



## Otros Informes

### Apunte Económico

Economía del Valle del Cauca: Balance 2015 y perspectivas 2016

26 de enero de 2016

### Enfoque Competitivo

Mirá esa belleza!!!

13 de enero de 2016

### Enfoque Competitivo

Si hay cama pa' tanta gente

01 de diciembre de 2015

### Apunte Económico

Si huele a piña, banano y...

24 de noviembre de 2015

### Enfoque Competitivo

Y... ¿Dónde está el emprendedor?

19 de noviembre de 2015

### Apunte Económico

La vuelta es Asia-Pacífico

10 de noviembre de 2015

### Enfoque Competitivo

Mejor con Jarillón

29 de octubre de 2015

### Apunte Económico

Con Agencia y la Sucursal

20 de octubre de 2015

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



## Al final del tubo Vol. 2

Según las estimaciones de la British Petroleum (BP), la producción mundial de gas natural en 2015 fue 3.240,9 millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep), y en 2025 se espera un incremento de 22,5% frente a 2015. Por su parte, el consumo mundial de gas natural en 2015 se estimó en 3.223,6 tep y según la BP, éste superará a la producción en 2025.

La producción de gas natural en Colombia fue, en promedio, 1.158,9 GBtud en 2015, 8,6% inferior frente a 2014. Los campos con mayor participación en la producción de gas natural fueron La Guajira y Cusiana – Cupiaga, estos últimos además se encuentran entre los campos con mayor poder calorífico del País, lo que representa una mayor optimización de recursos.

El mecanismo para la actualización de precios por la generación de gas natural (gas en boca de pozo) fue modificado en diversas ocasiones por el Gobierno Nacional en 2015. Entre las principales ciudades del País, Cali paga la tarifa más alta por el gas natural en puerta de ciudad (gas en boca de pozo más transporte hasta la ciudad). Esto obedece principalmente al costo del transporte, que depende de la distancia entre el campo en el que se produce el gas y la ciudad destino.



### Panorama internacional

Pág. 2



### Balance del mercado de gas natural en Colombia

Pág. 3



### Anexos - Estadísticas del mercado del gas natural

Pág. 6

En el Informe “Al final del tubo” publicado en agosto de 2015 ([Ver Informe](#)) se presentó un panorama de la producción, consumo y reservas de gas en el mundo y en Colombia. Además se describió de forma general la estructura del mercado del gas en el País.

En esta oportunidad, este informe presenta un panorama general del mercado de gas natural en el mundo y Colombia, haciendo énfasis en el comportamiento reciente de la tarifa del gas natural en el País.

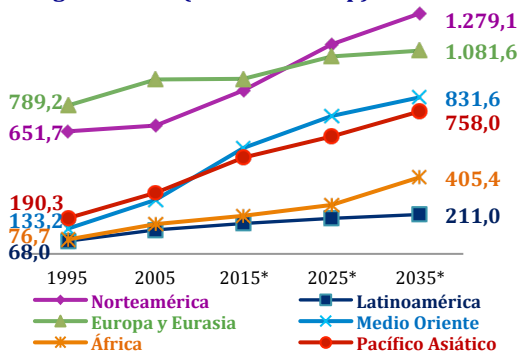
Entre las principales ciudades de Colombia, Cali registró la tarifa más alta por el gas natural en puerta de ciudad (el cual incluye los componentes de generación y transporte).

### Panorama internacional

Según la *British Petroleum* (BP), la producción mundial estimada de gas natural fue 3.240,9 millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep) en 2015. Esta producción se concentró principalmente en Europa - Eurasia y Norteamérica, con una participación de 28,7% y 26,8%, sobre el total, respectivamente.

Las proyecciones de la BP para el periodo 1995-2035 registran los mayores crecimientos promedio anuales en la producción de gas natural en Medio Oriente y África (28,7% y 24,1%, respectivamente) (Gráfico 1).

