plazo de tres días para completar comentarios y solicita que se haga una presentación al CNO GAS antes de ir a la CREG

3. Los compromisos de esta reunión se resumen así:

Compromisos Reunión 436	Responsables/Participantes	Seguimiento
Estudio sobre compensaciones por variaciones de salida	Secretario Técnico/PHC	Reunión con CNO GAS
Informe Final PHC	Secretario Técnico/PHC	Reunión con CREG

Siendo la 17 y 30 p.m. se dio por terminada la reunión.

La Presidente,

El Secretario Técnico,


DIANA M. JIMÉNEZ RODRÍGUEZ


ALBERTO OLARTE AGUIRRE