

# CNO-Gas

Consejo Nacional de Operación  
de Gas Natural

Ministerio de Minas y Energía  
Origen: CONSEJO NACIONAL DE OPERACION DE GAS NATURAL - CNO-GA  
Rad: 2009055068 18-11-2009 08:21 AM  
Anexos:  
Destino: DIRECCION DE GAS  
Serie:



Usuario:  
Remite:  
Asunto:

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGIA  
UNIDAD DE PLANEACION  
MINERO ENERGETICA

CNO-GAS ALBERTO E. LARA  
COMENTARIOS AL DOCUMENTO PLAN DE ABASTECIMIENTO PARA EL SUMINISTRO Y  
TRANSPORTE DE GAS  
18 FOLIOS



Rad. No. 2009-128-005211-2  
F. Radicación: 18/11/2009 08:41:57  
Destino: DIR GENERAL

Bogotá D.C., noviembre 18 de 2009

**CNOGas-18-09**

Doctora  
**RICARDO RODRIGUEZ YEE**  
Director General  
Unidad de Planeación Minero Energética  
Ciudad

REF: Comentarios al documento "Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural en Colombia".

Estimado Dr. Rodriguez:

Agradecemos su gentil invitación a participar en la revisión del documento de la referencia y reconocemos el esfuerzo realizado por la UPME para elaborar esta primera versión del Plan de Abastecimiento de gas natural que confiamos logre el objetivo de orientar las decisiones de los Agentes y el Estado para asegurar la satisfacción de la demanda nacional, no sin antes tener en cuenta algunas consideraciones y ajustes que sugeriremos en la presente comunicación.

En primer lugar, y antes de formular comentarios específicos, encontramos necesario presentar los siguientes planteamientos de tipo general:

- La visión del balance oferta demanda presentada por la Unidad, donde se observan faltantes a partir del año 2012, contrasta con la visión de largo plazo de otras entidades del Estado como la Agencia Nacional de Hidrocarburos y de la industria en el balance de oferta y demanda realizado el año pasado por NATURGAS. Sugerimos en este sentido contar con una mayor participación de los agentes involucrados en el Plan de Abastecimiento.

---

(571) 742 6779 Cel. 316 8308034 **URL:** [www.cnogas.org.co](http://www.cnogas.org.co) **Email:** [info@cnogas.org.co](mailto:info@cnogas.org.co)  
Calle 31 No. 13A - 51, Torre 1, Oficina 215, Edificio Panorama, Bogotá D.C., Colombia

- A pesar de que los objetivos del Plan señalan en los capítulos introductorios que sus recomendaciones son tipo indicativo, la reglamentación propuesta en el capítulo 7 presenta un desarrollo que supone una intervención central de la UPME previa a las decisiones de inversión de empresas y usuarios.
- Esta situación hace recomendable adelantar al menos las siguientes acciones: i) elaborar un diagnóstico que justifique la trascendencia de la modificación propuesta; ii) recomendar a la CREG ajustes en el marco regulatorio para que las decisiones de inversión impulsadas, aprobadas o negadas por la UPME sean consistentes con el marco regulatorio vigente y no afecten a terceros.
- Algunas recomendaciones, en particular las relacionadas con las modificaciones a los contratos de explotación y exploración de gas, no tienen ningún fundamento lo largo del documento que justifique formularlas. Como lo indicaremos posteriormente nos referimos a recomendaciones tales como la de evitar confinamiento de gas o anticipar inversiones en los contratos de asociación.
- Los criterios de confiabilidad propuestos se centran en el sector doméstico y pequeño comercial, ignorando los requerimientos de confiabilidad del sector eléctrico y sus usuarios. En este sentido recomendamos que el plan tenga una cobertura universal sin excluir ningún tipo de usuarios, regiones o sectores de consumo.
- El Balance oferta y demanda se basa principalmente en condiciones promedio de demanda y de producción, impidiendo visualizar grandes problemas de confiabilidad por variaciones importantes de la demanda termoeléctrica o de la disponibilidad de la infraestructura de producción y de transporte.
- Los criterios de confiabilidad en términos de días de inventario, válidos para asegurar el suministro de energía, excluyen las exigencias reales de capacidad producto de variaciones de la oferta y la demanda.
- Por lo anterior, algunas inversiones necesarias para asegurar la confiabilidad del servicio no se observan en las recomendaciones de la UPME.
- La participación de los Agentes del sector durante la elaboración del Plan fue precaria, por lo cual hay información y afirmaciones que son imprecisas, incompletas o desactualizadas.
- No se observa cómo se articulará este Plan con las metodologías tarifarias de remuneración de la expansión establecidas por la CREG.
- El costeo de las inversiones propuestas por la UPME se ha basado en los costos históricos adoptados por la CREG en las bases tarifarias de los