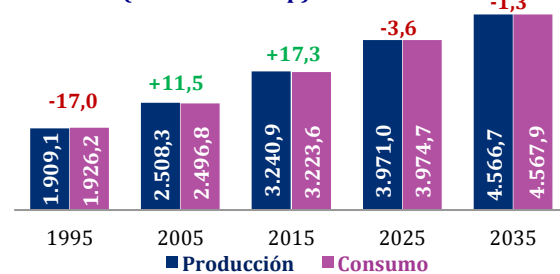
**Gráfico 1. Estimación de la producción mundial de gas natural (millones de tep) 1995 - 2035**



\*Proyecciones  
Fuente: BP - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Por su parte, el consumo mundial de gas natural en 2015 fue de 3.223,6 millones de tep y la BP proyecta un crecimiento de 23,3% al 2025. Sin embargo, según estas proyecciones, en 2025 el consumo superará la producción de gas natural en 3,6 millones de tep (Gráfico 2).

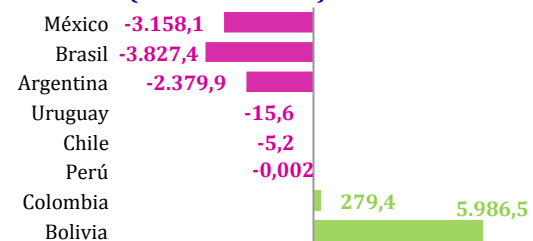
**Gráfico 2. Estimaciones de producción y consumo mundial de gas natural (millones de tep) 1995 - 2035**



Fuente: BP - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

En 2014, la balanza comercial<sup>1</sup> de gas natural en Latinoamérica registró a Bolivia como el mayor superavitario de la región, mientras que México fue el mayor deficitario ese mismo año (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Balanza comercial de gas natural en Países seleccionados en Latinoamérica (millones de USD) - 2014**



Fuente: Trade Map - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

El Ministerio de Minas y Energía (Minminas) ha planteado la necesidad de que Colombia esté interconectada con otros países para la distribución de gas natural. En este escenario, un posible actor estratégico es Perú. Además, empresas como Promigás cuentan en su portafolio con empresas colombianas y peruanas como Cálidda.

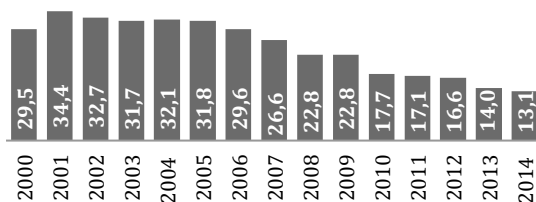
<sup>1</sup> Exportaciones - Importaciones

## Balance del mercado de gas natural en Colombia

### • Reservas

Según la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) la razón entre reservas y producción, conocida como R/P, estimó que Colombia contaba en 2014 con 13,1 años restantes para la producción de gas natural. El factor R/P del País continúa con tendencia a la baja desde 2004, año en el que registró 32,1 años.

**Gráfico 4. Años restantes de producción de gas natural en Colombia (R/P) 2000 - 2014**



Fuente: ANH - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

### • Producción

La producción nacional de gas natural en diciembre de 2015 fue 1.025.2 GBtud<sup>2</sup>, 6,1% inferior frente al mismo mes en 2014, según el sistema de información de Concentra<sup>3</sup>. De esta producción, 64,6% se destinó al interior del País, 32,3% a la Costa y 3,3% a las Zonas Aisladas.

Entre enero y diciembre de 2015, la producción de gas destinada al interior del País registró una variación mensual promedio de 1,0% mientras que la producción destinada a otras zonas del País y el exterior, registraron variaciones negativas (Gráfico 5).

Los campos Cusiana y Cupiagua y La Guajira representaron, en promedio, 82,1% de la producción nacional de gas natural entre enero y noviembre de 2015.

