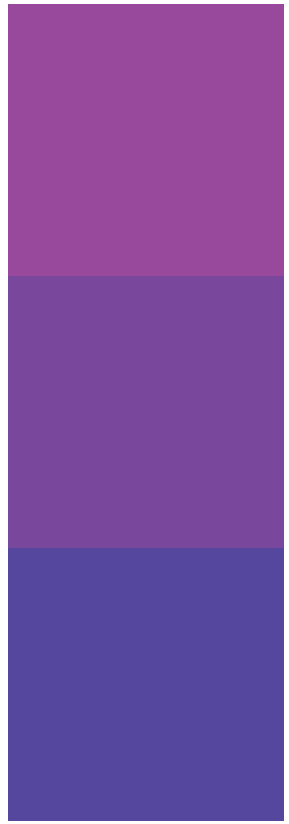
# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2010

UN BALANCE DE LA DÉCADA

Promigas



Promigas

# Contenido


9 Introducción

13 Resumen Ejecutivo

23 Indicadores Económicos Relevantes para el Sector

31 El Mercado Mundial del Gas Natural
- **31 Cifras Internacionales**
- 38 Norteamérica
- 43 Sur y Centroamérica

51 Hechos Relevantes del Entorno Regulatorio e Institucional en Colombia
- **51 Evolución y Eventos Relevantes de los Agentes de la Cadena**
- **54 Evolución de Políticas Gubernamentales y del Marco Regulatorio del Sector Gas**

52 Una Aproximación de las Inversiones
- **59 Inversión Realizada Durante el Periodo 2000 - 2010**
- **60 Exploración y Producción**
- **63 Infraestructura de Transporte**
- **67 Distribución y Comercialización**

71 Gas Natural en Colombia: Progreso Relevante en la Década
- **71 Exploración y Reservas**
- **73 Producción y Suministro**
- **76 Transporte de Gas por Gasoductos**
- **78 Distribución y Comercialización**
- 78 Cobertura
- 84 Demanda
- 88 Gas Natural Vehicular
- 94 Precios y Tarifas
- **110 Responsabilidad Social Empresarial con Enfoque de Sostenibilidad: Un Sector Involucrado**
- 110 Exploración y Producción
- 112 Transporte
- 114 Distribución

**118 Cifras Financieras del Sector**
118 Consolidadas
119 Distribuidoras de Gas Natural
122 Transportadoras de Gas Natural

## 127 Evaluación Integral del Fenómeno de El Niño 2009 - 2010

**127 Cifras del Evento**
128 Costa Caribe
130 Interior del País
132 Medidas para Garantizar el Suministro Interno del País
133 Gas Entregado a Venezuela Durante el Fenómeno de El Niño

## 137 Asegurar el Suministro de Gas Natural: Una Tarea del Gobierno y el Sector Privado

**138 Gestiones Gubernamentales**
138 Departamento Nacional de Planeación (DNP)
140 Minminas
144 UPME
147 CREG - MME - CNO Gas (Balance Oferta - Demanda)
150 CREG

**151 Alternativas de Suministro: La Búsqueda Continúa**
151 Gas Natural no Convencional
156 Almacenamiento de Gas Natural

## 161 Anexos

**161 Actualidad Regulatoria 2010 - 2011**
161 Normatividad CREG
168 Normatividad Minminas
**170 Detalle de la Cobertura Nacional**
**189 Glosario de Términos**
**196 Factores, Siglas y Convenciones**
**201 Directorio Sectorial**

## 207 Bibliografía

**207 Documentos**
**210 Páginas Web**

# Introducción

# Introducción

Durante más de una década ha sido para Promigas un gran reto recopilar y mostrar anualmente los resultados alcanzados por el sector gas natural en Colombia y la dinámica de este a nivel internacional.

En esta doceava versión del informe del sector gas natural en Colombia se consolidaron los hechos y cifras desde el primer año de este siglo XXI (2000) hasta el año 2010, ilustrando un periodo en el cual se corroboran los avances del sector, principalmente, en cuanto a masificación de hogares de estratos de menores recursos, continuidad en el desarrollo del GNV, respaldo al sector termoeléctrico, cumplimiento de los acuerdos internacionales relacionados con el sector, entre otros hechos que conducen a la convincente conclusión de que estos logros han sido gracias al apoyo del Estado y la empresa privada, medido, primordialmente, por el nivel de inversión realizado en las diferentes etapas de la cadena del gas natural en Colombia y por el incondicional compromiso de los agentes involucrados en las mismas.

El contenido del informe inicia con el resumen de la evolución de los indicadores económicos colombianos de impacto en el sector continuando con la actividad mundial del gas natural, que se convierte en referencia necesaria para identificar avances del sector en Colombia. El tercer capítulo muestra en síntesis la evolución, tanto de los agentes como de la regulación, que ha sido relevante durante el periodo 2000 - 2010. Como ya lo manifestamos, el nivel de inversión en el sector es la evidencia del compromiso para la consecución de los logros, es por ello que sin poder asegurar que se obtuvo toda la cuantía de las inversiones del mencionado periodo, se presenta en el cuarto capítulo "Una Aproximación de las Inversiones". En el quinto capítulo se consolidan los avances de toda la cadena de gas natural en Colombia, esencialmente de las cifras históricas. Se concluye en el sexto capítulo con los hechos y cifras del fenómeno de El Niño 2009-2010, de forma integral, abarcando el suceso desde la perspectiva de cómo fue afrontado, tanto en la Costa Caribe como en el interior del país. Como capítulo final y con visualización de forma prospectiva, se desarrollan los temas relacionados con el aseguramiento del suministro de gas natural, identificando las gestiones gubernamentales y las alternativas para el suministro, como son el gas no convencional y el almacenamiento.

# Resumen Ejecutivo

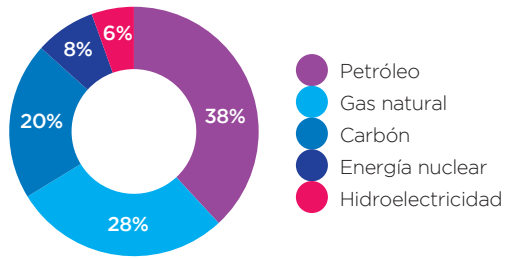
# Resumen Ejecutivo

## Cifras Mundiales

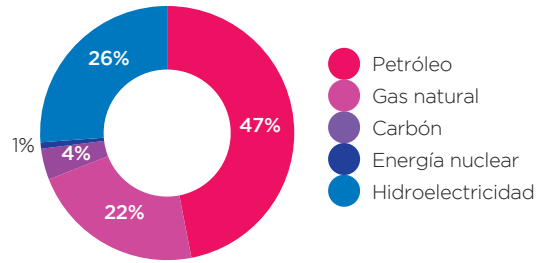
| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reservas probadas - Tpc** | **5.447** | **6.084** | **6.609** | | **21%** | **2%** |
| Oriente Medio | 2.089 | 2.571 | 2.677 | Irán: 1.046 / 1.631 | 28% | 3% |
| Europa y Eurasia | 1.976 | 2.022 | 2.228 | Rusia: 1.581 / 647 | 13% | 1% |
| Asia Pacífico | 434 | 476 | 572 | Indonesia: 108 / 463 | 32% | 3% |
| África | 440 | 497 | 520 | Nigeria: 187 / 333 | 18% | 2% |
| Norteamérica | 266 | 276 | 351 | USA: 273 / 78 | 32% | 3% |
| Sur y Centroamérica | 243 | 242 | 262 | Venezuela: 193 / 69 | 8% | 1% |
| **Producción - Gpcd** | **233** | **269** | **309** | | **33%** | **3%** |
| Europa y Eurasia | 91 | 100 | 101 | Rusia: 57 / 44 | 11% | 1% |
| Norteamérica | 74 | 72 | 80 | USA: 59 / 21 | 8% | 1% |
| Asia Pacífico | 26 | 35 | 48 | China: 9 / 38 | 82% | 6% |
| Oriente Medio | 20 | 31 | 45 | Irán: 13 / 31 | 122% | 8% |
| África | 13 | 17 | 20 | Algeria: 8 / 12 | 61% | 5% |
| Sur y Centroamérica | 10 | 13 | 16 | Trinidad & Tobago: 4 / 11 | 61% | 5% |
| **Consumo - billones $m^3$** | **2.412** | **2.782** | **3.169** | | **31%** | **3%** |
| Europa y Eurasia | 985 | 1.123 | 1.137 | Rusia: 414 / 723 | 15% | 1% |
| Norteamérica | 794 | 775 | 846 | USA: 683 / 163 | 7% | 1% |
| Asia Pacífico | 291 | 399 | 568 | China: 109 / 459 | 95% | 7% |
| Oriente Medio | 187 | 279 | 366 | Irán: 137 / 229 | 96% | 7% |
| Sur y Centroamérica | 96 | 123 | 148 | Argentina: 43 / 104 | 54% | 4% |
| África | 58 | 83 | 105 | Egipto: 45 / 60 | 80% | 6% |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

**Canasta energética Norteamérica 2010**




**Canasta energética Sur y Centroamérica - 2010**




**Comparativo región**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Reservas - Tpc** | | | | | |
| Norteamérica | 266 | 277 | 351 | 32% | 3% |
| Sur y Centroamérica | 247 | 246 | 266 | 7% | 1% |
| **Producción - Gpcd** | | | | | |
| Norteamérica | 74 | 72 | 80 | 9% | 1% |
| Sur y Centroamérica | 12 | 16 | 18 | 43% | 4% |
| **Consumo - billones de m³** | | | | | |
| Norteamérica | 794 | 775 | 846 | 7% | 1% |
| Sur y Centroamérica | 9 | 12 | 14 | 55% | 4% |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

**Precio de gas natural en Estados Unidos - US$/Kpc**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Boca de Pozo | 3,7 | 7,3 | 4,2 | 12% | 1% |
| City gate | 4,7 | 8,7 | 6,2 | 31% | 3% |
| **Tarifas a usuario final** | | | | | |
| Eléctrico | 4,4 | 8,5 | 5,3 | 20% | 2% |
| Industrial | 4,5 | 8,6 | 5,4 | 21% | 2% |
| Vehicular | 8,7 | 18,4 | 16,5 | 89% | 7% |
| Comercial | 6,6 | 11,3 | 9,2 | 39% | 3% |
| Residencial | 8,5 | 12,7 | 11,2 | 32% | 3% |

Fuente: EIA.

## Cifras de Colombia

**Cifras macroeconómicas**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|---|---|---|
| Crecimiento del PIB | 2,9 | 4,7 | 4,3 |
| Variación anual IPC | 8,7% | 4,9% | 3,2% |
| TRM promedio año $/US$ | 2.229,18 | 2.321 | 1.897,89 |
| TRM fin de año $/US$ | 2.229,18 | 2.284 | 1.913,98 |
| Devaluación | 19,0% | (4,3%) | (6,4%) |
| Libor 180 días | | | |
| Promedio año | 6,7% | 3,8% | 0,5% |
| Fin de año | 6,2% | 4,5% | 0,5% |
| DTF E.A. Fin de año | 13,4% | 6,3% | 3,5% |

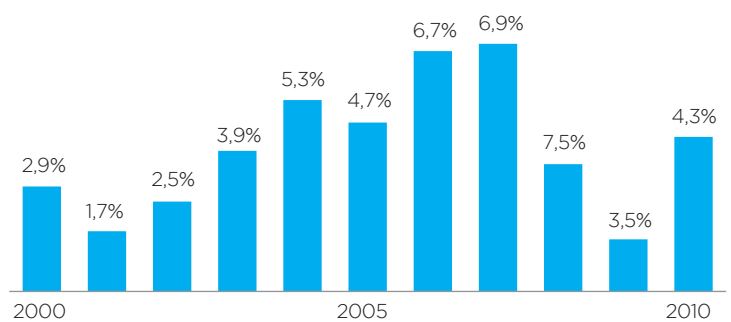
Fuente: DANE, Banco de la República, S&P, JP Morgan.

**Proyecciones económicas**

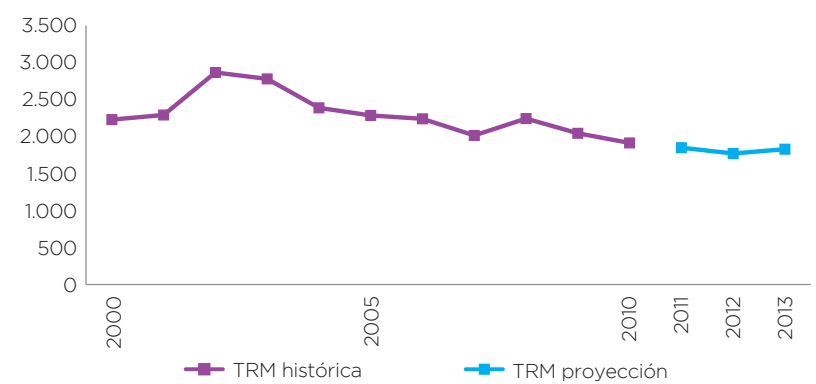
| Concepto | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|
| PIB | 4,1% | 4,2% | 4,4% |
| Inflación | 2,8% | 3,6% | 3,8% |
| TRM | 1.848 | 1.770 | 1.828 |

Fuente: Bancolombia.

**Variación anual PIB**




**TRM - $/US$**



## Cifras del sector gas en Colombia

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|---|---|---|
| **Actividad de exploración** | | | |
| Pozos A3 | 18 | 35 | 112 |
| Sísmica - km equivalentes | 1.355 | 11.896 | 25.965 |
| **Reservas totales- Gpc** | **7.190** | **6.711** | **8.099** |
| Llanos Orientales | 4.161 | 4.372 | 3.507 |
| La Guajira | 2.677 | 2.088 | 2.239 |
| Otros | 352 | 251 | 2.353 |
| **Producción - Mpcd** | **1.193** | **1.292** | **1.143** |
| Llanos Orientales | 973 | 1.071 | 818 |
| La Guajira | 171 | 171 | 251 |
| Otros | 49 | 50 | 74 |
| **Suministro - Mpcd** | **573** | **652** | **1.026** |
| La Guajira | 468 | 467 | 525 |
| Cusiana | 14 | 114 | 202 |
| Otros | 91 | 71 | 299 |
| **Transporte** | | | |
| km de gasoductos | 5.268 | 6.192 | 7.474 |
| Empresas transportadoras | 8 | 8 | 8 |
| Gas transportado - Mpcd | 541 | 657 | 915 |
| **Distribución** | | | |
| Empresas distribuidoras | 23 | 27 | 28 |
| Poblaciones atendidas | 191 | 403 | 565 |

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|---|---|---|
| **Consumo - Mpcd** | **563** | **637** | **861** |
| Región | | | |
| Costa Caribe | 360 | 323 | 390 |
| Interior del país | 203 | 314 | 471 |
| Sector | | | |
| Residencial | 56 | 87 | 109 |
| No residencial | 507 | 551 | 752 |
| **Usuarios** | **2.182.928** | **3.882.921** | **5.767.942** |
| Residenciales | 2.158.967 | 3.821.905 | 5.665.394 |
| No residenciales | 23.961 | 61.016 | 102.548 |
| **GNV** | | | |
| Vehículos | 6.759 | 95.917 | 324.515 |
| Estaciones de servicio | 26 | 141 | 568 |
| **Precios y tarifas** | | | |
| **Boca de pozo - US$/Mbtu** | | | |
| Guajira 1er semestre | 1,21 | 1,57 | 3,89 |
| Guajira 2o. semestre | 1,34 | 2,14 | 4,00 |
| **Tarifa promedio usuario regulado - $/m³** | | | |
| Residencial (Estrato 4 - 20 m³) | 348 | 595 | 799 |
| Comercial (300 m³) | 321 | 568 | 1.096 |
| Industrial (25.000 m³) | 275 | 533 | 1.067 |
| **Industrial no regulado (300.000 m³)** | 653 | 1.018 | 836 |
| **Precio promedio del GNV - $/m³** | 534 | 829 | 1.446 |

**Inversión en exploración sector hidrocarburos - US$MM**

| Concepto | 2000-2010 |
|---|---|
| Extranjera | 16.507 |
| Ecopetrol y Asociados | 13.900 |
| **Total Inversión** | **30.407** |

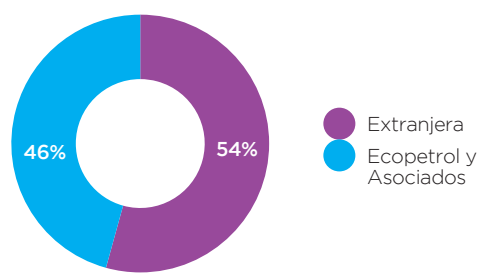
Fuente: Proexport, ANH, Ecopetrol.

**Inversión sector gas US$MM**

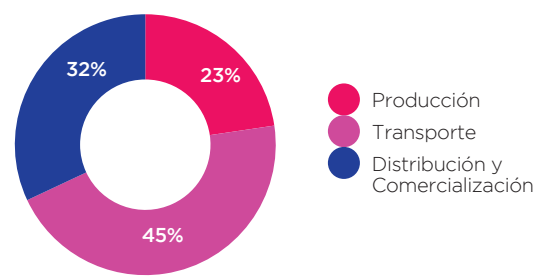
| Concepto | 2000-2010 | |
|---|---|---|
| Producción | 496,2 | |
| Transporte | 993,2 | |
| Distribución y comercialización | 700,4 | (*) |
| **Total inversión** | **2.190** | |

Fuente: Ecopetrol, SUI.

**Inversión en exploración 2000 - 2010**




**Inversión sector gas 2000 - 2010**




(*) Inversión de las empresas: No incluye fondos aportados por gobierno central o regional para proyectos de distribución.

## Cifras financieras empresas distribuidoras y transportadoras

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Activo** | **3.068.945** | **5.535.959** | **11.847.028** | Pasivo 5.969.052 / Patrimonio 5.877.975 | **286%** | **14%** |
| Distribuidoras | 1.346.425 | 2.602.446 | 4.940.600 | Pasivo 2.030.222 / Patrimonio 2.910.379 | 267% | 14% |
| Transportadoras | 1.722.520 | 2.933.513 | 6.906.428 | Pasivo 3.938.831 / Patrimonio 2.967.597 | 301% | 15% |
| **Ingreso operacional** | **983.342** | **2.225.714** | **4.116.431** | Costo de venta 2.530.822 / Gasto operac. 802.165 / Utilidad op. 783.444 | **319%** | **15%** |
| Distribuidoras | 623.860 | 1.657.034 | 3.239.884 | Costo de venta 2.210.081 / Gasto operac. 521.191 / Utilidad op. 508.612 | 419% | 18% |
| Transportadoras | 359.482 | 568.680 | 876.547 | Costo de venta 320.740 / Gasto operacional 280.974 / Utilidad operacional 274.832 | 144% | 9% |
| **Utilidad neta** | **146.823** | **613.158** | **978.294** | Utilidad operacional 783.444 / No operacional 194.850 | **566%** | **21%** |
| Distribuidoras | 45.199 | 252.494 | 621.109 | Utilidad operacional 508.612 / No operacional 112.497 | 1.274% | 30% |
| Transportadoras | 101.624 | 360.664 | 357.185 | Utilidad operacional 274.832 / No operacional 82.353 | 251% | 13% |

Fuente: SUI.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

## Hechos Relevantes del Sector Gas Natural en Colombia Durante la Década

**Destacables**

- Cambio trascendental en la política exploratoria del país, con la creación de la ANH, reestructurando el sector hidrocarburos y obteniendo resultados positivos en las cifras reportadas en exploración.

- El papel fundamental de la empresa privada y las empresas con capital estatal se ha reflejado en las importantes inversiones realizadas en el sector gas natural durante este siglo.

- Estas inversiones se han capitalizado en ampliación de capacidad de producción, de redes y crecimiento de la cobertura nacional que hoy permite atender 565 poblaciones, 24 departamentos y cerca de 5,8 millones de usuarios de gas natural.

- Desarrollo importante del sector GNV, consolidando una industria con crecimientos significativos, que se traducen en 324.515 vehículos convertidos, 568 EDS y 188 talleres de conversión.

- Respaldo del sector gas natural al sector eléctrico, con el suministro oportuno y confiable a termoeléctricas, para la generación de energía, principalmente relevante en periodos de fenómeno de El Niño.

- La estabilidad y la solidez financiera de las empresas del sector demuestran la consolidación que este ha obtenido durante los últimos diez años.

- La continuidad en las exportaciones de gas natural a Venezuela que se iniciaron en el año 2008, en cumplimiento de los acuerdos internacionales, demuestran el dinamismo positivo del sector.

**Aspectos por mejorar**

- Incertidumbre regulatoria durante ciertos periodos de tiempo:

  - Demoras en la publicación de metodologías tarifarias.
  - Atrasos en la entrega de cálculos tarifarios.
  - Espera de regulaciones consideradas esenciales para el sector, entre otras la regulación de precios en boca de pozo.

- Demoras en las expansiones necesarias para incrementar las capacidades del sistema de transporte, ocasionadas estas por la mencionada incertidumbre regulatoria, propiciaron las restricciones en el suministro de gas al sector GNV e industrial, durante los periodos de fenómeno de El Niño.

- Pérdida de competitividad de los precios del gas natural, frente a combustibles sustitutos.

- Incertidumbre sobre el cumplimiento de los volúmenes de importación pactados con Venezuela, para ser entregados a Colombia a partir del año 2012.

- El Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos creado con filosofía de cubrimiento de subsidios con contribuciones, durante el periodo 2000 - 2005 mostró anualmente superávit. El aspecto negativo se presenta con los déficits que el FSSR tiene a partir del año 2006, requiriendo recursos del presupuesto nacional para compensar los faltantes.

- A pesar del importante desarrollo de la industria del GNV, este ha tenido dificultad para ser utilizado como el combustible principal del transporte público masivo.

- Falta de agilidad en temas regulatorios no acompaña las intenciones y los planes de agentes del sector.

- Alta rotación en funcionarios CREG: Inestabilidad en reglas y marco regulatorio.

- Incertidumbre en cuanto a información exacta sobre tamaño de las reservas de gas del país.

# Indicadores Económicos Relevantes para el Sector

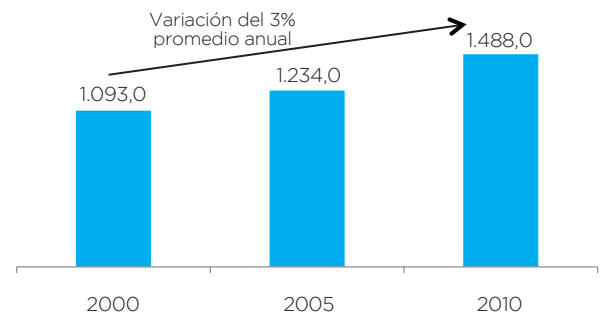
# Indicadores Económicos Relevantes para el Sector

## Producto Interno Bruto

**Producto interno bruto colombiano**

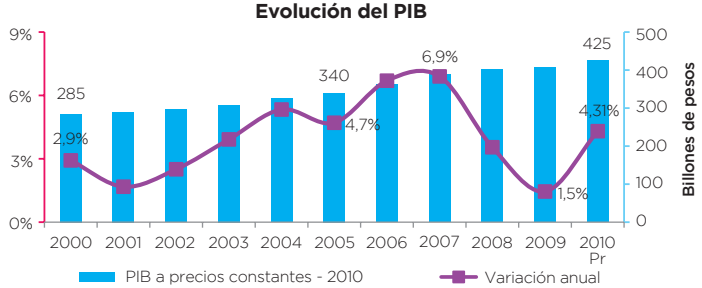
| PIB por ramas<br>Variación anual (%) | 2000 | 2005 | 2010 | Promedio periodo |
|---|---|---|---|---|
| Producto interno bruto | 2,9 | 4,7 | 4,3 | 4,0 |
| Agropecuario, silvicultura, caza y pesca | 3,8 | 2,9 | (0,08) | 2,2 |
| Explotación de minas y canteras | (10,3) | 4,1 | 11,2 | 1,9 |
| Electricidad, gas y agua | 0,9 | 4,1 | 2,3 | 2,9 |
| Industria manufacturera | 11,8 | 4,6 | 5,0 | 4,5 |
| Construcción | (3,9) | 6,5 | 2,0 | 7,2 |
| Comercio, restaurantes y hoteles | 7,3 | 5,1 | 5,9 | 4,8 |
| Transporte y comunicaciones | 1,5 | 7,8 | 4,8 | 5,4 |
| Sector financiero y servicio a las empresas | (1,0) | 5,0 | 2,7 | 3,5 |
| Servicios sociales, comunales y personales | 0,6 | 3,6 | 4,1 | 2,9 |

**PIB anual - Gas domiciliario**
**Miles de millones de pesos constantes de 2010**




Fuente: DANE.

**Evolución del PIB**



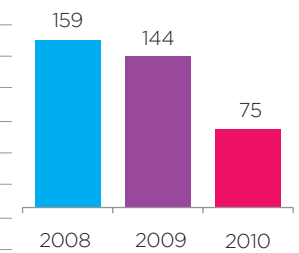

El crecimiento económico de 2010 fue de 4,3%, muy por encima del presentado en 2009, 1,5%. El sector con mayor reactivación fue el de explotación de minas y canteras que mostró un crecimiento del 11,2% en el último año.

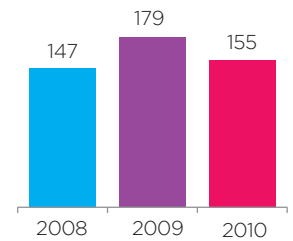
El mayor crecimiento económico del país, durante la última década, se dio en 2007 con un 6,9%, en contraste con el crecimiento de 2009 que solo alcanzó un 1,5%, el más bajo de los últimos diez años.

## Comercio Exterior

**Comercio exterior**

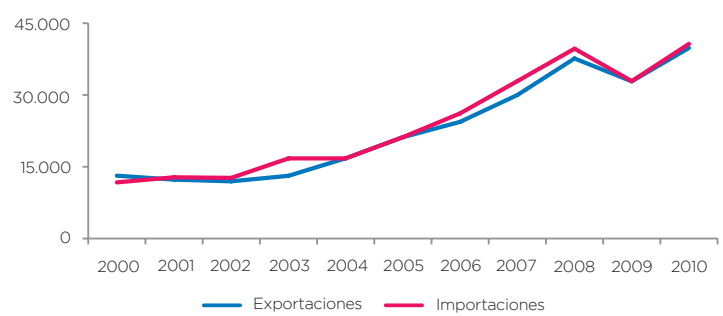
| Balanza comercial US$MM | 2000 | 2005 | 2010 | Exportaciones Ecopetrol: Ventas de gas natural al exterior US$MM | Exportaciones Ecopetrol: Ventas de gas natural al exterior Mpcd | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total Balanza** | **1.401** | **(14)** | **(863)** | | | **(162%)** | **(5%)** |
| **Exportaciones (FOB)** | **13.158** | **21.190** | **39.820** | | | **203%** | **12%** |
| Petróleo y derivados | 4.775 | 5.559 | 16.485 | | | 245% | 13% |
| Café | 1.067 | 1.471 | 1.884 | | | 76% | 6% |
| Carbón | 893 | 2.598 | 6.015 | | | 574% | 21% |
| Otros | 6.423 | 11.563 | 15.436 | | | 140% | 9% |
| **Importaciones (CIF)** | **11.757** | **21.204** | **40.683** | | | **246%** | **13%** |
| Bienes de consumo | 2.208 | 3.992 | 9.004 | | | 308% | 15% |
| Materias primas | 5.914 | 9.521 | 17.133 | | | 190% | 11% |
| Bienes de capital y otros | 3.635 | 7.691 | 14.546 | | | 300% | 15% |




Fuente: DANE, Ecopetrol.

**Evolución exportaciones - importaciones**
**US$MM**




El volumen de gas exportado durante 2010 disminuyó un 13% con respecto a 2009. El bajo nivel hídrico de los embalses en el Sistema Interconectado Nacional provocó que se suministrara este gas a las termoeléctricas para evitar un racionamiento de energía eléctrica durante el fenómeno de El Niño 2009 - 2010.

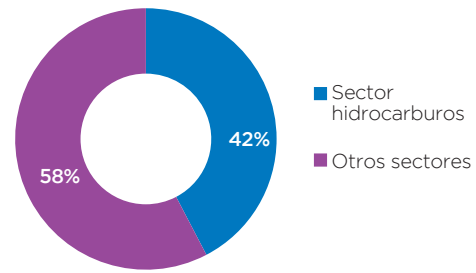
Las exportaciones de gas natural a Venezuela para 2011 serían de 100 Mpcd en promedio. Según términos del contrato firmado entre Ecopetrol y PDVSA, a partir de 2012 comenzarían las importaciones desde Venezuela hacia Colombia. Sin embargo, según comunicado del gobierno venezolano, estas importaciones no podrían darse antes de 2014, ya que solo hasta esta fecha tendrían lista la infraestructura necesaria para esta operación.

## Inversión Extranjera Directa

**Colombia: Inversión extranjera directa -IED**

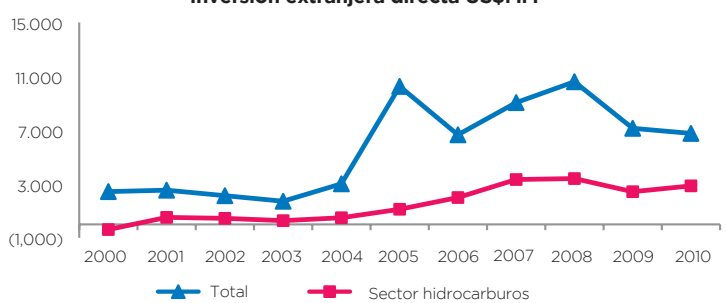
| Inversión por sector US$MM | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total Inversión Extranjera** | **2.436** | **10.252** | **6.760** | **177%** | **11%** |
| **Sector hidrocarburos** | **(384)** | **1.125** | **2.862** | **845%** | **42%** |
| **Otros sectores** | **2.820** | **9.127** | **3.898** | **38%** | **3%** |
| Minas y canteras | 507 | 2.157 | 2.055 | 305% | 15% |
| Establecimientos financieros | 792 | 246 | 945 | 19% | 2% |
| Manufactureras | 556 | 5.513 | 594 | 7% | 1% |
| Comercio, restaurantes y hoteles | 10 | 305 | 446 | 4.470% | 47% |
| Electricidad, gas y agua | 13 | (251) | 35 | 164% | 10% |
| Otros sectores | 942 | 1.157 | (176) | (119%) | (15%) |

**Participación del sector en la inversión extranjera 2010**




Fuente: Banco de la República.

**Inversión extranjera directa US$MM**




Según datos presentados por el Banco de la República, el sector hidrocarburos fue el mayor beneficiario de la IED del país con 42%, seguido de los sectores de minas y canteras con 30%, establecimientos financieros con 14% y otros sectores con 13%.

La inversión extranjera en el país presentó un fuerte repunte en el periodo 2005 – 2010, con un promedio anual de 8.400 US$MM, cifra muy superior al promedio de los primeros cinco años del siglo XXI, el cual ascendió a solo 2.370 US$MM.

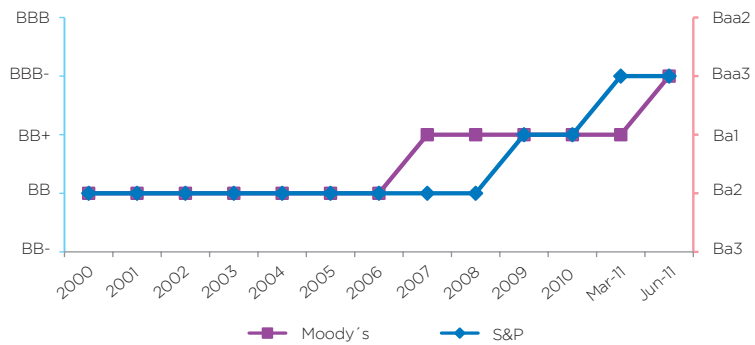
## Variables Macroeconómicas

**Economía colombiana**

| Indicador | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|---|---|---|
| **TRM - $Col/Dólar** | | | |
| Promedio año | 2.229,18 | 2.321 | 1.897,89 |
| Fin de año | 2.229,18 | 2.284 | 1.913,98 |
| Devaluación | 19,0% | (4,3%) | (6,4%) |
| **Variación IPC** | | | |
| Fin de año | 8,7% | 4,9% | 3,2% |
| **Variación IPP** | | | |
| Fin de año | 11,0% | 2,1% | 4,4% |
| **DTF E.A.** | | | |
| Promedio año | 12,2% | 7,1% | 3,7% |
| Fin de año | 13,4% | 6,3% | 3,5% |
| **Libor 180 días** | | | |
| Promedio año | 6,7% | 3,8% | 0,5% |
| Fin de año | 6,2% | 4,5% | 0,5% |
| **Mercado laboral** | | | |
| Tasa desempleo | 17,3% | 13,9% | 12,4% |
| Tasa empleo | 52,6% | 54,5% | 57,6% |
| **Riesgo país** | | | |
| EMBI | 693 | 238 | 137 |
| Moody´s | Ba2 | Ba2 | Ba1 |
| Standard & Poor´s | BB | BB | BB+ |

Fuente: Dane, Banco de la República, S&P, JP Morgan.

**Evolución del grado de inversión en Colombia**




El concepto de riesgo país, según los analistas, hace referencia a la probabilidad de que un país emisor de deuda sea incapaz de responder por el servicio de dicha deuda en los términos acordados en la emisión.

Se destaca el hecho que tres de las grandes compañías dedicadas a emitir la calificación de riesgo para los países y empresas alrededor del mundo: Standard & Poor's, Moody's y Fitch, modificaron el grado de inversión para Colombia. Standard & Poor's fue la primera calificadora en devolverle a Colombia el grado de inversión en marzo de 2011, mientras que Moody's y Fitch hicieron lo propio en junio de este mismo año.

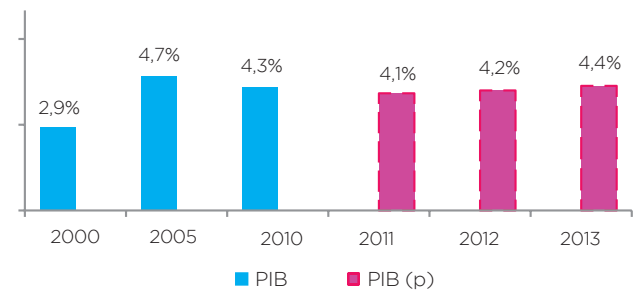
## Proyecciones

**Proyecciones 2011**

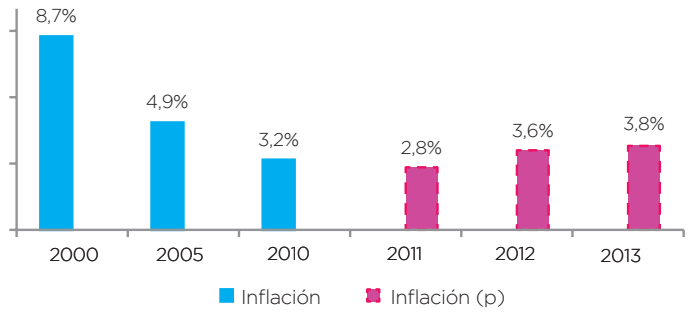
| Entidad | PIB Variación anual | Inflación | TRM fin de año $/US$ | DTF E.A. | Tasa de interés de intervención |
|---|---|---|---|---|---|
| Asobancaria | 4,3% | 2,6% | 1.822 | 3,9% | 4,0% |
| Bancolombia | 4,1% | 2,8% | 1.848 | 4,0% | 3,8% |
| Citibank | 4,4% | 3,6% | 1.854 | 4,9% | 4,5% |
| Corficolombiana | 5,0% | 3,5% | 1.775 | 5,3% | 5,0% |
| Econcept | 4,8% | 3,9% | 1.760 | 6,1% | 6,4% |
| Promedio | 4,5% | 3,3% | 1.812 | 4,8% | 4,7% |

Fuente: Corficolombiana.
Nota: Proyecciones realizadas a diciembre 2010.

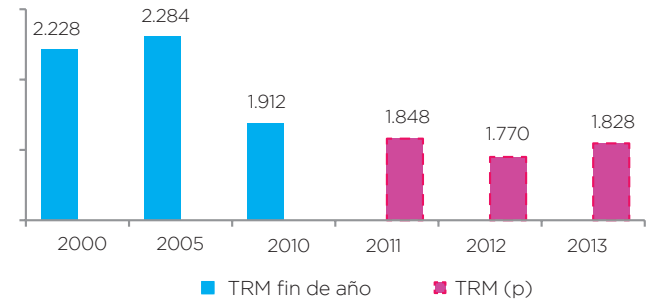
**PIB 2011 - 2013**




**Inflación 2011 - 2013**




**TRM 2011 - 2013**



## Una Comparación con Sudamérica

**Datos macroeconómicos Suramérica**

| País | | TRM* | | | Variación | PIB % | | | Inflación | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2000 | 2005 | 2010 | 2000-2010 | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| Argentina | $a | 1,0 | 2,9 | 4,0 | 15% | (0,8) | 9,2 | 7,5 | (0,7%) | 12,3% | 11,0% |
| Bolivia | Bs | 6,2 | 8,1 | 7,0 | 1% | 2,5 | 4,4 | 4,0 | 3,4% | 4,9% | 3,5% |
| Brasil | R$ | 1,8 | 2,4 | 1,7 | (1%) | 4,3 | 3,2 | 7,5 | 6,0% | 5,7% | 5,2% |
| Chile | $Cl | 539,6 | 559,8 | 468,0 | (1%) | 4,5 | 5,5 | 5,0 | 4,6% | 3,7% | 3,7% |
| Colombia | $Col | 1.920,4 | 2.283,8 | 1.805,5 | (1%) | 2,9 | 4,7 | 4,3 | 8,7% | 4,9% | 3,2% |
| Ecuador | US$ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0% | 2,8 | 6,0 | 3,2 | 91,0% | 3,1% | 3,3% |
| Paraguay | G | 3.486,4 | 6.178,0 | 4.645,0 | 3% | (3,3) | 2,9 | 15,3 | 8,6% | 9,9% | 7,2% |
| Perú | S | 3,5 | 3,3 | 2,8 | (2%) | 3,0 | 6,8 | 8,8 | 3,7% | 1,5% | 2,1% |
| Uruguay | $U | 12,1 | 24,5 | 20,1 | 5% | (1,8) | 6,8 | 8,5 | 5,1% | 4,9% | 7,0% |
| Venezuela | BsF | 0,7 | 2,1 | 4,3 | 20% | 3,7 | 10,3 | (1,3) | 13,4% | 14,4% | 33,3% |

* Cifras a 31 de diciembre de cada año.
Fuente: FMI, Cepal, institutos oficiales de cada país.

**Clasificación de riesgo - S&P 2011**

| Con grado de inversión | | | | | | Sin grado de inversión | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ...A+ | A | A- | BBB+ | BBB | BBB- | BB+ | BB | BB- | B+ | B... | B- |
| Chile | | | | | Brasil<br>Perú<br>Colombia | | Uruguay | Venezuela | Paraguay<br>Bolivia | Argentina | Ecuador |

Nota: Las calificaciones son de 2011,
Fuente: S&P, JP Morgan.

# El Mercado Mundial del Gas Natural

# El Mercado Mundial del Gas Natural

## Cifras Internacionales

### Canasta energética mundial - Mtep

| Combustible | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **9.331** | **10.718** | **11.844** | Petróleo 4.028 · Carbón 3.556 · Gas natural 2.858 · Otros 1.402 | **27%** | **2%** |
| Asia Pacífico | 2.640 | 3.554 | 4.541 | Carbón 2.385 · Petróleo 1.268 · Gas natural 511 · Otros 378 | 72% | 6% |
| Europa y Eurasia | 2.807 | 2.960 | 2.902 | Gas natural 1.023 · Petróleo 923 · Carbón 487 · Otros 469 | 3% | 0,3% |
| Norteamérica | 2.736 | 2.810 | 2.727 | Petróleo 1.040 · Gas natural 767 · Carbón 556 · Otros 354 | (0,3%) | (0,03%) |
| Oriente Medio | 416 | 553 | 701 | Petróleo 360 · Gas natural 329 · Otros 12 | 68% | 5% |
| Sur y Centroamérica | 460 | 516 | 601 | Petróleo 282 · Gas natural 133 · Carbón 24 · Otros 162 | 30% | 3% |
| Africa | 272 | 324 | 371 | Petróleo 155 · Carbón 95 · Gas natural 94 · Otros 26 | 37% | 3% |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

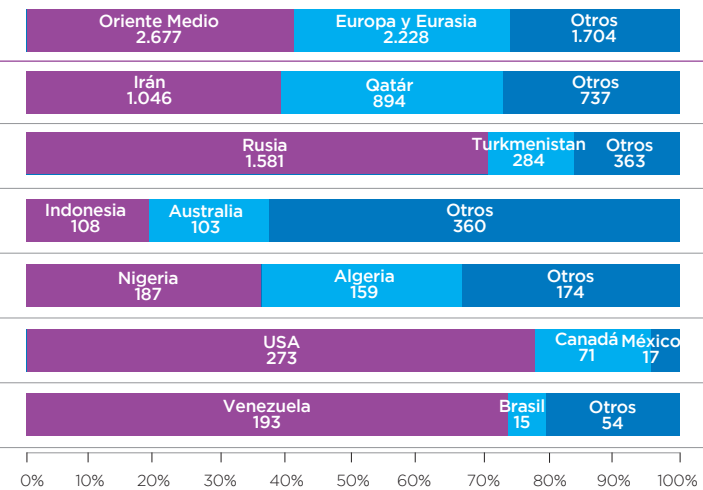
El petróleo, con una participación del 34% del total de la canasta energética mundial a la fecha, es el combustible de mayor uso a nivel mundial. Solo en dos regiones: Europa-Eurasia y Asia Pacífico, no es el energético de mayor relevancia en su canasta.

El gas natural, combustible que a nivel mundial ocupa el tercer lugar en la canasta energética mundial, con una participación del 24%, es el energético de mayor uso en Europa-Eurasia, donde alcanza una participación del 35%.

Asia Pacífico es la única región del mundo en la actualidad, donde el carbón es el combustible predominante en su canasta energética, alcanzando una participación del 52%, mientras que el petróleo solo llega al 28%.