sistemas de transporte, los cuales no reflejan los costos actuales de expansión de infraestructura.

- El Plan no presenta un análisis de costo/beneficio para el usuario resultante de la construcción de la infraestructura propuesta.
- Las alternativas de abastecimiento propuestas sólo incluyen escenarios de expansión de infraestructura de transporte e importación, sin analizar las posibilidades de expansión de la oferta nacional.
- Como consecuencia de lo anterior, solo se incluyeron las reservas probadas sin efectuar ningún análisis de las reservas probables, las cuales tienen asociadas diferentes probabilidades de desarrollo.
- Las propuestas formuladas para la reglamentación del Plan pueden invadir las funciones de otras entidades como la CREG, lo cual hace recomendable una revisión jurídica de las mismas.
- Respecto a algunos problemas del sector como la tendencia a declarar Capacidades Disponibles Primarias en forma interrumpible, el estudio de la UPME se limita a manifestar que no encuentra explicación a este comportamiento. Se recomienda que este trascendental asunto merezca un desarrollo más profundo.
- El estudio recomienda de manera simplista que en el caso del sector eléctrico los problemas de abastecimiento se atiendan principalmente con sustitución por líquidos. Esta propuesta también merece un análisis más cuidadoso, enriquecido con las enseñanzas de la situación actual. Recomendamos en este aspecto que el consultor consulte el estudio de abastecimiento de líquidos contratado por el CNO Eléctrico con la firma Itansuca.
- El consultor incluye dentro de su balance oferta y demanda para atender al sector termoelectrico la Capacidad Disponible Primaria Interrumpible. Esta situación no es admisible para asegurar la confiabilidad del servicio.
- En forma semejante a la situación descrita para el sector eléctrico no se efectúa análisis particular para el importante sector del Gas Natural Vehicular.

A continuación formulamos comentarios específicos a los diferentes capítulos del documento:

## 1. METODOLOGÍA

- El documento no hace ninguna mención al Decreto 2687 de 2007 como origen del Plan de Abastecimiento de gas natural, y como complemento de las declaraciones estipuladas en dicho Decreto.
- Tal como sucede con otros ejercicios de planeamiento sectorial, tales como el Ten Years Statement de la firma National Grid Gas, se recomienda mayor participación de los agentes en la formulación del Plan y en la entrega de información para su elaboración.
- Como se señalará más adelante la metodología se centra en buscar alternativas de transporte e importación de gas excluyendo posibilidades de desarrollo interno de reservas.
- Debido a lo anterior y al monto de las inversiones propuestas es indispensable analizar la expansión de la oferta al interior del país, so pena de correr el riesgo de que dichas inversiones sean realizadas y no sean requeridas por expansión en la oferta.

## 2. CRITERIOS TECNICOS Y DE CONFIABILIDAD

### 2.1 Criterios de Confiabilidad

- El plan no incluye criterios de confiabilidad ante indisponibilidades de capacidad de producción y de transporte, ni ante la insuficiencia del gas natural. Se cita como ejemplo, las siguientes prácticas del Reino Unido:

- Standard Special Condition A9: Pipe-Line System Security Standards This condition sets out the security standard for the NTS. It requires that National Grid NTS plan the system to meet the 1-in-20 peak aggregate daily demand, including but not limited to, within day gas flow variations on that day.
- A 1-in-20 peak day forecast will be produced from statistical analysis of historic weather patterns that determines the demand level that is expected to be reached or exceeded on average once in every 20 years. Such a peak day demand level could be experienced on more than one day in a winter.
- Load duration curves of annual gas demand will be produced from statistical analysis of historic data to determine the number of days each year on average that a demand level is reached or exceeded.
- Two curves will be produced for investment planning needs: a 1-in-50 load duration curve to reflect severe conditions that may be expected on each day of the gas year, and an average load duration curve to reflect average conditions that may be expected on each day of the gas year.