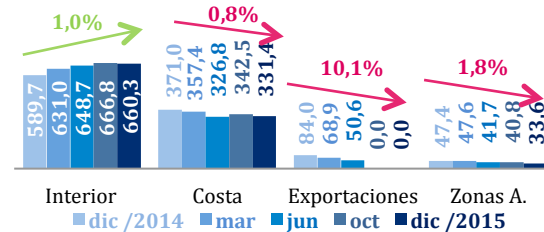
<sup>2</sup> Btu: *British thermal unit* (Unidades Térmicas Británicas)

1mpcd = un millón de pies cúbicos al día

1mpcd ≈ 1GBtud (mil millones de Btu día)

<sup>3</sup> Plataforma de información para el Sector de Gas Natural en Colombia

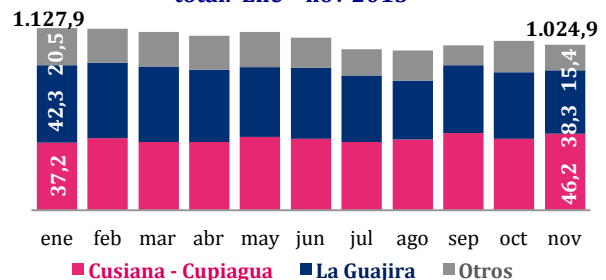
**Gráfico 5. Producción y variación (%) de gas natural en Colombia, según destino (GBtud) dic 2014 - 2015**



Fuente: Concentra - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Además, los campos de Cusiana y Cupiagua registraron un crecimiento de 1,4% en su producción durante 2015. Estos campos pasaron de representar 37,2% de la producción nacional en enero de 2015, a 46,2% en noviembre del mismo año (Gráfico 6).

**Gráfico 6. Producción de gas natural en Colombia (GBtud) y participación (%) de los campos en el total. Ene - nov 2015**



Otros: La Creciente, Gibraltar y los demás

Fuente: Concentra - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Entre los principales campos con mayor poder calorífico del País, se encuentran Cusiana y Cupiagua, según información del Minminas. En la medida en que se cuente con un mayor poder calorífico, se generará más energía térmica, y por tanto, habrá mayor optimización de recursos (Tabla 1).

**Tabla 1. Poder calorífico del gas según campo (Btu/pc) - 2014**

Campo	Poder calorífico (Btu/pc)	Operador	Departamento
Floreña	1.200	Equion	Casanare
Cupiagua	1.143	Ecopetrol - Equion	Casanare
Cusiana	1.130	Equion	Casanare
Pauto Sur	1.130	Equion	Casanare
Gibraltar	1.084	Ecopetrol	N. Santander
Chuchupa	997	Chevron	La Guajira
Ballena	997	Chevron	La Guajira

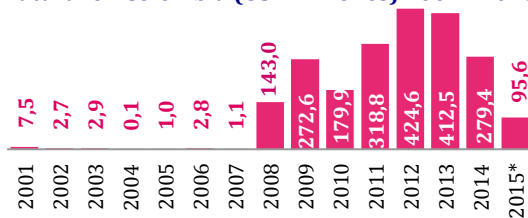
Fuente: Minminas - Elaboración Cámara de Comercio de Cali



• **Exportaciones**

Según el DANE, entre enero y noviembre de 2015 el valor de las exportaciones de gas natural en Colombia fue USD 95,6 millones, 63,7% inferior frente al mismo periodo en 2014. Cabe resaltar que desde julio de 2015, Colombia no exporta gas (Gráfico 7).

**Gráfico 7. Valor de las exportaciones de gas natural en Colombia (USD millones) 2001 - 2015**



\*Hasta noviembre

Fuente: DANE - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Actualmente, el único país con el que Colombia está conectada para exportar o importar gas natural es Venezuela. Durante el primer semestre de 2015, las exportaciones hacia ese País estuvieron a cargo de Ecopetrol (59,6%) y *Chevron Petroleum Company* (40,4%). Durante 2015, no se registraron importaciones de gas natural en Colombia.

• **Demanda**

La demanda interna de gas natural en Colombia en noviembre de 2015 fue 1.090 GBtud, 6,7% superior frente al mismo periodo en 2014. Esta demanda se distribuyó en usuarios regulados<sup>4</sup> (19,8%) y no regulados<sup>5</sup> (80,2%).

El número de usuarios regulados a noviembre de 2015 fue 7,8 millones, 4,7% superior frente a noviembre de 2014. Los nuevos suscriptores se registraron principalmente en Bogotá (13,0%), Norte de Santander (12,0%) y Valle del Cauca (11,0%). En el caso de los usuarios no regulados, estos correspondieron principalmente a las termoeléctricas (40,0%), industriales no regulados (32,0%), refinería

<sup>4</sup> Sector residencial o industrial con un consumo menor a 75.000 m3/mes

<sup>5</sup> Consumo mayor a 75.000 m3/mes. Tienen la libertad de negociar directamente con un productor o comercializador

(11,0%) y Gas Natural Vehicular - GNV (10,0%), entre otros.