## Reservas mundiales probadas de gas natural - Tpc

| Región | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **5.447** | **6.084** | **6.609** | Oriente Medio 2.677; Europa y Eurasia 2.228; Otros 1.704 | **21%** | **2%** |
| Oriente Medio | 2.089 | 2.571 | 2.677 | Irán 1.046; Qatár 894; Otros 737 | 28% | 3% |
| Europa y Eurasia | 1.976 | 2.022 | 2.228 | Rusia 1.581; Turkmenistan 284; Otros 363 | 13% | 1% |
| Asia Pacífico | 434 | 476 | 572 | Indonesia 108; Australia 103; Otros 360 | 32% | 3% |
| África | 440 | 497 | 520 | Nigeria 187; Algeria 159; Otros 174 | 18% | 2% |
| Norteamérica | 266 | 276 | 351 | USA 273; Canadá 71; México 17 | 32% | 3% |
| Sur y Centroamérica | 243 | 242 | 262 | Venezuela 193; Brasil 15; Otros 54 | 8% | 1% |




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

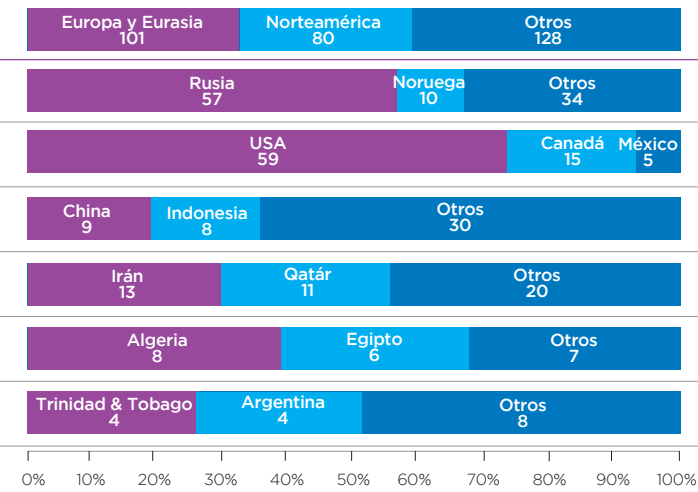
Se aprecia un comportamiento favorable en las cifras de reservas de gas natural a nivel mundial en lo corrido de este nuevo siglo. Sin excepción, en todas las regiones del mundo el volumen de reservas de este combustible mostró incrementos con respecto a las cifras de comienzo de este periodo.

Oriente Medio fue la región donde se presentó la mayor cantidad de reservas de gas natural en el transcurso del periodo en estudio. A finales de 2010, esta región contaba con 588 Tpc más de reservas de gas natural con respecto a la cifra de 2000.

Rusia es el país con el mayor nivel de reservas de gas natural en el mundo, estas representan el 70% de su región (Europa y Euroasia) y el 22% de las reservas mundiales de gas natural.

## Producción mundial de gas natural - Gpcd

| Región | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **233** | **269** | **309** | Europa y Eurasia 101 · Norteamérica 80 · Otros 128 | **33%** | **3%** |
| Europa y Eurasia | 91 | 100 | 101 | Rusia 57 · Noruega 10 · Otros 34 | 11% | 1% |
| Norteamérica | 74 | 72 | 80 | USA 59 · Canadá 15 · México 5 | 8% | 1% |
| Asia Pacífico | 26 | 35 | 48 | China 9 · Indonesia 8 · Otros 30 | 82% | 6% |
| Oriente Medio | 20 | 31 | 45 | Irán 13 · Qatár 11 · Otros 20 | 122% | 8% |
| África | 13 | 17 | 20 | Algeria 8 · Egipto 6 · Otros 7 | 61% | 5% |
| Sur y Centroamérica | 10 | 13 | 16 | Trinidad & Tobago 4 · Argentina 4 · Otros 8 | 61% | 5% |




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

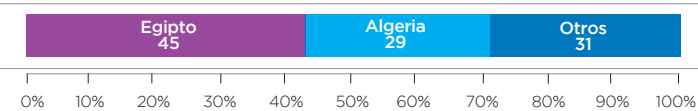
La producción mundial de gas natural en el año 2010 superó la barrera histórica de los 300 Gpcd, después de presentar una leve disminución en la cifra reportada en 2009, que fue de 289 Gpcd.

La región del mundo con las cifras de mayor crecimiento en producción de gas natural, tanto porcentual (122%) como absoluto (25 Gpcd), entre 2000 y 2010, es el Medio Oriente.

Estados Unidos, al finalizar esta última década, fue el mayor productor de gas natural del mundo, seguido por Rusia, país que en algunos años del periodo fue el líder en producción.

## Consumo mundial de gas natural - Billones de m³

| Región | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **2.412** | **2.782** | **3.169** | Europa y Eurasia 1.137 / Norteamérica 846 / Otros 1.186 | **31%** | **3%** |
| Europa y Eurasia | 985 | 1.123 | 1.137 | Rusia 414 / Reino Unido 94 / Otros 629 | 15% | 1% |
| Norteamérica | 794 | 775 | 846 | USA 683 / Canadá 94 / México 69 | 7% | 1% |
| Asia Pacífico | 291 | 399 | 568 | China 109 / Japón 95 / Otros 364 | 95% | 7% |
| Oriente Medio | 187 | 279 | 366 | Irán 137 / Arabia Saudita 84 / Otros 145 | 96% | 7% |
| Sur y Centroamérica | 96 | 123 | 148 | Argentina 43 / Venezuela 31 / Otros 74 | 54% | 4% |
| África | 58 | 83 | 105 | Egipto 45 / Algeria 29 / Otros 31 | 80% | 6% |




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

A nivel mundial se destacan dos regiones por su crecimiento en consumo de gas natural, Asia Pacífico (95%) y Oriente Medio (96%). Asia basada en su acelerado crecimiento industrial y Oriente Medio por los elevados consumos del sector petrolero, industria predominante en esta región.

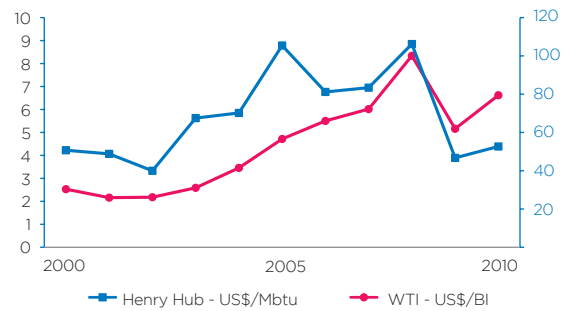
En contraste con la situación anterior, regiones como Norteamérica y en menor escala, Europa, presentan crecimientos vegetativos característicos de mercados que han alcanzado una completa madurez.

Estados Unidos, país sobre quien recae a 2010 el 21% del consumo mundial de gas natural, es por un gran margen de diferencia (269 Bm³) sobre Rusia, el mayor consumidor de gas natural del mundo.

## Productos internacionales

| Combustible | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Petróleo - US$/Bl** | | | | | |
| WTI | 30,4 | 56,6 | 79,4 | 162% | 10% |
| Brent | 28,5 | 54,5 | 79,5 | 179% | 11% |
| **Carbón - US$/Ton** | | | | | |
| US Central | 29,9 | 70,1 | 71,6 | 140% | 9% |
| Northwest Europe | 36,0 | 60,5 | 92,5 | 157% | 10% |
| Coking Coal Import | 39,7 | 89,3 | 158,9 | 300% | 15% |
| **Gas Natural - US$/Mbtu** | | | | | |
| Gas Henry Hub | 4,2 | 8,8 | 4,4 | 4% | 0,4% |
| Alberta Canadá | 3,7 | 7,3 | 3,7 | (2%) | (0,2%) |
| LGN Japan Cif | 4,7 | 6,0 | 10,9 | 131% | 9% |
| **Fuel Oil New York - US$/Gl** | **0,6** | **1,0** | **1,7** | **189%** | **11%** |

**Evolución precios combustibles**




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

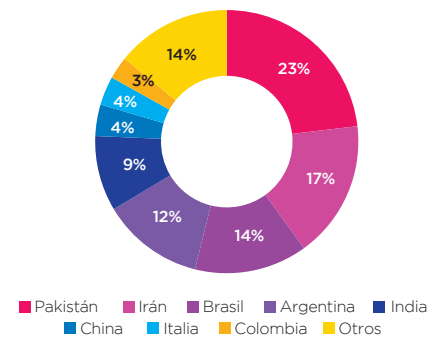
Los expertos afirman que el hecho de haber tenido durante los últimos dos años unos niveles de producción mundial de gas natural que han superado la demanda, asi como la disponibilidad del gas no convencional, han ocasionado un desequilibrio que ha llevado los precios de este combustible a una fuerte baja.

EIA pronostica un precio de contado de Henry Hub para 2011, a un promedio de 5,33 US$/Mbtu, siendo que estuvo en 2010 a un promedio de 4,44 US$/Mbtu, con lo cual se estima un crecimiento del 20%.

En cuanto a los precios del petróleo, EIA evalúa las perspectivas en 2011 para el WTI en un promedio de 83,50US$/Bl, con lo que el crecimiento esperado estaría alrededor del 5%.

## Vehículos con GNV en el mundo

| País | 2000 | 2005 | 2010 | Participación 2000-2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **1.296.569** | **5.145.449** | **12.658.917** | | **876%** | **26%** |
| Pakistán | 4.000 | 1.000.000 | 2.740.000 | | 68.400% | 92% |
| Irán | 800 | 115.479 | 1.954.925 | | 244.266% | 118% |
| Argentina | 630.548 | 1.459.236 | 1.901.116 | | 202% | 12% |
| Brasil | 80.000 | 1.117.885 | 1.664.847 | | 1.981% | 35% |
| India | 10.000 | 248.000 | 1.080.000 | | 10.700% | 60% |
| Italia | 320.000 | 382.000 | 730.000 | | 128% | 9% |
| China | 6.000 | 97.200 | 450.000 | | 7.400% | 54% |
| **Colombia** | **6.759** | **95.917** | **324.515** | | **4.701%** | **47%** |
| Ucrania | 0 | 67.000 | 200.000 | | 100% | 24% |
| Bangladesh | 1.000 | 44.534 | 193.521 | | 19.252% | 69% |
| Otros países | 237.462 | 518.198 | 1.419.993 | | 498% | 20% |




Fuente: International Association for Natural Gas Vehicles.

El mercado mundial del GNV sufrió una gran transformación en lo que va corrido del siglo XXI, países como Pakistán, Irán Brasil e India, quienes a comienzo de siglo apenas aparecían en las estadísticas de conversiones, entraron en este mercado alcanzando cifras contundentemente relevantes.

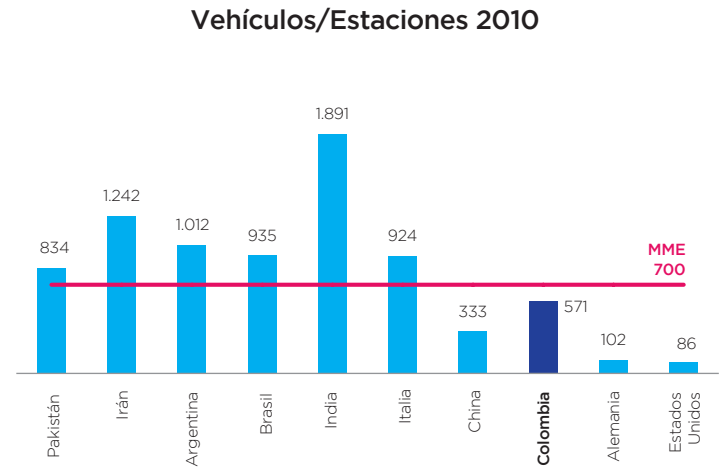
Entre tanto, países como Argentina e Italia, otros líderes de este sector, aun cuando no dejaron de crecer en este periodo, pasaron a ocupar el 3º y el 6º lugar en vehículos convertidos a nivel mundial.

Colombia ocupa el 8º puesto a nivel mundial en vehículos convertidos a GNV, con un importante crecimiento relativo promedio anual en el periodo en estudio, que lo llevó a este destacado lugar entre los actuales líderes del sector.

**Estaciones de servicio de gas natural vehicular**

| País | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **3.977** | **9.114** | **17.588** | **342%** | **16%** |
| Pakistán | 30 | 930 | 3.285 | 10.850% | 60% |
| Argentina | 884 | 1.400 | 1.878 | 112% | 8% |
| Brasil | 100 | 1.227 | 1.781 | 1.681% | 33% |
| Estados Unidos | 1.250 | 1.340 | 1.300 | 4% | 0,4% |
| Irán | 9 | 137 | 1.574 | 17.389% | 68% |
| China | 70 | 355 | 1.350 | 1.829% | 34% |
| Alemania | 140 | 647 | 900 | 543% | 20% |
| Italia | 320 | 509 | 790 | 147% | 9% |
| **Colombia** | **26** | **141** | **568** | **2.085%** | **36%** |
| India | 11 | 198 | 571 | 5.091% | 48% |
| Otros países | 1.137 | 2.230 | 3.591 | 216% | 12% |

Fuente: International Association for Natural Gas Vehicles.



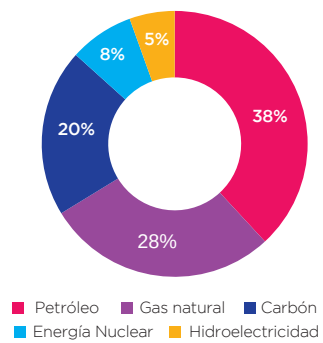

No se observa una tendencia única en cuanto al indicador de vehículos/ estaciones en los diferentes países en los que se ha desarrollado este combustible. Sin embargo, se aprecia cierta similitud entre países altamente industrializados, como Estados Unidos, Alemania y China, que cuentan con un número razonable de EDS por vehículos. Mientras que países como India, Irán y Argentina se encuentran en una situación contraria con una relación de más de 1.000 EDS por vehículo convertido.

Con respecto a este indicador, teniendo en cuenta el parámetro de 700 Vehículos/EDS, cifra arrojada por un estudio llevado a cabo unos años atrás por el MME de Colombia, solo cuatro países de los 10 más reconocidos mundialmente, entre ellos Colombia, se encuentran por debajo del parámetro, que en esencia supone el nivel ideal de vehículos que deben ser atendidos por estación y marca la pauta para el montaje eficiente de nuevas EDS que ofrezcan el servicio de GNV.

## Norteamérica

### Canasta energética norteamericana - Mtep

| Combustible | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **2.736** | **2.810** | **2.727** | | **(0,3%)** | **(0,03%)** |
| Petróleo | 1.060 | 1.131 | 1.040 | | (2%) | (0,2%) |
| Gas Natural | 721 | 705 | 767 | | 6% | 0,6% |
| Carbón | 607 | 615 | 556 | | (8%) | (0,9%) |
| Energía Nuclear | 198 | 209 | 214 | | 8% | 0,8% |
| Hidroelectricidad | 151 | 150 | 150 | | (1%) | (0,1%) |

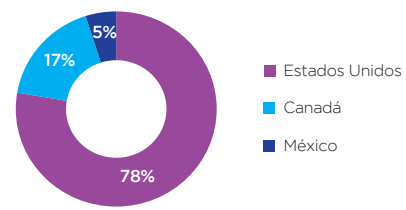
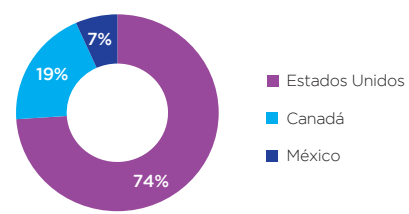
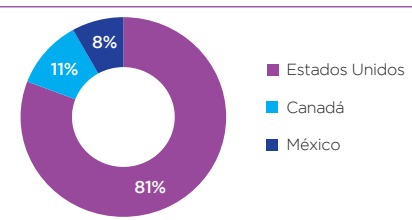



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

El gas natural es el combustible que más representatividad sigue ganando en la canasta energética norteamericana, en los últimos años. En contraste, combustibles como el carbón y el petróleo continúan disminuyendo su participación en dicha canasta, principalmente en el último quinquenio.

Con respecto al petróleo, vale recordar que en los últimos años se ha evidenciado, entre la clase política norteamericana, cierta tendencia bien asentada sobre la importancia de la diversificación energética más allá del petróleo, lo anterior, con el fin de disminuir la dependencia de este combustible, que en su mayoría es importado.

## Cifras relevantes del gas natural en Norteamérica

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reservas probadas - Tpc** | **266** | **277** | **351** | | **32%** | **3%** |
| Estados Unidos | 177 | 205 | 273 |  | 54% | 4% |
| Canadá | 59 | 58 | 61 | | 3% | 0,3% |
| México | 29 | 14 | 17 | | (41%) | (5%) |
| **Producción - Gpcd** | **74** | **72** | **80** | | **9%** | **1%** |
| Estados Unidos | 52 | 49 | 59 |  | 13% | 1% |
| Canadá | 18 | 18 | 15 | | (12%) | (1%) |
| México | 4 | 4 | 5 | | 47% | 4% |
| **Consumo - Billones m³** | **794** | **775** | **846** | | **7%** | **1%** |
| Estados Unidos | 661 | 623 | 683 |  | 3% | 0,3% |
| Canadá | 93 | 98 | 94 | | 1% | 0,1% |
| México | 40 | 54 | 69 | | 71% | 6% |

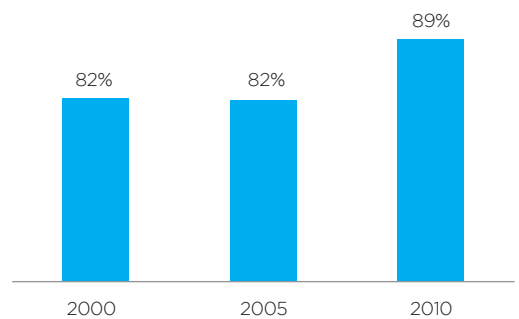


Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

## Producción y consumo de gas natural en Estados Unidos

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total Producción** | | | | | |
| **Gpc** | **19.182** | **18.051** | **21.577** | **12%** | **1%** |
| **Gpcd** | **53** | **49** | **59** | | |
| **Consumo** | | | | | |
| **Gpc** | **23.333** | **22.011** | **24.133** | **3%** | **0,3%** |
| **Bm³** | **661** | **623** | **683** | | |
| Residencial | 141 | 137 | 140 | (1%) | (0,1%) |
| Comercial | 90 | 85 | 91 | 1% | 0,1% |
| Industrial | 231 | 187 | 187 | (19%) | (2%) |
| Eléctrico | 147 | 166 | 209 | 42% | 4% |
| Vehicular | 0,4 | 1 | 1 | 158% | 10% |
| Otros sectores (*) | 51 | 48 | 56 | 10% | 0,9% |

**Producción/Consumo - Gpc**



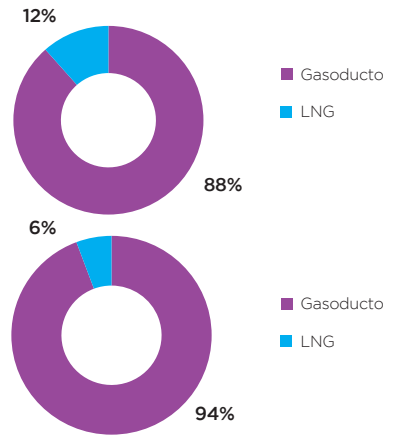

Fuente: EIA.
(*) Incluye: Combustible plantas compresoras y consumo de gasoductos.

El incremento en el consumo de gas natural en Estados Unidos en la última década, se ha soportado básicamente en el mayor consumo del sector eléctrico, el cual creció en el periodo 2000-2010 a una tasa del 4%; sin embargo, si se evalúa solo el crecimiento de los últimos cinco años esta tasa es de 13%.

El crecimiento alcanzado por el sector eléctrico lo llevó a constituirse en el sector de mayor consumo de gas natural en Estados Unidos, desplazando al sector industrial que hasta la mitad de este siglo ostentaba esta posición.

## Balanza comercial de gas natural en Estados Unidos - Gpc

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total Importaciones** | **3.782** | **4.341** | **3.737** | | **(1%)** | **(0,1%)** |
| Gasoducto | 3.556 | 3.710 | 3.306 | | (7%) | (1%) |
| LNG | 226 | 631 | 431 | | 91% | 7% |
| **Exportaciones** | **244** | **729** | **1.137** | | **366%** | **17%** |
| Gasoducto | 178 | 663 | 1.072 | | 503% | 20% |
| LNG | 66 | 65 | 65 | | (2%) | (0,2%) |
| **Balanza Comercial** | **(3.538)** | **(3.612)** | **(2.600)** | | **27%** | **2%** |




Fuente: EIA.

Las importaciones de gas natural en los Estados Unidos, tanto en LNG como a través de gasoductos, se han visto reducidas en los últimos cinco años, como consecuencia del auge que han tomado las operaciones en los yacimientos de gases no convencionales, especialmente de Shale Gas, con lo cual se ha incrementado la oferta interna.

En cuanto a las exportaciones de gas natural, estas se incrementaron entre los años 2000 y 2010, como resultado de los envíos a través de gasoductos con destino a Canadá, ya que las cantidades de gas remitidas a México, el otro destino de este tipo de exportaciones, se mantuvieron relativamente estables en este periodo.

**Precios de gas natural en Estados Unidos - US$/Kpc**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Boca de pozo | 3,7 | 7,3 | 4,2 | 12% | 1% |
| City gate | 4,7 | 8,7 | 6,2 | 31% | 3% |

Fuente: EIA.

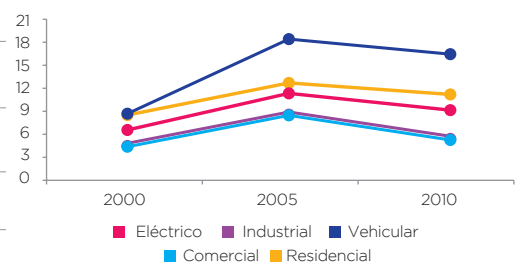
Un factor determinante en la disminución del precio del gastural en Estados Unidos ha sido el incremento de la oferta de Shale Gas, ya que producir este es más barato que producir el de tipo convencional y de esta forma se incrementa la oferta. Adicionalmente, en lo que a demanda se refiere, la desaceleración de la economía que tuvo lugar un par de años atrás, es otra causa por la cual los precios del gas natural en este país han sufrido la caída que se observa entre 2005 y 2010.

## Precios de gas natural en Estados Unidos

| Concepto | 2000 | | 2005 | | 2010 | | Variación 2000 - 2010 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tarifas a usuario final | US$/Kpc | US$/m³ | US$/Kpc | US$/m³ | US$/Kpc | US$/m³ | Periodo | Promedio anual |
| Eléctrico | 4,4 | 0,2 | 8,5 | 0,3 | 5,3 | 0,2 | 20% | 2% |
| Industrial | 4,5 | 0,2 | 8,6 | 0,3 | 5,4 | 0,2 | 21% | 2% |
| Vehicular | 8,7 | 0,2 | 18,4 | 0,7 | 16,5 | 0,6 | 89% | 7% |
| Comercial | 6,6 | 0,2 | 11,3 | 0,4 | 9,2 | 0,3 | 39% | 3% |
| Residencial | 8,5 | 0,3 | 12,7 | 0,4 | 11,2 | 0,4 | 32% | 3% |

Fuente: EIA, U.S. Department of Energy.

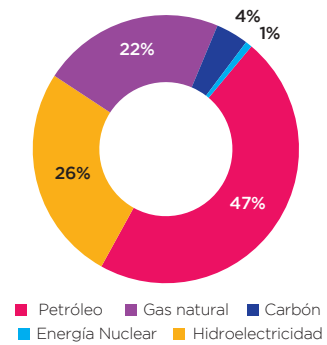
**Precio usuario final - US$/Kpc**



## Sur y Centroamérica

### Canasta energética Sur y Centroamérica - Mtep

| Combustible | 2000 | 2005 | 2010 | Participación - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **460** | **516** | **601** | | **30%** | **3%** |
| Petróleo | 227 | 240 | 282 | | 24% | 2% |
| Hidroelectricidad | 125 | 141 | 157 | | 26% | 2% |
| Gas natural | 86 | 111 | 133 | | 54% | 4% |
| Carbón | 20 | 21 | 24 | | 18% | 2% |
| Energía nuclear | 3 | 4 | 5 | | 76% | 6% |




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

Sur y Centroamérica, en lo corrido de este siglo ha mantenido una alta dependencia del petróleo en su canasta energética, con un 47%, perdiendo en este lapso 2 puntos porcentuales. Es superada solo por Oriente Medio, región con una participación del petróleo de un 51%.

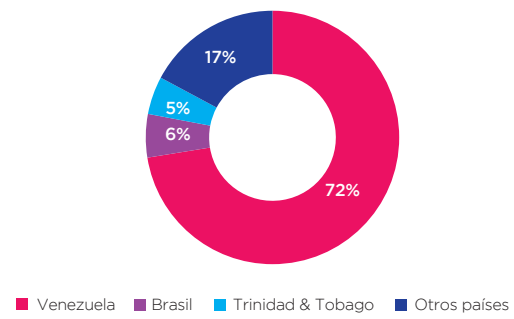
Entre 2000 y 2010, el gas natural en la región ganó 3 puntos porcentuales en participación, al pasar de 19% a 22%, cifra con la cual ocupa el tercer lugar en la canasta energética, sustentado en un mayor consumo de países como Brasil, Argentina y Trinidad & Tobago.

La hidroelectricidad representa el segundo recurso en importancia para Sur y Centroamérica. Este energético tiene un menor costo, su desventaja es la susceptibilidad a los cambios climáticos. Brasil, Colombia y Venezuela son los países que más explotan este recurso en la región.

## Reservas de gas natural en Sur y Centroamérica - Tpc

| País | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **247** | **246** | **266** | **7%** | **1%** |
| Venezuela | 147 | 152 | 193 | 31% | 3% |
| Brasil | 8 | 11 | 15 | 91% | 7% |
| Trinidad & Tobago | 20 | 19 | 13 | (35%) | (4%) |
| Perú | 9 | 12 | 12 | 43% | 4% |
| Argentina | 27 | 16 | 12 | (55%) | (8%) |
| Bolivia | 24 | 26 | 10 | (58%) | (8%) |
| **Colombia** | **5** | **4** | **4** | **(4%)** | **(0,4%)** |
| Otros países | 9 | 6 | 7 | (24%) | (3%) |

**Participación - 2010**




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011, Ecopetrol, UPME.
Nota: Las reservas reportadas por BP corresponden a reservas probadas.

**Factor R/P**

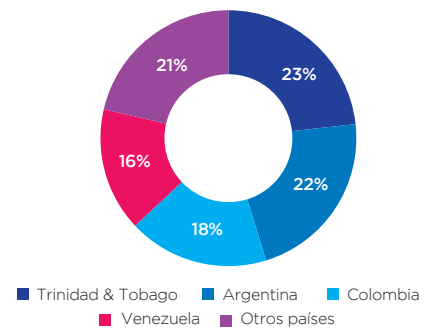
Las reservas de gas natural de esta región presentaron, entre 2000 y 2010, un incremento del 7% sustentado únicamente en las mayores reservas reportadas por Venezuela y en menor escala por Brasil.

Las reservas reportadas de Bolivia, relativamente recientes, muestran una disminución con alta probabilidad de ser producto de cambios en la metodología de las estimaciones entre probadas y probables.

Países como Trinidad & Tobago y Argentina sufrieron disminuciones importantes en sus cifras de reservas. Este último país por sus grandes volúmenes de consumo.

## Producción de gas natural en Sur y Centroamérica - Gpcd

| País | 2000 | 2005 | 2010 | Participación - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **12,3** | **16,3** | **17,6** | | **43%** | **4%** |
| Trinidad & Tobago | 1,4 | 3,0 | 4,1 | | 192% | 11% |
| Argentina | 3,6 | 4,4 | 3,9 | | 8% | 1% |
| **Colombia** | **3,3** | **3,5** | **3,1** | | **(4%)** | **(0,4%)** |
| Venezuela | 2,7 | 2,7 | 2,8 | | 2% | 0,2% |
| Bolivia | 0,3 | 1,2 | 1,4 | | 347% | 16% |
| Brasil | 0,7 | 1,1 | 1,4 | | 93% | 7% |
| Otros Países | 0,3 | 0,5 | 1,0 | | 203% | 12% |




Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011, Acipet, Ministerio de Minas y Energía.

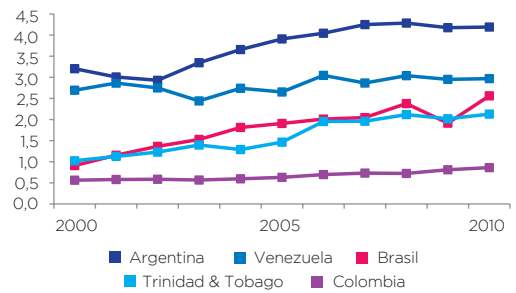
Trinidad & Tobago, el gran exportador de LNG del continente, desplazó a Argentina como el máximo productor de gas natural de la región. A finales de 2005, se inauguró en esta isla caribeña el cuarto tren de producción, aumentando la capacidad de la planta Atlantic LNG, que tiene a Repsol como socio mayoritario.

Argentina, quien presentó una disminución significativa en su producción de gas natural entre 2005 y 2010, se ha visto en la necesidad de suplir este descenso con importaciones de LNG procedentes de Trinidad & Tobago, utilizando el esquema de buques regasificadores.

La disminución de la producción de Colombia se debe a menor reinyección de gas.

Países como Bolivia y Brasil presentaron incrementos en su producción de gas natural.

## Consumo de gas natural en Sur y Centroamérica - Gpcd

| País | 2000 | 2005 | 2010 | Evolución mayores consumidores | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **9,2** | **11,8** | **14,2** |  | **55%** | **4%** |
| Argentina | 3,2 | 3,9 | 4,2 | | 31% | 3% |
| Venezuela | 2,7 | 2,7 | 3,0 | | 10% | 1% |
| Brasil | 0,9 | 1,9 | 2,6 | | 182% | 11% |
| Trinidad & Tobago | 1,0 | 1,5 | 2,1 | | 108% | 8% |
| **Colombia** | **0,6** | **0,6** | **0,9** | | **53%** | **4%** |
| Otros países | 0,8 | 1,3 | 1,5 | | 91% | 7% |



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011, UPME.

Aun cuando en la mayoría de los países de la región se dieron incrementos en el consumo de gas natural en el periodo 2000 – 2010, el crecimiento de Brasil, 182%, superó el del resto de países. El mercado de este gigante suramericano se encuentra en plena expansión, liderado por el sector industrial y en menor escala el eléctrico.

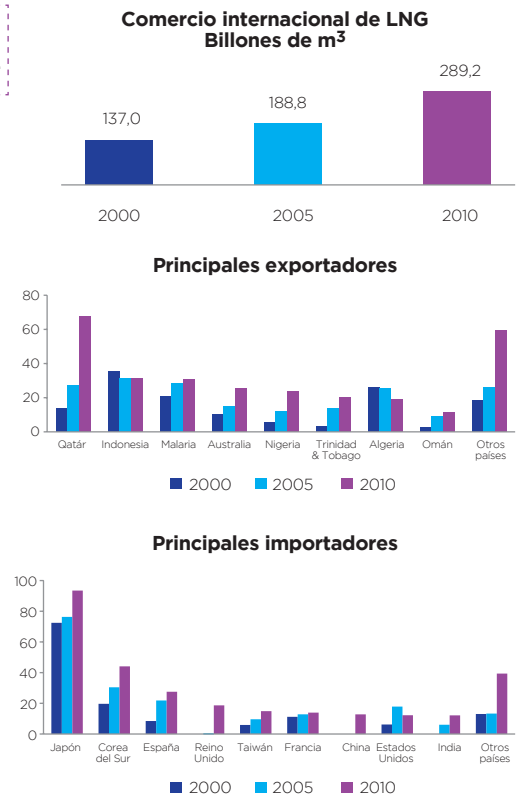
Otros países que incrementaron sus consumos en cantidades significativas fueron Argentina y Trinidad & Tobago, quienes aumentaron su consumo un Gpcd en la última década.

Argentina sigue siendo el gran consumidor de gas natural del continente y este combustible es la primera opción en su canasta energética, hasta el punto de tener que recurrir a importaciones del mismo en los últimos inviernos acontecidos. El incremento de Trinidad & Tobago se sustenta en las mayores cantidades de gas utilizado por las ampliaciones en la planta de LNG.

## Comercio internacional de LNG - Billones de m³

| Importadores | Exportadores | | | | | | | | | | | | | Total Import. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Qatar | Trinidad & Tobago | Rusia | Algeria | Egipto | Guinea Ecuatorial | Nigeria | Omán | UAE | Australia | Indonesia | Malasia | Otros países | |
| Estados Unidos | 1,3 | 5,4 | | | 2,1 | | 1,2 | | | | | | 2,3 | **12,2** |
| Canadá | 0,3 | 1,6 | | | | | | | | | | | 0,2 | **2,0** |
| México | 1,0 | | | | 0,2 | | 2,2 | | | | 1,9 | | 0,4 | **5,7** |
| Argentina | 0,2 | 1,6 | | | | | | | | | | | | **1,8** |
| Brasil | 0,6 | 0,9 | | | | 0,1 | 0,9 | | 0,04 | | | | 0,3 | **2,8** |
| Chile | 0,3 | 0,5 | | 0,2 | 0,6 | 1,5 | | | | | | | 0,1 | **3,1** |
| República Dominicana | | 0,8 | | | | | | | | | | | | **0,8** |
| Puerto Rico | | 0,8 | | | | | | | | | | | | **0,8** |
| Bélgica | 5,8 | 0,1 | | | 0,2 | | 0,2 | | | | | | 0,2 | **6,4** |
| Francia | 2,4 | 0,4 | | 6,3 | 0,7 | | 3,6 | | | | | | 0,6 | **13,9** |
| Grecia | | 0,1 | | 1,0 | 0,1 | 0,03 | | | | | | | | **1,2** |
| Italia | | 0,3 | | 1,6 | 0,7 | 0,1 | | | | | | | 0,2 | **2,9** |
| Portugal | 0,1 | 0,2 | | | | | 2,7 | | | | | | 0,05 | **3,0** |
| España | 5,5 | 3,3 | | 5,1 | 2,6 | | 7,8 | 0,2 | | | | | 3,0 | **27,5** |
| Turquía | | 0,3 | | 3,9 | 0,3 | | 1,3 | | | | | | 0,3 | **6,0** |
| Reino Unido | 13,9 | 1,6 | | 1,3 | 0,1 | | 0,4 | | | | | | 1,4 | **18,7** |
| Kuwait | | 0,3 | 0,1 | | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,9 | 0,2 | 0,1 | | 0,2 | 0,2 | **2,8** |
| Emiratos Árabes Unidos | 0,2 | | | | | | | | | | | | | **0,2** |
| China | 1,6 | 0,1 | 0,5 | | 0,1 | 0,1 | 0,2 | | 0,1 | 5,2 | 2,5 | 1,7 | 0,9 | **12,8** |
| India | 10,5 | 0,7 | | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | | | | | | 0,4 | **12,2** |
| Japón | 10,1 | 0,2 | 8,2 | 0,1 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 3,8 | 6,9 | 17,7 | 17,0 | 18,6 | 8,9 | **93,5** |
| Corea del Sur | 10,2 | 0,9 | 3,9 | | 1,0 | 1,9 | 1,2 | 6,1 | 0,2 | 1,3 | 7,4 | 6,4 | 3,6 | **44,1** |
| Taiwan | 3,8 | 0,5 | 0,7 | | 0,2 | 0,4 | 1,1 | 0,5 | 0,4 | 1,1 | 2,6 | 3,7 | 0,1 | **14,9** |
| **Total exportaciones** | **67,6** | **20,4** | **13,4** | **19,3** | **9,7** | **5,2** | **23,9** | **11,5** | **7,9** | **25,4** | **31,4** | **30,5** | **23,0** | **289,2** |

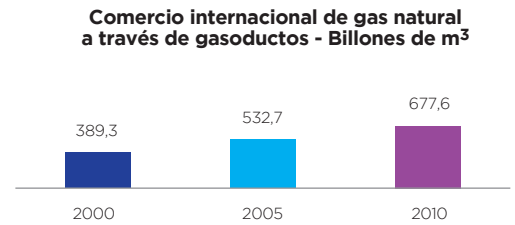
Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.

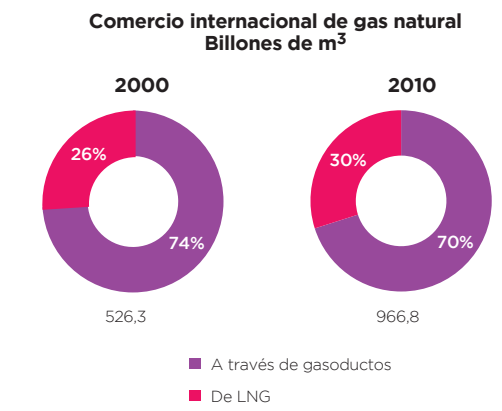


## Comercio internacional de gas natural a través de gasoductos - Billones de m³

| Importadores | Exportadores: Rusia | Alemania | Holanda | Noruega | Reino Unido | Turkmenistán | Uzbekistán | Algeria | Irán | Otros países | Total Import. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Estados Unidos | | | | | | | | | | 93,3 | **93,3** |
| Canadá | | | | | | | | | | 20,9 | **20,9** |
| México | | | | | | | | | | 9,4 | **9,4** |
| Brasil | | | | | | | | | | 9,8 | **9,8** |
| Belorusia | 19,5 | | | | | | | | | | **19,5** |
| Bélgica | | 0,8 | 5,6 | 6,8 | 5,0 | | | | | | **18,1** |
| República Checa | 8,4 | | | 3,1 | | | | | | | **11,5** |
| Francia | 8,1 | 4,0 | 6,9 | 13,6 | 0,6 | | | | | 1,8 | **35,0** |
| Alemania | 34,4 | | 24,2 | 30,2 | 2,9 | | | | | 1,1 | **92,8** |
| Hungria | 6,5 | 0,3 | | | | | | | | 0,7 | **7,5** |
| Italia | 14,2 | 2,5 | 8,1 | 5,6 | 0,5 | | | 26,0 | | 9,4 | **66,3** |
| Holanda | 4,0 | 2,6 | | 8,1 | 1,5 | | | | | 0,8 | **17,0** |
| Polonia | 9,1 | 1,1 | | | | | | | | | **10,2** |
| Federación Rusa | | | | | | 9,7 | 10,3 | | | 12,7 | **32,7** |
| Eslovaquia | 5,5 | | | | | | | | | | **5,5** |
| España | | | | 1,7 | | | | 7,0 | | 0,2 | **8,9** |
| Turquía | 16,6 | | | | | | | | 7,8 | 4,4 | **28,8** |
| Ucrania | 33,0 | | | | | | | | | | **33,0** |
| Reino Unido | | | 8,1 | 25,6 | | | | | | 1,3 | **35,0** |
| Irán | | | | | | 6,5 | | | | 0,4 | **6,9** |
| Emiratos Árabes Unidos | | | | | | | | | | 17,3 | **17,3** |
| Australia | | | | | | | | | | 5,8 | **5,8** |
| Singapur | | | | | | | | | | 8,4 | **8,4** |
| Tailandia | | | | | | | | | | 8,8 | **8,8** |
| Otros países | 27,1 | 3,5 | 0,6 | 1,1 | 5,3 | 3,6 | 3,2 | 3,6 | 0,7 | 26,9 | **75,5** |
| **Total exportaciones** | **186,5** | **14,8** | **53,3** | **95,9** | **15,7** | **19,7** | **13,6** | **36,5** | **8,4** | **233,3** | **677,6** |

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2011.



