



---

**Comisión de Regulación  
de Energía y Gas**

**ANÁLISIS DE LOS COMENTARIOS A LA  
RESOLUCIÓN CREG-182 DE 2010**

**DOCUMENTO CREG-001**  
10 de febrero 2011

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

## Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES .....	15
2. ALCANCE .....	15
3. ANÁLISIS .....	15
3.1 Coherencia con Decreto 2730 .....	15
3.2 Propiedad de Infraestructura de Importación .....	16
3.3 Valor de la garantía y posibilidad cambio combustible .....	17
3.4 Combustible para corto plazo .....	17
3.5 Mecanismo de Selección .....	18
3.6 Transición contratación gas natural doméstico .....	18
3.7 Aplazar asignaciones .....	19
3.8 Asignaciones por un período mayor a un año .....	19
3.9 Revisión precio de escasez y valor del CXC .....	20
3.10 Gas ocasional .....	20
3.11 Traslado de plantas térmicas .....	21
3.12 Considerar Gas de Venezuela .....	21
3.13 Asimetría con productores nacionales .....	22
3.14 Contrato de firmeza condicionada entre productor que exporta y generador térmico .....	22
3.15 Reglamento de racionamiento de gas natural .....	22
4. RECOMENDACIÓN .....	22
5. BIBLIOGRAFIA .....	23
Ilustración 1: Estructura Oferta de Gas Natural .....	16
Ilustración 2: Respuesta por tecnología a requerimiento de CP y LP .....	17
Ilustración 3: Esquema Empresariales para desarrollo infraestructura de importación .....	18

## ANÁLISIS DE LOS COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG-182 DE 2010

### 1. ANTECEDENTES

La Comisión de Regulación de Energía Gas, CREG, publicó para comentarios de los agentes y terceros interesados la Resolución CREG-182 de 2010 “Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, “Por la cual se define una opción con gas natural importado para respaldar Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad”” y el documento CREG -144 de 2010 “Respaldo de Obligaciones de Energía Firme con Gas Natural Importado”.

Una vez transcurrido el plazo para comentarios, se recibieron de los siguientes agentes y/o terceros interesados:

Entidad	Resolución
Colinversiones	E-2011-000613
EPM	E-2011-000645
Emgesa	E-2011-000620
Gecelca	E-2011-000635
Isagen	E-2011-000518
Andeg	E-2011-000629
Acolgen	E-2011-000638
Epsa	E-2011-000732
Termobarranquilla	E-2011-000749
Promigas	E-2011-000577
TGI	E-2011-000647
Gas Natural	E-2011-000617
Ecopetrol	E-2011-000625
Naturgas	E-2011-000599
ACP	E-2011-000614
C.N.O.	E-2011-000606
Cerrito Capital	E-2011-000529

### 2. ALCANCE

Hacer análisis de los comentarios remitidos sobre la Resolución CREG-182 de 2010.

### 3. ANÁLISIS

Para tener un mejor entendimiento y análisis de los comentarios, estos se agrupan de acuerdo con los temas.

#### 3.1 Coherencia con Decreto 2730

##### Comentario

Se solicita que la resolución este en concordancia con las políticas que define el Decreto 2730 de 2010.

**Respuesta**

La resolución definitiva se ajustará a las políticas que sobre la materia expida el Ministerio de Minas y Energía.

**3.2 Propiedad de Infraestructura de Importación**

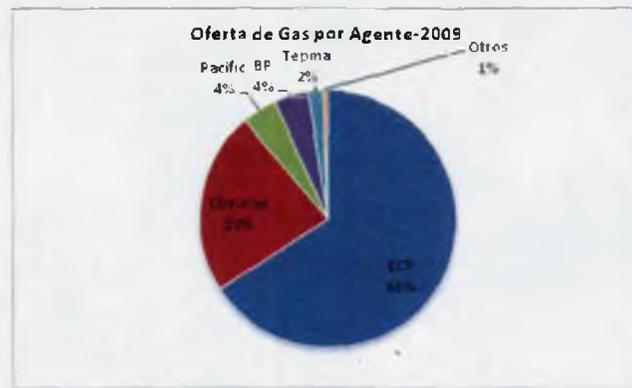
**Comentario**

Aclarar qué tipo de agentes pueden ser propietarios de la infraestructura de importación de gas natural.