- La afirmación: “No se permitirá un déficit de suministro superior al 2% de la demanda promedio mensual para el escenario alto”, no aclara si la cifra resulta del escenario alto obtenido de un análisis probabilístico y el déficit derivado de un valor esperado?. O Este criterio es determinístico con único escenario? En el documento no se observan los análisis que conducen a recomendar este nivel de confiabilidad.
- Para ninguno de los criterios de confiabilidad propuestos se mencionan los fundamentos utilizados.
- Las exportaciones no deberían depender del factor R/P. La forma como se opere ante estos eventos no es un criterio de confiabilidad sino una política de Estado que define un orden de atención prioritario que está claramente reglado en el Decreto 2687.

### 3. INFORMACIÓN UTILIZADA

#### 3.1 Proyección de demanda

- Se recomienda revisar el año de inicio de la proyección ya que desde ese momento se presentan desviaciones importantes en la proyección.
- Los sectores de mayor dinamismo de demanda son los de refinación y transporte con tasas de crecimiento promedio anual de 8,3% y 7.8% respectivamente, mientras el sector termoelectrico y la petroquímica presentan las menores tasas de crecimiento medio con valores de -0.1% y 0,2% correspondientemente. Al respecto existen las siguientes inquietudes:
  - i) El crecimiento medio del sector eléctrico corresponde al valor esperado de todos los escenarios de los análisis energéticos en el Largo Plazo?; ii) Cuáles son los criterios para la determinación de los escenarios de consumo termoelectrico?; iv) Se tomaron valores medios de 100 casos hidrológicos?; v) Hay solo sensibilidad al crecimiento de la demanda del SIN?; vi) Cómo se tiene en cuenta la aparición de eventos climáticos extremos?; vii) Los estudios energéticos contemplan red transmisión y su expansión?

#### 3.2 Proyecciones de oferta

- Las expansiones en capacidad de producción que se proyectan en la Tabla 5 del documento están desactualizadas y no son las únicas expansiones a nivel de producción.

- En la Tabla 14 del documento solamente se incluyen las reservas probadas, se recomienda incluir también las reservas probables y efectuar un análisis probabilístico de su desarrollo.
- En la proyección de oferta solamente se han incluido las Capacidades Disponibles declaradas con el Decreto 2687 de 2001, no se han involucrado los efectos de la mayor actividad exploratoria del país. Cómo se manifestó anteriormente tampoco se ha indagado sobre las razones que llevaron a los productores a declarar los volúmenes disponibles con marcada tendencia al servicio interrumpible.
- En este sentido manifiesta el consultor que *"Al evaluar el comportamiento de reservas de los dos principales campos productores de gas, surge la inquietud del por qué toda la producción disponible se proyecta como interrumpible, son minúsculos los volúmenes de gas para ofertar en firme."* Se recomienda al consultor encontrar la respuesta a esta inquietud fundamental para el sector.

### 3.3 Información sobre infraestructura.

- Los costos de compresión utilizados por la UPME no se aproximan a los que ha reconocido por la CREG para remunerar esta actividad.

## 4. ANALISIS DE LA SITUACIÓN DE ABASTECIMIENTO

- Algunas recomendaciones de este capítulo no tienen ningún desarrollo a lo largo del estudio, aparecen sin ninguna justificación sobre el particular y evidencias desconocimiento del sector de hidrocarburos: i) Tiempos más reducidos para declaración de comercialidad del campo una vez se anuncie un descubrimiento; ii) En situaciones de desabastecimiento de gas natural, se deberá prever contractualmente mecanismos que anticipen decisiones de inversión en cual quiera de las etapas del contrato, a solicitud de la ANH; iii) Cuando se trate de descubrimientos de gas natural asociado, los productores deberán presentar, desde la declaración de comercialidad un proyecto para la utilización del gas con prioridad a la atención de la demanda interna, pero sin restringir la operación de producción.
- Afirmaciones como *"Prohibir el confinamiento de gas natural durante la vigencia de los contratos, posibilidad que actualmente se encuentra autorizada"*, no tienen ninguna justificación en el documento y lucen como señalamientos de actividades de acaparamiento sin que se muestren las evidencias que permitan aseverarlo.