# Hechos Relevantes del Entorno Regulatorio e Institucional en Colombia

# Hechos Relevantes del Entorno Regulatorio e Institucional en Colombia

## Evolución y Eventos Relevantes de los Agentes de la Cadena

**Evolución y eventos relevantes de los agentes de la cadena**

| Sector | Dic-00 | Eventos relevantes | | Dic-05 | Eventos relevantes | | Dic-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Exploración** | • Actividad ejercida por Ecopetrol, directamente o a través de contratos de asociación con terceros<br>• 115 contratos de exploración vigentes<br>• 7,2 Tpc de reservas de gas natural | **(2002) Ecopetrol** informa firma de 14 contratos de asociación, observándose preocupante disminución con respecto a 2000 y 2001, cuando se firmaron 32 y 28 | **(2003) Ecopetrol** informa hallazgo en campo Gibraltar - Norte de Santander | • ANH administra reservas de hidrocarburos del país<br>• Ecopetrol y terceros ejercen actividad exploratoria en igualdad de condiciones<br>• 160 contratos de exploración vigentes<br>• 6,7 Tpc de reservas gas natural | **(2006) Pacific Stratus** reporta hallazgo La Creciente - Sucre | **(2008) Ecopetrol,** Exxon y Petrobras, anuncian resultados negativos en pozo de bloque Tayrona, Existía gran expectativa por resultados | • ANH administra reservas de hidrocarburos del país<br>• Ecopetrol y terceros ejercen actividad exploratoria en igualdad de condiciones<br>• Modelo de rondas incrementa significativamente el número de contratos firmados y vigentes |
| | | **(2002) Ecopetrol** reporta 10 pozos exploratorios perforados, cifra mínima en muchos años | **(2004) Ecopetrol, Petrobras y Exxon Mobil** firman mayor contrato de exploración en Colombia-bloque Tayrona | | **(2007) Drummond** reporta hallazgo gas metano en La Loma - Cesar | **(2009) Ecopetrol** aumenta reservas en Valle Medio del Magdalena | |
| | | **(2003)** Creación **ANH** | **(2004) Pacific Stratus y Geoproduction Oil** firman contratos para explorar bloques La Creciente y Esperanza | | **(2007) ANH** establece modelo licitatorio internacional multibloques llamado "Rondas" | **(2010) ANH** adjudica a 44 empresas, 78 bloques para explotación de hidrocarburos en Ronda Colombia | • 8,1 Tpc de reservas de gas natural |
| **Producción** | • 4 empresas producen el 98% de gas natural<br>• Guajira (Chevron) aporta el 81% del suministro de gas del país, Cusiana (BP) el 3%<br>• 82% de la producción de gas natural es reinyectada | **(2001) Empresas productoras** reportan que suministro de gas superó la barrera de los 600 Mpcd | **(2003) B.P.** inaugura fase II de planta tratamiento de gas Cusiana, incremento de capacidad: 150 Mpcd | • 31 empresas productoras de gas natural<br>• Guajira **(Chevron)** aporta el 72% del suministro de gas del país, Cusiana **(BP)** el 17%<br>• 81% de la producción de gas del país es reinyectada | **(2006) Chevron** perfora 3 nuevos pozos para incrementar producción de gas en La Guajira | **(2010) Ecopetrol** asume operación de Cupiagua, que antes era de BP | • 41 empresas productoras de gas natural<br>• La Guajira **(Chevron)** aporta el 66% del suministro de gas del país, Cusiana **(BP - Ecopetrol)** el 20%<br>• 62% de la producción de gas natural es reinyectada |
| | | **(2002-2003) Ecopetrol** anuncia declinación acelerada en producción de gas campos Payoa/Salina | **(2004) Kappa Resources** operador del Campo Cerrito, reporta declinación prematura en producción de gas, provocando racionamientos en Cúcuta | | **(2006) Pacific Rubiales** produce entre 34 - 44 Mpcd de gas en La Creciente - Sucre | **(2010) BP y Ecopetrol** incrementan capacidad planta Cusiana de 200 a 270 Mpcd | |
| | | **(2003) Ecopetrol y Chevron** firman extensión contrato Asociación Guajira con vigencia 2005 - 2016 | **(2005) Perenco** operador del Campo Morichal 3, reporta declinación en producción de gas, Yopal sufre racionamientos y su demanda se atiende desde campo Floreña | | **(2008-2009) Chevron** incrementa en 250 Mpcd producción de gas en La Guajira | **(2010) Ecopetrol y Talisman** anuncian compra de activos de BP en Colombia | |

**Evolución y eventos relevantes de los agentes de la cadena**

| Sector | Dic-00 | Eventos relevantes | | Dic-05 | Eventos relevantes | | Dic-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transporte** | • 8 empresas transportadoras<br>• Activos por 1,7 billones de pesos<br>• 5.268 km de gasoductos<br>• Gas transportado Costa Caribe 359 Mpcd<br>• Gas transportado interior del país 211 Mpcd | **(2001) CNO-Gas** inicia optimización de operación integrada del SNT | **(2004) Transoriente** construye gasoducto Barranca - Payoa | • 8 empresas transportadoras<br>• Activos por 2,9 billones de pesos<br>• 6.192 km de gasoductos<br>• Gas transportado Costa Caribe 322 Mpcd<br>• Gas transportado interior del país 398 Mpcd | **(2006)** Privatización Ecogas, creación TGI Se crea una nueva transportadora **Coinobras** | **(2009) Transoriente** inicia construcción gasoducto Gibraltar-Bucaramanga | • 8 empresas transportadoras<br>• Activos por 6,9 billones de pesos<br>• 7.474 km de gasoductos<br>• Gas transportado Costa Caribe 390 Mpcd<br>• Gas transportado interior del país 584 Mpcd |
| | | **(2001 - 2005) Promigas** desarrolla plan expansión "Gasoductos Regionales III" | **(2004) Promigas** adquiere participación mayoritaria de Transmetano. | | **(2006-2007) PDVSA** construye gasoducto La Guajira - Maracaibo | **(2010) TGI** amplia capacidad de gasoducto Ballena - Barranca de 200 a 270 Mpcd | |
| | | **(2002) Ecogas** construye gasoducto Cusiana - La Belleza | **(2004) Ecopetrol y PDVSA** proyectan gasoducto La Guajira - Maracaibo. **UPME** estudia gasoducto Cartagena - Panamá | | **(2008 -2009) Alcanos, Gases de Occidente y EPM** desarrollan nuevo modelo de "gasoductos virtuales" | **(2010) Progasur** adquiere mayoría accionaria de **Transgastol** **TGI** adquiere activos de **Transcogas** | |
| **Distribución y comercialización** | • 20 empresas distribuidoras<br>• Activos por 1,4 billones de pesos<br>• 2,1 millones de usuarios conectados<br>• Cobertura efectiva de 40%<br>• 21 departamentos y 191 poblaciones atendidas<br>• Gas comercializado 563 Mpcd | **(2001) Gases del Caribe**, motivada por sus altos volúmenes de venta a **Grandes Consumidores**, lideró las ventas de gas natural en el país entre 2001 - 2005 | **(2001 - 2003) Gasoriente, Llanogas y Metrogas** fueron las primeras distribuidoras en alcanzar coberturas efectivas por encima del 90% en sus zonas de influencia | • 27 empresas distribuidoras<br>• Activos por 2,6 billones de pesos<br>• 3,9 millones de usuarios conectados<br>• Cobertura efectiva de 65%<br>• 21 departamentos y 407 poblaciones atendidas<br>• Gas comercializado 637 Mpcd | **(2006)** Fusión **Gases de Occidente - Gases del Norte del Valle** | **(2009 - 2010) Gases de Occidente, Alcanos y Llanogas** llevan el gas natural a los departamentos de Cauca, Caquetá y Guaviare | • 28 empresas distribuidoras<br>• Activos por 4,9 billones de pesos<br>• 5,8 millones de usuarios conectados<br>• Cobertura efectiva de 77%<br>• 24 departamentos y 565 poblaciones atendidos<br>• Gas comercializado 861 Mpcd<br>• Gas exportado a Venezuela 150 Mpcd |
| | | **(2002) Alcanos S.A** asume área de servicio exclusivo Tolima - Centro en remplazo de **Grancolombiana de Gas** | **(2004 - 2005)** La **SSPD** reporta que entre todos los servicios públicos, el gas natural obtuvo el mayor nivel de satisfacción de los usuarios | | **(2007) Ecopetrol, Chevron y PDVSA** suscriben contrato de compra y venta de gas, exportación a Venezuela | **(2009)** Fusión **Gasoriente y Gases de Barrancabermeja** | |
| | | **(2003) Termoeléctricas** no lideran consumo nacional anual de gas natural por primera vez en más de una década | **(2005) Distribuidoras del centro del país**, alcanzan el 50% de usuarios conectados en el país. **Gas Natural S.A.** con 1,3 millones de usuarios lidera este renglón | | **(2008) Distribuidoras** alcanzan la cifra de 5 millones de usuarios conectados a gas natural | **(2009)** Fusión distribuidoras Eje Cafetero **Efigas** | |

**Evolución y eventos relevantes de los agentes de la cadena**

| Sector | Dic-00 | Eventos relevantes | | Dic-05 | Eventos relevantes | | Dic-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNV** | • 3 empresas propietarias de estaciones de servicio (EDS)<br>• 6.759 vehículos convertidos<br>• Barranquilla: 50% de vehículos con GNV, Otras ciudades: 50%<br>• 26 EDS y 15 talleres de conversión<br>• 9 departamentos y 9 poblaciones atendidas<br>• GNV comercializado: 101 $Mm^3$ | **(2001) EPM** lleva a Medellín el GNV con la apertura de 2 EDS de bandera **Terpel** y 657 conversiones en su 1er año | **(2002 - 2004) Distribuidoras** llevan el GNV a importantes ciudades del país, Villavicencio en 2002, Pereira e Ibagué en 2003 y Valledupar en 2004 | • 14 empresas propietarias de estaciones de servicio, no incluyendo figura de EDS independientes<br>• 95.917 vehículos convertidos<br>• Bogotá: 33% vehículos con GNV, Barranquilla: 16%, Otras ciudades: 51%<br>• 141 EDS y 150 talleres de conversión<br>• 14 departamentos y 18 poblaciones atendidas<br>• GNV comercializado: 329 $Mm^3$ | **(2006) Distribuidoras** reportan crecimiento del 59% en ventas de GNV, en contraste, este mismo año las ventas de gasolina disminuyeron 7,5% | **(2008 - 2009) Talleres de conversiones** presentan una considerable disminución al pasar de 343 en 2007 a solo 187 en 2009 | • Amplio número de empresas propietarias de EDS<br>• 324.515 vehículos convertidos<br>• Bogotá: 34% de conversiones, Barranquilla: 10%, Otras ciudades: 56%<br>• 568 EDS y 188 talleres de conversión<br>• 19 departamentos y 31 poblaciones atendidas<br>• GNV comercializado: 744 $Mm^3$ |
| | | **(2001) GNC S.A.** inaugura programa de GNV en Cali, con la apertura de 3 EDS y 300 conversiones en su 1er año | **(2004) Minminas y Ecopetrol** establecen incentivos comerciales (bono de descuento) y tarifarios para comercialización de GNV | | **(2007) Distribuidoras** de GNV abrieron 153 nuevas EDS | **(2009) Distribuidoras** reportan por 1ª vez en la historia del GNV, una variación negativa (2%) en el consumo anual de este combustible | |
| | | **(2001 - 2003) Gasco, Colombiana de Hidrocarburos y Gas Comprimido Colombiano** ingresan como nuevos agentes comercializadores de GNV | **(2005) Gas Natural S.A. y GNC S.A.** a través de una agresiva campaña en Bogotá convierten 15.000 vehículos en el año | | **(2007) GNC S.A.**, empresa con mayor número de EDS de GNV, se convierte en **Gazel**.<br>**(2008) Gazel** es adquirida por la **Organización Terpel** | **(2010) EPM y Ecopetrol** refrendan compromiso de garantizar suministro del GNV para Metroplús (Sistema de transporte público masivo de Medellín) | |

# Evolución de Políticas Gubernamentales y del Marco Regulatorio del Sector Gas

**Evolución de políticas gubernamentales y del marco regulatorio del sector gas**

| Sector | Dic-00 | Eventos relevantes | | Dic-05 | Eventos relevantes | | Dic-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Exploración** | • Código de petróleos, **Decreto 1056 de 1953**<br>• Contratos de asociación suscritos por Ecopetrol, **Decreto 2310 de 1974**<br>• **Ley de Regalías de 2000** | **(2001)** Declaración de Inexequibilidad de **Ley de Regalías de 2000** desincentiva inversión privada en sector | **Decreto 1760 de 2003 y 2288 de 2004**, escinde Ecopetrol, modificando su estructura organizacional, y crea la ANH | • Contratos de asociación suscritos por Ecopetrol antes de ANH, se rigen por **Decreto 2310 de 1974**<br>• **Ley de Regalías, Ley 756 de 2002**<br>• ANH encargada de administrar reservas de hidrocarburos de la Nación, **Decreto 1760 de 2003**<br>• Esquema de contratación de áreas de exploración y explotación de hidrocarburos. **Acuerdo 008 de 2004 de ANH** | **Acuerdo 001, 003 y 012 de 2006**. ANH realiza modificaciones varias a Acuerdo 008 de 2004 | **Acuerdo 001 de 2009**. ANH adopta reglamento de contratación por el cual se regirá esta agencia estatal | • Vigencia de contratos de asociación suscritos por Ecopetrol, **Decreto 2310 de 1974**<br>• ANH encargada de la administración integral de las reservas de hidrocarburos propiedad de la Nación, **Decreto 1760 de 2003**<br>• Esquema vigente de contratación de áreas de exploración y explotación de hidrocarburos. **Acuerdo 008 de 2004 de ANH y sus modificaciones** |
| | | **Decreto 070 de 2001**, determina competencias del Ministerio de Minas y Energía (MME) en relación con los hidrocarburos | **Acuerdo 008 de 2004**, ANH, Reglamento para contratación de áreas de exploración y explotación de hidrocarburos. Contratos TEA y E & P | | **Acuerdo 034 y 035 de 2006**. ANH define áreas especiales para contratación de exploración y explotación de hidrocarburos para entregar en Ronda Caribe 2007 | **Acuerdo 11 de 2008 y Resolución 494 de 2009**. ANH determina forma, contenido, plazos y métodos de valoración de reservas de hidrocarburos | |
| | | **Ley 756 de 2002** o de Regalías, establecimientos de regalías por explotación de hidrocarburos propiedad de la Nación. | **Acuerdo 003 de 2005**. ANH modifica el Acuerdo 008 de 2004. Áreas objeto de contratos E&P y TEA podrán ser restringidas en su extensión por la ANH | | **Acuerdo 001 de 2008**. delega en el Director General de la ANH la determinación de los límites del Área Especial Ronda Colombia (2008) | **Acuerdo 006 de 2009**. ANH define áreas especiales para contratación de E & P de hidrocarburos, para Ronda Colombia 2010 | |
| **Producción y suministro** | • Precio de gas en boca de pozo para Guajira, **Resolución 039 de 1975**<br>• Precio de gas interior del país, **Resolución 061 de 1983**<br>• Normas regulatorias para las exportaciones de gas natural, **CREG 017 de 2000**<br>• Esquema contractual para suministro de gas natural, **CREG 023 de 2000** | **Resolución MME 80639 de 2001** estableció procedimientos para liquidación de regalías por concepto de gas natural | | • Esquema contractual para suministro de gas natural, **CREG 023 de 2000** y sus modificaciones<br>• Precio máximo regulado para suministro de gas natural (Guajira, Opón y Cusiana) **Resolución CREG 119 de 2005**<br>• Reglamento para exportaciones de gas natural, **Decreto 3428 de 2003** | **Resolución CREG 070 y 114 de 2006**, modifican los esquemas contractuales existentes para el suministro de gas | **Decreto 880 de 2007**, fija prioridades de atención para el suministro de gas natural en caso de racionamientos | • Prioridad de atención para el suministro de gas natural en caso de racionamientos, **Decreto 880 de 2007**<br>• Disposiciones para abastecimiento y confiabilidad del servicio de gas natural, **Decreto 2100 de 2011** |
| | | **Resolución CREG 018 de 2002**, establecen precios máximos regulados para suministro de gas de Cusiana | **Decreto 1484 y 4724 de 2005**, prioridad de atención para suministro de gas en restricciones de oferta o situaciones de grave emergencia | | **Resolución CREG 093 de 2006**, establece condiciones para la comercialización de gas natural por parte de productores-socios de un mismo campo | **Decreto 2687 y 4670 de 2008 y Creg 095 de 2008**, establecen instrumentos para asegurar el abastecimiento nacional de gas natural | |
| | | **Decreto 3428 de 2003**, reglamentó las exportaciones de gas natural | **Resolución CREG 090 y 119 de 2005**, fija precios máximos regulados para el suministro de gas | | **Ley 1151 de 2007**, productores de gas podrán disponer libremente de reservas para el intercambio comercial internacional | **Decreto 2100 de 2011,** incorpora disposiciones de abastecimiento y confiabilidad del servicio de gas | |

**Evolución de políticas gubernamentales y del marco regulatorio del sector gas**

| Sector | Dic-00 | Eventos relevantes | | Dic-05 | Eventos relevantes | | Dic-10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transporte** | • Creación de Ecogas, **Ley 401 de 1997**<br>• Reglamento Único de Transporte (RUT), **CREG 071 de 1999**<br>• Metodología para la remuneración del transporte, **CREG 001 y 085 de 2000**<br>• Creación del CNO-gas, **Ley 401 de 1997 y Decreto 2225 de 2000** | **Resoluciones CREG 007, 008, 073 de 2001**, modificaciones al esquema tarifario de transporte fijado a través de la CREG 001 de 2000 | **CREG 013, 079 y 125 de 2003**, establecieron los cargos regulados para el sistema de transporte de Ecogas | • Reglamento Único de Transporte (RUT), **CREG 071 de 1999 y sus modificaciones**<br>• Metodología para la remuneración del servicio de transporte de gas natural, **CREG 001 de 2000 y sus modificaciones** | **Decreto 2400 de 2006**, estableció la regulación por la cual se debe regir la construcción de gasoductos internacionales en el país | **Resoluciones CREG 131 y 187 de 2009** modificaron el RUT, se complementaron las especificaciones de calidad del gas natural inyectado al SNT | • Reglamento Único de Transporte (RUT), **CREG 071 de 1999 y sus modificaciones**<br>• Regulación para construcción de gasoductos internacionales, **Decreto 2400 de 2006**<br>• Metodología para la remuneración del servicio de transporte de gas natural, **CREG 126 de 2010** |
| | | **Resoluciones CREG 014 a 017 de 2001**, primeras resoluciones con nuevo esquema tarifario para gasoductos de Progasur, Transoriente, Transmetano y Transcogas, respectivamente | **CREG 004 y 014 de 2003**, establecieron modificaciones al RUT, fijaron cambios .en el ciclo de nominación de transporte | | **Resoluciones CREG 020 y 054 de 2007**, modificó el RUT, básicamente se complementaron las especificaciones de calidad del gas natural inyectado al SNT | **Resolución CREG 130 de 2009**, regula el cargo por el servicio de transporte interrumpible de gas natural | |
| | | **CREG 018 de 2001, 014 de 2002 y 070 de 2003**, establecieron los cargos regulados para el sistema de transporte de Promigas | **Decreto 1404 de 2005**, aprobó enajenación de la participación estatal representada en activos, derechos y contratos de Ecogas a TGI | | **Resolución CREG 041 de 2008**, modificó y complementó el RUT con base en revisiones hechas por el CNO-Gas | **Resolución CREG 126 de 2010**, establece criterios generales para determinar remuneración del transporte de gas natural y esquema general de cargos del SNT | |
| **Distribución y comercialización** | • Código de Distribución de gas natural, **CREG 067 de 1995**<br>• Compendio de marco regulatorio del sector y creación de Áreas de servicio exclusivo, **CREG 057 de 1996**<br>• Límites a la integración vertical, **CREG 071 de 1998**<br>• Opción tarifaria para la distribución y/o comercialización de gas natural por redes, **CREG 007 y 027 de 2000** | **Decreto 847 de 2001**, reglamentó la liquidación, cobro, recaudo y manejo de las contribuciones de solidaridad y subsidios en los servicios públicos de energía eléctrica y gas | **Resolución CREG 040 de 2003**, modifica cálculo de los factores aplicables para subsidios de usuarios de gas natural de estratos 1 y 2 | • Código de Distribución de gas natural, **CREG 067 de 1995 y sus modificaciones**<br>• Criterios generales para remunerar la distribución y la comercialización de gas natural (Áreas de servicio no exclusivo). **CREG 011 de 2003 y sus modificaciones** | **Ley 1117 de 2006, CREG 001 y 006 de 2007**, incrementos de tarifas de gas natural para estratos 1 y 2, no podrán exceder el IPC en consumos de subsistencia | **Resolución CREG 007 de 2009**, modificó CREG 011 de 2003, dictó disposiciones para compra de gas con destino a usuarios regulados de ASE | • Código de Distribución de gas natural, **CREG 067 de 1995 y sus modificaciones**<br>• A la espera de nueva fórmula tarifaria para prestación del servicio de distribución de gas<br>• Criterios generales para remunerar la distribución y comercialización de gas natural (Áreas de servicio no exclusivo). **CREG 011 de 2003 y sus modificaciones** |
| | | **Resolución CREG 011 de 2003**, estableció criterios generales para remunerar la distribución y la comercialización de gas | En 2004 se emitieron las **resoluciones CREG** definiendo cargos de distribución para todas las distribuidoras | | **Resolución CREG 112 de 2007** estableció normas sobre límites de integración horizontal de actividades de distribución y comercialización minorista de gas natural | **Resolución CREG 178 de 2009,** proyecto que establece las fórmulas tarifarias generales para la prestación del servicio de distribución de gas | |
| | | **Decreto 3429 de 2003**, estableció el marco legal para la comercialización del gas natural a grandes y pequeños consumidores | **Decreto 3531 de 2004**, modificó reglamentación del uso de cuota de fomento para subsidiar costo de conexión de usuarios mas pobres | | **Resolución CREG 075 de 2008**, modificó CREG 011 de 2003, dictó disposiciones para compra de gas con destino a usuarios regulados | **Resolución CREG 044 de 2010**, proyecto de regulación sobre el acceso abierto a los sistemas de distribución de gas natural | |

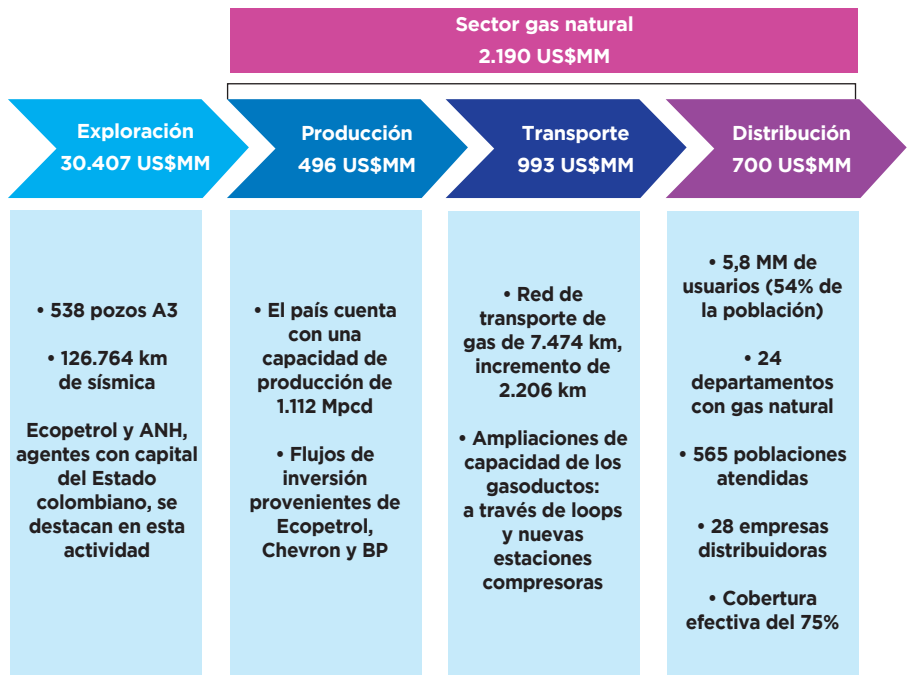
**Evolución de políticas gubernamentales y del marco regulatorio del sector gas**

<table>
<tr><th>Sector</th><th>Dic-00</th><th colspan="2">Eventos relevantes</th><th>Dic-05</th><th colspan="2">Eventos relevantes</th><th>Dic-10</th></tr>
<tr><td rowspan="3">GNV</td><td rowspan="3">• Características para diseño, construcción, montaje y mantenimiento de EDS o un taller de conversión, Resolución Minminas 80582 de 1996<br><br>• Determina el régimen para el gas natural comprimido vehicular, CREG 008 de 1998<br><br>• Plan Nacional de Desarrollo - Fortalecimiento a plan de sustitución de gasolina por GNV, Ley 508 de 1999</td><td>Resolución Minminas 0296 de 2001, estableció libertad para la determinación de precios de venta al público del GNV</td><td>Estrategia Energética Integral (PEN, 2003 - 2020) recomienda impulsar la participación del GNV en las licitaciones de los sistemas masivos de transporte</td><td rowspan="3">• Características para diseño, construcción, montaje y mantenimiento de EDS o un taller de conversión, Resolución Minminas 80582 de 1996<br><br>• Determina el régimen para el gas natural comprimido vehicular, CREG 008 de 1998 y sus modificaciones</td><td>Resolución CREG 020 de 2006, estableció incentivos tarifarios para promover el uso de GNV en los sistemas de transporte masivo</td><td>Resolución Minminas 180141 y 180286 de 2007, estableció modificaciones al reglamento técnico aplicable a las EDS que suministren GNV</td><td rowspan="3">• Determina el régimen para el gas natural comprimido vehicular, CREG 008 de 1998 y sus modificaciones<br><br>• Reglamento técnico aplicable a las EDS que suministren GNV, Resolución Minminas 180928 de 2006 y modificaciones</td></tr>
<tr><td>Ley 788 de 2002 (Reforma Tributaria), dispuso la exención de IVA para partes y equipos de estaciones de servicio de gas y kits de conversión de vehículos a gas</td><td>Decreto 802 de 2004, ordena a agentes del sector gas natural y GNV ofrecer condiciones comerciales especiales en beneficio de usuarios finales de GNV</td><td>Resolución Minminas 180928 de 2006, se expidió el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio que suministren GNV</td><td>Resolución Minminas 180158 de 2007, se determina los combustibles limpios de conformidad con la Ley 1083 de 2006, confirmándose entre estos el gas natural</td></tr>
<tr><td>Decreto 1605 de 2002, asignó a la Superintendencia de Industria y Comercio la vigilancia y el control de la actividad de EDS y talleres de conversión de GNV</td><td>Decreto 4570 de 2005, modificó el Arancel de Aduanas, autorizando el desdoblamiento arancelario, descripción y gravamen para algunas subpartidas relacionadas con la industria del GNV</td><td>Ley 1083 de 2006, obliga a partir de 1 de enero de 2010, que toda habilitación o licitación de transporte de servicio público debía ser con combustible limpio, entre estos el GNV</td><td>Resolución Minminas 182074 de 2009, incluyó a los comercializadores de GNV en el primer nivel de atención para el suministro de gas natural, modificando la Res. 181654 y 181686 de 2009</td></tr>
</table>

# Una Aproximación de las Inversiones

# Una Aproximación de las Inversiones

## Inversión Realizada Durante el Periodo 2000 - 2010




El nivel de inversión en el sector gas natural es la confirmación de que ha existido un compromiso general de todos sus actores por desarrollar inversiones que amplíen y mejoren la infraestructura.

No se puede asegurar que se haya obtenido la totalidad de las inversiones desarrolladas durante el periodo analizado, pero se pretende hacer una aproximación de las inversiones de toda la cadena llevadas a cabo en el transcurso de los últimos diez años.

Se detallan a lo largo de este capítulo, las inversiones de cada sector: exploración, producción, transporte y distribución, con el fin de explicar los resultados que hoy se visualizan.

La información reportada de exploración y producción se obtuvo de divulgaciones institucionales gubernamentales y en algunos casos de las mismas entidades, mientras que las de los sectores de transporte y distribución se dedujeron con base en los reportes contables reportados al SUI.

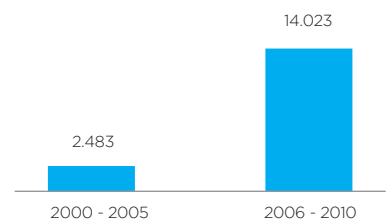
## Exploración y Producción

**Inversión extranjera directa en el sector de exploración y producción en el sector hidrocarburos**
Cifras en US$MM corrientes

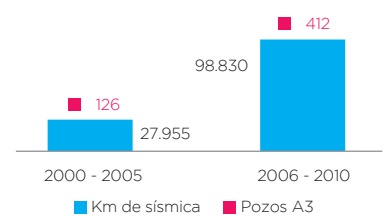
| País | Empresa | 2000-2005 | 2006-2010 |
|---|---|---|---|
| Francia | N.D. | 460 | |
| Brasil | Petrobras | 250 | |
| Dinamarca | Maersk Oil | 60 | |
| Rusia | N.D. | 55 | |
| Canadá | Loon Energy | 6 | |
| | Petrolífera Petroleum | | 5 |
| | Pacific Rubiales Energy | | 168 |
| Chile | Gasco | | 17 |
| China - India | N.D. | | 800 |
| USA | Chevron | | 175 |
| Reino Unido | Amerisur Resources plc | | 4 |
| | Otras Inversiones | 100 | 154 |
| Canadá - Francia | N.D. | | 80 |
| Panamá | Gran Tierra Energy | | 38 |
| Inglaterra | Taghmen Energy | | 32 |
| | Chaco Resources | | 2 |
| Inglaterra-Australia | BHP Billiton | | 13 |
| Venezuela | PDVSA | | 132 |
| India | Reliance Industries Limited | | 50 |
| España | Cepsa | | 920 |
| | Compañía Española de Petróleos S.A. | | 50 |
| Otros Inversionistas | | 1.552 | 11.383 |
| **Total Inversión** | | **2.483** | **14.023** |

Fuente: Proexport, ANH.

**Inversión US$MM**




**Exploración y producción**




El cuadro ilustra los montos de inversión reportados por Proexport, con información de la empresa y el país inversor, aún así un monto importante de estas inversiones se reporta sin identificación detallada.

Durante el periodo 2000 – 2010 se llevaron a cabo inversiones por 16.507 US$MM aproximadamente.

Se puede observar que las inversiones realizadas al finalizar el periodo analizado fueron mucho mayores a las ejecutadas al principio de la década, lo que permitió el incremento en la ejecución de actividades representativas, principalmente de exploración.

**Inversión en exploración**
Cifras en US$MM

| Periodo | ANH | Ecopetrol y Asociados | Total |
|---|---|---|---|
| 2000 - 2005 | 86 | 1.933 | 2.018 |
| 2006 - 2010 | 385 | 11.496 | 11.881 |
| **Total inversión periodo** | **471** | **13.429** | **13.900** |

Fuente: ANH, Ecopetrol.

**Inversión sector gas por Ecopetrol y socios**

| Periodo | Cifras en US$MM corrientes | |
|---|---|---|
| | **Cusiana** | **La Guajira** |
| 2005 - 2010 | 159,1 | 337,1 |
| **Total inversión periodo** | **496,2** | |

Fuente: Ecopetrol.

- En 2005, la ANH realizó inversiones cercanas a los 70 US$MM en sísmica 2D, en regiones como el Chocó, Cauca - Patía, Sinú - San Jacinto, Soapagá y Cesar - Ranchería, entre otros.

- La ANH reportó que para 2008 Ecopetrol realizó una inversión cercana a los 16 US$MM, mientras que en los contratos de asociación la inversión de Ecopetrol alcanzó los 85 US$MM, cifras representadas en adquisición de sísmica y perforación de pozos exploratorios (A3).

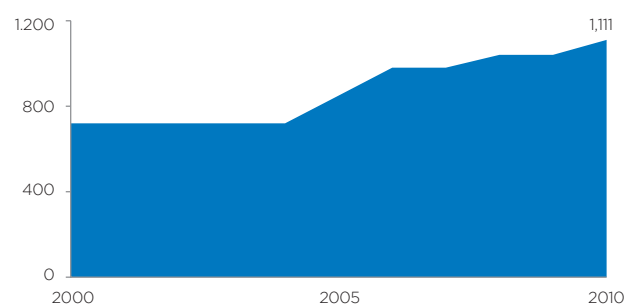
- Según la ANH, la totalidad de la actividad exploratoria desarrollada durante 2008 condujo a una inversión cercana a los 400 US$MM, representada en adquisición e interpretación de sísmica, perforación de pozos exploratorios (A3), perforación de pozos estratigráficos y estudios geológicos.

- Durante el periodo 2005 - 2010, Ecopetrol realizó inversiones en el sector gas cercanas a los 496 US$MM, las cuales estuvieron repartidas entre los campos de La Guajira y Cusiana.

- Las inversiones en los campos de La Guajira se dieron en el año 2006, para perforación de pozos adicionales; en 2007, se ejecutaron las inversiones para la línea de transferencia de las plataformas de dichos campos; en 2009, se llevaron a cabo en La Guajira inversiones en compresión, llegando a una producción de estos campos de 685 Mpcd.

- Durante 2010 se realizó la inversión de ampliación en Cusiana, de 70 Mpcd, con lo que la capacidad de producción de este campo al cerrar este año, alcanzó los 270 Mpcd.

**Capacidad de producción total país - Mpcd**




Fuente: Ecopetrol.

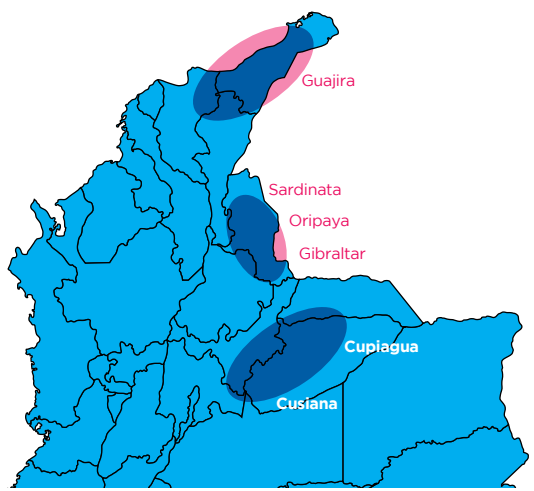
## Futuras Inversiones

**Exploración**:

- Canacol Energy presupuestó invertir, en el año 2011, unos 92 US$MM aproximadamente en varios proyectos de exploración y desarrollo en Colombia. Se proyectó la perforación de 5 pozos de desarrollo, 28 pozos de evaluación y desarrollo y 3 pozos de exploración.

- En el Plan Estratégico 2011 – 2020, Ecopetrol contempla inversiones por 80.000 US$MM, de los cuales un 25% serán destinados a exploración. Las inversiones anunciadas para 2011 en exploración son del orden de 1.293 US$MM, para el desarrollo de 37 pozos exploratorios, de los cuales 30 serán explorados en Colombia.

**Aumentos de capacidad de producción**




**Aumentos de capacidad en el corto plazo**

| Campos | Fechas | Capacidad producción (Mpcd) |
|---|---|---|
| Capacidad a diciembre 2010 | | 1.111 |
| Cusiana LTOII | Enero 2011 | 70 |
| Gibraltar | Abril 2011 | 36 |
| Cupiagua fase I | 1er trimestre 2012 | 140 |
| Sardinata | 2do semestre 2011 | 6 |
| **Total país** | | **1.363** |

Fuente: Ecopetrol.

**Inversión en aumentos de capacidad**

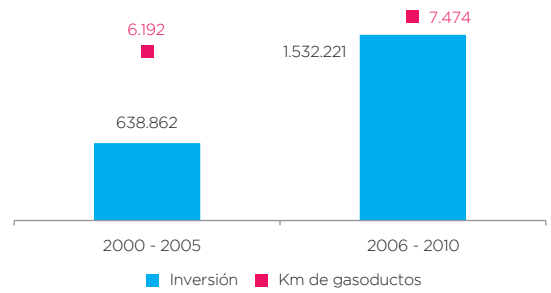
| Años | US$MM corrientes | Campo productor |
|---|---|---|
| 2011 | 149 | Gibraltar |
| | Cusiana | |
| | Sardinata | |
| 2012 | 164 | Cupiagua fase I |
| **Total inversión** | **313** | |

Fuente: Ecopetrol.

## Infraestructura de Transporte

**Inversión en activos del sector transporte**
Cifras en $MM

| Empresa | Periodo de inversión 2000-2005 | Periodo de inversión 2006-2010 | Inversión a la fecha 2000 | Inversión a la fecha 2005 | Inversión a la fecha 2010 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total inversión** | **638.862** | **1.532.221** | **1.165.620** | **1.689.761** | **3.221.982** |
| Progasur | 2.793 | 16.792 | 5.708 | 8.076 | 24.868 |
| Promigas | 348.937 | 114.317 | 429.876 | 741.288 | 855.604 |
| TGI | 194.651 | 1.024.360 | 600.585 | 735.713 | 1.760.073 |
| Transgastol | 3.618 | 2.797 | 7.924 | 7.494 | 10.291 |
| Transmetano | 47.856 | 43.778 | 95.346 | 133.946 | 177.723 |
| Transoccidente | 2.334 | 3.553 | 3.303 | 5.332 | 8.884 |
| Transoriente | 38.673 | 326.626 | 22.878 | 57.912 | 384.538 |




Nota: Cifras tomadas de los reportes contables de cada compañía al SUI.
Fuente: SUI.

La infraestructura de transporte en Colombia presentó en la última década un crecimiento importante, lo que permitió un desarrollo considerable para el sector gas natural. La Resolución CREG 071 de 1999, que expidió el denominado "Reglamento Único de Transporte de Gas Natural", fue uno de los pilares para que este desarrollo se hiciese posible.

Los activos de las empresas del sector transporte de gas natural muestran una inversión, a cierre de 2010, cercana a 3,2 billones de pesos, siendo la inversión que se deduce del periodo 2000 - 2010, del orden de 2,1 billones de pesos, aproximadamente.

Cabe resaltar que el total de las inversiones efectuadas durante el periodo en estudio, representa un 67% de las llevadas a cabo hasta 2010 en el sector transporte, 3,2 billones de pesos.

**Inversión en activos del sector transporte**
Cifras en US$MM

| Empresa | 2000-2005 | 2006-2010 | |
|---|---|---|---|
| *TRM - $Col/US$* | *2.453* | *2.091* | |
| Progasur | 1,1 | 8,0 | |
| Promigas | 142,3 | 54,7 | |
| TGI | 79,4 | 489,9 | |
| Transgastol | 1,5 | 1,3 | |
| Transmetano | 19,5 | 20,9 | |
| Transoccidente | 1,0 | 1,7 | Acumulado a 2010 |
| Transoriente | 15,8 | 156,2 | |
| **Subtotal** | **260,5** | **732,7** | **1.474,0** |
| **Total inversión periodo** | **993,2** | Inversión periodo/total invertido | **67%** |

Nota: Cálculo realizado con base en la información en pesos colombianos y las TRM que se muestran en cada periodo.

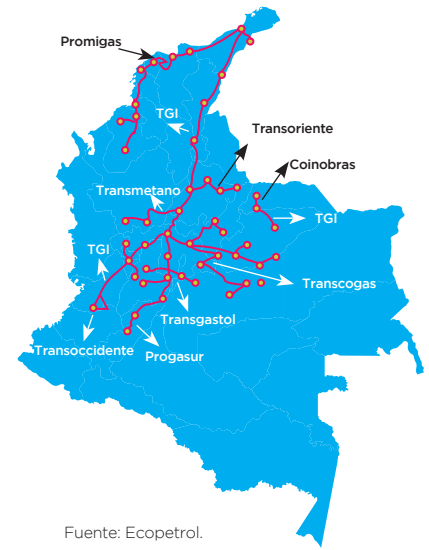
A continuación se detallan algunas de las inversiones representativas durante el periodo en estudio:

- Del total de las inversiones, TGI llevó a cabo un 57%, seguido de Promigas con 20% y Transoriente con 17%.

- TGI reporta que en el año 2002 se completó el tramo Cusiana - La Belleza.

- En el año 2008, TGI inició dos grandes proyectos de expansión de su infraestructura y de sus estaciones compresoras. El primero denominado expansión del gasoducto Ballena – Barrancabermeja, se logró culminar con éxito en septiembre del año 2010, ampliando la capacidad de transporte en 70 Mpcd. El segundo, la ampliación

**Sistema de transporte de gas natural - 2010**




Fuente: Ecopetrol.

desde Cusiana, consiste en el aumento de capacidad a 390 Mpcd. Este proyecto abarcó la construcción de dos nuevas estaciones compresoras, la ampliación de las dos ya existentes y un loop de 95 km.

- Promigas reportó la construcción de nuevos gasoductos en el transcurso de 2008, un total de 87 km representados en tres gasoductos: La Creciente, Piñalito - Bremen y Barú.

- En 2009, Transoriente inició la construcción del gasoducto Gibraltar – Bucaramanga de 174,8 km, que permitirá transportar 40 Mpcd.

- Transmetano: Ramal a Oriente 42 km de longitud y 7,5 Mpcd de capacidad.

## Futuras inversiones

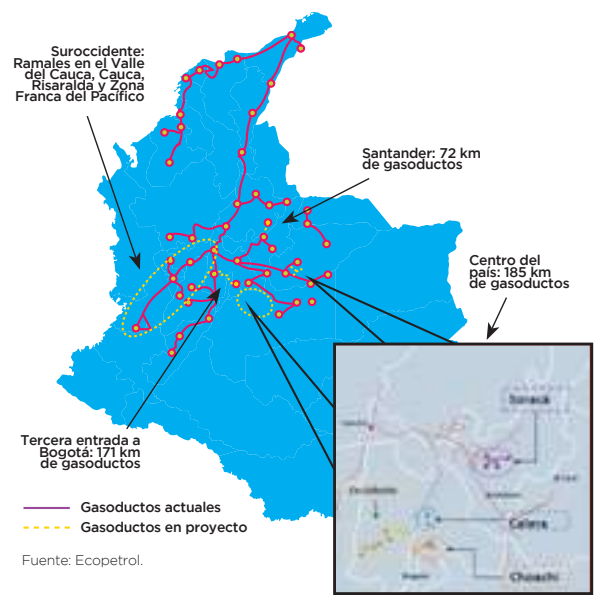
A continuación se detalla el plan de nuevas inversiones en el SNT, previstas por las empresas transportadoras según sus reportes de archivos tarifarios presentados a la CREG. En este informe se ha previsto que el primer año de reporte sea 2012.

**Plan nuevas inversiones (PNI) en el sistema de transporte**
Cifras en US$MM de 2009

| Empresa | Inversión | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | | **181,7** | **104,3** | **105,7** | **234,4** | **219,2** | **845,3** |
| Promigas | • Aumento de capacidad<br>• Adecuación de gasoductos<br>• Reacondicionamiento de compresores y compresores Stand by<br>• Variantes para aumento de presión<br>• Otras inversiones | 116,0 | 85,8 | 95,3 | 11,6 | 3,4 | **312,1** |
| Transoriente | • Conexión COGB - Nueva Contraflujo Barranca-Bucaramanga<br>• Cambio tramos tubería, reposición vehículo, muebles y sistema de comunicación: Payoa - Bucaramanga y Barranca - Payoa | 2,8 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | **4,0** |
| Transmetano | • Gasoductos<br>• Maquinaria y equipo<br>• Equipos de oficina<br>• Equipos de cómputo y otros<br>• Compresor Malena | 12,8 | 0,6 | 1,0 | 7,5 | 0,4 | **22,3** |
| Transoccidente | • Monitoreo<br>• Implementación sistema de calidad ISO 14001 y 18001<br>• Equipos de cómputo, vehículo y herramientas<br>• Variante 14<br>• Actualizaciones de sistemas | 0,1 | 1,6 | 0,1 | 0,03 | 0,02 | **1,9** |
| TGI | • Expansión del gasoducto Ballena - Barrancabermeja.<br>• Expansión del gasoducto Cusiana - Vasconia.<br>• Variantes Checua, Yamunta y Nazareth | 50,0 | 16,0 | 9,0 | 215,0 | 215,0 | **505,0** |
| Transgastol | • Sistema regional Buenos Aires - Ibagué<br>• Sistema regional Chicoral - Flandes | 0 | 0,1 | 0,04 | 0 | 0 | **0,10** |

Fuente: Empresas del sector transporte.

**Proyectos sistemas de transporte de gas natural**




Fuente: Ecopetrol.

## Costa Caribe - Promigas

- Se llevarán a cabo inversiones para aumento de la capacidad por 151 US$MM: Loop Palomino - La Mami, construcción de un loop entre la estación compresora Palomino y la trampa de envío La Mami, con un diámetro de 24 pulgadas y 24 Km de longitud.

- Loop Mamonal - Sincelejo, variante al gasoducto troncal entre el km - 114 + 900 y el Km-122+190, en 10 pulgadas de diámetro y una longitud estimada de 7,25 Km.

- Ampliación SRT Mamonal, en el tramo que va desde Cartagena hacia Mamonal. Se construirá una variante de 9 Km en 24 pulgadas.

