



Cámara de Comercio de Cali

Enfoque Competitivo

Unidad Económica y de Planeación

Miércoles, 12 de agosto de 2015



Informe # 52

Otros Informes

Enfoque Competitivo

¡Mucho voltaje!

29 de julio de 2015

Apunte Económico

En el Valle la vida es más sabrosa

22 de julio de 2015

Informe Especial

El futuro es contenedor

14 de julio de 2015

Apunte Económico

¡Cuidado con la corriente!

7 de julio de 2015

Apunte Económico

Aja ¿y vos qué?: la hora de las costas

23 de junio de 2015

Enfoque Competitivo

De aquí y de allá: las empresas multinacionales del Valle del Cauca

17 de junio de 2015

Apunte Económico

De chilena: Oportunidades de negocio con Chile

10 de junio de 2015

Enfoque Competitivo

Vení nos reunimos

03 de junio de 2015

Esta información llega a usted **gracias a:**



Al final del tubo

El gas natural ha sido una de las más importantes fuentes de energía en el mundo desde el comienzo de su comercialización en el siglo XIX. En la actualidad, el gas natural se usa como fuente de calefacción, generación de energía eléctrica, combustible para el transporte y para diversos procesos industriales.

La producción de gas natural en Colombia registró un crecimiento promedio anual de 2,9% entre 2009 y 2014, mientras la demanda creció 4,7% promedio anual en el mismo periodo.

Ante el reto del agotamiento de las reservas de gas natural en Colombia y las proyecciones de reducción en la producción nacional, es necesario encontrar soluciones innovadoras para el suministro futuro de este combustible o algún sustituto en el País. En este escenario, el potencial de generación de biogás del Valle del Cauca representa una oportunidad para avanzar en la diversificación de las fuentes energéticas de la región.



Panorama mundial de la producción y consumo de gas

Pág. 2



Evolución de la demanda y oferta de gas en Colombia

Pág. 3



Estructura del mercado de gas en Colombia

Pág. 4



Indicadores del mercado de gas en Colombia

Pág. 7

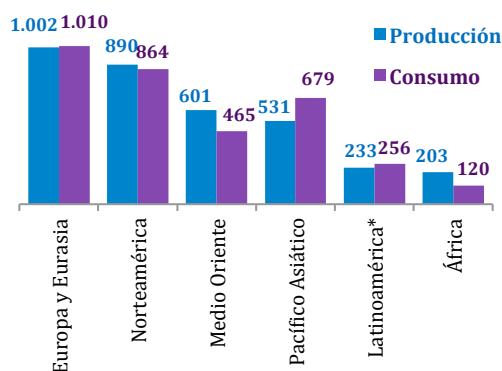


En este informe se presenta un panorama de la producción, consumo y reservas de gas alrededor del mundo y en Colombia. Adicionalmente, se describe la estructura del mercado del gas en el País y se analiza el comportamiento reciente de los precios en el mercado nacional.

Panorama mundial de la producción y consumo de gas

El gas natural es un recurso no renovable compuesto principalmente por gas metano y que al igual que otros combustibles fósiles como el petróleo, es extraído de yacimientos subterráneos.

Gráfico 1. Producción y consumo de gas en el mundo (miles de millones de metros cúbicos¹) - 2014



*Incluye México

Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

La producción de gas en el mundo durante 2014 fue 3.461 miles de millones de metros cúbicos y registró un crecimiento de 1,6% frente a 2013.

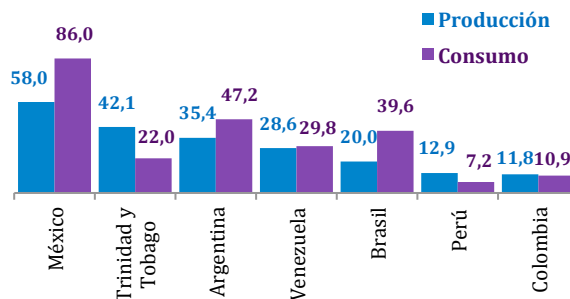
Existe una marcada diferencia en la producción de gas entre regiones; mientras la región de Europa y Eurasia aportó 29,0% de la producción mundial de gas en 2014, Latinoamérica registró una baja producción entre las regiones analizadas (6,7%).