## 5. ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

- Dado que la alternativa con mejor opción según los criterios analizados fortalece a la costa Atlántica como fuente de suministro (ya sea que el gas provenga de Venezuela o Planta LNG en Riohacha, cobra importancia el desarrollo de infraestructura de almacenamiento en el interior. Solo se contempla almacenamiento cercano a Bogotá. No se analizó una alternativa de almacenamiento ubicado en un punto central (HUB) que facilite el abastecimiento a los distintos centros de demanda (Por Ejemplo Vasconia), y acompañado de refuerzos en red de transporte?
- Las alternativas seleccionadas no incluyen infraestructura requerida para atender la confiabilidad del sistema, tales como las plantas de Peak Shaving.
- La alternativa planteada (Planta de regasificación) no incluye un análisis de cómo se complementa esta alternativa con otras iniciativas para el manejo de la confiabilidad, tales como el Peak Shaving.
- En este sentido se recomienda considerar los elementos de la propuesta formulada por el CNOGas en el último Congreso del Mercado Mayorista Eléctrico.

## 6. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

- Aspecto fundamental de esta alternativa es su localización y el volumen de almacenamiento previsto.
- En cuanto a la localización factores considerados tales como el recurso humano de la región, el costo de terrenos y la dotación de servicios públicos no son los más importantes. En su lugar recomendamos estudiar la infraestructura portuaria, el mejor punto de inyección de gas a la infraestructura de transporte y la disponibilidad de servicios auxiliares de planta.
- Respecto a las características de la Planta de Regasificación no solo es importante especificar la rata diaria de regasificación sino su capacidad de almacenamiento. Esto último define cerca del 45% de los costos totales y en últimas define la cobertura con la que se estaría cubriendo al país.
- Así mismo, teniendo en cuenta que es posible la aparición de nuevos hallazgos sugerimos analizar la posibilidad de disponer de estructuras

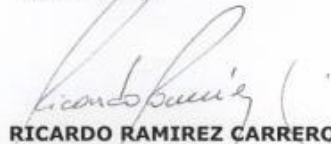
flotantes de regasificación en arrendamiento. Al respecto recomendamos estudiar experiencias latinoamericanas en Brasil y Argentina.

#### 7. PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA EL PLAN DE ABASTECIMIENTO.

- La propuesta de que tanto los nuevos Usuarios como los existentes que vayan a ampliar sus instalaciones o deseen conectarse a un nuevo punto de la red del SNT, deberán informar a la UPME sobre dicha ampliación o conexión puede desbordar las competencias de la UPME en estos aspectos y asumir funciones de la CREG.
- La propuesta reglamentaria toma la mayoría de los elementos del proceso de planeamiento central del sector eléctrico. En el caso eléctrico la decisión puede ser central porque las implicaciones de la decisión del ente público no afectan al agente. En este caso, con la remuneración planteada hasta ahora por la CREG para el transporte de gas, el riesgo lo sigue asumiendo el agente, por lo tanto las decisiones de inversión deben seguir siendo tomadas por los mencionados agentes.
- En este sentido reiteramos que no consideramos adecuado migrar a un nivel de planeación centralizada sin establecer las razones que justifiquen el cambio, el impacto del mismo y sin entender las implicaciones sobre el modelo regulatorio vigente.
- En la misma dirección del comentario anterior, la función de comité asesor de planeamiento es sólo como cuerpo consultivo, o sus conceptos tendrían al carácter vinculante en las decisiones de la expansión del SNT? Como estaría conformado dicho comité asesor?

Confiamos que estos comentarios sean de utilidad para el desarrollo del estudio y le manifestamos nuestra mejor disposición para aclararlos o complementarlos,

Cordialmente,



**RICARDO RAMIREZ CARRERO**  
Secretario Técnico  
Consejo Nacional de Operación de Gas Natural

c.c. : Dirección de Gas del Ministerio de Minas y Energía.