- Se llevarán a cabo inversiones para operación y mantenimiento por 147 US$MM, dentro de las cuales se desarrollarán, principalmente, adecuaciones a los gasoductos, compresores stand by, variantes para aumentos de presión, entre otros.

## Interior del país

**Transoriente**

- Las inversiones de esta empresa corresponden a la nueva conexión COGB - Contraflujo e incluyen: estación de conexión al SNT, terreno de la nueva estación, cambio de sentido de trampas de raspadores en estaciones, terreno estación El Palenque, entre otras.

- Cambio en los tramos de la tubería de Payoa - Bucaramanga y Barranca-Payoa, adicional se llevará a cabo una reposición de otros activos.

**Transmetano**

- Las inversiones que se planean están básicamente asociadas a aumentos de capacidad en el Ramal a Oriente: Rionegro, Guarne y Marinilla.

- Se llevarán a cabo inversiones de confiabilidad: Compresor Malena (ubicado en el km 5 del gasoducto de Transmetano).

**Transoccidente**

- El plan de inversiones lo conforman: monitoreo remoto para rectificador de protección catódica, monitoreo corrosión interna sistema de transporte, implementación sistema de calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional  entre otras.

**Transportadora de Gas Internacional (TGI)**

- TGI estudia en unión con distribuidores de la zona, la construcción de ramales que lleven gas a 12 municipios del  Valle del Cauca, 8 municipios del Cauca, 6 municipios de Risaralda y la Zona Franca del Pacífico. También se adelantan evaluaciones para la construcción de un gasoducto para 11 municipios de la Provincia Comunera ubicados en el departamento de Santander, entre los municipios de Santa Ana y San Gil.

- De acuerdo con el plan de inversiones que TGI inició en el año 2008, se proyecta hacer una segunda ampliación del gasoducto Ballena - Barrancabermeja, comenzando en 2013 y terminando la obra en 2014. Por medio de esta expansión, la capacidad de transporte pasaría a ser 330 Mpcd, con una inversión cercana a los 300 US$MM.

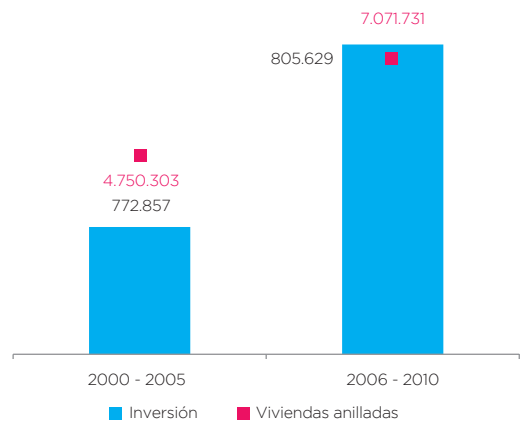
- Se proyecta para el año 2013 la construcción de una tercera entrada a Bogotá, para el abastecimiento confiable de la capital del país. Esta obra está presupuestada en 130 US$MM.

- El portafolio de proyectos de TGI, como lo muestra su informe anual del año 2010, asciende a 1.100 US$MM, de los cuales a la fecha se han ejecutado el 50%.

## Distribución y Comercialización

**Inversión en activos del sector distribución**
Cifras en $MM

| Empresa | Periodo de inversión 2000-2005 | Periodo de inversión 2006-2010 | Inversión a la fecha 2000 | Inversión a la fecha 2005 | Inversión a la fecha 2010 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total inversión** | **772.857** | **805.629** | **713.060** | **1.426.607** | **2.100.758** |
| Alcanos | 40.826 | 73.274 | 21.611 | 65.559 | 138.833 |
| Efigas | 14.340 | 89.886 | 38.124 | 82.450 | 116.052 |
| EPM | 120.431 | 145.782 | 123.666 | 218.792 | 364.573 |
| Gas Natural | 266.501 | 119.958 | 283.523 | 507.449 | 627.406 |
| Gases de La Guajira | 8.246 | 3.917 | 5.835 | 13.328 | 17.245 |
| Gases de Occidente | 61.554 | 100.505 | 23.589 | 79.499 | 126.831 |
| Gases del Caribe | 55.531 | 40.871 | 72.722 | 117.971 | 158.842 |
| Gasoriente | 29.063 | 52.319 | 53.743 | 86.237 | 116.535 |
| Gases del Oriente | 23.079 | 2.757 | 4.292 | 27.020 | 29.778 |
| Gas Natural Cundiboyacense | 54.372 | 35.642 | 5.053 | 55.689 | 91.332 |
| Gasnacer | 7.899 | 23.215 | 3.784 | 11.202 | 34.417 |
| Llanogas | 19.708 | 31.561 | 24.879 | 41.206 | 72.767 |
| Metrogas | 5.735 | 21.380 | 11.688 | 16.426 | 37.806 |
| Surtigas | 58.213 | 47.065 | 37.484 | 94.040 | 141.105 |
| Otras distribuidoras | 7.361 | 17.497 | 3.066 | 9.739 | 27.236 |




Fuente: SUI, Minminas.

**Inversión en activos del sector distribución**
Cifras en US$MM

| Empresa | 2000-2005 | 2006-2010 | |
|---|---|---|---|
| *TRM - $Col/US$* | **2.453** | **2.091** | |
| Alcanos | 16,6 | 35,0 | |
| Efigas | 5,8 | 43,0 | |
| EPM | 49,1 | 69,7 | |
| Gas Natural | 108,7 | 57,4 | |
| Gases de La Guajira | 3,4 | 1,9 | |
| Gases de Occidente | 25,1 | 48,1 | |
| Gases del Caribe | 22,6 | 19,5 | |
| Gasoriente | 11,8 | 25,0 | |
| Gases del Oriente | 9,4 | 1,3 | |
| Gas Natural Cundiboyacense | 22,2 | 17,0 | |
| Gasnacer | 3,2 | 11,1 | |
| Llanogas | 8,0 | 15,1 | |
| Metrogas | 2,3 | 10,2 | |
| Surtigas | 23,7 | 22,5 | Acumulado a 2010 |
| Otras distribuidoras | 3,0 | 8,4 | |
| **Subtotal** | **315,1** | **385,3** | **932,1** |
| **Total inversión periodo** | **700,4** | Inversión periodo/total invertido | **75%** |

Nota: Cálculo realizado con base en la información en pesos colombianos y las TRM que se muestran en cada periodo.

**Cobertura nacional de gas natural**

Las inversiones realizadas en el sector distribución de gas natural, en el periodo 2000 - 2010, ascendieron a 700 US$MM y han permitido que el gas natural llegue a 565 poblaciones en todo el país, a través de 28 empresas distribuidoras, con presencia en 24 departamentos. Se han anillado 7.071.731 viviendas y se atienden 5.767.942 usuarios con gas natural. En Colombia, al cierre del año 2010, se alcanzó una cobertura efectiva del 75% y una cobertura potencial del 94%.

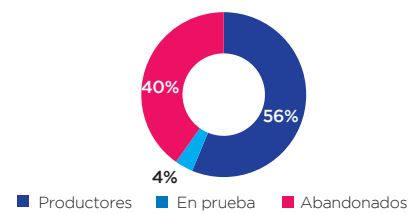
# Gas Natural en Colombia: Progreso Relevante en la Década

# Gas Natural en Colombia: Progreso Relevante en la Década

## Exploración y Reservas

**Pozos A3**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Participación - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **18** | **35** | **112** | | **522%** | **20%** |
| ANH - E&P | 0 | 4 | 87 | | 100% | 85% |
| Asociados | 18 | 23 | 16 | | (11%) | (1%) |
| Convenio | 0 | 0 | 9 | | 100% | 29% |
| Ecopetrol | 0 | 8 | 0 | | 0% | (100%) |




Fuente: Ecopetrol, Universidad Nacional, ANH.

La ANH reporta que la inversión y la exploración alcanzaron cifras históricas en 2010. Al analizar el comportamiento de la actividad exploratoria durante los últimos diez años, se puede observar que ha sido importante el crecimiento de la perforación de pozos A3, pasando de 18 en 2000 a cerca de 112 en 2010, de los cuales un 56% son pozos productores. Durante todo el periodo analizado se perforaron aproximadamente 538 pozos, con un crecimiento promedio anual del 20%.

En 2010 se realizó sísmica sobre 25.965 km, un 34% más que lo logrado en el año 2000. En  el periodo 2000 - 2010, se llevó a cabo sísmica en aproximadamente 126.784 km.

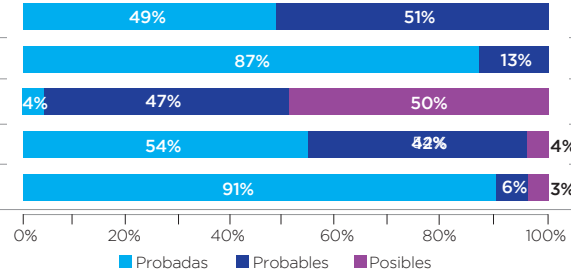
**Actividad exploratoria**

| Concepto | 2000-2005 | 2006-2010 |
|---|---|---|
| **Sísmica - Km equivalentes** | **27.955** | **98.830** |
| Estatal | 0 | 3.773 |
| Privada | 27.955 | 95.057 |
| ANH - E&P | 5.694 | 80.386 |
| ANH (Multicliente) | 8.173 | 8.077 |
| Ecopetrol - ANH | 0 | 1.944 |
| Ecopetrol (Directo) | 3.890 | 588 |
| Ecopetrol (Asociados) | 10.197 | 4.062 |
| **Contratos firmados** | **179** | **229** |

Fuente: ANH.

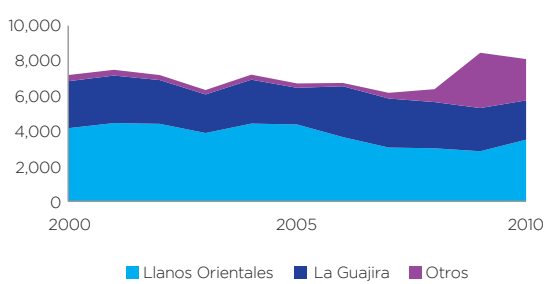
**Reservas de gas natural - Gpc**

| Cuenca | | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total reservas** | **Tpc** | **7,2** | **6,7** | **8,1** | | **13%** | **1%** |
| | **Gpc** | **7.190** | **6.711** | **8.099** | 54% 36% 10% | | |
| Llanos Orientales | | 4.161 | 4.372 | 3.507 | 49% 51% | (16%) | (2%) |
| La Guajira | | 2.677 | 2.088 | 2.239 | 87% 13% | (16%) | (2%) |
| Valle Medio del Magdalena | | 62 | 183 | 1.604 | 4% 47% 50% | 2.487% | 38% |
| Valle Superior del Magdalena | | 17 | 36 | 49 | 54% 42% 4% | 188% | 11% |
| Otros | | 273 | 33 | 700 | 91% 6% 3% | 156% | 10% |




Nota: Incluye reservas no probadas.
Fuente: Ecopetrol, UPME.

**Reservas de gas natural - Gpc**




Al finalizar el año 2010, se reporta un total de 8.099 Gpc de reservas de gas natural en Colombia, de las cuales 54% son probadas, 36% probables y 10% posibles.

Como ha sido incluso desde antes de iniciar este siglo XXI, las reservas de gas natural siguen concentrándose en su gran mayoría en la cuenca de los Llanos Orientales y La Guajira, con 43% y 28% respectivamente de participación de las reservas totales del país. En cuanto a reservas probadas, la participación es de 39% y 45% respectivamente.

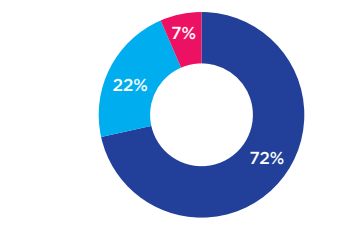
Lo anterior, aunque al cierre de 2010 se destaca frente al periodo de inicio de este siglo, la aparición de nuevas reservas en otras regiones, con calidad de reservas probadas como fueron las de los campos Gibraltar (197,8 Gpc) y La Creciente (415 Gpc).

Con calidad de probables y posibles, el Valle Medio del Magdalena incrementa su nivel de reservas con las de los campos La Cira e Infantas, que suman 1.527 Gpc de reservas, 737 Gpc probables y 790 Gpc posibles.

## Producción y Suministro

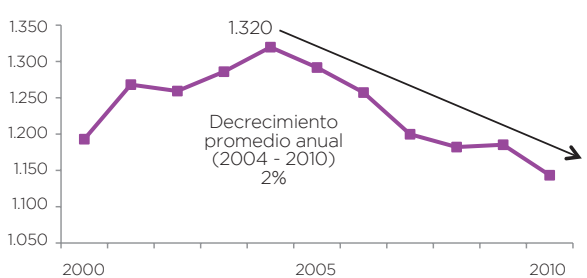
**Producción fiscalizada - Gpc**

| Cuenca | | 2000 | 2005 | 2010 | Participación - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **Mpcd** | **3.268** | **3.539** | **3.132** | | **(4%)** | **(0,4%)** |
| | **Gpc** | **1.193** | **1.292** | **1.143** | | | |
| Llanos Orientales | | 973 | 1.071 | 818 | | (16%) | (2%) |
| La Guajira | | 171 | 171 | 251 | | 47% | 4% |
| Valle del Magdalena | | 43 | 45 | 68 | | 58% | 5% |
| Medio | | 23 | 25 | 24 | | 5% | 0,5% |
| Superior | | 15 | 18 | 20 | | 30% | 3% |
| Inferior | | 5 | 2 | 24 | | 390% | 17% |
| Putumayo | | 4 | 4 | 4 | | 7% | 0,7% |
| Catatumbo | | 2 | 2 | 2 | | (2%) | (0,2%) |

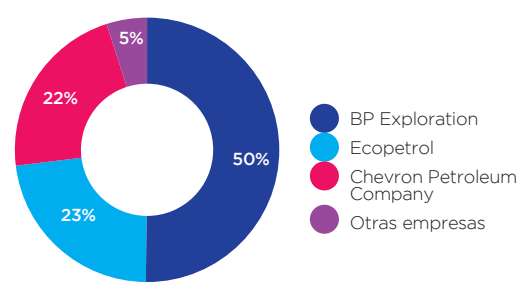



Fuente: Acipet, Ministerio de Minas y Energía.

**Producción de gas natural - Gpc**




**Producción de gas natural - 2010**




El gas natural en Colombia es producido en su mayoría en los Llanos Orientales, con cerca del 72% del gas natural del país, seguido de La Guajira.

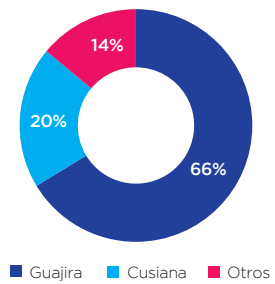
Si se compara la producción del año 2000 con la de 2010, se observa una disminución del 4%. Luego de alcanzar la máxima producción del periodo en el año 2004, a partir de este se presenta una disminución del 2% promedio anual.

BP Exploration se posicionó en 2010 como la empresa que produjo el mayor volumen de gas natural, cerca del 50% de todo el país.

**Suministro de gas natural - Mpcd**

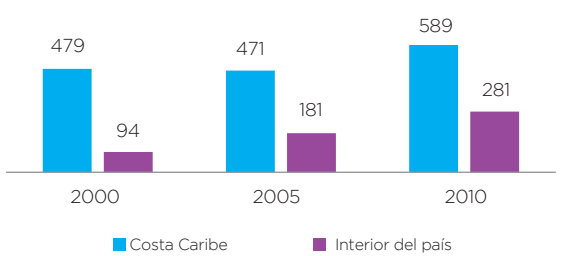
| Campo | | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Guajira - Consumo país | | 468 | 467 | 525 | 12% | 1% |
| Cusiana | | 14 | 114 | 202 | 1.343% | 31% |
| La Creciente | | 0 | 0 | 59 | 100% | 32% |
| Pauto - Floreña | | 0 | 0 | 30 | 100% | 26% |
| Payoa - Salinas | | 70 | 52 | 18 | (74%) | (13%) |
| Otros | | 21 | 19 | 36 | 74% | 6% |
| **Subtotal** | **Mpcd** | **573** | **652** | **870** | **52%** | **4%** |
| | **Gpc** | **209** | **238** | **318** | | |
| Guajira - Exportación (Mpcd) | | 0 | 0 | 156 | 100% | 3% |
| **Total** | **Mpcd** | **573** | **652** | **1.026** | **79%** | **6%** |
| | **Gpc** | **209** | **238** | **374** | | |

**Participación - 2010**




Fuente: UPME.

**Suministro de gas natural - Mpcd**
**Consumo país**




En 2010 el suministro de gas natural para consumo interno se incrementó en un 52% respecto al año 2000, al pasar de 573 Mpcd a 870 Mpcd, alcanzando una tasa de crecimiento promedio anual del 4% en estos años.

El gas exportado representó en 2010 el 15% del total del gas suministrado por los campos colombianos, siendo el consumo interno el 85% restante.
Con gas proveniente de La Guajira se realiza el suministro para la exportación a Venezuela, estos 156 Mpcd adicionados a los 525 Mpcd que de este campo se destinan a consumo interno, muestran la oferta total de 680 Mpcd que representan el 66% del total de gas natural suministrado por los campos.

El campo de Cusiana suministra en segundo lugar el 20% del total de la oferta de gas natural nacional, mientras que el 14% restante se reparte entre los otros campos.

**Factor R/P - reservas totales**

| Concepto | | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reservas | Tpc | 7,2 | 6,7 | 8,1 | 13% | 1% |
| | Gpc | 7.190 | 6.711 | 8.099 | | |
| Producción | Gpc | 209 | 238 | 374 | 79% | 6% |
| | Mpcd | 573 | 652 | 1.026 | | |
| **Factor R/P - Años** | | **34,4** | **28,2** | **21,6** | **(37%)** | **(5%)** |

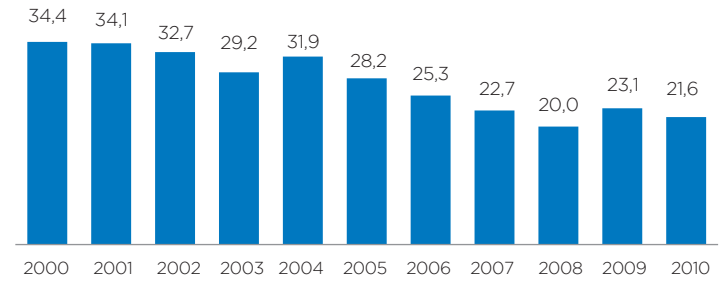
Nota: La cifra de producción no incluye el gas reinyectado.
Fuente: Ecopetrol, UPME.

**Factor R/P - reservas probadas**

| Concepto | | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reservas | Tpc | 4,5 | 4,0 | 4,4 | (4%) | (0,4%) |
| | Gpc | 4.539 | 3.991 | 4.376 | | |
| Producción | Gpc | 209 | 238 | 374 | 79% | 6% |
| | Mpcd | 573 | 652 | 1.026 | | |
| **Factor R/P - Años** | | **21,7** | **16,8** | **11,7** | **(46%)** | **(6%)** |

Nota: La cifra de producción no incluye el gas reinyectado.
Fuente: Ecopetrol, UPME.

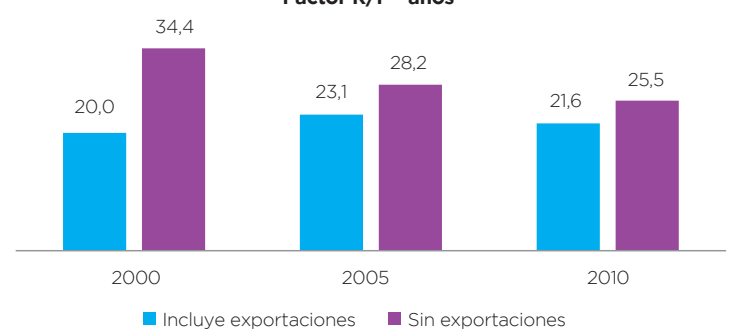
**Factor R/P - reservas totales**




Luego de la reducción de reservas para 2005, ocasionada por revaloraciones de campos como el de Opón, estas se han incrementado basadas en la certificación de hallazgos como Gibraltar, La Creciente, La Cira e Infantas.

El factor R/P reportado en los cuadros incluye el gas de exportación, se presenta el cálculo sin este volumen.

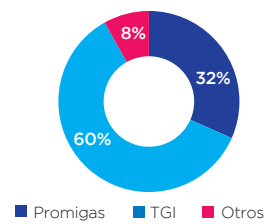
**Factor R/P - años**



## Transporte de Gas por Gasoductos

**Red de gasoductos - Km**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Participación - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **5.268** | **6.192** | **7.474** | | **42%** | **4%** |
| Coinobras | N.A. | N.A. | 18 | | 100% | 0% |
| Progasur (*) | 50 | 62 | 222 | | 345% | 16% |
| Promigas | 1.327 | 1.922 | 2.363 | | 78% | 6% |
| TGI | 3.653 | 3.886 | 4.503 | | 23% | 2% |
| Transgastol | 19 | 45 | 51 | | 168% | 10% |
| Transmetano | 149 | 149 | 149 | | 0% | 0% |
| Transoccidente | 11 | 11 | 11 | | 0% | 0% |
| Transoriente | 59 | 117 | 157 | | 166% | 10% |




Fuente: Resoluciones CREG, empresas del sector, Promigas.
"(*) El dato entregado incluye el gasoducto Popayán, que entrará en operación en 2011.
Los km de gasoductos de TGI incluyen los km de Transcogas."

**Gas transportado - Mpcd**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Interior del país | 182 | 335 | 524 | 188% | 11% |
| Coinobras | N.A. | N.A | 3 | 100% | N.A. |
| Progasur | 1 | 1 | 2 | 320% | 15% |
| TGI | 150 | 271 | 422 | 182% | 11% |
| Transgastol | 2 | 4 | 11 | 434% | 18% |
| Transmetano | 5 | 23 | 37 | 583% | 21% |
| Transoccidente | 15 | 26 | 36 | 135% | 9% |
| Transoriente | 9 | 11 | 12 | 32% | 3% |
| Costa Caribe - Promigas | 359 | 322 | 390 | 9% | 1% |
| **Total** | **541** | **657** | **915** | **69%** | **5%** |
| **Kms de gasoducto** | **5.268** | **6.192** | **7.474** | **42%** | **4%** |

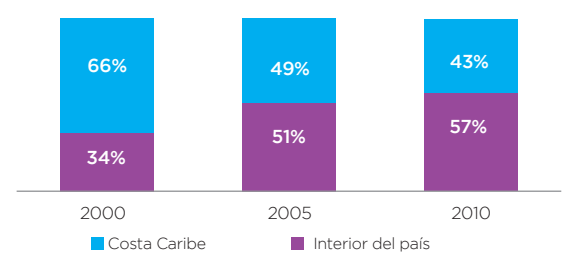
Nota: TGI entrega gas a otras transportadoras.
Fuente: BEO, CREG, UPME, Promigas.

La red de gasoductos, durante la última década, presentó un crecimiento significativo en los kilómetros de gasoductos, alcanzando un incremento de 42% con respecto al año 2000.

TGI y Promigas poseen el 92% de las redes del sistema nacional de transporte de gas natural en Colombia.

El gas transportado reportado por las ocho transportadoras a nivel nacional creció en el periodo de análisis a una tasa anual del 5%, crecimiento que en el interior del país fue de 11% y en la Costa Caribe de solo un 1%. Lo anterior conllevó a que el interior del país presentara, en 2010, una participación del 57% del total del volumen de gas transportado, siendo el de la Costa Caribe un 43%.

**Gas transportado en el país**



**Capacidades del sistema nacional de transporte - Mpcd**

| Empresa | Tramos | 2011 Por tramos | 2011 Entradas al sistema | 2014 Por tramos | 2014 Entradas al sistema |
|---|---|---|---|---|---|
| Transmetano | Sebastopol – Medellín | 72,5 | | 72,5 | |
| Progasur | Guando, Melgar - Fusagasuga | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| | Al Sur Neiva - Hobo (Huila) | 4 | 4 | 3,7 | 4 |
| | Flandes - Girardot - Ricaurte | 1,3 | | 1,3 | |
| | Cali – Popayán | 0 | | 3,7 (*) | |
| | Sardinata – Cúcuta | 0 | | 4 | 4 (*) |
| TGI | Ballena - Barrancabermeja | 260 | 260 | 260 | 260 |
| | Barrancabermeja - Sebastopol | 225 | | 225 | |
| | Sebastopol - Vasconia | 225 | | 225 | |
| | Vasconia - La Belleza | 132 | | 222 (*) | |
| | La Belleza - Cogua | 110 | | 110 | |
| | Vasconia - Mariquita | 192 | | 192 | |
| | Mariquita - Gualanday | 17 | 15 | 17 | 15 |
| | Neiva - Gualanday | 17 | | 17 | |
| | Montañuelo - Gualanday | 13 | | 13 | |
| | La Belleza - El Porvenir | 210 | | 210 | |
| | Cusiana - El Porvenir | 280 | 280 | 390 | 390 (*) |
| | GBS | 76 | | 76 | |
| | Apiay - Villavicencio - Ocoa | 12 | | 12 | |
| | Apiay - Usme | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,3 |
| | Mariquita - Pereira | 168 | | 168 | |
| | Pereira - Armenia | 168 | | 168 | |
| | Armenia - Cali | 168 | | 168 | |
| | Cogua - Mosquera | 95 | | 95 | |
| **Subtotal** | | | **576** | | **691** |

(*) Capacidades que entrarán en 2011.
Fuente: UPME.

**Capacidades del sistema nacional de transporte - Mpcd**

| Empresa | Tramos | 2011 Por tramos | 2011 Entradas al sistema | 2014 Por tramos | 2014 Entradas al sistema |
|---|---|---|---|---|---|
| Transgastol | Buenos Aires - Ibagué | 7,4 | | 7,4 | |
| | Chicoral - Flandes | 7,9 | | 7,9 | |
| | Flandes - Guandó | 6,9 | | 6,9 | |
| Transoriente | Barrancabermeja - Payoa | 50 | | 50 | |
| | Payoa - Bucaramanga | 50 | | 50 | |
| | Gibraltar - Bucaramanga | 0 | | 45 | 45(*) |
| Transoccidente | Cali - Yumbo | 68 | | 68 | |
| Promigas | Ballena - La Mami | 534,5 | 535 | 534,5 | 535 |
| | La Mami - Barranquilla | 533,5 | | 534 | |
| | Barranquilla - Cartagena | 240 | | 240 | |
| | Cartagena - Sincelejo | 91 | | 135 (**) | |
| | Sincelejo - Jobo | 25 | | 25 | |
| **Total capacidad de entrada** | | | **1.111** | | **1.270** |

(*) Capacidades que entrarán en 2011, (**) 2013
Fuente: UPME.

La capacidad existente del sistema nacional de transporte del país es de 1.111 Mpcd y se proyecta que para el año 2014 se incremente en 159,3 Mpcd, alcanzando una capacidad máxima de 1.270 Mpcd. Esta capacidad se logra en tres proyectos: 1) Segunda fase de la expansión desde Cusiana, con una ampliación de la capacidad en 110 Mpcd, 2) Habilitación del gasoducto que transportará el gas de Gibraltar, 45 Mpcd, y 3) Habilitación del gasoducto Sardinata - Cúcuta, con 4,3 Mpcd.

# Distribución y Comercialización

## Cobertura

**Cobertura del gas natural**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Empresas distribuidoras | 23 | 27 | 28 | 22% | 2% |
| Poblaciones atendidas | 191 | 403 | 565 | 196% | 11% |
| Población potencial | 4.674.892 | 5.842.367 | 7.542.014 | 61% | 5% |
| Residencial anillados | N.D. | 4.750.124 | 7.071.731 | 100% | 8% |
| Usuarios conectados | 2.182.928 | 3.882.921 | 5.767.942 | 164% | 10% |
| Residenciales | 2.158.967 | 3.821.905 | 5.665.394 | 162% | 10% |
| Estrato 1, 2 y 3 | 1.810.559 | 3.248.227 | 4.799.496 | 165% | 10% |
| Estrato 4, 5 y 6 | 348.408 | 573.678 | 865.898 | 149% | 10% |
| Comerciales | 22.138 | 58.201 | 99.205 | 348% | 16% |
| Industriales | 1.822 | 2.815 | 3.343 | 83% | 6% |

**Cobertura residencial**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potencial | N.D. | 81% | 94% |
| Efectiva | 47% | 65% | 75% |

Fuente: Minminas.

En la última década se destaca el crecimiento sostenido que los usuarios de gas natural han presentado en este periodo con la entrada de 374 poblaciones nuevas con suministro. Se llegó, a finales del año 2010, a una cobertura efectiva del 75%, que comparada con la del año 2000, un 47%, muestra claramente el desarrollo que el sector gas presentó durante estos diez años.

**Colombia - Población con gas natural**

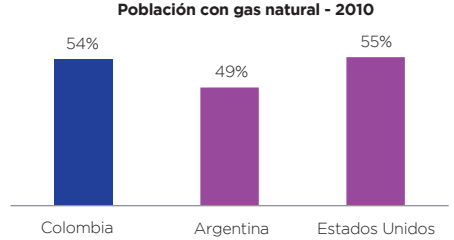
| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|---|---|---|
| Usuarios residenciales con gas natural | 2.158.967 | 3.821.905 | 5.665.394 |
| Población total país | 40.800.000 | 42.888.594 | 45.590.000 |
| Viviendas | 9.714.286 | 10.070.520 | 10.460.161 |
| Promedio de habitantes por vivienda | 4,2 | 4,3 | 4,4 |
| Población con gas natural | 9.067.662 | 16.276.829 | 24.692.288 |
| % Población con gas natural | 22% | 38% | 54% |

Fuente: DANE, CENAC.

Durante el periodo se conectaron 358 mil usuarios promedio año, cifra importante si se compara con países como Argentina con una población de 40 MM de habitantes, cuyo promedio fue de 157 mil usuarios, y Estados Unidos con una población de 309 MM de habitantes y un promedio de 709 mil usuarios.

El hecho de que un 54% de los colombianos tenga acceso al servicio de gas natural en 2010, comparado con un 22% en el año 2000, es un reflejo del innegable progreso logrado en el siglo XXI.

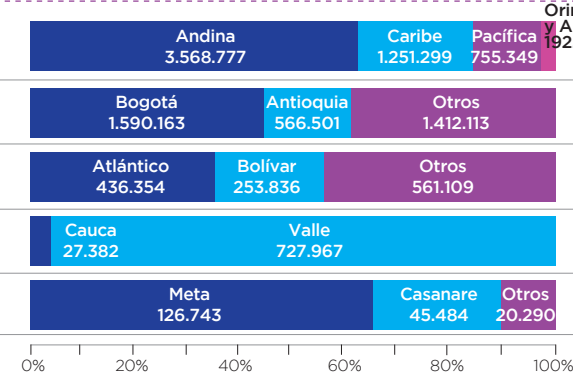
**Población con gas natural - 2010**



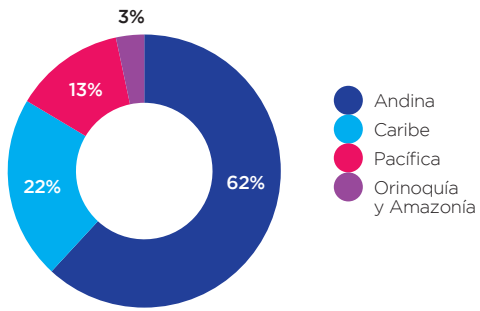
**Usuarios de gas natural por región**

| Región | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **2.262.130** | **3.998.821** | **5.767.942** | Andina 3.568.777 / Caribe 1.251.299 / Pacífica 755.349 / Orinoquía y Amazonía 192.517 | **155%** | **10%** |
| Andina | 1.321.339 | 2.456.927 | 3.568.777 | Bogotá 1.590.163 / Antioquia 566.501 / Otros 1.412.113 | 170% | 10% |
| Caribe | 730.734 | 960.892 | 1.251.299 | Atlántico 436.354 / Bolívar 253.836 / Otros 561.109 | 71% | 6% |
| Pacífica | 130.855 | 465.102 | 755.349 | Cauca 27.382 / Valle 727.967 | 477% | 19% |
| Orinoquía y Amazonía | 79.202 | 115.900 | 192.517 | Meta 126.743 / Casanare 45.484 / Otros 20.290 | 143% | 9% |

Fuente: Minminas.




**Usuarios por región - 2010**




Para el año 2010, la cifra total de usuarios con servicio disponible de gas natural aumentó en 3.585.014 con respecto a 2000, registrando un crecimiento promedio anual del 10%.

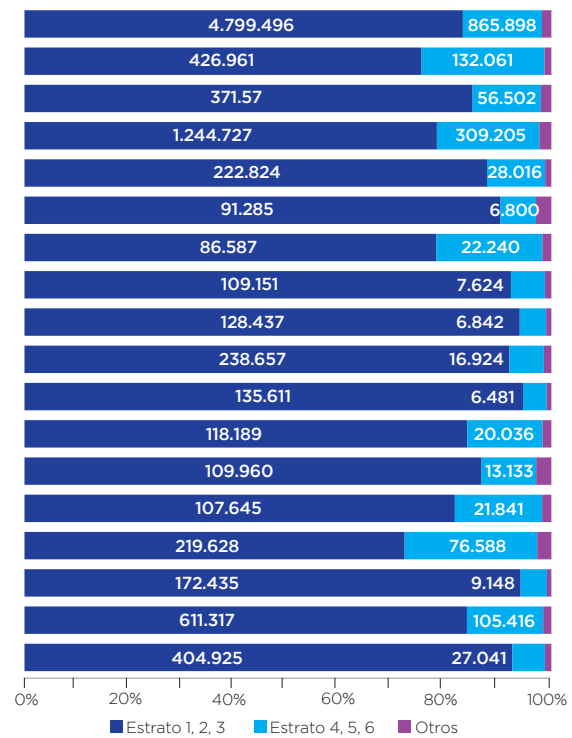
Las regiones del país con mayor número de usuarios son Andina y Caribe, con participaciones del 62% y 22% respectivamente. La primera de ellas está liderada por Bogotá, quien cuenta con una participación del 45% del total de usuarios de la región. Caribe, por su parte, la encabeza el departamento del Atlántico, con una participación en la región del 35%.

Es importante destacar los crecimientos del periodo 2000-2010 que mostraron las regiones Pacífica y Orinoquía y Amazonía. En esta última se resalta el ingreso del departamento del Caquetá con 18. 988 nuevos usuarios.

## Usuarios de gas natural por departamentos

| Departamento | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **2.182.928** | **3.882.921** | **5.767.942** | **164%** | **10%** |
| Antioquia | 17.791 | 195.405 | 566.501 | 3.084% | 41% |
| Atlántico | 290.796 | 359.920 | 436.354 | 50% | 4% |
| Bogotá D.C. | 732.357 | 1.221.520 | 1.590.163 | 117% | 8% |
| Bolívar | 154.419 | 201.423 | 253.836 | 64% | 5% |
| Boyacá | 23.544 | 59.483 | 101.028 | 329% | 16% |
| Caldas | 16.900 | 64.860 | 110.718 | 555% | 21% |
| Cesar | 41.618 | 80.670 | 118.224 | 184% | 11% |
| Córdoba | 70.188 | 95.919 | 136.627 | 95% | 7% |
| Cundinamarca | 59.929 | 147.252 | 259.285 | 333% | 16% |
| Huila | 62.144 | 102.909 | 143.330 | 131% | 9% |
| Magdalena | 80.185 | 101.718 | 140.590 | 75% | 6% |
| Meta | 63.973 | 91.683 | 126.743 | 98% | 7% |
| Risaralda | 16.341 | 68.022 | 131.782 | 706% | 23% |
| Santander | 229.558 | 252.440 | 304.363 | 33% | 3% |
| Tolima | 67.569 | 114.845 | 183.100 | 171% | 10% |
| Valle | 130.883 | 465.102 | 727.967 | 456% | 19% |
| Otros | 124.732 | 259.750 | 437.331 | 251% | 13% |

**Composición - 2010**



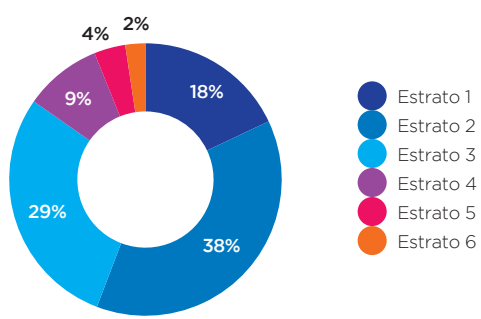

Fuente: Minminas.
Nota: Los departamentos incluidos en otros, son los que tienen menos de 100.000 usuarios.

**Usuarios de gas natural residenciales**

| Estrato | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **2.158.967** | **3.821.905** | **5.665.394** | 4.419.363 / 1.246.031 | **162%** | **10%** |
| Estrato 1 | 250.669 | 580.629 | 1.018.630 | 823.588 / 195.041 | 306% | 15% |
| Estrato 2 | 709.179 | 1.416.263 | 2.142.951 | 1.652.992 / 489.959 | 202% | 12% |
| Estrato 3 | 850.710 | 1.251.335 | 1.637.915 | 1.253.693 / 384.222 | 93% | 7% |
| Estrato 4 | 211.650 | 341.404 | 520.671 | 421.575 / 99.096 | 146% | 9% |
| Estrato 5 | 77.021 | 142.212 | 210.311 | 154.236 / 56.075 | 173% | 11% |
| Estrato 6 | 59.737 | 90.062 | 134.916 | 113.278 / 21.638 | 126% | 8% |

Fuente: Minminas.

**Usuarios por estrato - 2010**




El porcentaje de participación de los usuarios residenciales de gas natural, sobre el total de usuarios conectados del país, se ha mantenido en un 98% a lo largo de estos últimos 10 años.

Las cifras obtenidas de los estratos 1, 2 y 3, nos corroboran que estos siguen siendo los de mayor participación en el sector residencial, juntos tienen una participación del 83% sobre el total de los usuarios residenciales de gas natural de Colombia.

## Gasoductos virtuales

Este sistema, dado a conocer en Colombia a comienzos del año 2009, cuando Gases de Occidente benefició con gas natural al municipio Santander de Quilichao, en el departamento del Cauca, ha permitido llevar el servicio de este combustible a poblaciones donde por su ubicación geográfica, era casi imposible suministrarlo.

Hoy se siguen desarrollando proyectos para desafiar el crecimiento vegetativo y facilitar el suministro de gas a más poblaciones. En este capítulo se detallarán los proyectos en curso o a desarrollar por parte de las diferentes distribuidoras de gas natural del país:

**Gases de Occidente**

Esta empresa es una de las primeras en el país en implementar este sistema, invirtiendo cerca de 14.000 $MM en la construcción y la adecuación de estos gasoductos. Los municipios que GDO atiende por medio de este sistema son: Santander de Quilichao, Villa Rica y Puerto Tejada en el departamento del Cauca y Buenaventura en el departamento del Valle.

**EPM**

Esta empresa proyectó inversiones cercanas a los 37.000 $MM, a desarrollarse entre los años 2009 y 2011.

Los municipios que atiende por medio de gasoductos virtuales son: La Ceja, El Retiro, La Unión, El Peñol, Guatapé, San Pedro, Don Matías, Santa Rosa de Osos y Yarumal.

**Efigas**

La empresa distribuidora en el Eje Cafetero se suma a esta nueva propuesta de suministro de gas, llevándolo a muchas más poblaciones. Los municipios a atender son: Aranzazu, Salamina, Pácora, Aguadas, Viterbo, Anserma, Riosucio, Supía, Belalcázar, Risaralda y San José, ubicados en el departamento de Caldas.

El gas a distribuir por Efigas, a través de gasoductos virtuales, será una mezcla de aproximadamente 60% gas proveniente de Cusiana y 40% gas proveniente de La Guajira.

**Consumos proyectados - $Mm^3$**

| Sector | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|
| Residencial | 5,4 | 6,8 | 7,4 | 7,6 | 7,8 |
| Comercial | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 |
| **Total** | **5,8** | **7,2** | **7,9** | **8,2** | **8,4** |

Fuente: Efigas.

**Surtigas**

Esta distribuidora comenzó su incursión en el sistema de gasoductos virtuales en el año 2010 y espera culminar el año 2011, con cerca de 141.000 usuarios conectados por medio de este sistema.Con esto, Surtigas consolida su presencia en su zona de influencia: Bolívar, Córdoba, Sucre y en contados municipios de departamentos como Antioquia y Magdalena.

Esta empresa adelanta una serie de proyectos que dará inicio en el presente año (2011), por esto, a continuación se detallan los seis Mercados Relevantes Virtuales (MRV) que espera atender, los cuales están compuestos por las poblaciones relacionadas en el siguiente cuadro:

- En el MRV No. 1, han ingresado cuatro poblaciones con suministro de gas natural.
- Para el MRV No. 2 y el MRV No. 3, se espera dar inicio a la prestación del servicio en el mes de mayo de 2011.
- El MRV No. 4 y el MRV No. 5, tienen las tarifas en trámite ante la CREG y desarrollando permisos para la rotura de vías.
- El MRV No. 5 y el MRV No. 6, se encuentran en etapa de estructuración tarifaria.

**Proyectos de gasificaciones virtuales - Surtigas**

| | MRV1 | MRV2 | MRV3 | MRV4 | MRV5 | MRV6 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Usuarios** | 35.000 | 8.000 | 11.000 | 40.000 | 25.000 | 22.000 | **141.000** |
| **Departamento** | Córdoba | Bolívar | Magdalena | Antioquia | Antioquia | Antioquia | |
| **Municipios** | **11** | **6** | **1** | **5** | **1** | **7** | **31** |
| | Tierralta<br>Valencia<br>San Bernardo<br>Tarazá<br>Cáceres<br>Los Córdobas<br>Puerto Escondido<br>Canalete<br>Puerto Libertador<br>San José de Ure<br>Moñitos | Zambrano<br>Mahates<br>Córdoba Tetón<br>Sincerín<br>San Cayetano<br>Malagana | Plato | Chigorodó<br>Carepa<br>Necoclí<br>Arboletes<br>Turbo | Apartadó | Yolombó<br>Santa Rosa de Osos<br>Entrerios<br>Don Matías<br>El Bagre<br>Zaragoza<br>Santo Domingo | |

| Año | Demanda - Mpcd | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,06 | 0,08 | 0,03 | 0,10 | 0,08 | 0,04 | **0,39** |
| 2 | 0,20 | 0,16 | 0,08 | 0,12 | 0,10 | 0,05 | **0,71** |
| 3 | 0,46 | 0,21 | 0,11 | 0,30 | 0,20 | 0,15 | **1,43** |
| 4 | 0,55 | 0,25 | 0,13 | 0,51 | 0,33 | 0,27 | **2,04** |
| 5 | 0,60 | 0,27 | 0,15 | 0,62 | 0,36 | 0,35 | **2,35** |
| 6 | 0,61 | 0,28 | 0,16 | 0,70 | 0,38 | 0,41 | **2,54** |

Fuente: Surtigas.