• **Precios e indicadores**

El precio del gas natural se basa en el comportamiento de cuatro componentes principales: Generación (G), Transporte (T), Distribución (D) y Comercialización (C).

$$\text{Precio final del gas natural} = G + T + D + C$$

En el caso de los usuarios regulados, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) establece las tarifas para los cuatro componentes mencionados anteriormente. Para los usuarios no regulados, la tarifa varía según los contratos establecidos entre los productores, transportadores, distribuidores y comercializadores.

La tarifa por la **generación** o producción del gas natural, también conocida como gas en boca de pozo, es actualizada anualmente y existen dos alternativas para hacerlo.

La primera es a través de la aplicación de una ecuación establecida por la CREG, que comprende los factores  $\alpha$  y  $\beta$ , éste último relacionado con el precio internacional del petróleo WTI. La segunda es a través de una negociación directa entre las partes (productor - comercializador o productor - usuario no regulado). En el escenario en el que no se logre un acuerdo, la regulación establece un mecanismo de subasta.

Algunas comercializadoras del País eligieron no negociar el porcentaje en el cual se actualizaría el precio del gas en boca de pozo con el productor, estimando una mayor rentabilidad con la aplicación de la ecuación, teniendo en cuenta los bajos precios del WTI.

Sin embargo, en septiembre de 2015, la CREG informó que el valor del factor  $\beta$  sería a partir de esta fecha igual a cero (0) y que la ecuación dependería de la inflación del País. Esto generó un incremento en la nueva tarifa para las comercializadoras que finalmente se trasladó a los usuarios.



El Gobierno Nacional permitió que productores y comercializadores volvieran a negociar sus contratos. La Costa Caribe y Antioquia alcanzaron acuerdos con el productor, algo que no se dio en el caso del Valle del Cauca.

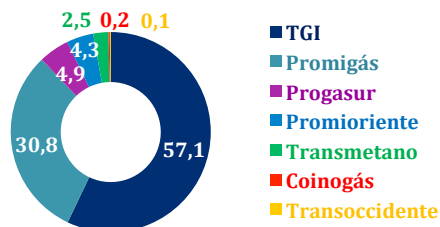
En 2014, la mayor parte de la producción de gas natural en el País, la realizaron Ecopetrol (37,0%), Equion (37,0%) y Chevron (20,0%).

La tarifa del **transporte** que establecía la regulación, contemplaba un porcentaje relacionado con el cargo por estampilla y otro relacionado con la distancia entre los puntos del sistema. La CREG eliminó el cargo por estampilla y en la actualidad la tarifa está sujeta sólo a la distancia.

El gas que se consume en el Valle del Cauca proviene principalmente de los campos de Cusiana y Cupiagua, uno de los trayectos más largos del País, razón por la cual el Departamento debe pagar un mayor valor que el resto de principales departamentos del País.

Las actividades de transporte de gas en Colombia las realizan en su mayoría las empresas TGI y Promigás, que cuentan con 4.386 km y 2.367 km, respectivamente, de la red de gasoducto del País en 2014 (7.683 km).

**Gráfico 8. Participación (%) de las empresas transportadoras en la red de gasoducto de Colombia - 2014**



Fuente: Promigás – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

El Gobierno Nacional designa las empresas que operan en las diferentes regiones del País para realizar la **distribución** del gas natural. La mayoría de estas empresas realiza a su vez la **comercialización** del gas, es decir, negocian el precio del gas en boca de pozo con los productores.

Entre las principales distribuidoras y comercializadoras de gas en el País se encuentran EPM, Gas Natural, Gases de Occidente y Gases del Caribe.