¹1 metro cúbico = 35,31 pies cúbicos

A su vez, el consumo de gas mundial en 2014 se concentró en las regiones de Norteamérica y Europa y Eurasia (25,4% y 29,8% respectivamente). Por su parte, a pesar de tener un consumo moderado, la región del Pacífico Asiático fue la principal deficitaria (147,4 miles de millones de metros cúbicos equivalentes a 21,8% de su consumo).

En Latinoamérica, México lideró en 2014 la producción y consumo de gas (58 y 86 miles de millones de metros cúbicos respectivamente), acumulando el mayor volumen de déficit de la región. En el caso de Colombia representó 5,1% y 4,3% de la producción y consumo de gas en Latinoamérica, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Producción y consumo de gas en principales países de Latinoamérica (miles de millones de metros cúbicos) - 2014



Fuente: BP - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

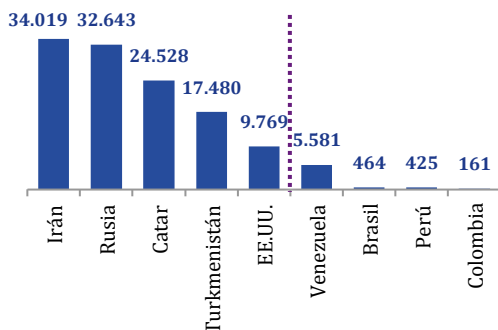
Ahora bien, dada la naturaleza extractiva de la producción de gas y la escasez del recurso, es importante analizar las reservas probadas de gas en el mundo que garantizan la posibilidad de continuar con dicha producción.

Las reservas probadas de gas en el mundo ascendieron a 185.600 miles de millones de metros cúbicos durante 2014, de los cuales 63,8% se concentró en cinco países: Irán (18,2%), Rusia (17,6%), Catar (13,2%), Turkmenistán (9,4%) y EE. UU. (5,3%).

Por su parte, Colombia registró reservas de gas equivalentes a 161 miles de millones de metros cúbicos en 2014; menos de 3,0% de las reservas de Venezuela (Gráfico 3).



Gráfico 3. Volumen de reservas probadas de gas en países seleccionados (miles de millones de metros cúbicos) - 2014

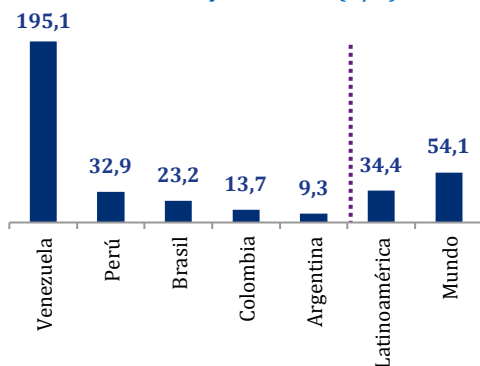


Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

La razón entre reservas y producción anual de gas (R/P) permite estimar los años de producción restantes. Se puede prever que en el mundo las reservas actuales de gas sólo lograrían cubrir 54 años más de producción.

Mientras que Venezuela tiene suficientes reservas para continuar con su ritmo de producción actual, los cálculos indican que a Colombia le restan menos de 14 años de producción de gas (Gráfico 4).