**Otras distribuidoras**

Existen otras distribuidoras que de igual manera han adelantado solicitudes tarifarias ante la CREG, para llevar a cabo la distribución de gas natural por medio de gasoductos virtuales:

- Alcanos de Colombia
  Atenderá los municipios de Rionegro, Marinilla, Santuario y Guarne (Antioquia).
- Sur Colombiana de Gas
  Atenderá los municipios de: Agrado, Altamira, Guadalupe, Pital y Suaza (Huila).
- Gas Natural de Nariño, Alcanos y Montagas:
  San Juan de Pasto (Nariño).

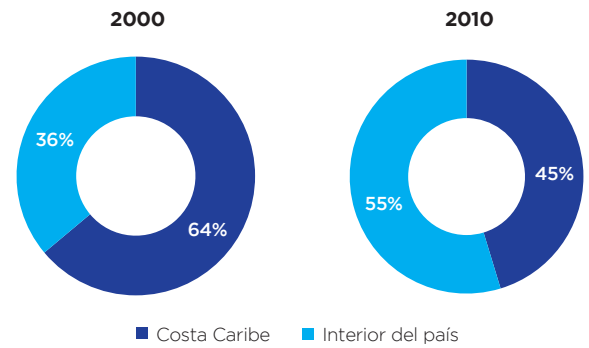
## Demanda

**Demanda de gas natural - Mpcd**

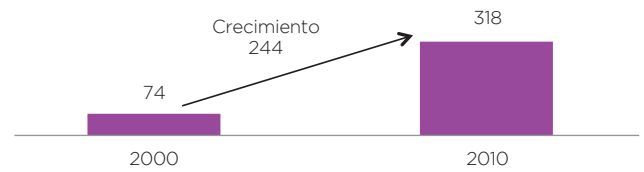
| Concepto | | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Costa Caribe** | | **360** | **323** | **390** | **8%** | **0,81%** |
| **Eléctrico** | | 216 | 156 | 230 | 7% | 1% |
| **Otros sectores** | | **144** | **167** | **160** | **11%** | **1%** |
| Industria y comercio | | 94 | 111 | 97 | 3% | 0% |
| Residencial | | 19 | 22 | 24 | 27% | 2% |
| Petroquímico | | 8 | 8 | 11 | 44% | 4% |
| Refinerías | | 15 | 12 | 12 | (18%) | (2%) |
| GNV | | 8 | 13 | 16 | 88% | 7% |
| **Interior del país** | | **203** | **314** | **471** | **132%** | **9%** |
| **Eléctrico** | | 26 | 33 | 65 | 148% | 9% |
| **Otros sectores** | | **177** | **281** | **406** | **130%** | **9%** |
| Industria y comercio | | 36 | 124 | 177 | 395% | 17% |
| Residencial | | 37 | 65 | 85 | 128% | 9% |
| Petroquímico | | 3 | 2 | 1 | (65%) | (10%) |
| Refinerías | | 100 | 70 | 87 | (13%) | (1%) |
| GNV | | 1 | 20 | 56 | 8.852% | 57% |
| **Demanda nacional** | **Mpcd** | **563** | **637** | **861** | **53%** | **4%** |
| | **Mm³** | **5.816** | **6.586** | **8.899** | | |
| Exportaciones - Mpcd | | 0 | 0 | 156 | 100% | 3% |
| **Total demanda** | **Mpcd** | **563** | **637** | **1.017** | **81%** | **6%** |
| | **Mm³** | **5.816** | **6.586** | **10.506** | | |

Fuente: UPME.

**Demanda de gas natural**




**Interior del país**
**Consumo Mpcd: Industrial, comercial, GNV y residencial**




Las iniciativas de inversión apoyadas en regulación permitieron e incentivaron el crecimiento en el consumo del interior del país, siendo el desarrollo de este mercado uno de los principales logros del siglo XXI.

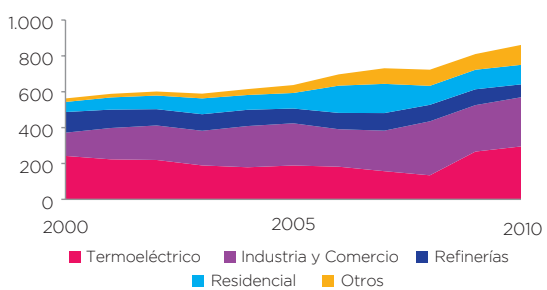
**Demanda nacional de gas natural - Mpcd**

| Sector | | 2000 | 2005 | 2010 | Demanda por regiones - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **Mm³** | **5.816** | **6.586** | **8.899** | | **53%** | **4%** |
| | **Mpcd** | **563** | **637** | **861** | 45 / 55 | | |
| Termoeléctrico | | 242 | 189 | 295 | 78 / 22 | 22% | 2% |
| Industria y comercio | | 130 | 235 | 274 | 35 / 65 | 111% | 8% |
| Residencial | | 56 | 87 | 109 | 22 / 78 | 94% | 7% |
| Refinerías | | 115 | 82 | 99 | 12 / 88 | (14%) | (1%) |
| GNV | | 9 | 33 | 72 | 22 / 78 | 690% | 23% |
| Petroquímico | | 11 | 11 | 12 | 92 / 8 | 14% | 1% |

Fuente: UPME..

Costa Caribe  Interior del país

**Demanda nacional de gas natural - Mpcd**




El sector termoeléctrico lideró el consumo de gas natural en 2010, como consecuencia del fenómeno de El Niño que afectó al país durante el primer semestre de este año.

A diferencia de las fluctuaciones que presenta el sector termoeléctrico en su consumo, por las razones anteriormente expuestas, sectores como: industria y comercio, residencial y GNV, muestran crecimientos sostenidos durante la mayor parte de la década.

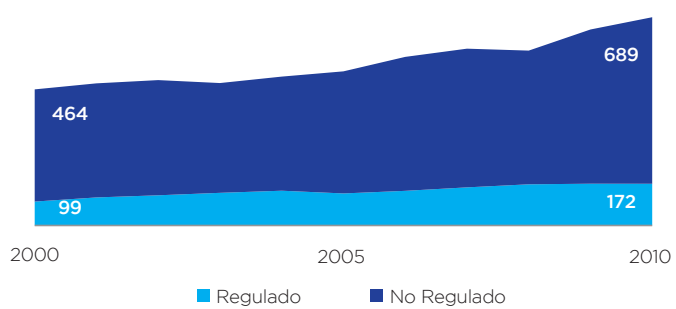
Aun cuando el sector GNV en los dos últimos años ha disminuido levemente su consumo, es el sector de mayor incremento porcentual en el periodo en estudio.

**Demanda nacional de gas natural - Mpcd**

| Mercado | 2000 | | 2005 | | 2010 | | Variación 2000 - 2010 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mpcd | Mm³ | Mpcd | Mm³ | Mpcd | Mm³ | Periodo | Promedio anual |
| **Total** | **563** | **5.816** | **637** | **6.586** | **861** | **8.899** | **53%** | **4%** |
| Regulado | 99 | 1.022 | 133 | 1.370 | 172 | 1.783 | 74% | 6% |
| Residencial | 56 | 581 | 87 | 896 | 108 | 1.118 | 93% | 7% |
| No Residencial | 43 | 441 | 46 | 474 | 64 | 665 | 51% | 4% |
| No Regulado | 464 | 4.794 | 505 | 5.217 | 689 | 7.116 | 48% | 4% |

Fuente: CREG, SUI.

**Demanda nacional de gas natural - Mpcd**




El crecimiento promedio anual del 7% en los últimos 10 años del consumo residencial, es una de las mejores muestras del trabajo juicioso de la totalidad de los agentes del sector, tanto públicos como privados. Es una cifra, entre otras, que demuestra que la tarea se está haciendo correctamente.

En la Región Caribe se observan fluctuaciones en la demanda de gas natural en el mercado regulado entre los años 2000 y 2010, esto como consecuencia de la normativa que disminuyó el tope de consumo para establecer la calidad de usuario no regulado de 500.000 Pcd a 100.000 Pcd, lo que ocasionó el traslado al mercado no regulado de usuarios industriales que pertenecian al mercado regulado.

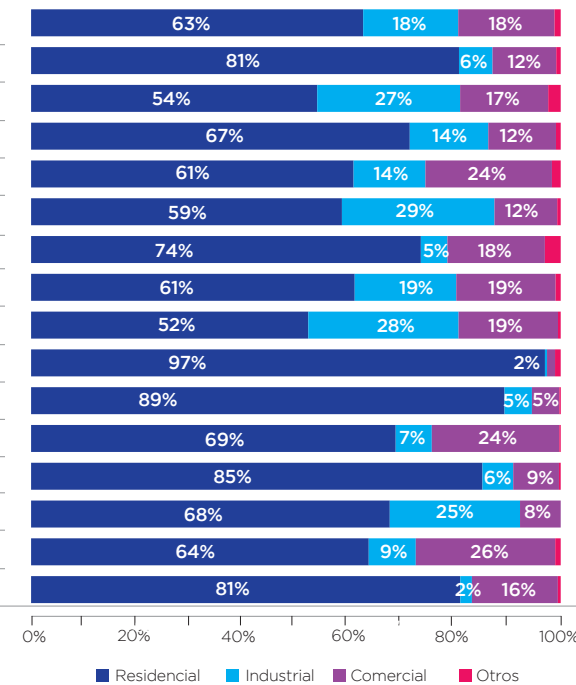
**Demanda nacional de gas natural en el mercado regulado - Mm³**

| Región | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Periodo | Promedio anual |
| Andina | 531 | 862 | 1.158 | 118% | 8% |
| Caribe | 419 | 362 | 400 | (4%) | (0,4%) |
| Orinoquía y Amazonía | 23 | 27 | 40 | 77% | 6% |
| Pacífica | 50 | 118 | 184 | 267% | 14% |
| **Total** | **1.022** | **1.370** | **1.783** | **74%** | **6%** |

Fuente: SUI.

**Demanda nacional de gas natural en el mercado regulado - Mm³**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Mercado regulado | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **1.022** | **1.370** | **1.783** | | **74%** | **6%** |
| Alcanos de Colombia | 47 | 78 | 95 | | 100% | 7% |
| EPM | 34 | 81 | 172 | | 404% | 18% |
| Efigas | 26 | 55 | 47 | | 78% | 6% |
| Gas Natural | 308 | 480 | 641 | | 108% | 8% |
| Gases del Caribe | 251 | 208 | 217 | | (13%) | (1%) |
| Gases de La Guajira | 11 | 13 | 19 | | 70% | 5% |
| Gases de Occidente | 50 | 118 | 182 | | 263% | 14% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 4 | 38 | 100 | | 2.456% | 38% |
| Gases del Oriente | 3 | 15 | 17 | | 403% | 18% |
| Gasoriente | 87 | 83 | 60 | | (31%) | (4%) |
| Gasnacer | 3 | 8 | 11 | | 239% | 13% |
| Llanogas | 23 | 33 | 26 | | 15% | 1% |
| Metrogas | 17 | 18 | 20 | | 19% | 2% |
| Surtigas | 153 | 133 | 154 | | 1% | 0,1% |
| Otras distribuidoras | 3 | 9 | 21 | | 645% | 22% |




Fuente: SUI.

## Gas Natural Vehicular

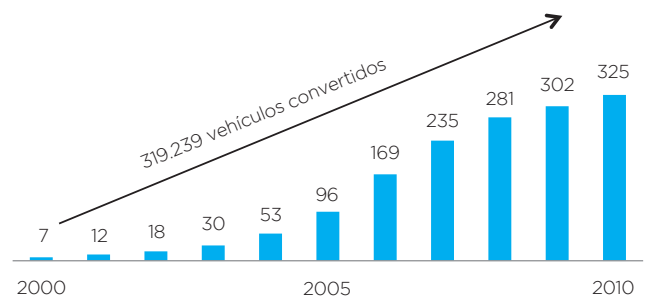
**Vehículos convertidos a GNV**

| Ciudad | 2000 | 2005 | 2010 | Conversiones Periodo 2000 - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 112 | 1.644 | 5.495 | 5.495 | 4.806% | 48% |
| Barranquilla | 3.366 | 15.153 | 33.854 | 30.706 | 906% | 26% |
| Bogotá | 866 | 32.495 | 107.117 | 107.026 | 12.269% | 62% |
| Bucaramanga | 40 | 5.084 | 16.159 | 16.159 | 40.298% | 82% |
| Cali | 0 | 10.134 | 39.972 | 39.972 | 100% | 84% |
| Cartagena | 1.177 | 6.080 | 14.851 | 13.935 | 1.162% | 29% |
| Ibagué | 0 | 1.532 | 7.373 | 7.373 | 100% | 113% |
| Medellín | 0 | 9.906 | 33.048 | 33.048 | 100% | 55% |
| Montería | 306 | 2.142 | 5.715 | 5.453 | 1.768% | 34% |
| Neiva | 85 | 1.048 | 3.883 | 3.800 | 4.468% | 47% |
| Pereira | 0 | 1.192 | 9.905 | 9.905 | 100% | 86% |
| Santa Marta | 577 | 2.995 | 7.172 | 6.613 | 1.143% | 29% |
| Sincelejo | 230 | 1.233 | 3.352 | 3.135 | 1.357% | 31% |
| Villavicencio | 0 | 2.432 | 9.681 | 9.681 | 100% | 67% |
| Otras ciudades | 0 | 2.847 | 26.938 | 26.938 | 100% | 98% |
| **Total** | **6.759** | **95.917** | **324.515** | **319.239** | **4.701%** | **47%** |

Fuente: Minminas, Gazel.

Los vehículos convertidos a gas natural, durante el periodo 2000 - 2010, tuvieron un crecimiento promedio anual del 47%, convirtiéndose en este lapso 319.239.

**Vehículos convertidos a GNV**
Cifras en miles

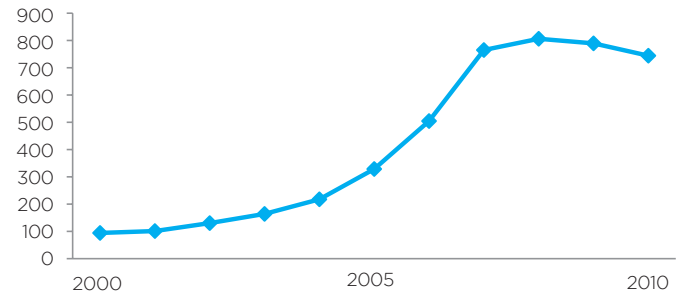


**Consumo de GNV - Mm³**

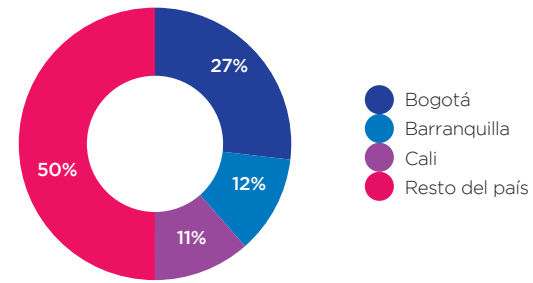
| Ciudad | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 0,1 | 7 | 15 | 20.222% | 70% |
| Barranquilla | 44 | 65 | 87 | 98% | 7% |
| Bogotá | 4 | 83 | 200 | 5.508% | 50% |
| Bucaramanga | 4 | 24 | 32 | 722% | 23% |
| Cali | 0 | 30 | 86 | 100% | 45% |
| Cartagena | 17 | 37 | 37 | 120% | 8% |
| Ibagué | 0 | 2 | 25 | 100% | 58% |
| Medellín | 0 | 30 | 56 | 100% | 38% |
| Montería | 3 | 6 | 11 | 280% | 14% |
| Neiva | 0,7 | 5 | 12 | 1.752% | 34% |
| Pereira | 0 | 3 | 18 | 100% | 51% |
| Santa Marta | 2 | 13 | 21 | 1.164% | 29% |
| Sincelejo | 1 | 6 | 9 | 742% | 24% |
| Villavicencio | 0 | 10 | 30 | 100% | 40% |
| Otras ciudades | 0 | 8 | 49 | 100% | 36% |
| Ajuste cifras UPME | 20 | 16 | 57 | 187% | 11% |
| **Total** | **94** | **344** | **744** | **690%** | **23%** |

Fuente: Gazel.

**Consumo de GNV - Mm³**




**Consumo de GNV - 2010**



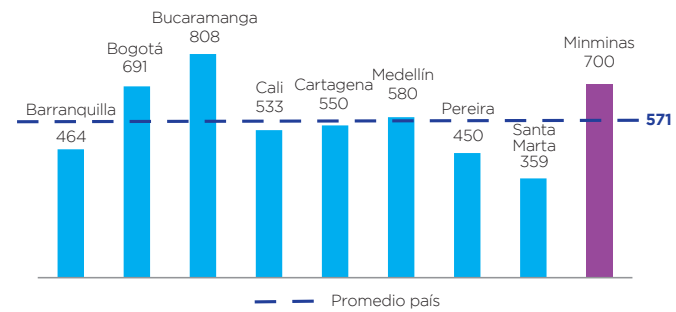

El consumo de GNV ha tenido, durante la última década, un crecimiento promedio anual del 23% aproximadamente; sin embargo, en los últimos dos años de esta, el consumo comenzó a disminuir en cerca de 4% promedio por año. Fuentes consultadas afirman que esta disminución se debe principalmente a que en la actualidad solo se encuentran consumiendo gas 220.000 vehículos, 68% de los 324.515 convertidos.

**Estaciones de servicio de GNV**

| Ciudad | 2000 | 2005 | 2010 | Aperturas nuevas EDS 2000 - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 1 | 3 | 8 | 8 | 700% | 23% |
| Barranquilla | 13 | 33 | 73 | 60 | 462% | 19% |
| Bogotá | 3 | 29 | 155 | 154 | 5.067% | 48% |
| Bucaramanga | 1 | 6 | 20 | 20 | 1.900% | 35% |
| Cali | 0 | 14 | 75 | 75 | 100% | 50% |
| Cartagena | 4 | 14 | 27 | 23 | 575% | 21% |
| Ibagué | 0 | 2 | 15 | 15 | 100% | 57% |
| Medellín | 0 | 10 | 57 | 57 | 100% | 45% |
| Montería | 1 | 3 | 9 | 8 | 800% | 25% |
| Neiva | 1 | 4 | 10 | 9 | 900% | 26% |
| Pereira | 0 | 2 | 22 | 22 | 100% | 56% |
| Santa Marta | 1 | 5 | 20 | 19 | 1.900% | 35% |
| Sincelejo | 1 | 2 | 9 | 8 | 800% | 25% |
| Villavicencio | 0 | 4 | 18 | 18 | 100% | 44% |
| Otras ciudades | 0 | 10 | 50 | 50 | 100% | 28% |
| **Total** | **26** | **141** | **568** | **546** | **2.085%** | **36%** |

Fuente: Gazel.

**Vehículos/Estaciones**




Durante la última década se abrieron 542 nuevas estaciones de servicio de GNV, es decir, en promedio se incrementaron en un 36% anualmente, para llegar a 568, a diciembre de 2010.

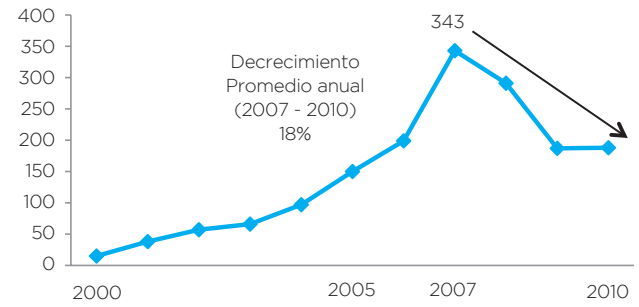
De acuerdo con el índice determinado por el Ministerio de Minas y Energía, donde se establece que deben ser atendidos 700 vehículos/estación, Bucaramanga es la única ciudad que se encuentra por encima de este índice. En el país se están atendiendo en promedio 571 vehículos/estación.

**Talleres de conversión**

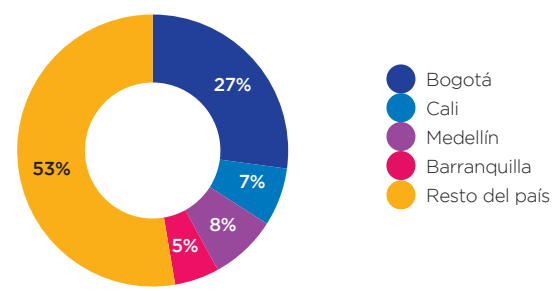
| Ciudad | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 0 | 5 | 4 | 100% | 8% |
| Barranquilla | 3 | 11 | 10 | 233% | 13% |
| Bogotá | 6 | 49 | 51 | 750% | 24% |
| Bucaramanga | 1 | 4 | 7 | 600% | 21% |
| Cali | 0 | 12 | 13 | 100% | 18% |
| Cartagena | 1 | 6 | 7 | 600% | 21% |
| Ibagué | 0 | 4 | 7 | 100% | 32% |
| Medellín | 0 | 20 | 15 | 100% | 20% |
| Montería | 1 | 4 | 5 | 400% | 17% |
| Neiva | 1 | 3 | 4 | 300% | 15% |
| Pereira | 0 | 1 | 7 | 100% | 32% |
| Santa Marta | 1 | 2 | 5 | 400% | 17% |
| Sincelejo | 1 | 4 | 3 | 200% | 12% |
| Villavicencio | 0 | 4 | 9 | 100% | 16% |
| Otras ciudades | 0 | 21 | 41 | 100% | 34% |
| **Total** | **15** | **150** | **188** | **1.153%** | **29%** |

Fuente: Gazel.

**Talleres de conversión a GNV**




**Talleres de conversión a GNV 2010**




Los talleres de GNV presentaron un crecimiento importante durante la última década; sin embargo, entre 2007 y 2010 se cerraron 155 en todo el país. El nivel alcanzado en 2007, 343, se logró principalmente por la necesidad de responder a la demanda determinada por el auge presentado a inicios de la década y que hoy se orienta hacia la búsqueda de un equilibrio con los nuevos requerimientos del sector.

Las ciudades con mayor número de talleres en el país son: Bogotá, Medellín y Cali, en las cuales dejaron de funcionar 84 talleres, en el periodo 2007 – 2010.

## GNV: Una utilización alternativa de combustible

La Universidad de los Andes, evidenciando el problema creciente que representa la contaminación del aire para las ciudades del mundo en desarrollo y siendo este uno de los mayores desafíos ambientales que existe en la actualidad, realizó un estudio que se presentó en el evento Naturgas 2011, en el que analiza las ventajas y los desafíos asociados al uso del GNV, en reemplazo del ACPM en el transporte público masivo. En dicho estudio se presenta al GNV como la alternativa ideal para disminuir la problemática existente en materia ambiental.

**Utilización alternativa de combustible: ACPM o GNV**
**Transporte público masivo**

| Tipo de vehículo analizado | Vida útil (años) | Factor de actividad (Km/año) |
|---|---|---|
| Bus padrón | 10 | 65.000 |
| Bus articulado | 13 | 75.000 |

Fuente: Universidad de los Andes.

El estudio demuestra que tanto por razones ambientales, como económicas, es beneficioso e indicado fomentar y masificar el uso del GNV en el transporte público masivo. Se evalúa el desempeño ambiental de los buses utilizando ACPM y GNV, y, al mismo tiempo, la valoración económica de la utilización de los dos combustibles.

**Utilización alternativa de combustible: ACPM o GNV**
**Transporte público masivo**
**Enfoque del estudio**

| Desempeño ambiental | Valoración económica |
|---|---|
| • Emisión de gases y partículas contaminantes | • Costo inicial de inversión |
| • Evaluación de la exposición personal | • Costo de combustible |
| | • Costo de mantenimiento |

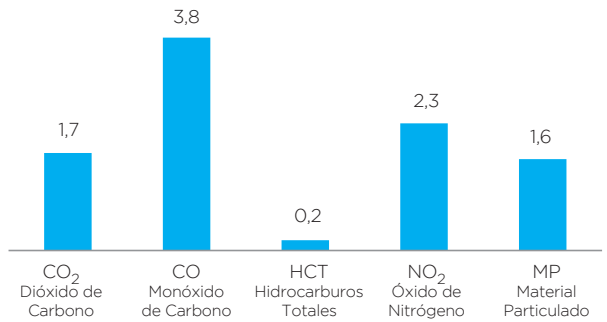
Fuente: Universidad de los Andes.

**Desempeño ambiental (g/GJ)**
**Emisión de particulas contaminantes**

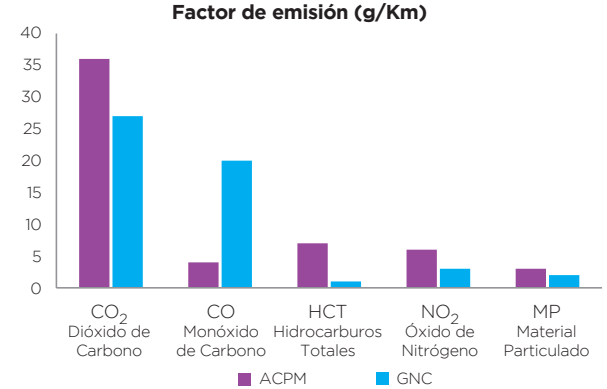
| Etapa | $CO_2$ (Dióxido de carbono) | CO (Monóxido de carbono) | $NO_2$ (Óxido de nitrógeno) | HCT (Hidrocarburos totales) | MP (Material particulado) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **ACPM** | | | |
| **Total** | **7.110** | **5,3** | **41** | **100,4** | **1,3** |
| Extracción - Producción | 7.000 | 5,0 | 40 | 100,0 | 1,2 |
| Distribución | 110 | 0,3 | 1 | 0,4 | 0,1 |
| | | **GNV** | | | |
| **Total** | **4.100** | **1,4** | **224** | **44,4** | **0,8** |
| Extracción - Producción | 1.500 | 1,0 | 20 | 13,0 | 0 |
| Distribución | 0 | 0 | 198 | 16,0 | 0 |
| Abastecimiento | 2.600 | 0,4 | 6 | 15,4 | 0,8 |

Fuente: Universidad de los Andes.
g/GJ: Gramo contaminante por giga julio de combustible consumido.

**Emisiones de ACPM/GNV**




**Emisiones durante la combustión**
**Factor de emisión (g/Km)**



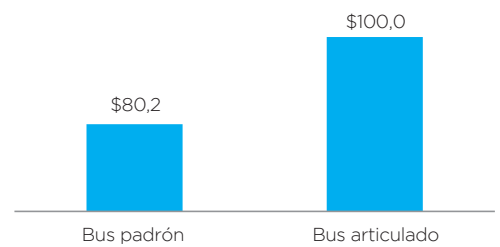

Evaluando el desempeño ambiental, desde la perspectiva que representa el problema creciente de la contaminación y conociendo de antemano que la principal complicación de este radica en el material particulado, se calcula que si el 50% de la flota de transporte público de Bogotá migrara hacia el GNV, se lograría una reducción de 2.000 toneladas de dicho material durante la vida útil de los vehículos (aproximadamente 10 años).

**Valoración económica - VPN ($/km)**
**Transporte público masivo**

| Tipo de vehículo analizado | Inicial (Adquisición) | Combustible | Operación y Mantenimiento | Total |
|---|---|---|---|---|
| **Costos utilizando ACPM** | | | | |
| Bus padrón | 170 | 640 | 160 | **970** |
| Bus articulado | 310 | 770 | 300 | **1.380** |
| **Costos utilizando GNV** | | | | |
| Bus padrón | 260 | 510 | 120 | **890** |
| Bus articulado | 330 | 700 | 250 | **1.280** |

Fuente: Universidad de los Andes.

**Alternativa de combustible: ACPM o GNV**
**Ahorro potencial ($/km)**




Desde el punto de vista económico, esa transición hacia el uso del GNV generaría un ahorro estimado en los costos totales por kilómetro recorrido de $80 para los buses padrón y de $100 para los buses articulados.

Este estudio confirma, una vez más, que el GNV sigue siendo una de las mejores opciones en combustible, pues los costos en que se incurre son mucho menores a los de cualquier otro combustible. Adicional a esto, los beneficios ambientales son palpables, ya que el estudio afirma que este hidrocarburo es menos contaminante que los demás.

## Precios y Tarifas

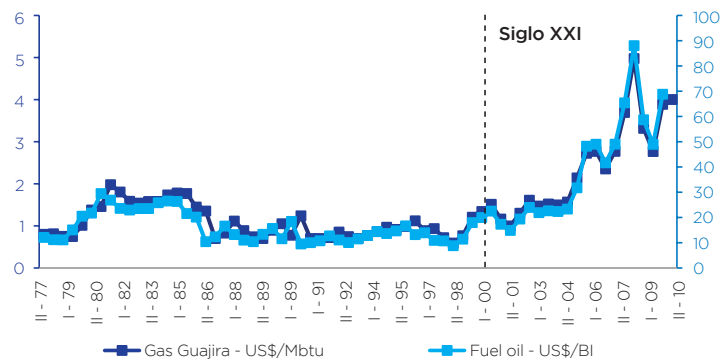
## Gas en Boca de Pozo

**Precios máximos de gas natural en Boca de Pozo - US$/Mbtu**

| Concepto | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| **La Guajira** | | | | | |
| Febrero - Julio | 1,21 | 1,57 | 3,89 | 222% | 12,4% |
| Agosto - Diciembre | 1,34 | 2,14 | 4,00 | 198% | 11,5% |
| **Cusiana** | | | | | |
| Julio | | 1,42 | 2,20 | 100% | 5,8% |
| Diciembre | | 1,43 | 2,35 | 100% | 6,7% |

Fuente: CREG, SSPD.

**Precios gas Guajira vs fuel oil**




La mayoría del gas consumido en Colombia proviene de los pozos de La Guajira y Cusiana. A partir de febrero de 2006 entró en vigencia la Resolución CREG 119 de 2005, con la que se actualizó el esquema de precios del gas extraido de La Guajira. Anteriormente era utilizado el de la Resolución CREG 039 de 1975 expedida por la Comisión de Precios del Petróleo y del Gas Natural.

Es importante destacar que desde diciembre de 2010 se comenzaron a ajustar estos precios utilizando el índice "Platts US Gulf Coast Residual Fuel No. 6 1.0% sulfur fuel oil" según lo establecido en la CREG 187 del 2010.

La variación en los precios del gas de La Guajira se explica mediante los cambios en los precios de fuel oil (refleja los precios internacionales del petróleo), ya que la regulación define así el esquema que ajusta el precio máximo del gas producido en este campo. Durante el siglo XXI se alcanzaron los precios más altos en la historia del país, ocasionando un crecimiento en las tarifas a usuario final que afectó la competitividad del gas natural.

En junio de 2006, la planta de tratamiento de gas de Cusiana alcanzó una capacidad superior a los 180 Mpcd. A partir de ese momento y en virtud de lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2005, el precio del gas de Cusiana no está sujeto a un tope máximo.

## Componentes tarifarios

**Componentes de suministro en tarifa a usuario final - $/m³**

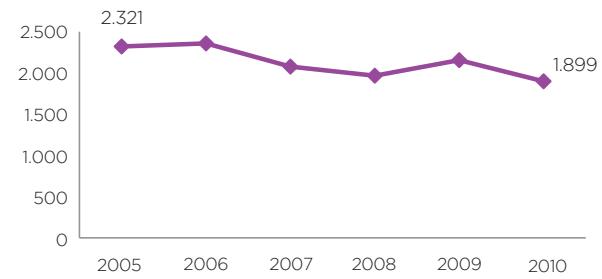
| Empresa | dic-05 | dic-10 | Variación Periodo | Variación Promedio anual |
|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 167 | 318 | 90% | 14% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 141 | 317 | 125% | 18% |
| Gas Natural | 116 | 302 | 160% | 21% |
| Gases del Caribe | 170 | 291 | 72% | 11% |
| Metrogas | 182 | 290 | 60% | 10% |
| **Promedio aritmético** | **156** | **270** | **73%** | **12%** |
| Gases de La Guajira | 169 | 289 | 71% | 11% |
| Surtigas | 170 | 279 | 65% | 10% |
| EPM | 172 | 270 | 57% | 9% |
| Gasoriente | 172 | 258 | 50% | 8% |
| Gases de Occidente (*) | 143 | 248 | 73% | 12% |
| Llanogas | 124 | 204 | 65% | 11% |
| Efigas | 146 | 178 | 22% | 4% |

Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y se ubica de acuerdo con el resultado obtenido y su relación frente a las cifras de 2010.

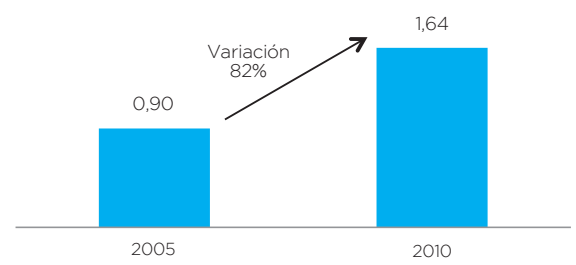
(*) Las tarifas están ponderadas en ASE y ASNE.

Fuente: SSPD.

**TRM promedio - Scol/US$**




**Fuel oil - US$/Gl**



**Componentes de transporte en tarifa a usuario final - $/m³**

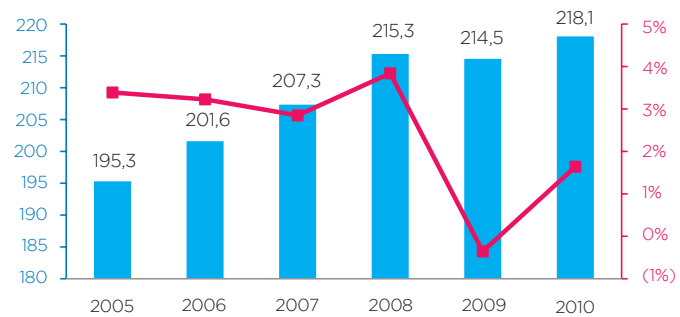
| Empresa | dic-05 | dic-10 | Variación Periodo | Variación Promedio anual |
|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 185 | 233 | 26% | 5% |
| Gases de Occidente (*) | 184 | 206 | 12% | 2% |
| EPM | 181 | 192 | 6% | 1% |
| Metrogas | 177 | 182 | 3% | 1% |
| Llanogas | 123 | 168 | 37% | 6% |
| Gas Natural | 107 | 163 | 53% | 9% |
| Efigas | 125 | 141 | 13% | 3% |
| **Promedio aritmético** | **119** | **144** | **21%** | **4%** |
| Surtigas | 59 | 123 | 107% | 16% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 96 | 103 | 8% | 2% |
| Gases del Caribe | 51 | 84 | 64% | 10% |
| Gasoriente | 106 | 71 | (33%) | (8%) |
| Gases de La Guajira | 41 | 63 | 53% | 9% |

Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y se ubica de acuerdo con el resultado obtenido y su relación frente a las cifras de 2010.

(*) Las tarifas están ponderadas en ASE y ASNE.

Fuente: SSPD.

**IPP**




El componente de transporte de la tarifa a usuario final es el resultado de:

- La modalidad contractual pactada por el distribuidor – comercializador.
- Variación del IPP (2005 – 2010): 12%.
- Variación del IPC (2005 – 2010): 25%.
- Variación de la TRM (2005 – 2010): (18%).

**Cargo de distribución Dt o Dm - $/m³**

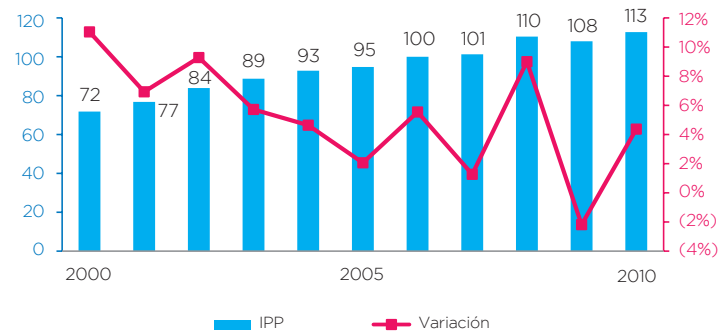
| Empresa | dic-00 | dic-05 | dic-10 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Surtigas | 205 | 310 | 397 | 93% | 7% |
| Gases de La Guajira | 245 | 331 | 369 | 51% | 4% |
| Gasoriente | 169 | 242 | 347 | 106% | 7% |
| Alcanos de Colombia (*) | 217 | 359 | 339 | 56% | 5% |
| Llanogas | 196 | 264 | 315 | 61% | 5% |
| **Promedio aritmético** | **174** | **234** | **293** | **69%** | **5%** |
| Gases del Caribe | 187 | 161 | 307 | 64% | 5% |
| Metrogas | 169 | 193 | 305 | 81% | 6% |
| Efigas | 124 | 239 | 304 | 146% | 9% |
| Gas Natural | 208 | 267 | 290 | 40% | 3% |
| Gases de Occidente (*) | 189 | 195 | 240 | 27% | 2% |
| EPM | 132 | 158 | 189 | 44% | 4% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 45 | 88 | 112 | 150% | 10% |

Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y se ubica de acuerdo con el resultado obtenido y su relación frente a las cifras de 2010.

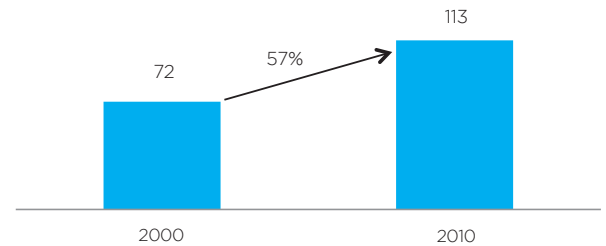
(*) Las tarifas están ponderadas en ASE y ASNE.

Fuente: SSPD.

**IPP**




**Variación IPP**



**Cargo de comercialización St o Cm - ($/m³)**

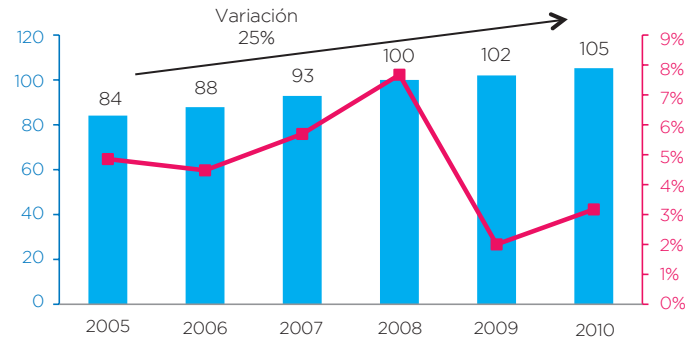
| Empresa | dic-00 | dic-05 | dic-10 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Gases del Caribe | 5,5 | 133,5 | 154,8 | 2.728% | 40% |
| Gasoriente | 5,5 | 76,0 | 145,9 | 2.565% | 39% |
| EPM | 5,5 | 108,6 | 126,5 | 2.210% | 37% |
| Gas Natural | 5,5 | 108,5 | 125,8 | 2.199% | 37% |
| Surtigas | 5,5 | 98,0 | 113,6 | 1.975% | 35% |
| Gases de La Guajira | 5,5 | 87,6 | 101,6 | 1.755% | 34% |
| **Promedio aritmético** | **5,5** | **74,8** | **91,4** | **1.570%** | **33%** |
| Alcanos de Colombia (*) | 5,5 | 87,4 | 86,6 | 1.483% | 32% |
| Llanogas | 5,5 | 73,9 | 85,7 | 1.466% | 32% |
| Metrogas | 5,5 | 63,3 | 83,4 | 1.424% | 31% |
| Gases de Occidente (*) | 5,5 | 46,0 | 53,7 | 881% | 26% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 5,5 | 7,7 | 9,8 | 79% | 6% |
| Efigas | 5,5 | 7,7 | 9,8 | 79% | 6% |

Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y se ubica de acuerdo con el resultado obtenido y su relación frente a las cifras de 2010.

(*) Las tarifas están ponderadas en ASE y ASNE.

Fuente: SSPD.

**IPC**



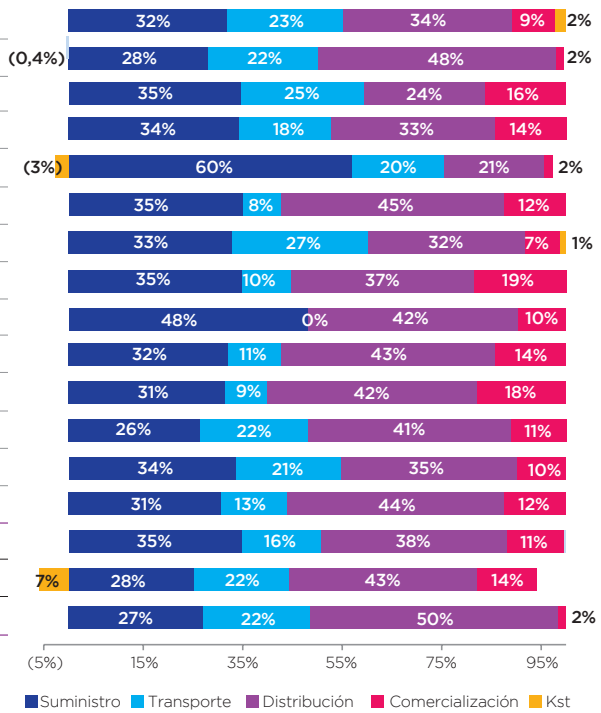

El cargo de comercialización para todas las empresas, en el año 2000, estaba definido por la Resolución CREG 057 de 1996. A partir del año 2003, por medio de la Resolución CREG 011, se determinó un cargo en $/factura. Para efectos comparativos en el cuadro se tomó un consumo promedio de 20 m³/mes, para presentar el cargo en $/m³. El cargo de comercialización se actualiza con base en el IPC.