**Respuesta**

El mercado de comercialización de gas natural en grandes volúmenes en Colombia es altamente concentrado, el Índice de concentración IHH<sup>1</sup> es 4917, ver ilustración 1, que significa que es un mercado concentrado. Además, todos los agentes que participan en este mercado son pivotaes<sup>2</sup> en condiciones de demanda máxima<sup>3</sup>, dado que se requieren para atender la demanda.

Por lo tanto, no se encuentra conveniente que esta concentración se siga incrementando, afectando la competitividad por la que se debe propender para asegurar el abastecimiento pleno a precios eficientes de acuerdo con el tipo de producto que se esté entregando.



Fuente: UPME y CREG

**Ilustración 1: Estructura Oferta de Gas Natural**

Siendo que la infraestructura de importación de gas natural se presenta como una nueva actividad para el abastecimiento de este combustible, se deben buscar esquemas que permitan a esta actividad ser una alternativa para el suministro del combustible, por lo tanto, se recomienda que los productores-comercializadores que atienden usuarios regulados y no regulado, no hagan parte de los posibles

<sup>1</sup> El índice IHH mide la concentración de los mercados. Un mercado con un IHH menor a 1000 es considerado competitivo, entre 1000 y 1800 se considera moderadamente concentrado y mayor a 1800 se considera concentrado.

<sup>2</sup> El término pivotaes se refiere a la situación en donde se requiere obligatoriamente la producción de ese agente para atender la demanda.

<sup>3</sup> Situación que se presenta cuando se está exigiendo a las plantas térmicas, que operan con gas natural, entregar sus capacidades máximas.

propietarios y comercializadores del gas natural importado a partir de la expedición de la presente regulación.

### 3.3 Valor de la garantía y posibilidad cambio combustible

#### Comentario

Se solicita que el valor garantía que se debe entregar junto con la carta de interés para participar en la asignación de OEF con Gas Natural Importado se haga de forma gradual, dado que al inicio no se tiene la certeza de las cantidades que finalmente se van a respaldar con este combustible.

#### Respuesta

Se acepta el comentario y en la resolución se harán los ajustes para que la garantía sea entregada en una fase del proceso en donde se tenga mayor certeza de las cantidades que se requieren respaldar con Gas Natural Importado.

En cuanto a la posibilidad de cambio de combustible, entendemos que se refiere al cambio de combustible en el proceso de asignación y no una vez se hayan realizado las asignaciones porque en este último se tiene regulada la opción en la Resolución CREG-085 de 2007. En lo que respecta al primer caso, se incorporará esta alternativa a la reglamentación de tal manera que el agente pueda manejar varios combustible y una vez se tenga definidas las alternativas se decida por una de ellas.

### 3.4 Combustible para corto plazo

#### Comentario

Teniendo en cuenta que el Gas Natural Importado es una alternativa segura de suministro pero que requiere algunos plazos de tiempo para tener disponible el combustible en las plantas, se solicita poder utilizar un combustible alterno para los requerimientos de corto plazo (pruebas de disponibilidad, redespacho y despacho).

#### Respuesta

Para hacer un análisis del tema en la matriz de la ilustración 2 se tiene una evaluación de la respuesta cada tecnología frente a los requerimientos de costo plazo y largo plazo que tiene una planta que tiene compromisos frente al Cargo por Confiabilidad.

		Agua	CM	GND	FO	DO	GNI (Sin Alm.)	GNI (Con Alm.)
C. P.	Redespacho	●	●	●	●	●	●	●
	Pruebas (Prog., Discr)	●	●	●	●	●	●	●
	Desp. Diario	●	●	●	●	●	●	●
L. P.	Prueba Calent. *	●	●	●	●	●	●	●
	Evento Seco, Atraso proy.	●	●	●	●	●	●	●

\* Regulación en proceso de discusión

CM: Carbón Mineral, GND: Gas Natural Doméstico, FO: Fuel Oil #6, DO: Diesel Oil, GNI: Gas Natural Importado

**Ilustración 2: Respuesta por tecnología a requerimiento de CP y LP**

De acuerdo con lo anterior, si los agentes encuentran que la opción de Gas Natural Importado que se ve más conveniente es sin almacenamiento, se tendrán dificultades para atender los requerimientos de corto plazo y pero se podrá cumplir con los requerimientos de largo plazo.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la resolución se definirá una regla para que los compromisos de corto plazo y que tienen implicaciones frente al Cargo por Confiabilidad, se puedan atender con un combustible alternativo sin que se ponga en riesgo la confiabilidad del sistema.