Gráfico 4. Años restantes de producción de gas en Latinoamérica y el mundo (R/P) - 2014



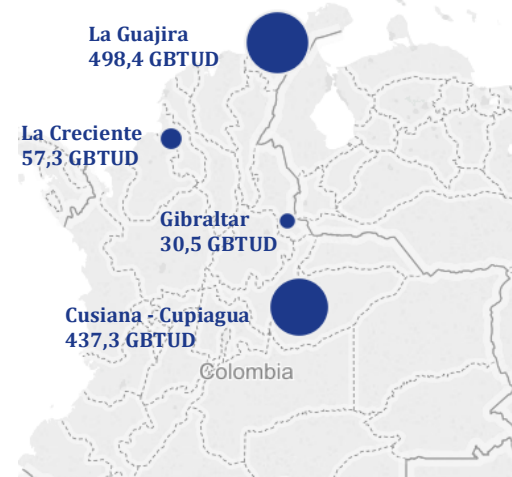
Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Pese a que la Asociación Colombiana de Gas Natural (Naturgas), afirma que las reservas de gas del País pueden aumentar 176 miles de millones de metros cúbicos (en reservas potenciales), es necesario prepararse para un futuro sin posibilidades de producción de gas.

Evolución de la oferta y demanda de gas en Colombia

Según el Sistema de Información de Concentra, conformado por las empresas del sector del Gas Natural del País, la producción de gas en Colombia durante 2014 fue de 1.156,4 GBTUD² y registró una reducción de 6,5% frente al año anterior. Dicha producción estuvo concentrada en los campos de La Guajira (43,1%) y Cusiana y Cupiagua en los Llanos Orientales (37,8%) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Producción de gas en Colombia según Campos Seleccionados* (GBTUD) - 2014



*Otros Campos Costa e Interior y Zonas Aisladas: 133,0 GBTUD

Fuente: Concentra - Elaboración: Cámara de Comercio de Cali

Sin embargo, la variación de la producción nacional de gas ha sido desigual entre regiones.

Durante 2014, la producción en los campos de Cusiana y Cupiagua registró un crecimiento de 14,6% frente a 2013, mientras que la producción en los campos de La Guajira registró una disminución de 15,2% durante el mismo periodo.

² 1MPCD = un millón de pies cúbicos al día
1MPCD ≈ 1GBTUD (mil millones de unidades térmicas británicas - depende del origen del gas)



La demanda interna de gas en 2014 fue de 1.062 GBTUD, 1,3% superior a la registrada durante 2013. El crecimiento promedio anual entre 2009 y 2014 fue 4,7%, una tasa que refleja el crecimiento natural de la población y de la actividad económica del País (Gráfico 6).

Gráfico 6. Evolución de la demanda interna y de las exportaciones de gas de Colombia (GBTUD) 2009 - 2014



Fuente: CREG - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Por lo tanto, en el contexto de reducción de la producción nacional y el crecimiento de la demanda interna en el último año, los excedentes disponibles para exportación también disminuyeron. Las exportaciones colombianas de gas a Venezuela durante 2014 registraron una reducción de 52,2% frente a 2013 (Gráfico 6).

Estructura del mercado de gas en Colombia

La cadena productiva del gas natural en Colombia está compuesta por cuatro actividades interdependientes realizadas por distintas empresas: Producción, Transporte, Distribución y Comercialización (Diagrama 1).

Las condiciones en que los consumidores acceden al gas natural dependen de su consumo. Los usuarios que consumen menos de 100 KPCD³ (alrededor de 85 mil metros cúbicos al mes) se consideran Regulados y la comercializadora local que los abastece se rige

por tarifas fijadas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

Diagrama 1. Esquema y número de agentes en la cadena productiva del gas natural en Colombia 2014

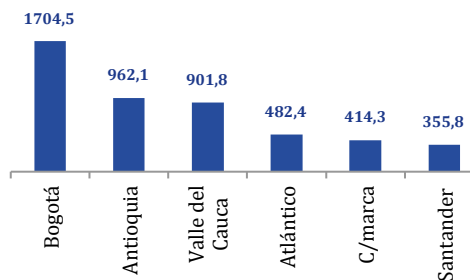


Fuente: CREG - Elaboración CCC

Durante 2014, se atendieron 7,4 millones de usuarios Regulados en Colombia, de los cuales 48,4% de ellos se registraron en Bogotá, Antioquia y el Valle del Cauca (Gráfico 7). Del total nacional de los usuarios Regulados, 98,0% fueron residenciales y 2,0% fueron pequeñas industrias y establecimientos comerciales.