**Componentes tarifarios de las empresas distribuidoras de gas natural - $/m³**

| Empresa | Suministro | Transporte | Distrbución | Comercialización | Kst | Tarifa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 318 | 233 | 339 | 87 | 21 | 997 |
| Efigas | 178 | 141 | 304 | 10 | (3) | 630 |
| EPM | 270 | 192 | 189 | 126 | 0 | 777 |
| Gas Natural | 302 | 163 | 290 | 126 | 0 | 881 |
| Gas Natural Cundiboyacense | 317 | 103 | 112 | 10 | (15) | 527 |
| Gases de La Guajira | 289 | 63 | 369 | 102 | 0 | 823 |
| Gases de Occidente (*) | 248 | 206 | 240 | 54 | 8 | 755 |
| Gases del Caribe | 291 | 84 | 307 | 155 | 0 | 837 |
| Gases del Oriente | 529 | 0 | 467 | 105 | 0 | 1.101 |
| Gasnacer | 282 | 95 | 378 | 125 | 0 | 880 |
| Gasoriente | 258 | 71 | 347 | 146 | 0 | 822 |
| Llanogas | 204 | 168 | 315 | 86 | 0 | 773 |
| Metrogas | 290 | 182 | 305 | 83 | 0 | 861 |
| Surtigas | 279 | 123 | 397 | 114 | 0 | 913 |
| **Promedio 2010** | **290** | **130** | **311** | **95** | **3** | **827** |
| **Promedio 2005** | **156** | **119** | **234** | **75** | **(36)** | **548** |
| **Promedio 2000** | **94** | **75** | **174** | **5,5** | **0** | **348** |

Fuente: SSPD.
(*) Las tarifas están ponderadas en ASE y ASNE.

**Composición**



## Tarifas a usuario final

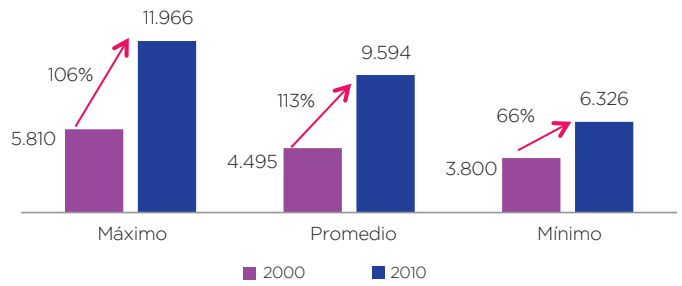
**Tarifa a usuario final**
**Estrato 1 - Residencial $/factura - mes (20 m³)**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 5.466 | 7.467 | 11.966 | 119% | 8% |
| Efigas | 3.800 | 8.296 | 7.563 | 99% | 7% |
| EPM | 3.940 | 5.793 | 9.320 | 137% | 9% |
| Gas Natural | 5.291 | 5.793 | 10.568 | 100% | 7% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 3.851 | 5.106 | 6.326 | 64% | 5% |
| Gases de La Guajira | 4.986 | 7.457 | 9.871 | 98% | 7% |
| Gases de Occidente (*) | 4.060 | 6.214 | 9.058 | 123% | 8% |
| Gases del Caribe | 3.820 | 5.860 | 10.038 | 163% | 10% |
| Gasoriente | 3.840 | 6.039 | 9.861 | 157% | 10% |
| Llanogas | 4.211 | 8.481 | 9.282 | 120% | 8% |
| Metrogas | 5.810 | 7.310 | 10.327 | 78% | 6% |
| Surtigas | 4.863 | 7.640 | 10.953 | 125% | 8% |
| **Promedio aritmético** | **4.495** | **6.788** | **9.594** | **113%** | **8%** |

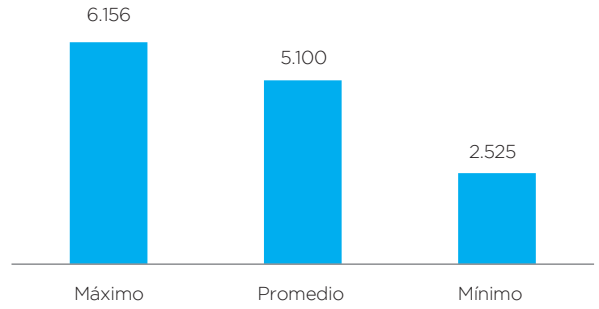
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y subsidios.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final - Estrato 1**
**Sector residencial**
**$/factura - mes (20 m³)**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



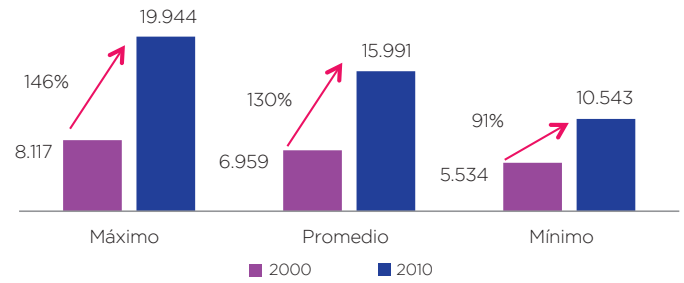
**Tarifa a usuario final**
**Estrato 4 - Residencial $/factura - mes (20 m³)**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 7.826 | 13.895 | 19.944 | 155% | 10% |
| Efigas | 5.995 | 9.837 | 12.494 | 108% | 8% |
| EPM | 7.129 | 11.951 | 15.534 | 118% | 8% |
| Gas Natural | 8.117 | 12.621 | 17.613 | 117% | 8% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 6.376 | 6.717 | 10.543 | 65% | 5% |
| Gases de La Guajira | 7.971 | 12.738 | 16.452 | 106% | 8% |
| Gases de Occidente (*) | 8.020 | 13.547 | 15.097 | 88% | 7% |
| Gases del Caribe | 6.620 | 12.863 | 16.730 | 153% | 10% |
| Gasoriente | 5.534 | 10.230 | 16.435 | 197% | 12% |
| Llanogas | 6.011 | 12.387 | 15.469 | 157% | 10% |
| Metrogas | 6.730 | 12.654 | 17.212 | 156% | 10% |
| Surtigas | 7.183 | 13.469 | 18.256 | 154% | 10% |
| **Promedio Aritmético** | **6.959** | **11.909** | **15.982** | **130%** | **9%** |

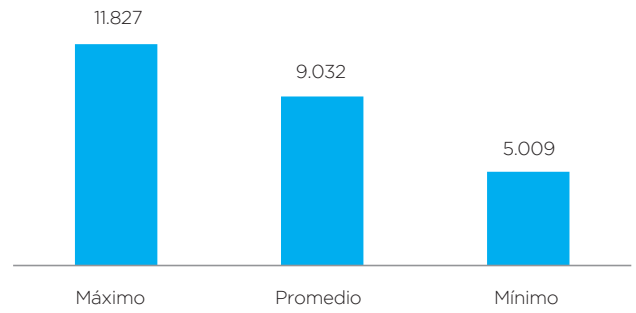
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final - Estrato 4**
**Sector residencial**
**$/factura - mes (20 m³)**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



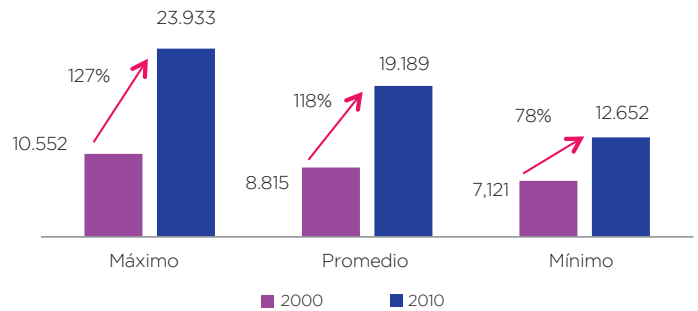
**Tarifa a usuario final**
**Estrato 6 - Residencial $/factura - mes (20 m³)**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 10.172 | 16.674 | 23.933 | 135% | 9% |
| Efigas | 7.507 | 11.804 | 15.126 | 101% | 7% |
| EPM | 8.554 | 14.341 | 18.641 | 118% | 8% |
| Gas Natural | 10.552 | 15.145 | 21.135 | 100% | 7% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 7.386 | 8.060 | 12.652 | 71% | 6% |
| Gases de La Guajira | 10.363 | 15.286 | 19.742 | 91% | 7% |
| Gases de Occidente (*) | 9.620 | 16.257 | 18.117 | 88% | 7% |
| Gases del Caribe | 8.600 | 15.436 | 20.076 | 133% | 9% |
| Gasoriente | 7.121 | 12.179 | 19.722 | 177% | 11% |
| Llanogas | 7.814 | 14.865 | 18.563 | 138% | 9% |
| Metrogas | 8.749 | 15.185 | 20.654 | 136% | 9% |
| Surtigas | 9.346 | 16.163 | 21.907 | 134% | 9% |
| **Promedio Aritmético** | **8.815** | **14.283** | **19.189** | **118%** | **8%** |

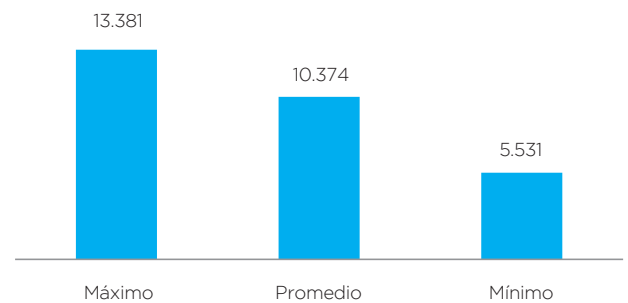
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas. Incluye Contribuciones.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final - Estrato 6**
**Sector residencial**
**$/factura - mes (20 m³)**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



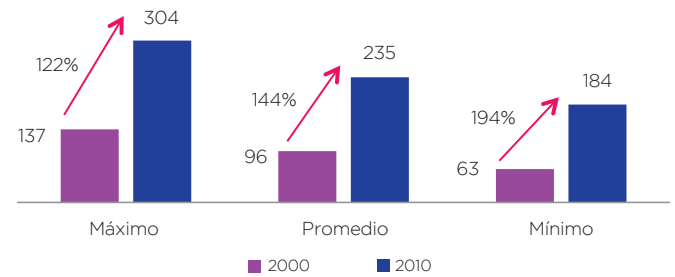
**Tarifa a usuario final**
**Sector comercial (300m³) - $000/factura - mes**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 75 | 201 | 304 | 303% | 15% |
| Efigas | 84 | 113 | 220 | 162% | 10% |
| EPM | 114 | 163 | 212 | 86% | 6% |
| Gas Natural | 137 | 173 | 259 | 89% | 7% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 63 | 112 | 184 | 194% | 11% |
| Gases de La Guajira | 99 | 181 | 212 | 115% | 8% |
| Gases de Occidente (*) | 105 | 195 | 208 | 99% | 7% |
| Gases del Caribe | 107 | 169 | 230 | 115% | 8% |
| Gasoriente | 106 | 185 | 230 | 117% | 8% |
| Llanogas | 72 | 174 | 224 | 211% | 12% |
| Metrogas | 103 | 187 | 277 | 169% | 10% |
| Surtigas | 92 | 190 | 262 | 185% | 11% |
| **Promedio año** | **96** | **170** | **235** | **144%** | **9%** |

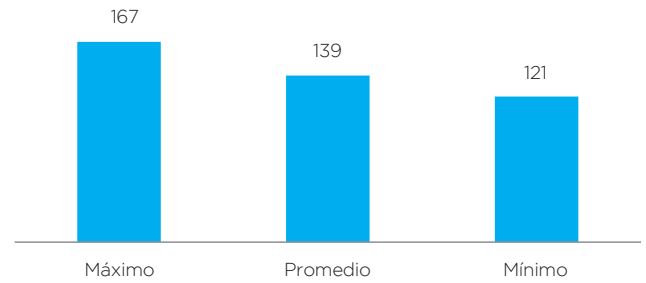
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y contribuciones.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final**
**Sector comercial**
**$000/factura - mes**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



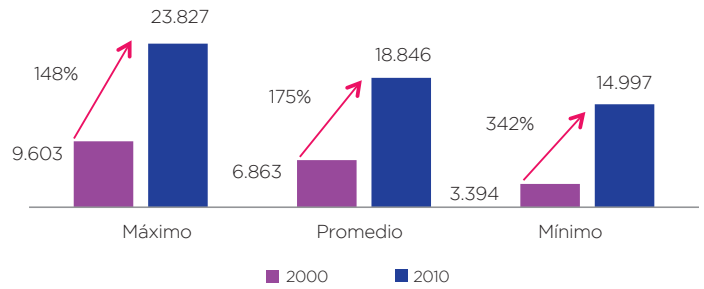
**Tarifa a usuario final**
**Sector industrial regulado (25.000 m³) - $000/factura - mes**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia (*) | 7.580 | 13.559 | 23.827 | 214% | 12% |
| Efigas | 3.394 | 13.884 | 18.351 | 441% | 18% |
| EPM | 9.415 | 12.472 | 17.477 | 86% | 6% |
| Gas Natural | 9.603 | 13.491 | 21.801 | 127% | 9% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 4.765 | 9.049 | 14.997 | 215% | 12% |
| Gases de La Guajira | 7.191 | 14.952 | 16.152 | 125% | 8% |
| Gases de Occidente (*) | 7.830 | 15.067 | 17.155 | 119% | 8% |
| Gases del Caribe | 6.500 | 14.242 | 18.928 | 191% | 11% |
| Gasoriente | 7.594 | 13.246 | 18.755 | 147% | 9% |
| Llanogas | 3.957 | 10.625 | 18.193 | 360% | 16% |
| Metrogas | N.A. | 15.066 | 20.854 | N.A. | 8% |
| Surtigas | 7.659 | 14.214 | 19.667 | 157% | 10% |
| **Promedio año** | **6.863** | **13.322** | **18.846** | **175%** | **11%** |

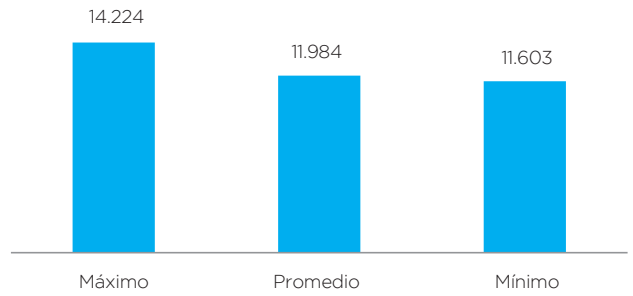
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y contribuciones.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final**
**Sector industrial regulado**
**$000/factura - mes**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



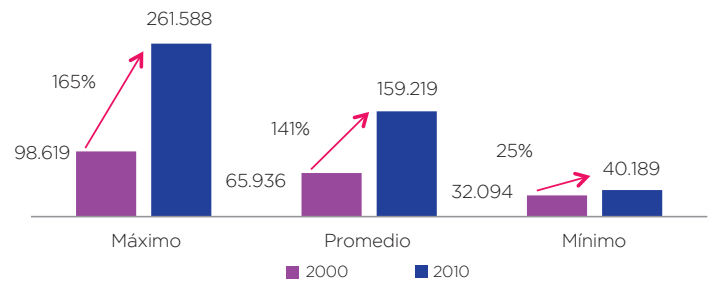
**Tarifa a usuario final**
**Sector industrial no regulado (300.000 m³) - $000/factura - mes**

| Empresa | 2000 | 2005 | 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Efigas | 70.791 | 112.125 | 134.544 | 90% | 7% |
| EPM | 98.619 | 152.952 | 201.795 | 105% | 7% |
| Gas Natural | 86.706 | 132.504 | 261.588 | 202% | 12% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 68.043 | 108.591 | 179.910 | 164% | 10% |
| Gases de La Guajira | 32.094 | 40.188 | 40.189 | 25% | 2% |
| Gases de Occidente (*) | 79.953 | 119.480 | 205.718 | 157% | 10% |
| Gases del Caribe | 43.119 | 77.343 | 117.906 | 173% | 11% |
| Gasoriente | 47.763 | 96.155 | 221.372 | 363% | 17% |
| Metrogas | 88.227 | 148.537 | 148.537 | 68% | 5% |
| Surtigas | 44.043 | 84.120 | 80.631 | 83% | 6% |
| **Promedio año** | **65.936** | **107.200** | **159.219** | **141%** | **9%** |

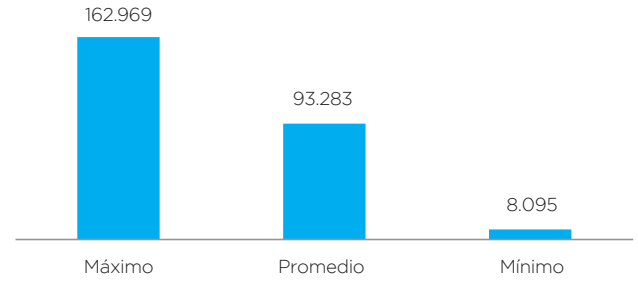
Nota: El promedio sólo incluye las empresas relacionadas y contribuciones.

Fuente: CREG. (*) Las tarifas están ponderadas por ASE y ASNE.

**Tarifa a usuario final**
**Sector industrial no regulado**
**$000/factura - mes**




**Diferencial en términos absolutos**
**2000 - 2010**



## Subsidios y contribuciones

**Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos - $MM**

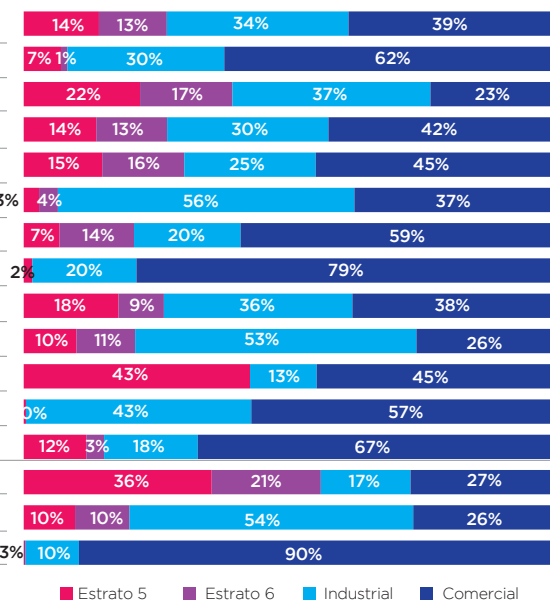
| Empresa | Subsidios 2000 | Subsidios 2005 | Subsidios 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **17.092** | **78.307** | **223.227** | 37% / 63% | **1.206%** | **29%** |
| Alcanos de Colombia | 1.119 | 4.428 | 25.474 | 36% / 64% | 2.176% | 37% |
| EPM | 33 | 1.740 | 12.347 | 12% / 88% | 36.954% | 81% |
| Efigas | 131 | 937 | 4.468 | 33% / 67% | 3.302% | 42% |
| Gas Natural | 5.097 | 21.842 | 54.733 | 24% / 76% | 974% | 27% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 5 | 598 | 5.854 | 21% / 79% | 115.523% | 102% |
| Gasoriente | 1.340 | 3.876 | 5.768 | 40% / 59% | 331% | 16% |
| Gases de La Guajira | 446 | 1.433 | 4.233 | 40% / 60% | 849% | 25% |
| Gases de Occidente | 648 | 8.632 | 23.225 | 35% / 65% | 3.486% | 43% |
| Gases del Caribe | 4.362 | 17.379 | 32.740 | 53% / 47% | 651% | 22% |
| Gases del Oriente | 0 | 941 | 5.457 | 23% / 77% | 100% | 50% |
| Gasnacer | 56 | 982 | 3.781 | 54% / 46% | 6.660% | 52% |
| Llanogas | 324 | 951 | 3.628 | 36% / 64% | 1.020% | 27% |
| Metrogas | 139 | 960 | 2.824 | 31% / 69% | 1.928% | 35% |
| Surtigas | 3.305 | 13.159 | 33.266 | 58% / 42% | 906% | 26% |
| Otras empresas | 86 | 448 | 5.430 | 42% / 58% | 6.199% | 51% |

Estrato 1 Estrato 2

Fuente: Minminas, CREG, SUI.

**Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos - $MM**

| Empresa | Contribuciones 2000 | Contribuciones 2005 | Contribuciones 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000 - 2010 Periodo | Variación 2000 - 2010 Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **23.043** | **59.939** | **50.939** | 14% 13% 34% 39% | **121%** | **8%** |
| Alcanos de Colombia | 318 | 1.946 | 1.469 | 7% 1% 30% 62% | 362% | 17% |
| EPM | 1.513 | 6.841 | 7.115 | 22% 17% 37% 23% | 370% | 17% |
| Efigas | 775 | 2.794 | 1.189 | 14% 13% 30% 42% | 53% | 4% |
| Gas Natural | 5.394 | 15.320 | 20.613 | 15% 16% 25% 45% | 282% | 14% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 719 | 4.185 | 2.473 | 3% 4% 56% 37% | 244% | 13% |
| Gasoriente | 1.138 | 1.910 | 1.746 | 7% 14% 20% 59% | 53% | 4% |
| Gases de La Guajira | 244 | 134 | 266 | 2% 20% 79% | 9% | 1% |
| Gases de Occidente | 1.639 | 8.185 | 5.577 | 18% 9% 36% 38% | 240% | 13% |
| Gases del Caribe | 5.200 | 9.536 | 6.023 | 10% 11% 53% 26% | 16% | 1% |
| Gases del Oriente | 122 | 16 | 57 | 43% 13% 45% | (53%) | (7%) |
| Gasnacer | 15 | 69 | 67 | 0% 43% 57% | 335% | 16% |
| Llanogas | 164 | 401 | 548 | 12% 3% 18% 67% | 235% | 13% |
| Metrogas | 141 | 271 | 451 | 36% 21% 17% 27% | 220% | 12% |
| Surtigas | 3.784 | 8.285 | 3.176 | 10% 10% 54% 26% | (16%) | (2%) |
| Otras empresas | 1.878 | 47 | 169 | 0,3% 10% 90% | (91%) | (21%) |

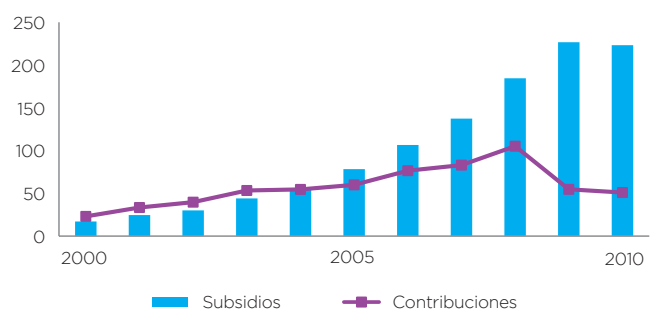



Fuente: Minminas, CREG, SUI.

**Comportamiento del FSSRI - $MM**

| Año | Subsidio | Contribución | Superávit (Déficit) periodo | Superávit (Déficit) acumulado |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | 17.092 | 23.043 | 5.951 | 5.162 |
| 2001 | 24.611 | 33.442 | 8.831 | 13.993 |
| 2002 | 30.077 | 39.684 | 9.607 | 23.600 |
| 2003 | 44.069 | 53.340 | 9.271 | 32.871 |
| 2004 | 55.985 | 54.600 | (1.385) | 31.485 |
| 2005 | 78.307 | 59.939 | (18.367) | 13.118 |
| 2006 | 106.549 | 76.476 | (30.073) | (16.955) |
| 2007 | 137.373 | 82.993 | (54.380) | (71.335) |
| 2008 | 184.521 | 105.149 | (79.371) | (150.707) |
| 2009 | 226.685 | 54.709 | (171.976) | (322.682) |
| **2010** | **223.227** | **50.939** | **(172.288)** | **(494.970)** |

**Subsidios y contribuciones**
Miles de Millones de Pesos




De los cambios más relevantes para el sector en lo que va de este siglo XXI, está el hecho de pasar de tener superávit en el año 2000 (9 empresas de las 14 más representativas tenían mayores contribuciones que subsidios) a tener un déficit de 172.288 $MM en el 2010.

En 2010, los subsidios fueron algo más de cuatro veces las contribuciones, en dicho año, todas las empresas distribuidoras de gas natural fueron deficitarias. Es de destacar que a pesar de esta situación, el Gobierno ha venido sosteniendo el esquema con recursos provenientes del presupuesto nacional, lo que ha permitido a las distribuidoras seguir otorgando los subsidios cruzados, vitales para el desarrollo del sector y el acceso al servicio de los estratos residenciales menos favorecidos.

Es así como, por medio de la Resolución 181221, se realizó la distribución en el presupuesto de gastos de inversión del Ministerio de Minas y Energía por valor de 102.000 $MM, destinada al pago de subsidios por menores tarifas del sector gas natural.

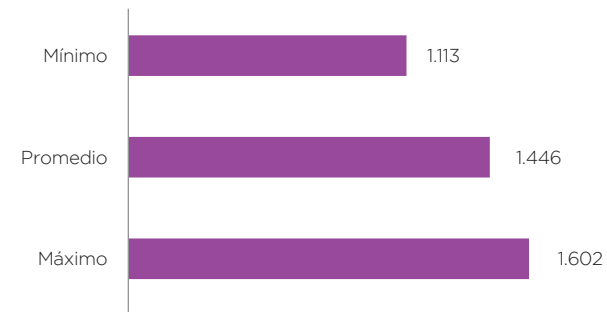
## Precios del GNV

**Precios de gas natural vehicular a usuario final - $/m³**

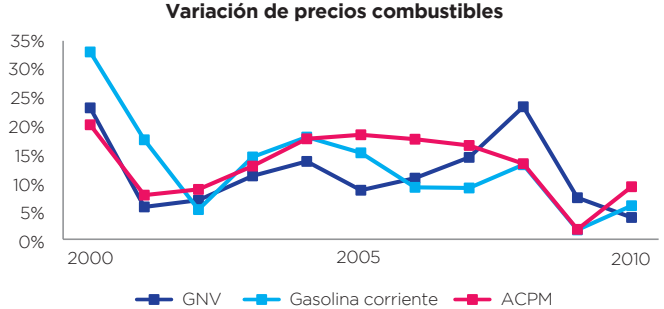
| Ciudad | 2000 | 2005 | 2010 | Variación Periodo | Variación Promedio anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Barranquilla | 515 | 769 | 1.515 | 194% | 11% |
| Bogotá | 573 | 860 | 1.362 | 138% | 9% |
| Cali | N.A. | 856 | 1.599 | N.A. | 11% |
| Medellín | N.A. | 913 | 1.325 | N.A. | 11% |
| Popayán | N.A. | N.A. | 1.602 | N.A. | N.A. |
| Bucaramanga | N.A. | 780 | 1.449 | N.A. | 12% |
| Santa Marta | 515 | 798 | 1.324 | 157% | 10% |
| Valledupar | N.A. | N.D. | 1.113 | N.A. | N.A. |
| **Promedio país** | **534** | **829** | **1.446** | **171%** | **10%** |

Fuente: Gazel.

**Precios del GNV- $/m³ 2010**




**Variación de precios combustibles**




Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

En el periodo analizado se puede observar que el precio promedio país del GNV creció un 10% promedio anual, incrementándose en aproximadamente 911 $/m³, durante el periodo 2000 - 2010.

Si se compara el precio del GNV con otros combustibles, se observa que este creció en promedio al año un 10%, mientras que el precio de la gasolina corriente y el ACPM tuvieron un crecimiento promedio anual del 11% y 12% respectivamente.

# Responsablidad Social Empresarial con Enfoque de Sostenibilidad: Un Sector Involucrado

La Responsabilidad Social Empresarial -RSE- es definida por la ISO 26000 como la voluntad de una organización de incorporar consideraciones sociales y ambientales en su toma de decisiones y asumir los impactos de estas y de sus actividades en la sociedad y el medio ambiente. Esto implica demostrar un comportamiento transparente y ético que contribuya al desarrollo sostenible, tome en consideración los intereses de sus partes relacionadas, cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con las normas internacionales de comportamiento, esté integrado en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones.

Hoy, la RSE se ha convertido en un tema de suma importancia para todos los actores del sector gas natural, motivo por el cual en este capítulo se hará un recorrido por diferentes empresas del sector, con el fin de proveer un pequeño esbozo de los programas o proyectos que lideran y que los ocupa actualmente.

## Exploración y Producción

**Pacific Rubiales**

Pacific Rubiales Energy continúa consolidándose en 2011 como una empresa líder en la exploración y la producción de gas y petróleo en Colombia y se afianza con sus prospectos en países como Perú y Guatemala.

Como organización reconoce los grandes retos de orden global que debe afrontar y tiene la convicción de asumir todas sus operaciones de manera responsable y transparente. Es por esta razón que desde el año 2009 implementó en Colombia, como eje estratégico del negocio, su política de sostenibilidad, la cual se fundamenta en el compromiso legítimo de alcanzar sus metas económicas mediante la adopción de prácticas que se soporten en un equilibrio social y ambiental, que le permita generar relaciones a largo plazo con sus grupos de interés, reflejando, además del crecimiento de la compañía, el fortalecimiento y el desarrollo de las regiones donde opera.

Para tal fin, ha diseñado 8 compromisos como ejes rectores de su Política de Sostenibilidad: (i) Actuar con coherencia y transparencia, (ii) Generar cada vez más valor económico, (iii) Operar en armonía con el medio ambiente (iv) Contribuir a la sociedad mejorando la calidad de vida de las comunidades donde opera (v) Promocionar los derechos humanos en la cadena de valor (vi) Hacer de Pacific un gran lugar para trabajar (vii) Reforzar la salud y la seguridad de sus operaciones (viii) Fortalecer la sostenibilidad en su cadena de valor.

Estos compromisos se encuentran alineados con los Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas y con el Pacto Global de las Naciones Unidas, al cual se adhirieron en enero de 2011, adoptando los principios establecidos como lineamientos estratégicos para la gestión de la organización.

**Chevron Colombia**

Uno de los principales valores de Chevron es su compromiso con la gente y con el planeta. Trabaja en Colombia desde hace más de 80 años, centrando sus esfuerzos en proporcionar fuentes de energía confiables.

Chevron trabaja de manera continua en el mejoramiento de las condiciones ambientales de sus operaciones y su área circundante, y de esta forma ha contribuido a generar espacios de sostenibilidad y protección ecológica en las áreas de influencia de sus actividades de producción de gas.

Sus proyectos de Responsabilidad Social se enfocan en áreas prioritarias y buscan beneficiar a la mayor cantidad posible de personas. Entre las acciones implementadas cabe destacar:

- Construcción de 8 pozos en zonas rurales de los municipios de Riohacha y Manaure para garantizar el abastecimiento de agua a las comunidades indígenas de estas poblaciones, beneficiándose aproximadamente 100.000 personas de la comunidad Wayuu.

- Promoción de la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres en las actividades de Responsabilidad Social desarrolladas.

- Contribución al fortalecimiento de los servicios de salud de la región, apoyando la atención básica, la promoción de programas especiales, el mejoramiento de infraestructura física y el suministro de nuevos equipos e insumos. De la mano con el ICBF construyó seis centros de recuperación nutricional y ha dado continuidad a la campaña Operación Sonrisa, la cual ha permitido que a la fecha más de 1.000 niños guajiros hayan sido operados quirúrgicamente para corregir problemas de paladar hendido.

- Apoyo a la construcción de un centro étnico-educativo para hijos de familias indígenas ubicadas en zonas rurales aisladas y remotas del municipio de Manaure, donde más de 1.200 niños de la región reciben educación en condiciones adecuadas. Esto enmarcado en la implementación de iniciativas y proyectos encaminados a resolver los apremiantes problemas de cobertura y calidad educativa.

- Apoyo de iniciativas que generen desarrollo y promuevan el fortalecimiento de las comunidades. Ejemplos de este esfuerzo son las granjas auto sostenibles, las cuales han mejorado el estado nutricional de familias ubicadas en zonas rurales del municipio de Manaure y el fortalecimiento de la cadena de pesca artesanal en un esfuerzo por aumentar los niveles de producción mediante asistencia técnica, tecnología y mejores canales comerciales. Esta última iniciativa beneficia de forma directa a 613 pescadores y a 7.000 personas más en forma indirecta.

- Promoción del turismo en la región, ampliación del conocimiento sobre la producción de gas y contribución a la preservación de la historia y el patrimonio cultural de la región Guajira, a través de la Sala Interactiva del Gas y la Sala Étnica, en Riohacha.

- Desarrollo de la campaña Manos a la Obra para el mejoramiento de la estructura escolar en todo el país, lo que permitió integrar a sus diferentes unidades de negocios, promover la vinculación voluntaria de la fuerza laboral en los programas de responsabilidad social y beneficiar a miles de niños en Colombia con infraestructura escolar y recreativa mejorada.

Las actividades de inversión social no se centran únicamente en La Guajira. En diferentes regiones del país Chevron apoya iniciativas de vivienda, salud y educación. Un claro ejemplo de este esfuerzo es el apoyo a proyectos de vivienda para mejorar la calidad de vida de viudas y huérfanos de oficiales de policía que han perdido la vida en la ejecución de su arriesgada labor.

Y como un aporte para promover el acercamiento de la población colombiana a la cultura, Chevron es un patrocinador permanente de importantes exposiciones en dos de los museos más prestigiosos de Colombia; el Museo del Oro y el Museo del Banco de la República, espacios que son visitados por más de 20 mil personas al año.

**Ecopetrol**

En esta compañía, la RSE es una estrategia de negocio que hace parte integral de la misión y la visión corporativas y que se evidencia en el marco estratégico 2011-2020, el cual incluye dos orientadores centrales: relacionamiento con grupos de interés y gestión ambiental.

La estrategia se implementa tomando como punto de partida tres elementos: los objetivos empresariales, las expectativas de los grupos de interés y los estándares internacionales relevantes.

Según los resultados de los compromisos establecidos para cada grupo de interés, en 2010 Ecopetrol:

- Ejecutó una inversión social de $159.053 millones con un aumento del 17% respecto a 2009, que contó con un índice de apalancamiento de 4,3 pesos por cada peso invertido por la empresa, gracias al aporte de recursos de otras entidades para proyectos de desarrollo territorial.
- Invirtió $988.284 millones en su programa de gestión ambiental, lo que representó un incremento del 62% frente al año anterior y una cifra récord en los 60 años de la empresa.
- Trabajó en el programa de desarrollo de proveedores y ejecutó 15 convenios de desarrollo empresarial. La contratación local de la empresa pasó de $2.687 mil millones en 2009 a $5.236 mil millones en 2010, cifra equivalente al 47,21% del total de la contratación de bienes y servicios de Ecopetrol.
- Atendió 34.338 solicitudes de sus accionistas, de ellas, 99,6% satisfactoriamente.

## Transporte

**Transmetano**

Transmetano, como actor del desarrollo Social, mediante la operación segura y confiable del gasoducto Sebastopol - Medellín, desde hace 15 años está influyendo responsablemente en el mejoramiento de la calidad de vida de 15.000 familias vecinas al gasoducto y entregando diariamente a más de 500 mil hogares antioqueños un combustible económico y amigable con el medio ambiente.

La Responsabilidad Social de Transmetano con las comunidades de su área de influencia, sigue siendo una contribución importante para afianzarlas como aliado estratégico de la operación continua, confiable y segura de los gasoductos.

Para influir en el desarrollo humano integral sostenible de las comunidades se han implementado cuatro áreas de intervención:

En la primera, denominada Contingencia y Seguridad, y cuya finalidad es fortalecer los comités veredales y locales de emergencia del área de influencia del gasoducto Sebastopol - Medellín, ha logrado la consolidación

de más de 30 comités veredales debidamente preparados para prevenir y atender las emergencias relacionadas con las condiciones de seguridad de su territorio y de la operación del gasoducto.

La segunda, denominada Desarrollo Económico, tiene como objetivo promover la consolidación de proyectos productivos con mentalidad empresarial que conduzcan al mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de las comunidades del área de influencia del gasoducto. Entre los resultados están la tecnificación de las parcelas de las comunidades campesinas, el fortalecimiento de la vocación agrícola de la región, el mejoramiento de los ingresos de las familias y la generación de arraigo y riqueza en la región.

A través del área de intervención Desarrollo Social y Calidad de Vida, cuyo propósito es fortalecer los procesos de organización y participación comunitaria por medio de proyectos que conduzcan al desarrollo humano integral sostenible, se logró fortalecer el liderazgo y la capacidad de autogestión de las comunidades, la formación para la convivencia pacífica y el mejoramiento nutricional de niños en edad escolar y la adecuación de ambientes educativos seguros y saludables para aprender mejor.

Por medio de la cuarta área de intervención, cuya finalidad es sensibilizar a las comunidades en la protección del medio ambiente por medio de programas que contribuyan al desarrollo sostenible de la región e involucrar a la comunidad en el cumplimiento del plan de manejo ambiental de los gasoductos, se logró sensibilizar a la comunidad en buenas prácticas ambientales y producción limpia. El Plan de Manejo Ambiental del gasoducto garantiza que la operación sea amigable con el medio ambiente y los impactos manejados debidamente conforme a la legislación ambiental.

Transmetano es una empresa comprometida con el desarrollo de la región y cree en el liderazgo de sus comunidades vecinas.

**Transoriente**

Bajo una concepción de la Responsabilidad Social Empresarial con enfoque de sostenibilidad, la empresa está contribuyendo a:

- Dignificar el ser humano.
- La creación de oportunidades económicas para el futuro.
- La construcción de un legado para las familias y la región.
- La auto-determinación de sus empleados con mente y corazón social.
- La reafirmación del respeto por sí mismos, por el otro y por el medio ambiente.

Con la certeza de que la educación es la herramienta para promover los cambios en las personas, especialmente en los niños de nuestra región, Transoriente invierte en la educación y el equipamiento de escuelas y colegios aledaños al gasoducto por creer que es la clave para el desarrollo y el éxito de todas las personas.

Por otra parte, también busca mejorar la calidad de vida de las comunidades, volviéndolas autogeneradoras de recursos, con esquemas como la conformación de empresas de familia.

La compañía, de manera responsable con el mundo, trabaja en la conservación del medio ambiente mediante la reforestación de las zonas de influencia de los gasoductos de la mano con las comunidades.

En medio de este ambiente de inversión económica, educación, respeto y

cuidado por el medio ambiente, Transoriente ha hecho de la empresa y su comunidad de influencia un ejercicio sinérgico de soluciones permanentes.

**Promigas**

Lo que inició como una actitud filantrópica de la gente de Promigas, a través de su participación en actividades programadas con miembros de poblaciones de escasos recursos, ha evolucionado hacia un modelo de gestión social que dirige sus esfuerzos, en especial, hacia la educación como elemento generador de equidad, justicia, prosperidad y nuevas oportunidades de vida y como instrumento fundamental para propiciar la movilidad social.

A través de la Fundación Promigas, la compañía ha capitalizado su gestión social con prácticas inspiradas en la ética del desarrollo, con las que busca una distribución equitativa de oportunidades y la ampliación de las posibilidades de las personas. Trabaja con la certeza de que ellas son capaces de transformar a la sociedad en sus múltiples dimensiones y de ser transformadas por esta de una manera positiva.

En la última década ha adquirido un compromiso con las comunidades, principalmente en el área de influencia de su sistema de gasoductos, ofreciendo oportunidades a los estudiantes de preescolar y primaria y fortaleciendo integralmente el desempeño de las instituciones educativas públicas, a fin de posibilitarles asumir, de manera autónoma, su propio crecimiento a través de una educación de la mejor calidad.

Con el trabajo de la fundación se han beneficiado más de 1.000 instituciones educativas, capacitado 2.000 maestros e impactado 200.000 estudiantes y hemos invertido cerca de diecisiete millones de dólares, aproximadamente 1 millón y medio anual, para el desarrollo de nuestra gestión social, 70% de los cuales han sido aporte de Promigas y 30% de la cooperación de diferentes aliados.

La Fundación Promigas ha ganado liderazgo regional y reconocimiento en nuestro país por su innovación y gestión de conocimientos útiles para el sector educativo. Su meta es continuar trabajando para fortalecerse como una empresa socialmente responsable con las comunidades de la zona de influencia de las operaciones de Promigas y todas las audiencias de interés de esta con las que ha procurado construir relaciones de respeto y mutuo beneficio.

Para mayor información visite www.fundacionpromigas.com

## Distribución

**EPM**

Crecer con sostenibilidad, ha sido el gran reto que se ha propuesto EPM, en una estrategia guiada por la Responsabilidad Social Empresarial como el hilo que articula y le da sentido a sus decisiones empresariales, en la perspectiva de generar valor social, ambiental y económico para sus grupos de interés.

Su concepto de RSE incluye el cumplimiento de lo obligatorio y las actuaciones voluntarias, con foco en la universalización del servicio y en el apalancamiento del desarrollo en las áreas donde actúa.

La alineación de su relacionamiento con sus grupos de interés y las iniciativas de negocio apuntan de manera directa a RSE, con incidencia sobre la esperanza de vida, el acceso al saber y el bienestar material (Índice de Desarrollo Humano).

En coherencia con sus convicciones, se han adherido a iniciativas internacionales como: Pacto Global, Objetivos del Milenio e ISO 26000.

Es su quinto informe (2010) elaborado bajo la metodología de la Iniciativa Global de Reportes GRI, integra las dimensiones económica, social y ambiental en un solo documento e incorpora la agregación de valor a los grupos de interés.

Se destacan los siguientes resultados

- El valor agregado generado para sus grupos de interés (Cuarto Estado Financiero) que fue de COP 3. 362. 287 millones, distribuido así: Dueño (25%); empleados (17%); proveedores de bienes y servicios (12%); Estado (10%); comunidad y medio ambiente (2%); proveedores financieros (1%). El 33% restante fue reinvertido en la empresa. El porcentaje de comunidad crece a 38% de manera indirecta, pues se impacta en positivo por un crecimiento en el monto de la contratación local y regional y por el incremento de las transferencias extraordinarias al dueño.

- Destinación de más de $400.000 millones a iniciativas voluntarias en programas que apuntan a la universalización del servicio, a incrementar la capacidad de compra y al desarrollo en general, incluidos los beneficios para sus empleados.

- Entrega al dueño, municipio de Medellín, de COP 846.843 millones, que se destinaron a financiar parte del Plan de Desarrollo Local en sus diferentes líneas: salud, educación, vivienda, deporte y recreación, espacio público y otras.

- Suministro de electricidad a 17.692 viviendas rurales, a través del programa Antioquia Iluminada, lo que elevó la cobertura de energía en todo el departamento de Antioquia a 95,41%.

- Beneficio con servicio de gas natural comprimido, en desarrollo del programa Gas sin Fronteras, a los municipios de Guatapé y El Peñol.

- Entrega a través del Fondo EPM para la Educación Superior, de COP 150 mil millones, con lo que se beneficiaron 13.431 estudiantes, 70% de los estratos 1 y 2 y 30% del estrato 3.