### 3.5 Mecanismo de Selección

#### Comentario

Se solicita que en el mecanismo de selección del desarrollador de la infraestructura de importación se pueda utilizar la negociación bilateral.

#### Respuesta

La estructuración para el desarrollo de la infraestructura de importación de gas natural está a cargo de los generadores térmicos quienes tienen el incentivo de lograr un esquema eficiente, dado que los costos serán asumidos por ellos. Adicionalmente los análisis recientes han mostrado que pueden existir variados esquemas posibles de desarrollo empresarial para lograr el objetivo final de contar con combustible. En la ilustración 3 se presentan a manera de ejemplo dos de estos.

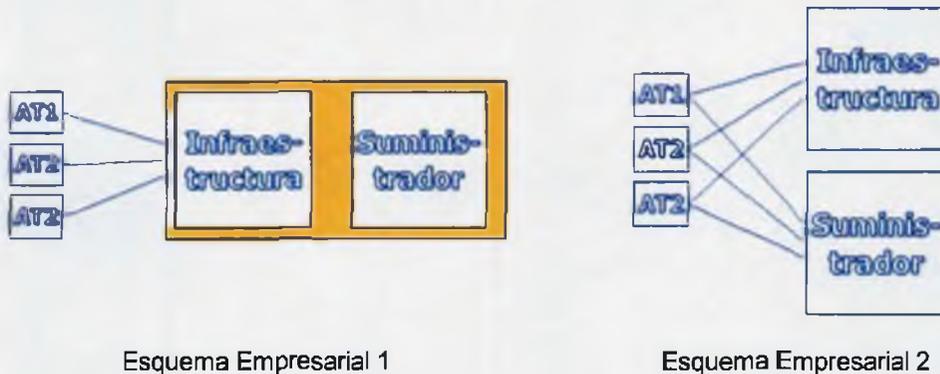


Ilustración 3: Esquemas Empresariales para desarrollo infraestructura de importación

Por lo tanto, en la resolución se tendrá en cuenta lo anterior para dar flexibilidad a los esquemas, de tal forma que los agentes comprometidos con la opción de Gas Natural Importado sean los que determinen la que más les conviene por oportunidad, confiabilidad y costos frente a los compromisos que deben asumir en el Cargo por Confiabilidad.

### 3.6 Transición contratación gas natural doméstico

#### Comentario

Permitir un periodo de transición para hacer negociaciones bilaterales con los productores locales de gas natural de tal forma que se revele la disponibilidad del producto.

### **Respuesta**

El tema será evaluado por la Comisión y en regulación independiente se pronunciará sobre el mismo en la oportunidad requerida, teniendo en cuenta los cronogramas para el proceso del Gas Natural Importado y las asignaciones de Obligaciones de Energía Firme para el período 2014-2015.

### **3.7 Aplazar asignaciones**

#### **Comentario**

Se solicita aplazar las asignaciones para finales del 2011 con el fin de tener resultados de estudios para toma de decisiones.

#### **Respuesta**

El proceso de asignación de obligaciones de energía firme con varios años de adelanto al inicio de las mismas, lo que se denomina el período de planeación, tiene por objetivo contar con el suficiente tiempo para toma de decisiones de inversión y tener el tiempo suficiente para llevar a cabo la construcción en el caso de requerirse, asegurándose el abastecimiento de la demanda.

Acortar el período de planeación, que es la consecuencia de aplazar las asignaciones, lleva al sistema a entrar en una situación de riesgo, dado que frente a una insuficiencia de energía firme se acortan los tiempos de maniobra para adelantar cualquiera acción estructural que se requiera. Lo conveniente para el sistema es que se revelen los problemas lo más pronto posible para tomar las acciones que se requieran.

De acuerdo con lo anterior, en la resolución del cronograma de asignaciones se han realizado ajustes en el orden de los procesos para que exista más tiempo para toma de decisiones, sin que se afecte el período de planeación de las asignaciones para el 2014-2015.