El total de la demanda Regulada durante 2014 fue 209,6 GBTUD, representando 19,5% de la demanda nacional de gas.

Gráfico 7. Número de Usuarios Regulados de gas en principales departamentos (miles) - 2014



Fuente: Concentra - Elaboración CCC

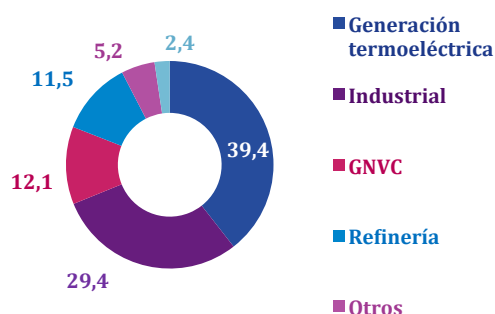
³ 1KPCD=Mil pies cúbicos por día



Los usuarios No Regulados son aquellos que consumen más de 100 KPCD y tienen la libertad de negociar directamente con cualquier comercializadora, aunque la gran mayoría de los contratos se establecen entre los usuarios y la principal empresa comercializadora de su región.

En esta categoría se encuentran la industria, generadores termoeléctricos, refinerías y estaciones de gas natural vehicular comprimido (Gráfico 8).

Gráfico 8. Composición (%) de la demanda No Regulada de gas natural en Colombia - 2014



Fuente: Concentra - Elaboración CCC

Por su parte, la demanda nacional No Regulada fue 863,2 GBTUD en 2014 y registró un crecimiento de 11,1% frente a 2013. La demanda No regulada a su vez representó 80,5% de la demanda interna total de gas natural en Colombia durante 2014.

A pesar de esta diferenciación entre los usuarios, todos los contratos de suministro de gas en el País se determinan por medio de la valoración de las cuatro actividades de la cadena productiva:

$$\text{Precio Final} = \text{Producción} + \text{Transporte} + \text{Distribución} + \text{Comercialización}$$

Los costos más representativos son los de Producción y Transporte, dado que componen cerca de 65,0% del precio final del gas.

El precio de producción de gas que pagan las comercializadoras depende de varios factores, como el tipo de contrato, lugar de extracción, volumen y la TRM, ya que el precio se negocia en dólares (Tabla 2).

El gas que se consume en el Valle del Cauca proviene principalmente de los campos de Cusiana y Cupiagua en los Llanos Orientales. Sin embargo, a pesar de que el precio promedio de producción de dicho gas es menor que el de otras partes del País, el Valle del Cauca enfrenta unos altos costos de transporte, dado que está ubicado en una de las puntas del sistema colombiano de gasoductos.

Tabla 2. Precio promedio de la producción de gas y su variación, campos seleccionados - 2014

Punto de producción	Precio Promedio (USD/MBTU)	Variación Precio Promedio 13-14 (%)
Ballena (Guajira)	5,33	-1,8
Gibraltar	4,48	-8,6
Cusiana	2,92	-2,9
Cupiagua	2,84	N/A
Promedio Nacional	4,17	1,8

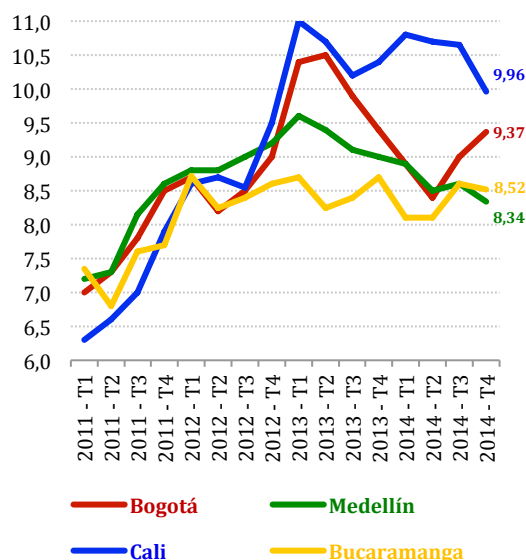
Fuente: Gestor del Mercado de Gas - Cálculos CCC

La Resolución 126 de 2010 de la CREG regula los costos de transporte del gas y establece que éste depende de la distancia entre los puntos del Sistema, que en el caso de Cali y Cusiana y Cupiagua es una de las más largas del País. Este sobre costo se traduce en un precio más alto del gas a la hora de entrar a la ciudad.