**Gases del Caribe**

Durante 2010, Gases del Caribe, como resultado de una gestión que integra transversalmente sus objetivos de RSE y el cumplimiento oportuno de los compromisos asumidos, logró un mayor reconocimiento por parte de sus grupos de interés, quienes han apreciado cómo la empresa no solo aporta al desarrollo, sino que de manera simultánea se valoriza socialmente, debido a la transparencia en su accionar, la solidez, la rentabilidad, los altos índices de calidad en la prestación del servicio, el constante propósito de generar bienestar para sus usuarios y el profundo sentido de la responsabilidad con la sociedad.

En este sentido, responde a:

- **Sus accionistas**, generando valor a sus inversiones con prácticas de buen gobierno corporativo, en un ambiente ético de negocios.

- **Sus clientes**, entregando servicios que satisfacen sus necesidades y atendiendo oportunamente sus requerimientos. Son reconocidos como la mejor empresa de Colombia en servicio al cliente (Premios Portafolio 2010).

- **Sus colaboradores**, generando condiciones que favorecen el buen desempeño laboral, la calidad de vida personal y familiar y su desarrollo integral. Hace parte de las 25 mejores empresas para trabajar en Colombia (análisis de clima organizacional realizado por Great Place to Work Institute 2010).

- **Sus proveedores y contratistas**, cumpliendo oportunamente los compromisos, facilitando su desarrollo y fomentando prácticas de RSE.

- **El medio ambiente**, generando prácticas internas y externas que contribuyen a la protección de los recursos naturales en el desarrollo de la operación del negocio.

- **La comunidad**, suministrando un servicio que genera un impacto favorable en la salud, el medio ambiente y la calidad de vida. (Gestión de subsidios con autoridades). Así mismo, se proyecta a la comunidad a través de la Fundación Gases del Caribe, mediante la gestión de programas de educación, formación y generación de fuentes de ingreso auto sostenibles.

- **El gobierno**, apoyando las políticas públicas que favorecen el acceso al servicio de gas natural y los propósitos fundacionales de la empresa.

- **Los medios de comunicación**, generando una interacción efectiva con los grupos de interés para fortalecer los vínculos, la confianza y la reputación corporativa.

**Gases de Occidente**

Para la empresa, el componente social es una prioridad. Entiende que su razón empresarial debe ir mucho más allá de los aspectos legales y de los beneficios económicos, es el compromiso con sus grupos de interés, con sus expectativas, necesidades, proyectos, y el acercamiento y el diálogo con ellos, a través del desarrollo de su Sistema de Gestión en Responsabilidad Social.

Como una estrategia frente el grupo de interés comunidad y sociedad, se constituyó en el año 2007 la Fundación Gases de Occidente, con el propósito de promover el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades del entorno donde opera, impulsando proyectos y programas que fortalecen la educación y el tejido social.

Su foco de actuación es la educación, el medio más importante para promover equidad, inclusión y movilidad social, y su radio de acción son los departamentos del Cauca y Valle del Cauca, en estratos 1 y 2, con proyectos orientados a la capacitación para el trabajo y el desarrollo humano. Ejemplos son la alianza del Centro de Capacitación Don Bosco, con el Taller Cocina para Todos y Serca, y en educación básica primaria con promoción y fomento de la lectura.

**Surtigas**

Su Sistema de Gestión de Responsabilidad Social Empresarial trabaja para involucrar a todos los grupos de interés en la cadena de valor del negocio, con un enfoque de sostenibilidad.

El sistema despliega acciones de RSE por cada grupo de interés en la lógica de minimizar riesgos y potenciar oportunidades. Para la comunidad se han trazado acciones tendientes a vincular a la población desplazada y vulnerable en la operación de la cadena de valor de la compañía, de Negocios Inclusivos, insertando laboralmente a 140 jóvenes formados

como operarios de redes de gas.

Igualmente, se ha promovido el fortalecimiento del tejido social comunitario con programas de desarrollo local, apoyando escenarios de diálogo y participación para la construcción e implementación de políticas públicas, además de programas de emprendimiento.

También ha impulsado el talento local con programas de becas para acceso de jóvenes a la educación superior y programas que apuntan a la calidad educativa en los ciclos de básica primaria. Todos estos programas apoyan políticas públicas de desarrollo económico, educación y erradicación de extrema pobreza que aumentan el impacto de su gestión social.

**Gas Natural Fenosa**

La adecuada relación con el entorno constituye un aspecto estratégico para la compañía; es imprescindible para la generación de valor y para velar por la sostenibilidad.

Las prácticas de Responsabilidad Social se refuerzan con una comunicación más transparente y clara con los grupos de interés, quienes toman vital importancia en el planteamiento de acciones responsables a las que se suman el respeto por los derechos humanos y la contribución al desarrollo del país.

Gas Natural Fenosa ha adoptado una Política de Responsabilidad Corporativa y derechos humanos que se fundamentada en compromisos con los grupos de interés para promover que toda la compañía desde sus distintas áreas cumpla con los principios establecidos enmarcados en lo social, lo económico y lo ambiental.

A continuación se relacionan los siete compromisos que establece la política y las acciones desarrolladas en el marco de los mismos:

**Integridad:** Código Ético.

**Sociedad:** En la línea de educación, apoyo a la calidad de la educación, a través de programas como Pequeños Científicos, fondo de becas, formación de docentes, entre otros, y en cultura, el enfoque es facilitar el acceso a escenarios culturales a población en estado de vulnerabilidad: Museos y Teatros Vivos.

**Medio Ambiente:** Compromiso con la mejora de la calidad del aire a través del programa Amigos del Aire y campañas internas para el uso racional de los recursos.

**Salud y Seguridad:** Incrementar el uso seguro del gas natural a través de campañas institucionales como “Despierta, el monóxido de carbono mata” y “Viviendas Seguras”.

**Orientación al cliente:** Garantizar la excelencia del servicio a través de las promesas de valor hacia los clientes con la campaña Pasión por el Servicio.

**Interés por las personas:** Comprometidos con este grupo de interés, la empresa ha sido catalogada por MERCO como una de las mejores para trabajar en Colombia.

**Resultados:** La empresa evalúa periódicamente la gestión realizada en aras de hacer mejoramiento continuo de los diferentes procesos.

# Cifras Financieras del Sector

## Consolidadas

**Cifras consolidadas del sector - $MM**

| | 2000 | | 2005 | | 2010 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Balance general** | | | | | | |
| Activo | 1.346.425 | 1.722.520 | 2.602.446 | 2.933.513 | 4.940.600 | 6.906.428 |
| Pasivo | 489.948 | 494.149 | 1.011.344 | 586.150 | 2.030.222 | 3.938.831 |
| Patrimonio | 856.477 | 1.228.371 | 1.591.102 | 2.347.363 | 2.910.379 | 2.967.597 |
| **Estado de resultados** | | | | | | |
| Ingreso operacional | 623.860 | 359.482 | 1.657.034 | 568.680 | 3.239.884 | 876.547 |
| Utilidad operacional | 56.443 | 125.280 | 181.365 | 196.554 | 508.612 | 274.832 |
| Utilidad neta | 45.199 | 101.624 | 252.494 | 360.664 | 621.109 | 357.185 |
| **Indicadores financieros** | | | | | | |
| Endeudamiento (Pasivo/Activo) | 36% | 29% | 39% | 20% | 41% | 57% |
| Rentabilidad operativa del activo (Utilidad operacional/Activo) | 4% | 7% | 7% | 7% | 10% | 4% |
| Rentabilidad del patrimonio (Utilidad neta/Patrimonio) | 5% | 8% | 16% | 15% | 21% | 12% |

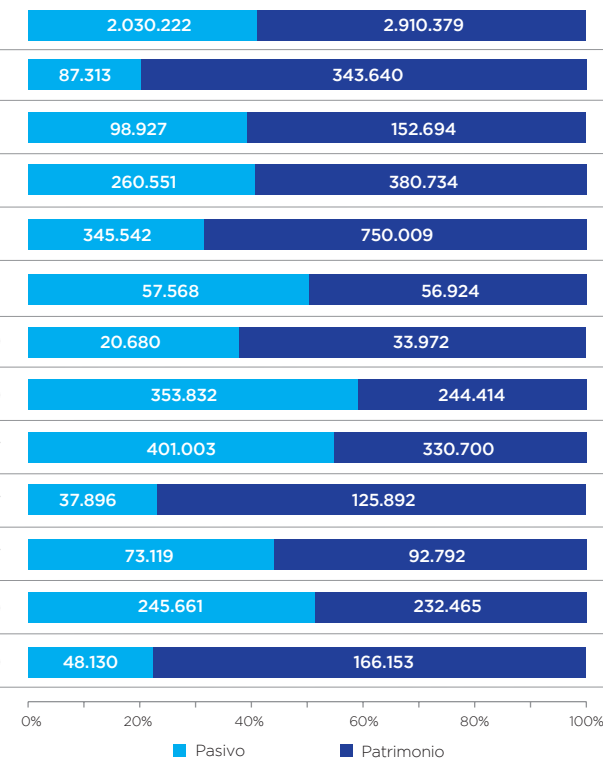
Fuente: SUI.

Distribuidoras Transportadoras

## Distribuidoras de Gas Natural

**Cifras del balance general - $MM**

| Distribuidoras | 2000 | | 2005 | | 2010 | | Estructura patrimonial 2010 | Variación Activo 2000-2010 | | Endeudamiento (Pasivo/Activo) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Activo | Usuarios | Activo | Usuarios | Activo | Usuarios | | Periodo | Promedio anual | 2000 | 2005 | 2010 |
| **Total** | **1.346.425** | **2.118.350** | **2.602.446** | **3.734.504** | **4.940.600** | **5.720.129** | 2.030.222 / 2.910.379 | **267%** | **14%** | **36%** | **39%** | **41%** |
| Alcanos | 69.585 | 129.710 | 183.037 | 247.841 | 430.953 | 417.794 | 87.313 / 343.640 | 519% | 20% | 11% | 11% | 20% |
| Efigas | 56.949 | 44.056 | 147.853 | 172.814 | 251.621 | 319.026 | 98.927 / 152.694 | 342% | 16% | 60% | 61% | 39% |
| EPM | 174.850 | 17.791 | 324.892 | 189.133 | 641.285 | 533.966 | 260.551 / 380.734 | 267% | 14% | 59% | 32% | 41% |
| Gas Natural | 528.183 | 800.249 | 678.649 | 1.291.767 | 1.095.551 | 1.691.263 | 345.542 / 750.009 | 107% | 8% | 30% | 42% | 32% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 13.431 | 15.565 | 81.487 | 110.908 | 114.492 | 207.923 | 57.568 / 56.924 | 752% | 24% | 79% | 58% | 50% |
| Gases de La Guajira | 10.451 | 35.075 | 26.175 | 48.975 | 54.652 | 70.419 | 20.680 / 33.972 | 423% | 18% | 23% | 20% | 38% |
| Gases de Occidente | 86.164 | 130.880 | 263.635 | 465.102 | 598.246 | 738.529 | 353.832 / 244.414 | 594% | 21% | 60% | 44% | 59% |
| Gases del Caribe | 155.097 | 402.712 | 347.953 | 510.893 | 731.703 | 646.837 | 401.003 / 330.700 | 372% | 17% | 38% | 40% | 55% |
| Gasoriente | 116.445 | 182.179 | 117.328 | 201.445 | 163.778 | 232.177 | 37.896 / 125.892 | 41% | 3% | 16% | 48% | 23% |
| Llanogas | 23.626 | 68.118 | 65.317 | 88.372 | 165.911 | 118.947 | 73.119 / 92.792 | 602% | 22% | 26% | 13% | 44% |
| Surtigas | 81.977 | 277.846 | 244.134 | 372.346 | 478.126 | 487.959 | 245.661 / 232.465 | 483% | 19% | 40% | 49% | 51% |
| Otras distribuidoras | 29.667 | 14.169 | 121.985 | 34.908 | 214.283 | 255.289 | 48.130 / 166.153 | 622% | 22% | 16% | 19% | 22% |

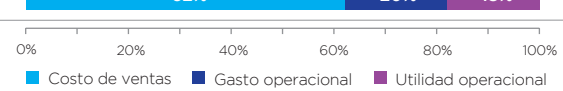



Fuente: SUI.

**Ingreso operacional - $MM**

| Distribuidoras | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000-2010 | | Margen operacional (Utilidad operacional/ ingreso operacional) | | | Rentabilidad operativa del activo (Util. operacional/Activo) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Periodo | Promedio anual | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| **Total** | **623.860** | **1.657.034** | **3.239.884** | 68% 16% 16% | **419%** | **18%** | **9%** | **11%** | **16%** | **4%** | **7%** | **10%** |
| Alcanos | 30.975 | 69.351 | 190.310 | 74% 13% 13% | 514% | 20% | 16% | 3% | 13% | 7% | 1% | 6% |
| Efigas | 19.883 | 79.585 | 171.016 | 59% 16% 25% | 760% | 24% | (1%) | 3% | 25% | 0% | 2% | 17% |
| EPM | 18.322 | 132.524 | 318.560 | 83% 14% 4% | 1.639% | 33% | (98%) | (11%) | 4% | (10%) | (4%) | 2% |
| Gas Natural | 190.491 | 533.703 | 903.732 | 60% 17% 23% | 374% | 17% | 19% | 23% | 23% | 7% | 18% | 19% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 11.670 | 39.900 | 85.237 | 68% 12% 20% | 630% | 22% | 6% | 17% | 20% | 6% | 8% | 15% |
| Gases de La Guajira | 8.250 | 12.839 | 23.701 | 67% 24% 9% | 187% | 11% | 7% | 12% | 9% | 6% | 6% | 4% |
| Gases de Occidente | 80.738 | 237.922 | 457.014 | 77% 12% 11% | 466% | 19% | 5% | 0% | 11% | 3% | 0% | 9% |
| Gases del Caribe | 128.226 | 249.943 | 485.434 | 62% 22% 17% | 279% | 14% | 9% | 10% | 17% | 7% | 7% | 11% |
| Gasoriente | 31.334 | 59.471 | 95.746 | 72% 21% 7% | 206% | 12% | 27% | 18% | 7% | 7% | 9% | 4% |
| Llanogas | 10.782 | 20.744 | 73.540 | 77% 10% 13% | 582% | 21% | 5% | 8% | 13% | 2% | 3% | 6% |
| Surtigas | 82.219 | 176.518 | 333.232 | 76% 15% 10% | 305% | 15% | 9% | 12% | 10% | 9% | 9% | 7% |
| Otras distribuidoras | 10.970 | 44.533 | 102.361 | 62% 20% 18% | 833% | 25% | 10% | (2%) | 18% | 4% | (1%) | 9% |

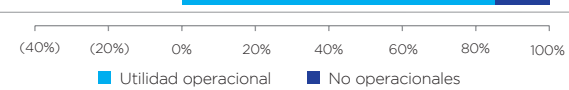
Fuente: SUI.



**Utilidad neta - $MM**

| Distribuidoras | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000-2010 | | Margen neto (Utilidad neta/ Ingreso operacional) | | | Rentabilidad del patrimonio (Utilidad neta/Patrimonio) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Periodo | Promedio anual | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| **Total** | **45.199** | **252.494** | **621.109** | 508.612 / 112.497 | **1274%** | **30%** | **7%** | **15%** | **19%** | **5%** | **16%** | **21%** |
| Alcanos | 5.690 | 10.093 | 49.080 | 25.308 / 23.772 | 763% | 24% | 18% | 15% | 26% | 9% | 6% | 14% |
| Efigas | (35) | 3.822 | 40.615 | (2.171) / 42.786 | 116.144% | 100% | 0% | 5% | 24% | 0% | 7% | 27% |
| EPM | (13.576) | 13.501 | 16.723 | 11.603 / 5.120 | 223% | 22% | (74%) | 10% | 5% | (19%) | 6% | 4% |
| Gas Natural | 21.215 | 120.854 | 205.668 | (5.041) / 210.709 | 869% | 26% | 11% | 23% | 23% | 6% | 31% | 27% |
| Gas Natural Cundiboyacense | 295 | 7.258 | 14.334 | (2.747) / 17.081 | 4.759% | 47% | 3% | 18% | 17% | 10% | 21% | 25% |
| Gases de La Guajira | 578 | 2.345 | 4.963 | 2.063 / 2.900 | 759% | 24% | 7% | 18% | 21% | 7% | 11% | 15% |
| Gases de Occidente | 4.061 | 14.604 | 65.939 | 51.505 / 14.434 | 1.524% | 32% | 5% | 6% | 14% | 12% | 10% | 27% |
| Gases del Caribe | 10.936 | 40.725 | 106.747 | 80.667 / 26.080 | 876% | 26% | 9% | 16% | 22% | 11% | 19% | 32% |
| Gasoriente | 7.682 | 6.258 | 4.450 | (2.316) / 6.767 | (42%) | (5%) | 25% | 11% | 5% | 8% | 10% | 4% |
| Llanogas | 542 | 2.741 | 3.670 | (5.916) / 9.586 | 577% | 21% | 5% | 13% | 5% | 3% | 5% | 4% |
| Surtigas | 6.828 | 28.489 | 87.306 | 32.132 / 55.173 | 1.179% | 29% | 8% | 16% | 26% | 14% | 23% | 38% |
| Otras distribuidoras | 983 | 1.805 | 21.614 | 18.405 / 3.209 | 2.098% | 36% | 9% | 4% | 21% | 4% | 2% | 13% |

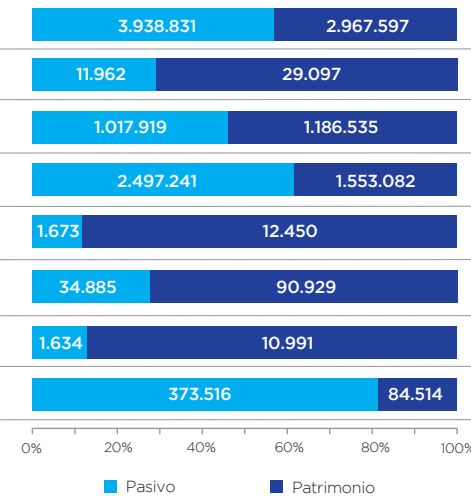
Fuente: SUI.



## Transportadoras de Gas Natural

**Cifras del balance general - $MM**

| Transportadoras | 2000 | | 2005 | | 2010 | | Estructura patrimonial 2010 | Variación Activo 2000-2010 | | Endeudamiento (Pasivo/Activo) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Activo | km de gasoductos | Activo | km de gasoductos | Activo | km de gasoductos | | Periodo | Promedio anual | 2000 | 2005 | 2010 |
| **Total** | **1.722.520** | **5.268** | **2.933.513** | **6.192** | **6.906.428** | **7.457** | 3.938.831 / 2.967.597 | **301%** | **15%** | **29%** | **20%** | **57%** |
| Progasur | 5.904 | 50 | 15.198 | 62 | 41.059 | 222 | 11.962 / 29.097 | 595% | 21% | 13% | 3% | 29% |
| Promigas | 771.886 | 1.327 | 1.452.061 | 1.922 | 2.204.454 | 2.363 | 1.017.919 / 1.186.535 | 186% | 11% | 36% | 34% | 46% |
| TGI | 800.550 | 3.653 | 1.240.618 | 3.886 | 4.050.323 | 4.503 | 2.497.241 / 1.553.082 | 406% | 18% | 20% | 3% | 62% |
| Transgastol | 8.937 | 19 | 9.466 | 45 | 14.124 | 51 | 1.673 / 12.450 | 58% | 5% | 38% | 10% | 12% |
| Transmetano | 102.758 | 149 | 146.945 | 149 | 125.814 | 149 | 34.885 / 90.929 | 22% | 2% | 36% | 26% | 28% |
| Transoccidente | 4.311 | 11 | 8.684 | 11 | 12.625 | 11 | 1.634 / 10.991 | 193% | 11% | 7% | 16% | 13% |
| Transoriente | 28.174 | 59 | 60.541 | 117 | 458.029 | 157 | 373.516 / 84.514 | 1.526% | 32% | 63% | 31% | 82% |




Nota: Las cifras financieras de TGI incluyen Transcogas.
Fuente: SUI.

**Ingreso operacional - $MM**

| Transportadoras | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000-2010 | | Margen operacional (Utilidad operacional/ Ingreso operacional) | | | Rentabilidad operativa del activo (Util. operacional/Activo) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Periodo | Promedio anual | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| **Total** | **359.482** | **568.680** | **876.547** | 37% / 32% / 31% | **144%** | **9%** | **35%** | **35%** | **31%** | **7%** | **7%** | **4%** |
| Progasur | 986 | 1.319 | 3.568 | 44% / 25% / 31% | 262% | 14% | 48% | (32%) | 31% | 8% | (3%) | 3% |
| Promigas | 128.280 | 152.103 | 261.773 | 41% / 26% / 33% | 104% | 7% | 48% | 16% | 33% | 8% | 2% | 4% |
| TGI | 199.764 | 371.962 | 559.414 | 33% / 36% / 30% | 180% | 11% | 24% | 43% | 30% | 6% | 13% | 4% |
| Transgastol | 687 | 2.283 | 5.611 | 29% / 35% / 36% | 717% | 23% | 24% | 23% | 36% | 2% | 6% | 14% |
| Transmetano | 25.851 | 30.272 | 32.206 | 54% / 14% / 33% | 25% | 2% | 58% | 27% | 33% | 15% | 6% | 8% |
| Transoccidente | 936 | 2.135 | 3.414 | 25% / 44% / 31% | 265% | 14% | 48% | 20% | 31% | 11% | 5% | 8% |
| Transoriente | 2.978 | 8.606 | 10.562 | 40% / 15% / 45% | 255% | 13% | 39% | 34% | 45% | 4% | 5% | 1% |

Nota: Las cifras financieras de TGI incluyen Transcogas.
Fuente: SUI.

Costo de ventas  Gasto operacional  Utilidad operacional

**Utilidad neta - $MM**

| Transportadoras | 2000 | 2005 | 2010 | Composición - 2010 | Variación 2000-2010 Periodo | Variación 2000-2010 Promedio anual | Margen neto (Utilidad neta/ Ingreso operacional) 2000 | Margen neto 2005 | Margen neto 2010 | Rentabilidad del patrimonio (Utilidad neta/Patrimonio) 2000 | Rentabilidad del patrimonio 2005 | Rentabilidad del patrimonio 2010 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total** | **101.624** | **360.664** | **357.185** | 274.832 / 82.353 | **251%** | **13%** | **28%** | **63%** | **41%** | **8%** | **15%** | **12%** |
| Progasur | 357 | (372) | 2.389 | 1.097 / 1.292 | 569% | 21% | 36% | (28%) | 67% | 7% | (3%) | 8% |
| Promigas | 59.163 | 169.942 | 265.484 | 85.396 / 180.089 | 349% | 16% | 46% | 112% | 101% | 12% | 18% | 22% |
| TGI | 37.414 | 179.609 | 69.831 | (100.090) / 169.921 | 87% | 6% | 19% | 48% | 12% | 6% | 15% | 4% |
| Transgastol | 149 | 554 | 2.090 | 1.998 / 92 | 1.303% | 30% | 22% | 24% | 37% | 3% | 6% | 17% |
| Transmetano | 5.089 | 7.786 | 10.198 | (369) / 10.567 | 100% | 7% | 20% | 26% | 32% | 8% | 7% | 11% |
| Transoccidente | 410 | 726 | 1.118 | 1.066 / 52 | 173% | 11% | 44% | 34% | 33% | 10% | 10% | 10% |
| Transoriente | (958) | 2.420 | 6.075 | 4.788 / 1.287 | (734%) | 40% | (32%) | 28% | 58% | (9%) | 6% | 7% |

Utilidad operacional  No operacionales

Nota: Las cifras financieras de TGI incluyen Transcogas.
Fuente: SUI.

# Evaluación Integral del Fenómeno de El Niño 2009 - 2010

# Evaluación Integral del Fenómeno de El Niño 2009 - 2010

## Cifras del Evento

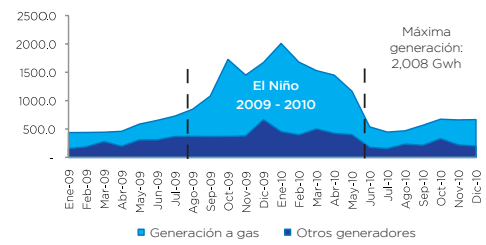
Dado que el informe de 2009 se concentró de forma importante en los efectos del fenómeno de El Niño sobre el sector en el año 2000, y que dicho fenómeno se extendió un poco más del primer trimestre de 2010, consideramos necesario cerrar el tema complementándolo con lo sucedido en dicho periodo. Así nos aseguramos de dejar debidamente reseñado tan relevante evento para propósitos de consulta.

**Principales indicadores del sistema**

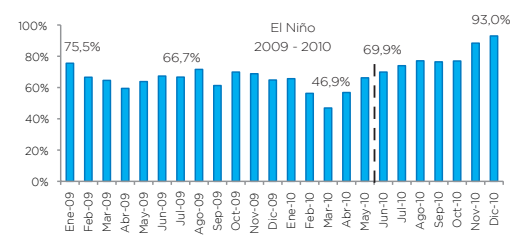
| Concepto | Unidad | 2009 | 2010 |
|---|---|---|---|
| **Demanda nacional** | **Gwh** | **54.679** | **56.148** |
| **Capacidad efectiva** | | **13.496** | **13.290** |
| Hidraúlica | | 8.525 | 8.525 |
| Térmica | **Mw** | 4.362 | 4.089 |
| A gas | | 2.757 | 2.478 |
| Otros combustibles | | 1.605 | 1.611 |
| Otros | | 609 | 676 |
| **Mínimo nivel de embalse** | **%** | **59%** | **47%** |
| **Generación nacional** | | **55.966** | **56.888** |
| Hidraúlica | | 38.714 | 38.089 |
| Térmica | **Gwh** | 14.476 | 15.555 |
| A gas | | 10.521 | 11.850 |
| Otros combustibles | | 3.955 | 3.705 |
| Otros | | 2.776 | 3.244 |
| **Precio promedio bolsa** | **$/Kwh** | **141** | **130** |
| **Promedio consumo de gas** | | **245** | **273** |
| Térmicas Costa Caribe | **Mpcd** | 202 | 229 |
| Térmicas interior del país | | 43 | 44 |

Fuente: UPME, XM.

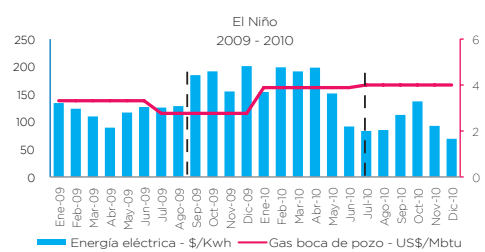
**Generación térmica - Gwh**



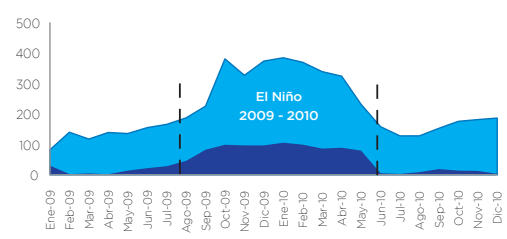

**Nivel de embalse - %**




**Precio energía vs. precio gas natural**

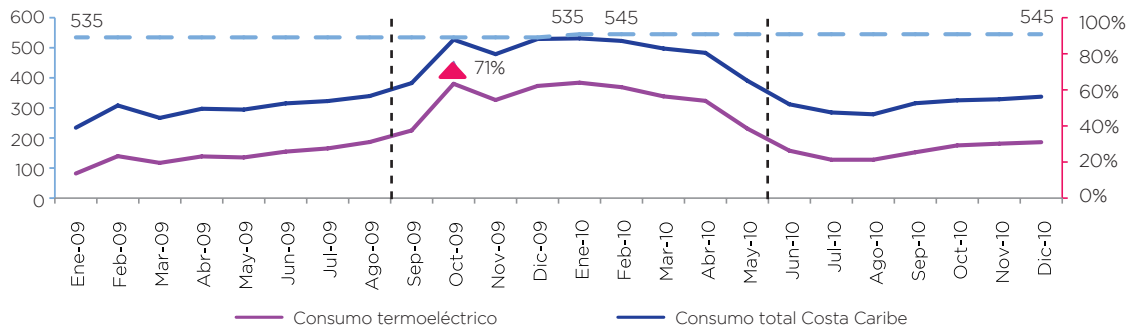



**Termoeléctricas**
**Consumo de gas natural - Mpcd**



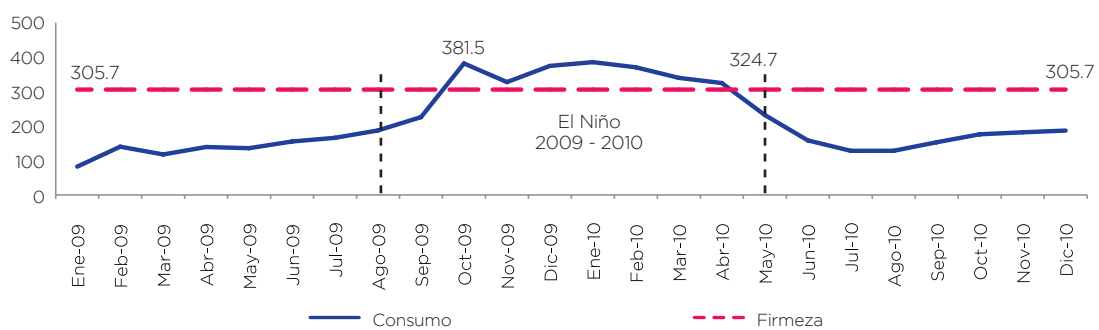
## Costa Caribe

**Consumo de gas natural en Costa Caribe - Mpcd**

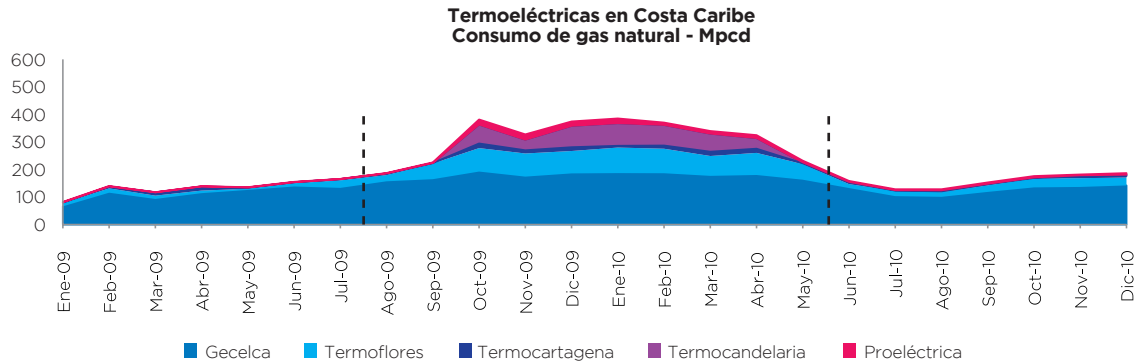



Durante el periodo del fenómeno de El Niño, en los meses de octubre y diciembre de 2009, y enero de 2010, el sistema de transporte de gas natural en la Costa Caribe colombiana fue utilizado a su máxima capacidad. La mayor utilización la tuvo el sector termoeléctrico durante el mes de octubre de 2009, con 71% de los 535 Mpcd que el sistema ofrece como capacidad máxima teórica.

**Térmicas a gas Costa Caribe - Mpcd**

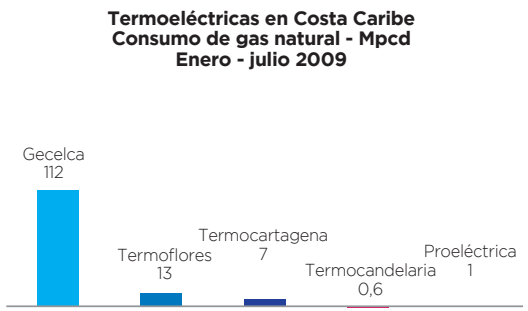


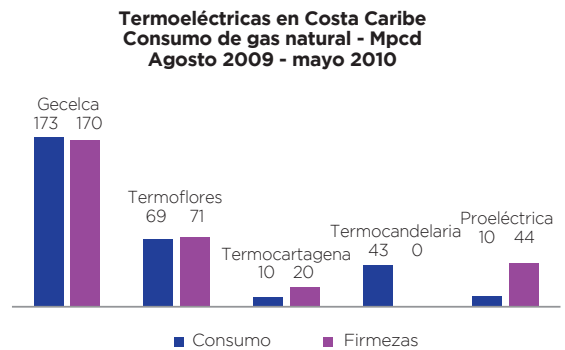

Las térmicas a gas natural que utilizan el sistema de transporte de la Costa Caribe, tuvieron durante el periodo del fenómeno de El Niño una firmeza contratada de 305.7 Mpcd, que fue utilizada en cantidades de gas mayores a esta firmeza, durante el periodo octubre de 2009 a abril de 2010.

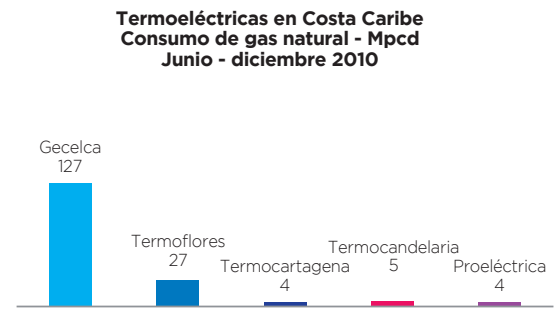



Básicamente en tres termoeléctricas: Gecelca, Termoflores y Termocandelaria, se sustentó la mayor generación de energía eléctrica con base en gas, a la que recurrió el sistema para evitar un posible racionamiento durante el periodo analizado del fenómeno de El Niño.

Los gráficos ilustran los menores consumos de todas las térmicas antes y después del evento, comparados con los consumos durante el periodo de El Niño.

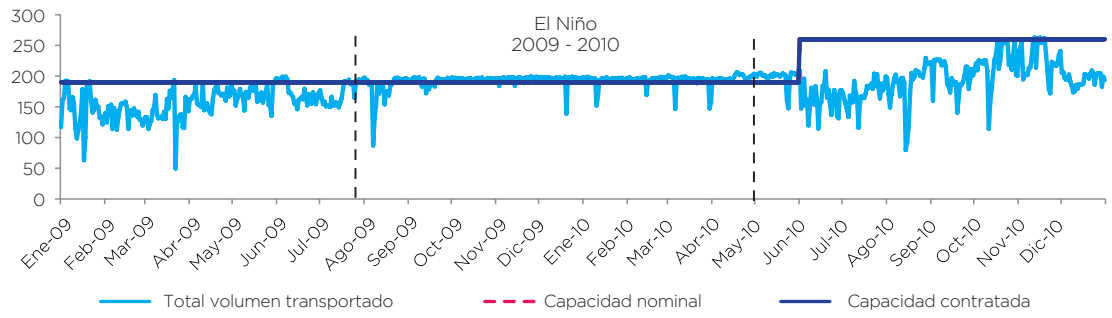


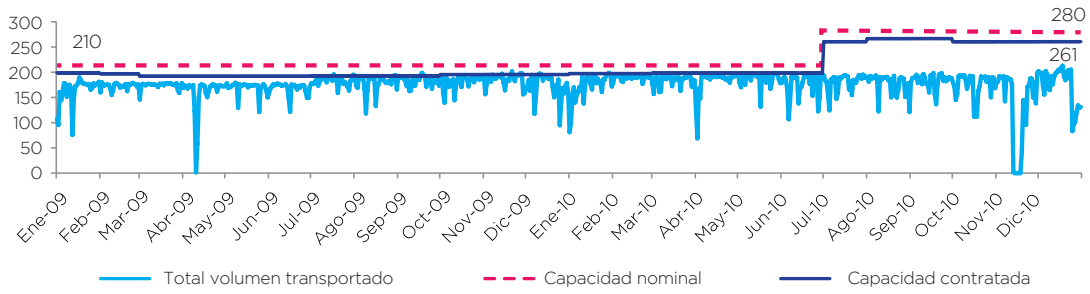



## Interior del país

**Gas natural en el interior del país**
**Gasoducto Ballena/Barrancabermeja - Mpcd**




**Gas natural en el interior del país**
**Gasoducto Cusiana/El Porvenir - Mpcd**




Cuando inció el fenómeno de El Niño, la capacidad del gasoducto Ballena - Barrancabermeja era de 190 Mpcd como ilustra el gráfico. El evento tuvo un impacto importante, de tal magnitud que durante 299 días del periodo, el volumen transportado por dicho gasoducto fue superior a la mencionada capacidad teórica, impacto explicado principalmente por la alta demanda de las termoeléctricas a gas, originada por los efectos del fenómeno.

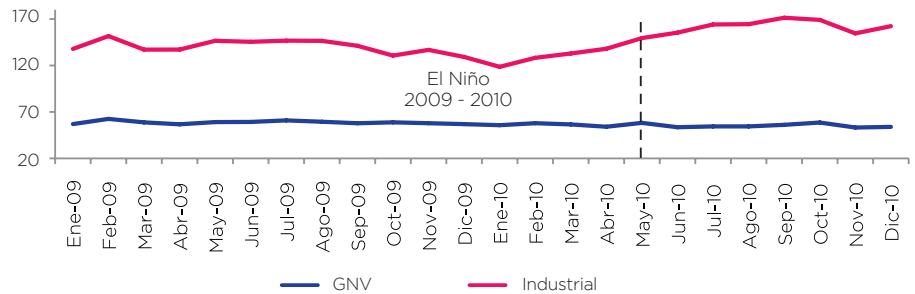
En consecuencia de lo anterior, se presentaron restricciones en los consumos de algunos sectores, debido a que se le otorgó prioridad al consumo térmico, evitando un racionamiento eléctrico.

Durante el segundo semestre de 2010, TGI incrementó la capacidad de este tramo de su sistema, logrando una capacidad de 280 Mpcd.

La entrada en funcionamiento de la fase I de la expansión del gasoducto de Cusiana, en julio de 2010, permitió pasar de 210 Mpcd a 280 Mpcd. Vale la pena mencionar que de esta capacidad total solo se ha contratado el 84%.

La fase II de la expansión de Cusiana Interior, que se estima entre en funcionamiento en el primer trimestre de 2011, le permitirá transportar 390 Mpcd.  El costo estimado de las dos fases es de 380 US$MM.

**Interior del país**
**Consumo de gas natural - Mpcd**

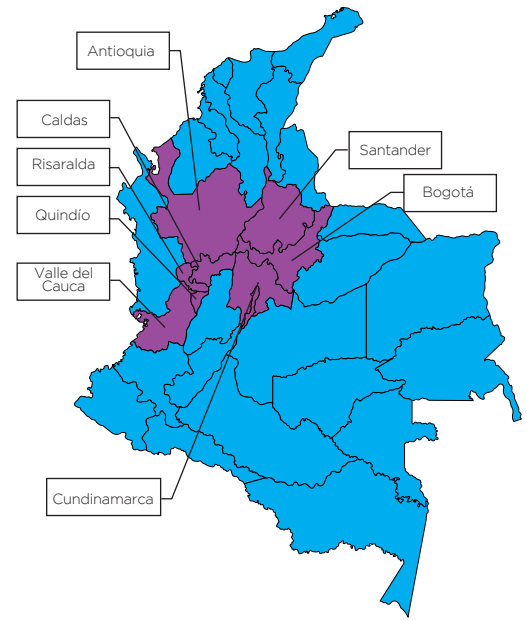



Las medidas decretadas por el Gobierno Nacional durante el fenómeno de El Niño, que en primera instancia estaba el definir que existía la necesidad de decretar un racionamiento y establecer unos niveles prioritarios de atención durante dicho racionamiento programado, dejaron como principales afectados los sectores de GNV e industrial. Posteriormente, el MME otorgó al GNV igual prioridad que la de los sectores residenciales y comerciales, dejando únicamente al sector industrial en el último nivel de abastecimiento.

**Racionamiento programado de gas natural afecta al sector de GNV e industria en el interior del país**

| 15-Sep-09 | 24-Sep-09 | 29-Sep-09 | 6-Oct-09 | 23-Nov-09 |
|---|---|---|---|---|
| Suspensión del servicio a 41 usuarios industriales y 126 EDS en el departamento de Santander.<br><br>Los taxistas bloquean vías por falta del servicio que se prolongó por más de 30 horas. | Desabaste-cimiento de gas natural en Cundinamarca afecta a más de 120.000 vehículos, 20.000 de ellos taxistas.<br><br>En Bogotá, por lo menos 40 clientes industriales frenaron la producción por la crisis. | MME expide resolución para establecer prioridad del abastecimiento de gas en periodos de racionamiento programado.<br><br>Alta prioridad de abastecimiento de usuarios residenciales y comerciales, GNV e industria, quedaron con menor prioridad. | Gazel informó racionamientos de GNV para las EDS ubicadas en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Huila, Risaralda, Caldas, Quindío y Valle del Cauca.<br><br>En Bogotá, cerca de 30 industrias no cuentan con el servicio de gas. | MME expide resolución que incluye al sector de GNV dentro del primer nivel de abastecimiento de gas natural en periodo de crisis.<br><br>La medida deja como principal afectado al sector industrial del interior del país. |

**Principales departamentos afectados por el racionamiento (El Niño 2009 - 2010)**



## Medidas para garantizar el suministro interno del país

### Decreto 880 - 2007

El MME fijó el orden de atención prioritaria al presentarse insalvables restricciones en la oferta de gas natural o situaciones de emergencia no transitorias, que impidan garantizar un mínimo de abastecimiento de la demanda. Dentro de los eventos previstos por el MME estaba la ocurrencia del fenómeno de El Niño.

### Resolución MME 181654 de 2009

Declaró el inicio del racionamiento programado de gas y estableció prioridades de atención:

1. Estaciones compresoras.
2. Usuarios residenciales y pequeños comerciales.
3. Demanda de gas natural eléctrica nacional según despacho económico.
4. Demanda de gas natural eléctrica nacional para garantizar obligaciones de energía firme-OEF.
5. Usuarios industriales que sean cogeneradores.
6. Sector de GNV.
7. Demanda remanente.

### Resolución 181686 de 2009 y Resolución 182074 de 2009

Incluyó la refinería de Barrancabermeja y al GNV, con la misma prioridad de usuarios residenciales y comerciales.