### **3.8 Asignaciones por un período mayor a un año**

#### **Comentario**

El desarrollo de la infraestructura de importación puede interpretarse como obras adicionales, que no incrementan la energía firme pero sí ofrecen mayor confiabilidad al sistema. Para dar viabilidad al proyecto se requiere tener mayor certeza en los ingresos, por lo que solicita la posibilidad de tener asignaciones por períodos mayores a un año.

#### **Respuesta**

Las plantas térmicas que se acojan a la opción de Gas Natural Importado deberán contar con el acceso a una infraestructura de importación y contratos con suministradores. En el primer caso de contarse con la infraestructura, varios agentes térmicos pueden adelantar el desarrollo de la misma directamente o a través de terceros.

En ese sentido, estos agentes térmicos van a tener que hacer desembolsos de recursos para adelantar el proyecto y para poder financiarlo se requieren tener un apalancamiento. En ese sentido vemos apropiado que den asignaciones por un período mayor a un año, proponiéndose que sea hasta por tres (3) años consecutivos, tiempo que se considera suficiente para apalancar el desarrollo de la

infraestructura, dado que estas inversiones son realizadas de forma conjunta, lo que disminuye los montos que cada uno de estos agentes debe comprometer.

### **3.9 Revisión precio de escasez y valor del CXC**

#### **Comentario**

Contar con un esquema flexible de abastecimiento de GNL puede significar altos costos variables de operación, con lo cual podría requerirse una revisión de Precio de Escasez. Ahora, algunos agentes solicitan que dada la inversión a realizar se debe modifique el valor del Cargo por Confiabilidad.

#### **Respuesta**

El Cargo por Confiabilidad es un mecanismo de libre participación por el agente generador. En el evento que el agente encuentre que la remuneración del Cargo no es suficiente debe manifestarlo, informado que en esas condiciones no tendrá combustible y por lo tanto energía firme, con el objetivo de que se pueda convocar una subasta y así de esta forma, mediante un mecanismo competitivo, determinar el ajuste o no de la remuneración de CXC.

Otras de las razones por las cuales no es viable modificar el Precio de Escasez y valor del CXC de forma administrada son:

- Sería un cambio a las condiciones con las cuales se realizaron asignaciones de energía a plantas para varios años. En su defecto crear varios precios de escases lleva a un esquema muy complejo.
- La modificación del Precio de Escasez implica una modificación del valor del CXC, dado que estos son parejas de valores que están contractualmente establecidas.
- La modificación solamente del Precio de Escasez hace que la demanda tome mayores riesgos, dado que las plantas tienen menor probabilidad de ser exigible la opción y pueden entrar al sistema plantas más ineficientes.
- Con los valores actuales existe interés de algunas tecnologías de generación térmica de entrar.
- El valor del CXC con un precio de escases se establece mediante una subasta.

### **3.10 Gas ocasional**

#### **Comentario**

En el caso de venta de excedente y gas interrumpible se hacen dos solicitudes que son diferentes. Por un lado se solicita que esta comercialización la hagan los desarrolladores del proyecto en las condiciones que estos determinen y por el otro lado, se solicita que esta venta sea regulada.

#### **Respuesta**

En el desarrollo de la opción de Gas Natural Importado se puede presentar las siguientes situaciones:

- La infraestructura de importación tiene una capacidad mayor a la requerida para atender las plantas térmicas que se acogieron a la opción. En este caso se tiene un excedente firme para venta a otros usuarios.
- Las plantas térmicas que operan con gas importado pueden tener períodos donde no usen el gas, por lo tanto lo podrían vender en un mercado secundario, excedente interrumpible.

Teniendo en cuenta que este gas entra a competir por el abastecimiento de la demanda con gas doméstico, se recomienda que la comercialización de estos excedentes se haga con las mismas reglas de comercialización que establece la regulación para el gas local.

### **3.11 Traslado de plantas térmicas**

#### **Comentario**

Existen algunas plantas térmicas que por su ubicación geográfica pueden tener dificultad de acceder a las diferentes alternativas de suministro de combustible que se proponen y se tienen.