En conclusión, la industria del gas está en un momento clave de su historia; si bien el sector tiene una regulación estricta, es importante pensar en las soluciones de un futuro que estará marcado por un declive de la producción nacional y por el agotamiento de las reservas.



Gráfico 11. Precio promedio del gas natural en puerta de ciudad (Producción + Transporte) (USD/ MBTU) 2011 - 2014



Tomado de: Naturgas

Los planes de importación de gas desde Venezuela y el Caribe son una buena malla de seguridad, pero es igualmente prometedor evaluar el papel del biogás, producido a partir de materia orgánica, para abastecer las necesidades energéticas del País.

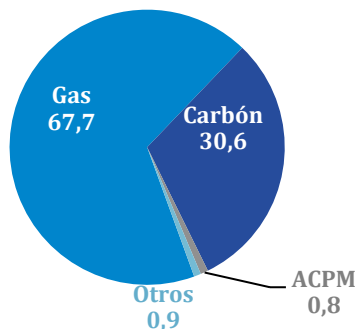
Para una región como el Valle del Cauca, con un importante potencial para la producción de biogás, dicho recurso representaría el doble beneficio de suplir una demanda creciente mientras se reducen los costos de transporte.

Teniendo en cuenta el dinamismo del enclave industrial del Valle del Cauca y del Norte del Cauca, los empresarios de la región y el Gobierno Nacional deben adelantar de forma prioritaria los estudios e inversiones necesarias para viabilizar la importación de gas natural a través de la zona portuaria de Buenaventura. Además, es necesario ajustar la regulación del mercado de gas en Colombia para incentivar a las empresas agroindustriales de la región a incursionar en este mercado a través de la producción de biogás.



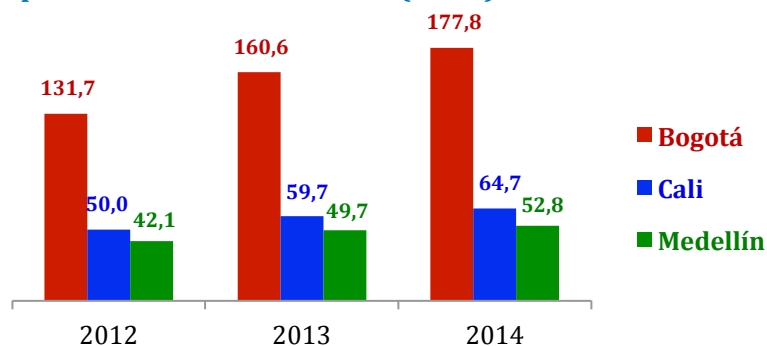
INDICADORES DEL MERCADO DEL GAS EN COLOMBIA

Gráfico 1. Composición (%) de la energía térmica producida en Colombia según combustible - 2014



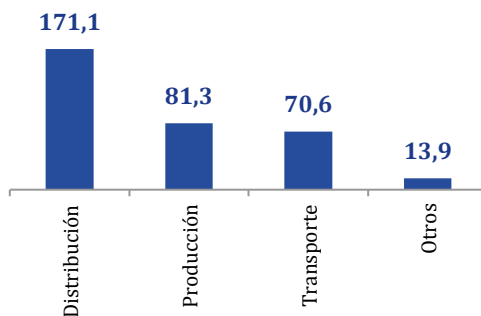
Fuente: XM - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Gráfico 2. Número acumulado de vehículos convertidos a Gas Natural Vehicular en las principales ciudades de Colombia (miles) 2012 - 2014



Fuente: Ministerio de Minas y Energía - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Gráfico 3. Inversiones en la cadena productiva del gas (USD millones) - 2014



Fuente: Naturgas - Elaboración Cámara de Comercio de Cali