Para el caso de un usuario no regulado que consume entre 75.001 y 150.000 m<sup>3</sup>/mes, la tarifa que pagaría sólo por la Generación y el Transporte de gas natural hasta la puerta de su ciudad se estima en:

**Tabla 2. Tarifa de gas natural en Colombia en ciudades principales (USD/MBtu) 2015**

Campo	Ciudad	Generación USD/MBTU	Transporte USD/MBTU	Gas en puerta de ciudad
Cusiana	Cali	3,0	2,54	5,54
	Medellín	3,0	2,11	5,11
Cupiagua	Bogotá	3,0	1,32	4,32
	C/gena	4,5	1,00	5,50
La Guajira	B/quilla	4,5	0,80	5,30

Tomado de: El País – Edición enero 3 de 2016

Debido al componente de Transporte, en Cali se paga una tarifa en puerta de ciudad más alta que en otras ciudades principales del País. Cabe resaltar que en Cali, el costo de producción y transporte representa 78,3% del precio final del gas natural.

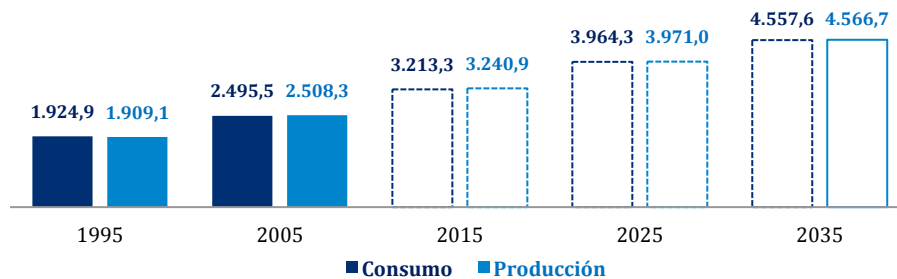
Es importante que el Gobierno Nacional considere hacer una revisión a esta tarifa y, en particular, al componente de transporte, evaluando nuevamente opciones como el cargo por estampilla que equilibraba la tarifa para las ciudades que se encuentran a una mayor distancia de los campos.

La articulación del sector público y privado de la Costa Caribe logró un acuerdo tarifario y además, un compromiso del Gobierno Nacional. El 25 de enero de 2016, el Ministerio de Minas y Energía firmó la resolución 40052 con el objetivo de dar confiabilidad en el suministro de gas y acelerar las obras de conexión de los campos de la Costa con los del interior.

Lo anterior se convierte en un referente para regiones como el Valle del Cauca que deben pagar tarifas más elevadas por encontrarse al final del tubo.

## Anexos - Estadísticas del mercado del gas natural

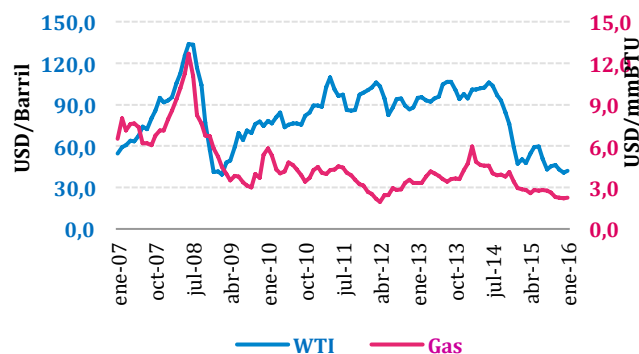
Gráfico 1. Producción y consumo mundial de gas (millones de ton de petróleo equivalentes) 1995 - 2035



--- Proyecciones

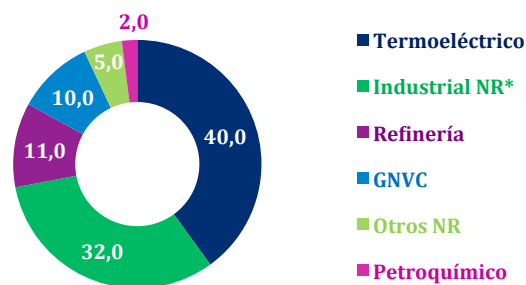
Fuente: BP - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Gráfico 2. Precios internacionales de referencia del gas natural y el petróleo (WTI)



Fuente: Euromonitor - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Gráfico 3. Participación (%) en la demanda interna de gas (no regulada) en Colombia, según sectores Noviembre 2015



\*No regulado

Fuente: Concentra - Elaboración Cámara de Comercio de Cali