#### **Respuesta**

Teniendo en cuenta que los problemas en el suministro de combustibles, es un tema que puede surgir en cualquier momento, por ejemplo por agotamiento de las fuentes de suministro, y que el traslado de la planta a otro sitio donde se solucionen los problemas de combustible y por ende se garantice la energía, tienen costos de traslado y localización por conexión, por ejemplo al STN y al SNT.

De acuerdo con lo anterior, en la resolución se incorporará una opción para aquellas plantas que quieran hacer uso de esta alternativa

La opción tendrá las siguientes características:

- Podrá tener acceso a asignaciones hasta por tres (3) años consecutivos.
- Debe entregar cronograma de ejecución, curva S y garantía.
- El proceso de traslado no podrá ser mayor a un período de obligación.
- Si el traslado se hace en el período donde se tengan OEF vigentes, éstas se deben respaldar en el Mercado Secundario o cualquier otro anillo de seguridad.

### **3.12 Considerar Gas de Venezuela**

#### **Comentario**

Incluir la posibilidad de importación de gas de Venezuela.

#### **Respuesta**

En la medida que se tenga certeza del suministro de gas de ésta fuente, se dará espacio para ser utilizada para cubrir Obligaciones de Energía Firme. Sin embargo, en la actualidad no hay certeza sobre ésta opción, por lo que se aconseja no incorporarlo a la resolución.

### **3.13 Asimetría con productores nacionales**

#### **Comentario**

Limita la oportunidad a los productores nacionales de atender las plantas térmicas en sus consumos promedios.

#### **Respuesta**

Los productores de gas natural doméstico han contado con oportunidades de presentar sus cantidades de gas en firme e incluso ya han vendido en diferentes subastas. Sin embargo, las cantidades de gas en firme expuestas han sido inferiores a lo requerido por la demanda, siendo ésta una de las razones para proponer la opción que se presentó en la Resolución CREG-182 de 2010 para que se logre conseguir el combustible en un mercado líquido que se rija por la competencia.

Ahora, como se indicó en la respuesta al punto 3.6 la Comisión va a estudiar el tema de una transición para la contratación de gas natural doméstico.

### **3.14 Contrato de firmeza condicionada entre productor que exporta y generador térmico**

#### **Comentario**

La industria considera que las reglas para incentivar y desarrollar la alternativa de importación de gas, deben replicarse para el gas producido en Colombia que puede respaldar obligaciones de energía firme y cuando no va a ser consumido pueda ser exportado.

#### **Respuesta**

Desde el punto de vista de Cargo por Confiabilidad los contratos de firmeza condicionada son válidos para respaldar Obligaciones de Energía Firme, tal como lo manifestó la Comisión en concepto S-2009-002483 en donde se dice que de acuerdo con el artículo 21 de la Resolución CREG-095 de 2008, los contratos de suministro con firmeza condicionada se caracterizan por que ante las Condiciones Críticas definidas en la Resolución CREG-071 de 2006, el vendedor debe interrumpir el suministro de gas a quien se le esté suministrando, con independencia de la demanda a que este siendo destinado dicho gas, y debe entregárselo al comprador con quién haya celebrado este tipo de contrato.

### **3.15 Reglamento de racionamiento de gas natural**

#### **Comentario**

Es oportuno que el Gobierno prevea los mecanismos de ajustes a la normatividad de asignación de la demanda gas durante situaciones de insalvable emergencia o racionamiento programado, incorporando lo relacionado a gas de regasificación.

#### **Respuesta**

El tema es competencia del Ministerio de Minas y Energía a quién informaremos sobre el comentario.

## **4. RECOMENDACIÓN**

Se recomienda a la Comisión incorporar los ajustes propuestos en el presente documento a la resolución sobre Gas Natural Importado.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Documento CREG-144 de 2010, "*Respaldo de Obligaciones de Energía Firme con Gas Natural Importado*", diciembre 2010.
- [2] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Resolución CREG-182 de 2010, "*Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, "Por la cual se define una opción con gas natural importado para respaldar Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad"*", diciembre 2010.
- [3] Cramton, P., "*Auctioning Long-term Gas Contracts in Colombia*", diciembre 2008.
- [4] Harbord, D., "*Upstream Issues in Colombia Gas Supply*", abril 2010.
- [5] Unidad de Planeación Minero-Energética, "*Boletín Estadístico de Minas y Energía 1990-2010*".