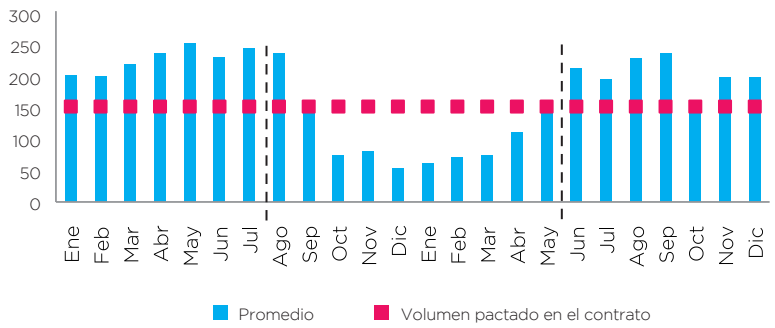
**Medidas dentro del racionamiento programado de gas natural 2010**

| Resolución MME | Fecha | Detalle | Tipos de restricción | Empresa | Inicio | | Fin | | Asignaciones máximas de gas natural al sistema - Mpcd | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Hora | Día | Hora | Día | Refinería Barranca/meja | Térmica Costa Caribe | Térmica Interior del país |
| **180197** | 11-feb | • Reducción en la producción de Guajira a 460 Mpcd | Suministro | Chevron Petroleum | 00:00 | 14-feb-10 | 24:00 | 14-feb-10 | | 150 | 50 |
| **18033** | 1-mar | • Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja | Suministro | Ecopetrol | 00:00 | 2-mar-10 | 24:00 | 3-mar-10 | 70 | | 65 |
| **180394** | 11-mar | • Reducción en la producción de Guajira a 460 Mpcd<br>• Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja<br>• Parada de la estación compresora de Casacará - Barrancabermeja | Suministro y transporte | Chevron Petroleum, Ecopetrol y TGI | 00:00 | 15-mar-10 | 24:00 | 31-mar-10 | 43 | | |
| | | | | | 00:00 | 15-mar-10 | 24:00 | 29-mar-10 | | | 92 |
| | | | | | 00:00 | 30-mar-10 | 24:00 | 31-mar-10 | | | 46 |
| | | | | | 00:00 | 28-mar-10 | 24:00 | 1-abr-10 | | 100 | |
| | | | | | 00:00 | 30-mar-10 | 24:00 | 31-mar-10 | | 146 | |
| **180497** | 25-mar | • Reducción en la producción de Guajira a 445 Mpcd<br>• Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja | Suministro | Chevron Petroleum y Ecopetrol | 00:00 | 26-mar-10 | 24:00 | 27-mar-10 | 51 | | 85 |
| | | | | | 00:00 | 28-mar-10 | 24:00 | 29-mar-10 | 51 | 85 | 85 |
| | | | | | 00:00 | 30-mar-10 | 24:00 | 31-mar-10 | 51 | 131 | 39 |
| | | | | | 00:00 | 1-abr-10 | 24:00 | 1-abr-10 | 43 | 85 | 93 |
| | | | | | 00:00 | 2-abr-10 | 24:00 | 4-abr-10 | 43 | | 93 |
| **180551** | 6-abr | • Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja | Suministro | Ecopetrol | 00:00 | 7-abr-10 | 24:00 | 12-abr-10 | 42 | | 93 |
| **180591** | 12-abr | • Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja | Suministro | Ecopetrol | 00:00 | 13-abr-10 | 24:00 | 20-abr-10 | 50 | | 85 |
| | | | | | 00:00 | 21-abr-10 | 24:00 | 21-abr-10 | 48 | | 87 |
| | | | | | 00:00 | 22-abr-10 | 24:00 | 29-abr-10 | 39 | | 96 |
| **181156** | 30-jun | • Reducción en la producción de Guajira | Suministro | Chevron Petroleum | 00:00 | 3-may-10 | 24:00 | 3-may-10 | | 70 - Generación térmica | |
| | | | | | 00:00 | 4-may-10 | 24:00 | 4-may-10 | | 50 - Generación térmica | |
| | | | | | 00:00 | 5-may-10 | 24:00 | 5-may-10 | | 100 - Generación térmica | |
| **181432** | 6-ago | • Mayor requerimiento de gas para la operación de refinería de Barrancabermeja<br>• Reducción de la capacidad de transporte del interior del país | Suministro y transporte | Chevron Petroleum y Ecopetrol | 00:00 | 12-ago-10 | 24:00 | 12-ago-10 | 55 | | 0 |
| | | | | | 00:00 | 13-ago-10 | 24:00 | 13-ago-10 | 55 | | 0 |
| | | | | | 00:00 | 14-ago-10 | 24:00 | 14-ago-10 | 51 | | 0 |
| | | | | | 00:00 | 15-ago-10 | 24:00 | 15-ago-10 | 51 | | 0 |
| | | | | | 00:00 | 16-ago-10 | 24:00 | 16-ago-10 | 51 | | 0 |

Fuente: MME.

## Gas natural entregado a Venezuela durante el fenómeno de El Niño

**Volúmenes entregados a Venezuela - Mpcd**




Durante 2009 se exportaron en promedio 179,4 Mpcd de gas natural a Venezuela, mientras que durante 2010 se entregaron 155,3 Mpcd, una disminución del 13% con respecto al año anterior. A pesar de esta baja, se cumplió con las cifras establecidas en el contrato para estos años.

**Volúmenes comprometidos para exportación a Venezuela**

| Gas comprometido (Mpcd) | Periodo |
|---|---|
| 50 | Enero 1 de 2008 - Diciembre 31 de 2008 |
| 150 | Enero 1 de 2009 - Diciembre 31 de 2010 |
| 100 | Enero 1 de 2011 - Diciembre 31 de 2011 |

Fuente: Memorias del Congreso 2006 - 2007.

**Interrupciones en el suministro a Venezuela**

| Concepto | 2009 | 2010 |
|---|---|---|
| Horas sin suministro de gas natural | 192 | 216 |
| Días sin suministro de gas natural | 8 | 9 |

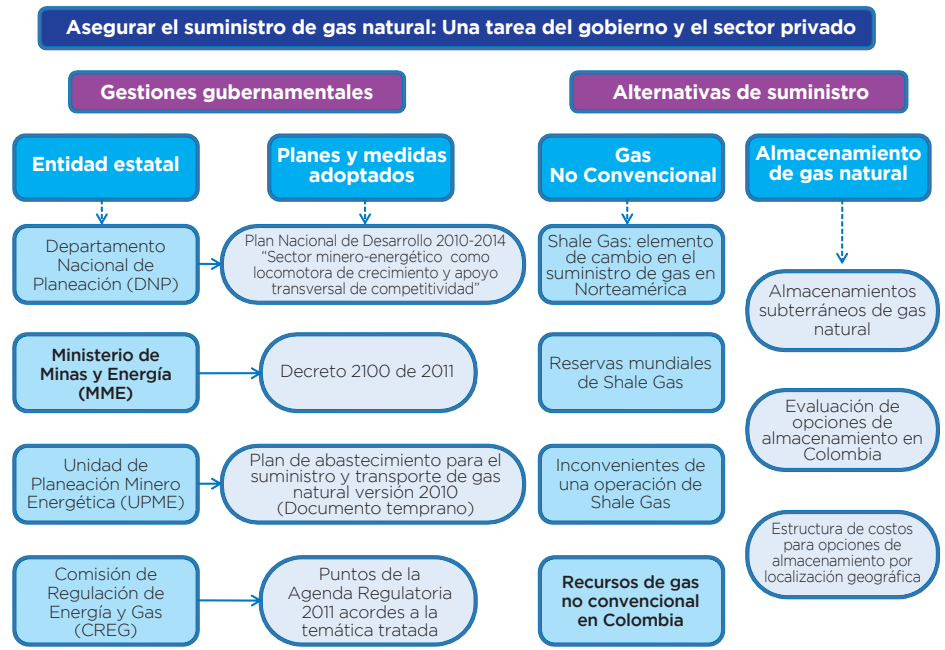
Fuente: Promigas.

# Asegurar el Suministro de Gas Natural: Una Tarea del Gobierno y el Sector Privado

# Asegurar el Suministro de Gas Natural: Una Tarea del Gobierno y el Sector Privado

En este capítulo se muestran los diferentes planes y medidas adoptados por las entidades gubernamentales que rigen el sector gas natural en Colombia, que han sido establecidos con el fin de asegurar el suministro de dicho combustible. A través de estos, el Gobierno define los lineamientos y las bases para que sea el sector privado quien se encargue de ejecutar y desarrollar la infraestructura necesaria para la consecución del firme propósito de garantizar: Un suministro de gas natural seguro y confiable para el país en el mediano y largo plazo.

En el siguiente gráfico se resume el contenido desarrollado en este capítulo.



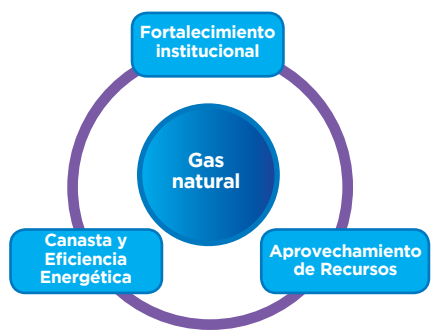
# Gestiones Gubernamentales

## Departamento Nacional de Planeación (DNP)

A continuación se detallan las directrices expuestas por el DNP, encaminadas a solucionar la problemática de aseguramiento del suministro de gas natural.

**Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 "Sector Minero-Energético Como Locomotora de Crecimiento y Apoyo Transversal de Competitividad"**

El DNP, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014, estableció los lineamientos a seguir para el desarrollo del sector gas, para lo cual definió tres aspectos primordiales como lo ilustra la figura.




**Fortalecimiento institucional**

- Fortalecimiento del marco institucional en el sector gas natural para un mejor desempeño y coordinación entre los Agentes:

✓ Crear un agente responsable de la coordinación, la recopilación, el análisis y la publicación de la información del sistema de transporte de gas.

✓ Ajustar el Consejo Nacional de Operación de Gas (CNO-GAS), para desarrollar los acuerdos operativos y protocolos siguiendo las mejores prácticas internacionales.

✓ Consolidación y fortalecimiento del área técnica de la ANH, con el objeto de responder oportunamente al crecimiento del sector.

**Canasta y eficiencia energética**

- Fomentar el uso eficiente y racional de combustibles, incentivando la utilización de vehículos eléctricos, híbridos o de gas combustible en el parque automotor y en particular en los sistemas de transporte masivo.
- Impulsar la armonización de los esquemas de promoción del uso del GLP y el GN, eliminando distorsiones en los mecanismos de traslado entre los costos y las señales de precios, propiciando una mayor eficiencia en la asignación.
- Promover el crecimiento económico y la creación de empleo de las industrias intensivas en energía eléctrica y gas natural. Eliminación gradual de la contribución industrial en los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible. Estas medidas no deben comprometer la sostenibilidad del esquema de solidaridad.

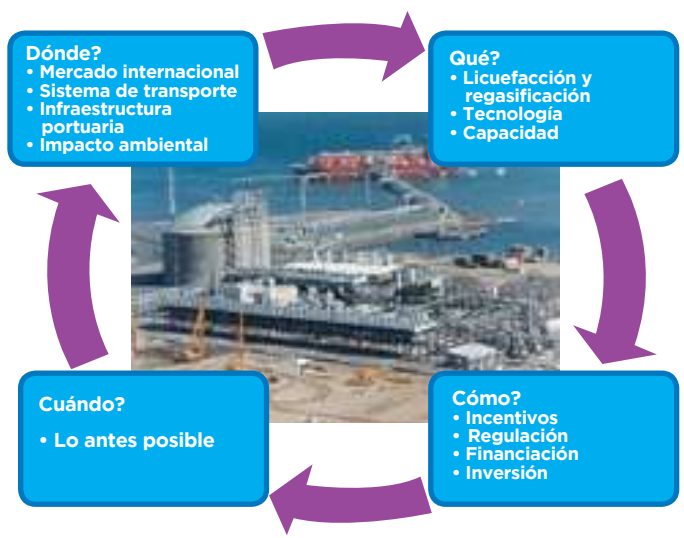
**Aprovechamiento de recursos**

- Ampliar conocimiento del subsuelo.
- Materializar potenciales yacimientos no convencionales (estudio en ejecución DNP, MME, ANH y UPME, entrega junio 2011).

- Establecer lineamientos de política para el abastecimiento y la confiabilidad de la prestación del servicio en el mediano plazo:

  ✓ Profundizar en la promoción de la actividad exploratoria, mediante la libertad de las exportaciones.

  ✓ Diseñar esquema para importar gas natural, a fin de garantizar el abastecimiento interno bajo un mecanismo eficiente. Planta de regasificación y licuefacción (estudio por ejecutar DNP, MME y ANH).




**Grandes proyectos del sector gas expuestos en el PND**

En los anexos del Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014, se encuentra el siguiente proyecto de expansión:

**Proyecto del sector gas en PND 2010 - 2014**

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | Expansión del gasoducto Cusiana-Vasconia - Cali |
| Descripción | Construcción de estaciones compresoras, adecuación y ampliación de estaciones ya existentes y loops con el fin de ampliar la capacidad de 180 Mpcd hasta una capacidad futura de 380 Mpcd. Aumento escalonado de acuerdo con incremento de producción de gas de Cusiana. |
| Región | Atraviesa los departamentos: Casanare, Boyacá, Tolima, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca. |
| Inversión | 350 millones de dólares |
| Responsable del proyecto | Transportadora de Gas - TGI S.A. ESP |

## Minminas

El MME por medio del Decreto 2100 de 2011, estableció mecanismos para promover el aseguramiento del abastecimiento nacional de gas natural y dictó otras disposiciones que de manera directa o indirecta repercuten en el objetivo inicialmente planteado. Esta normativa derogó especialmente, entre otros, el Decreto 2730 de 2010, a través del cual esta cartera, el año anterior, había regulado de manera extensa está misma temática.

## Decreto 2100 de 2011

El alcance que pretende el MME con esta norma se puede sintetizar en:

1. Garantizar el abastecimiento y la confiabilidad del servicio de gas combustible, para lo cual se prevé:

    a) Establecer lineamientos que incentiven la importación y la exportación con el fin de aumentar fuentes de suministro.

    b) Definir lineamientos para el mecanismo de comercialización de gas.

2. Establecer lineamientos de coordinación operativa del sector.

Esta normativa se encuentra dividida en cuatro (4) capítulos, de los cuales se sintetizan a continuación los aspectos de mayor trascendencia:

**1. Definiciones relevantes**

**Campos menores:** Campos productores de hidrocarburos cuyo PP es igual o inferior a 30 Mpcd.

**Cantidades importadas disponibles para la venta (CIDV):** Cantidades diarias promedio mes de gas natural, medidas en GBTUD, que un Agente Importador estima tendrá disponibles para la venta para consumo interno, en un periodo determinado, a través de contratos de suministro.

**Demanda esencial:** Corresponde a la demanda de gas natural de usuarios residenciales y pequeños usuarios comerciales, GNV; las estaciones de compresión del SNT y las refinerías.

**Gas natural de propiedad del Estado proveniente de regalías y de las participaciones de la ANH:** Es el gas que recibe el Estado a título de regalía y/o como participación en la propiedad del recurso en los contratos, convenios de exploración y explotación de hidrocarburos suscritos con la ANH.

**Potencial de producción de gas natural de un campo determinado (PP):** Pronóstico de las cantidades de gas natural, medidas en GBTUD, que pueden ser producidas diariamente en promedio mes, en cada campo o puestas en un punto de entrada al SNT para atender los requerimientos de la demanda, descontando las cantidades de gas natural requeridas para la operación.

**Producción comprometida de un productor (PC):** Cantidades diarias promedio mes de gas natural, medidas en GBTUD, que un productor tiene comprometidas para la venta mediante contratos de suministro que garanticen firmeza para cada campo o en un punto de entrada al SNT.

**Producción total disponible para la venta (PTDV):** Totalidad de las cantidades diarias promedio mes de gas natural, medidas en GBTUD, que un productor o productor-comercializador estima que tendrá disponibles para la venta bajo cualquier modalidad, en un periodo determinado, a través de contratos de suministro en cada campo o en un punto de entrada al SNT.

**2. Abastecimiento del gas y confiabilidad del servicio**

En este capítulo se tocan diversos aspectos concernientes al aseguramiento del abastecimiento y la confiabilidad en el suministro de gas natural, entre otros:

- Obligación de atención prioritaria.

  ➜ Demanda para consumo interno.
  ➜ Suspensión de exportaciones en situaciones de insalvables restricciones o emergencias.
- Demanda esencial: Mercado residencial, comercial regulado, GNV, compresoras SNT y refinerías.

  ➜ Obligatoriedad de contratación capacidad en firme (respaldo físico).
  ➜ Penalidades por incumplimiento en la contratación:

    ✓ Costos de Agentes afectados en caso de restricciones o emergencias.
    ✓ Costo de oportunidad reconocido a exportadores por gas dejado de entregar en caso de suspensiones.

- Gas natural propiedad del Estado:

  ➜ Mecanismo de asignación no puede aumentar la concentración de la oferta.
  ➜ Atención prioritaria a demanda interna.

- Certificación y publicación de reservas:

  ➜ Productores presentarán anualmente a ANH certificación de reservas expedida por organismo especializado según criterios y procedimientos de ANH .

- Declaración de producción:

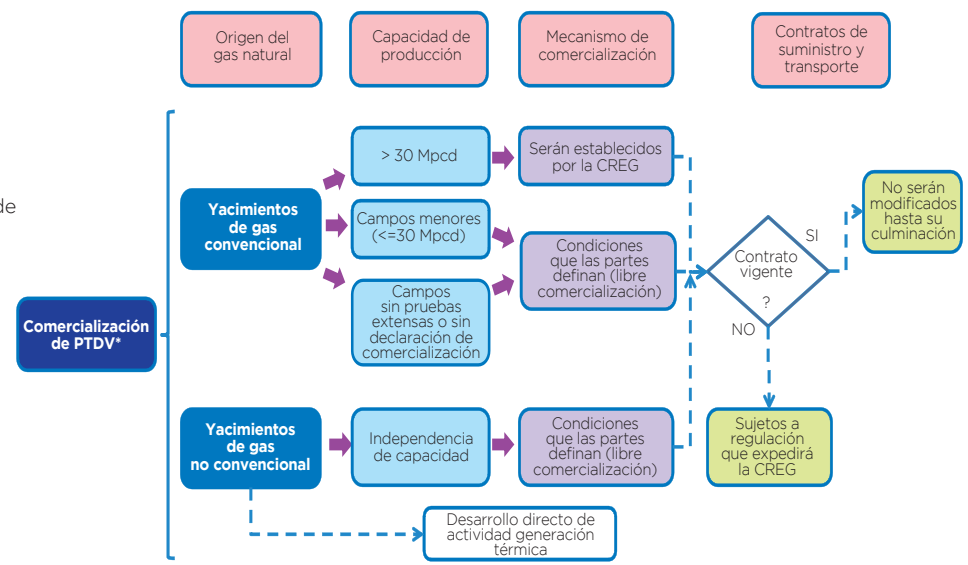
  ➜ Producción total disponible para la venta (PTDV).
  ➜ Producción comprometida (PC).
  ➜ Potencial de producción (PP).
  ➜ Porcentaje de participación de productores y Estado en cada campo.
  ➜ Desagregación mensual para un periodo de 10 años.

- Plan de abastecimiento: Horizonte a 10 años, actualizado anualmente.

- Inversiones en confiabilidad: CREG establecerá dentro de 6 meses los criterios de confiabilidad. Posibilidad de incluir en base tarifaria de Agentes Operacionales.

- Comercialización de gas natural dependiendo del origen de este.

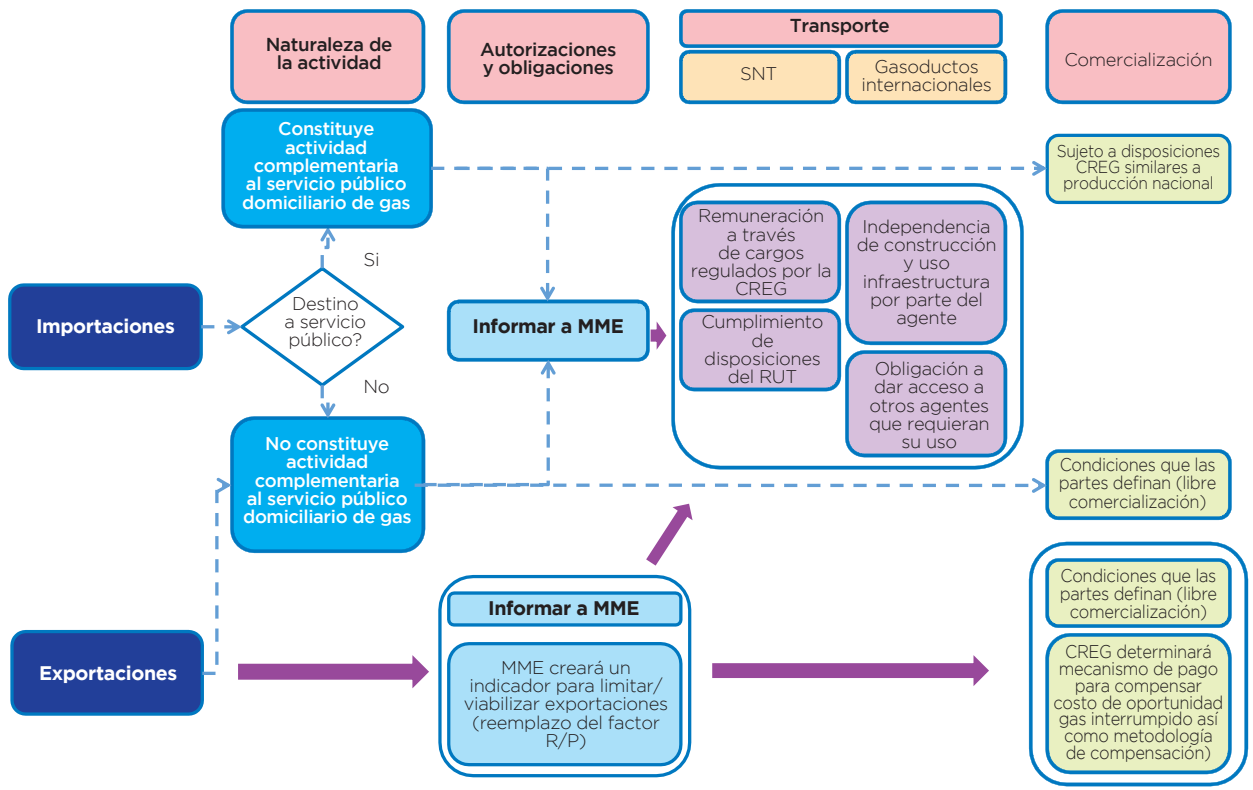
El desarrollo de este ítem se presenta en el siguiente mapa conceptual:




*PTDV: Producción total de gas natural disponible para la venta en un campo determinado.

### 3. Exportaciones e importaciones de gas natural

En el siguiente mapa conceptual se resume la normativa expuesta por este decreto para estas actividades:



- Los agentes tendrán libre acceso a la infraestructura de regasificación siempre que exista la capacidad requerida, sin afectar la contratación vigente.

**4. Comercialización en periodos de transición**

En este capítulo se establece la normatividad que tendrá vigencia en el periodo de transición con respecto a la comercialización de la producción total de gas natural disponible para la venta de un campo determinado (PTDV) y de la cantidad importada disponible para la venta (CIDV) de un agente importador.

El periodo de transición de este decreto es desde el 15 de junio de 2011, fecha de su publicación, hasta el 31 de diciembre de 2011. La CREG debía establecer un procedimiento dentro de los 15 días siguientes a la publicación, para lo cual la Comisión presentó un proyecto a través de la Resolución 081 de 2011.

Para la comercialización de los campos libres, la CREG deberá velar por:

- Reducir incertidumbre respecto a contratación a corto y mediano plazo.

- Adjudicar PTDV y/o CIDV a los agentes para atención de consumo interno.

- Prever que productores - comercializadores puedan asumir compromisos de exportación sin mecanismo de comercialización durante transición.

En lo concerniente a la comercialización de campos regulados, la Comisión velará por:

- Oferta según términos y fechas definidos por MME (o quien designe) para cantidades a contratar bajo modalidad en firme de la PTDV.

- Gas asignado durante periodo previsto no podrá ser para exportación.

- Orden de asignación para contratación en firme de PTDV en campos regulados:

1. Estaciones compresoras del SNT.
2. Distribuidores para atender residenciales y pequeños comerciales con contratos vigentes.
3. Distribuidores para industriales regulados con contratos vigentes.
4. Distribuidores para usuarios residenciales y pequeños comerciales sin contratos vigentes.
5. Distribuidores para industriales regulados sin contratos.
6. Refinerías.
7. GNV con contratos vigentes.
8. Industria no regulada con contratos vigentes.
9. Plantas termoeléctricas con contratos vigentes.
10. GNV, industriales no regulados o termoeléctricas sin contratos.
11. Exportación.

## UPME

**Plan de Abastecimiento para el Suministro y el Transporte de Gas Natural - Versión 2010 (Documento Temprano)**

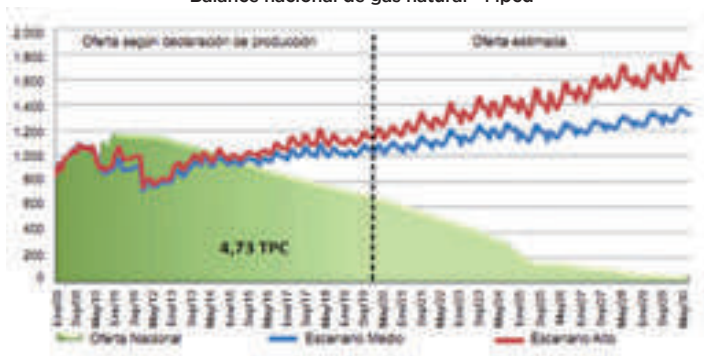
La UPME, a través de este documento, presentó la definición de las principales variables que hacen parte de los escenarios de abastecimiento, que serán detallados en el documento final que será complementado con los requerimientos del Decreto 2730 de 2010.

El planteamiento de selección de única alternativa para satisfacer las necesidades de la demanda nacional, fue modificado por un análisis de la perspectiva de abastecimiento ante diferentes escenarios de incorporación de oferta nacional y extranjera. Esta versión del plan no pretende establecer una solución definitiva, sino ofrecer una serie de alternativas que puedan irse dando en la medida que evolucione la situación de oferta del sector gas.

Se presenta a continuación un resumen con los aspectos más relevantes de este documento:

Comportamiento de la disponibilidad de gas vs. la demanda esperada.

**Balance nacional de gas natural - Mpcd**




Aun cuando los escenarios que se presentan muestran un periodo de evaluación de 20 años (hasta 2030), principalmente se busca identificar soluciones de abastecimiento para un periodo de 10 años, tal como lo establece el Decreto 2687 de 2008.

En el balance anterior no se está teniendo en cuenta la eventualidad de ocurrencia del fenómeno de El Niño. Si bien en cualquier momento de esta década puede presentarse este fenómeno, se encuentra poco probable que ocurra antes de 2014 con una intensidad catalogada entre moderada y fuerte, es decir que pueda generar alarmas sobre la situación energética del país. Por esto, se ilustra la siguiente tabla:

**Déficit pico estimado de gas natural por año - Mpcd**

| | Déficit Costa Caribe | | Déficit Interior | | Déficit por Efecto Niño - Mpcd | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Año** | **Sin Niño** | **Con Niño** | **Sin Niño** | **Con Niño** | **Costa** | **Interior** |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 45,2 | 0 | 45,2 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 83,7 | 0 | 83,7 |
| 2013 | 0 | 0 | 12,8 | 234,5 | 0 | 221,7 |
| 2014 | 0 | 4 | 82,3 | 378 | 4 | 295,7 |
| 2015 | 0 | 82,1 | 146,1 | 410,1 | 82,1 | 264,0 |
| 2016 | 0 | 153,7 | 277,9 | 435,6 | 153,7 | 157,7 |
| 2017 | 0 | 218,2 | 398,5 | 460,4 | 218,2 | 61,9 |
| 2018 | 28,1 | 276,5 | 445,3 | 485,3 | 248,4 | 40,0 |
| 2019 | 62,4 | 330,7 | 456 | 512,7 | 268,3 | 56,7 |
| 2020 | 120 | 388,3 | 505,5 | 560,8 | 268,3 | 55,3 |

Fuente: UPME.

La situación de abastecimiento de gas en el interior del país, muestra un estado de poca criticidad ante fenómenos de El Niño entre los años 2011 y 2012, con algunas necesidades puntuales por un corto periodo. Esto, debido a la disminución de las exportaciones de gas y a la capacidad del gasoducto Ballena - Barrancabermeja. A partir de 2013, cae la disponibilidad de gas de la Costa Caribe, ya que se requerirá para satisfacer sus propias necesidades. De esta manera, ante cualquier evento de El Niño que se presente entre 2013 y 2020, crece la necesidad de incorporar nueva oferta de gas en el interior del país.

**Alternativas de abastecimiento**

A continuación se presentan las alternativas consideradas para incrementar el suministro de gas natural y fortalecer el sistema de oferta de gas colombiano, que permitirán resolver las dificultades de abastecimiento antes descritas.

Se consideran diferentes escenarios de nueva oferta, tanto nacional como extranjera, buscando abarcar todas las posibilidades que conlleven a aumentar la disponibilidad de gas natural, entre estas:

- Reclasificación de reservas probables a probadas

  El incremento de oferta de gas natural asumiendo la producción de las reservas probables, corresponde principalmente a Cupiagua a partir de 2011; producción adicional de campos del Magdalena Medio a partir de 2011; y de los campos de La Guajira a partir de 2015.

- Adición de reservas a partir de nuevos descubrimientos

  Si bien la estimación del potencial de gas en Colombia presenta cifras alentadoras, sus resultados no serán visibles en el corto y mediano plazo, periodo en el que se deberán tomar las medidas adecuadas para asegurar el abastecimiento interno de gas natural.

- Incorporación de gas no convencional

  Debido a la poca información disponible de estos recursos y de su desarrollo, la UPME inició procesos de consulta para identificar la potencialidad de su incorporación a la oferta nacional, encontrándose a la espera de estos. Por lo anterior, en este documento de la UPME no se hizo referencia a dicha alternativa.

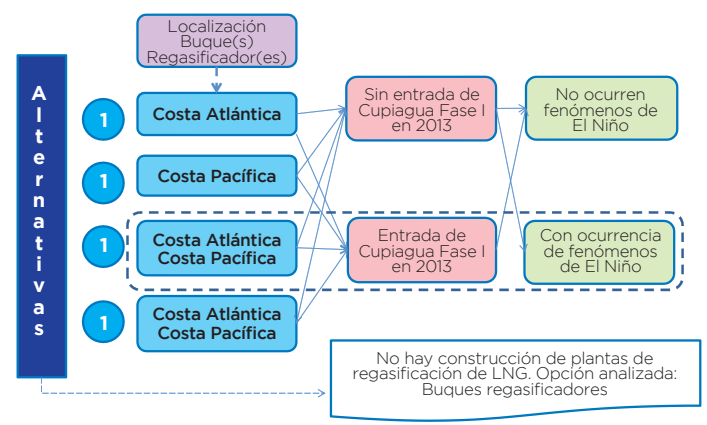
- Importaciones gas natural de Venezuela

  En este documento de la UPME se expresa que por efectos de seguridad de abastecimiento, y por su alta incertidumbre, no son consideradas las importaciones desde Venezuela, aunque no se descarta que eventualmente se produzcan en algún momento durante la década.

- Importación de Gas Natural Licuado (LNG)

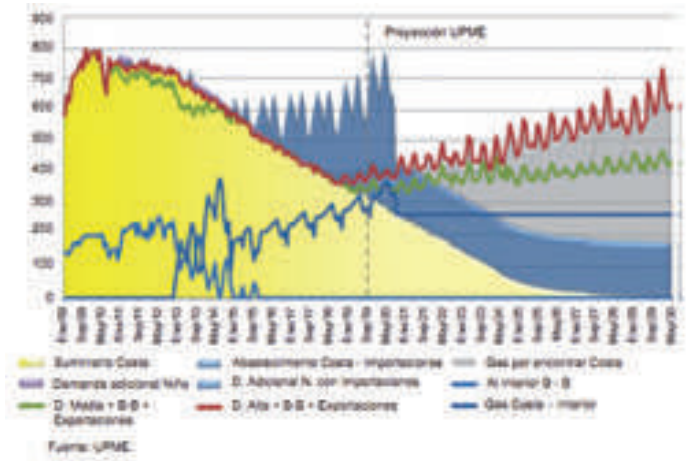
  Se presenta como opción principal para solucionar el problema de abastecimiento en el mediano plazo, la puesta en operación de buques regasificadores ubicados bien sea en la Costa Pacífica y/o en la Costa Caribe, con alternativas que presentan solución al abastecimiento de gas natural hasta el año 2020 y básicamente definen el año de entrada de los buques regasificadores dependiendo de si se da la entrada de la Fase I de Cupiagua o no y si se presenta o no la ocurrencia de fenómenos de El Niño. En el largo plazo, y dependiendo de la evolución de la oferta, en el evento de que no haya nuevos descubrimientos de gas en suficiente cantidad para alimentar el mercado nacional, se pasaría a la construcción de plantas de regasificación, decisión que debe basarse en un análisis económico detallado.

**Alternativas de suministro (2011 - 2020)**



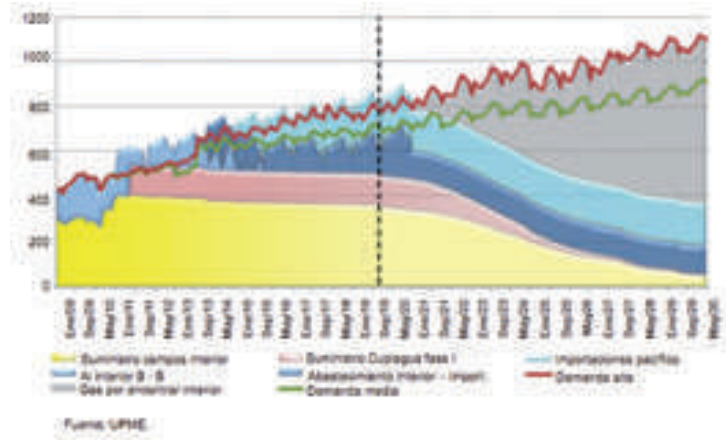
A continuación se muestra, como ejemplo práctico, la alternativa 3 de este plan, en la que se plantea inicialmente la necesidad de regasificación en la Costa Caribe y posteriormente la misma necesidad en la Costa Pacífica, considerando la entrada de Cupiagua Fase I en 2013 y la ocurrencia de fenómenos de El Niño en cualquiera de los años venideros entre 2011 y 2020.

**Balance Costa Caribe - Alternativa 3 ante fenómeno de El Niño - Mpcd**



La configuración actual del sistema podría solventar la demanda incremental durante eventos de El Niño en los años 2011 a 2013. Las importaciones de gas en la Costa Caribe serían necesarias para atender la demanda ante fenómenos de El Niño a partir de 2014 y llegarían a un máximo de 620 Mpcd. Ahora bien, como se está considerando la entrada de Cupiagua fase I en 2013, el inicio del déficit se traslada para 2016. Se plantea la adecuación de infraestructura de regasificación en la Costa Caribe desde este año, con una capacidad de hasta 295 Mpcd. De esta manera, se realizarán envíos de gas al interior hasta finalizar 2017, momento en el que se copará la capacidad de transporte del gasoducto Ballena – Barrancabermeja (260 Mpcd). A partir de 2018, se requerirá la incorporación de gas importado por la Costa Pacífica

**Balance Interior del país - Alternativa 3 ante fenómeno de El Niño + Cupiagua fase I - Mpcd**



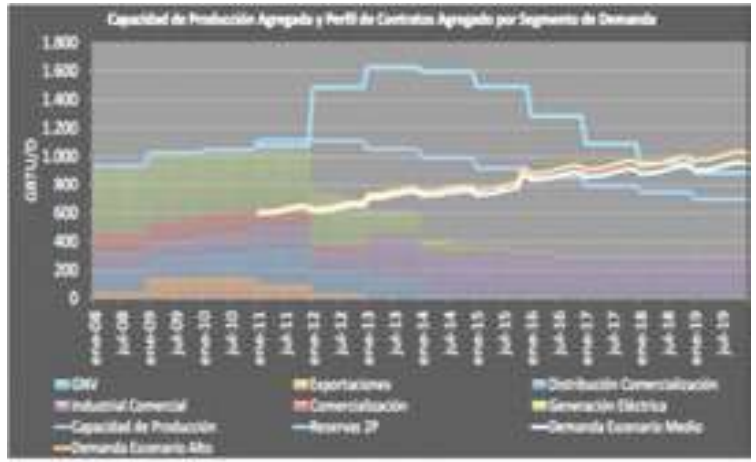
**Requerimientos de regasificación y transporte de alternativa 3 con Cupiagua - Mpcd**

| Concepto | Años | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Capacidad de regasificación GNL - Costa Atlántica | 150 | 300 | 200 | 250 | 295 |
| Gasoducto Ballena - Barrancabermeja | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Importaciones de LNG Costa Pacífica | 0 | 0 | 190 | 190 | 190 |
| Gasoducto del Pacífico | 0 | 0 | 190 | 190 | 190 |

Fuente: UPME.

## CREG - MME - CNO Gas (Balance oferta-demanda)

**Gráfico No. 1: Capacidad de producción agregada**




A continuación se observan unos interesantes gráficos acerca del balance de oferta y demanda de gas natural en el país presentados en el Congreso Andesco 2011:

- Gráfico No. 1: Las entidades gubernamentales muestran ante escenarios medios y altos de demanda, que la capacidad de producción es mayor que la demanda hasta finales de 2015.

- Gráfico No. 2a y 2b: Los contratos de los campos de La Guajira frente a la capacidad de producción de dichos campos.

- Gráfico No. 3a y 3b: Los contratos del campo de La Creciente frente a la capacidad de producción de dicho campo.

- Gráfico No. 4a y 4b: Los contratos de los campos de Cusiana, Pauto y Floreña frente a la capacidad de producción de dichos campos.

Gráfico No. 2: Campo de La Guajira

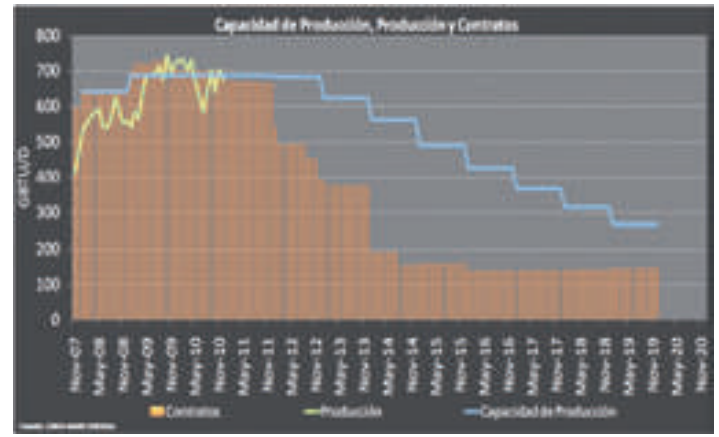



Gráfico No. 2: Campo de La Creciente

Gráfico No. 3: Campo de Cusiana, Pauto y Floreña

a)

b)

## CREG

La Comisión de Regulación de Energía y Gas a través, del documento CREG -141 de 20 de diciembre de 2010, presentó la Agenda Regulatoria 2011. Esta agenda que en su totalidad se incluye en los anexos de este informe, destaca además de lo relacionado con el aseguramiento del suministro, los temas que a continuación se listan en el siguiente cuadro:

**Agenda regulatoria 2011**

| Objetivo No. 2 | Sector gas natural | Prioridad | Resolución Consulta | Resolución Definitiva |
|---|---|---|---|---|
| **2.1** | **Mercado de gas** | | **Trimestre** | |
| 2.1.1 | Fórmula de tarifas de costo unitario de gas natural | 1 | | 1er |
| 2.1.2 | Subastas | 1 | 3er | 4º |
| 2.1.3 | Estandarización de contratos | 1 | 3er | 4º |
| 2.1.4 | Mercado secundario y diario | 1 | 4º | |
| 2.1.5 | Gestor Técnico | 1 | 4º | |
| 2.1.6 | Regulación de gas en boca de pozo | 1 | 3er | 3er |
| **2,3** | **Distribución - Comercialización** | | | |
| 2.3.1 | Metodología de remuneración de las actividades de distribución | 1 | | 1er |
| 2.3.2 | Metodología de remuneración de las actividades de comercialización | 1 | 1er | 2º |
| 2.3.3 | Confiabilidad | 1 | | 2º |

Fuente: CREG.

Aunque el desarrollo por parte de la Comisión de la totalidad de los temas presentados repercute de una forma u otra en la consecución del objetivo planteado de "asegurar el suministro de gas natural" para el abastecimiento interno del país, es el item 2.3.3, que regularía acerca de la confiabilidad del sistema, sobre el que directamente recae la temática de este capítulo. Con respecto a la confiabilidad del sistema, los agentes participaron con los siguientes comentarios:

**Colinversiones**

El esquema de confiabilidad y aseguramiento del suministro debe ser de largo plazo y además se debe desarrollar la metodología de remuneración de la infraestructura incluyendo la requerida para importación.

**EPM**

Se debe desarrollar una metodología que permita la remuneración adecuada de las inversiones para asegurar la confiabilidad del servicio en los mercados relevantes de distribución, asi como establecer qué tipo de inversiones podrán realizar los agentes.

**Promigas**

Este tema debe definirse antes de la determinación del costo unitario de gas natural y de la metodología de distribución de gas.

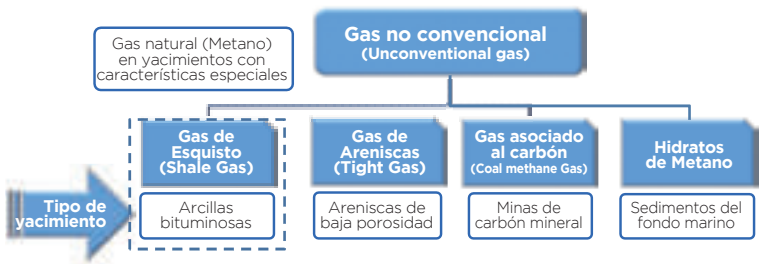
**Gas Natural**

Que se valoren los impactos tarifarios que serán trasladados a los clientes con el fin de analizar los mecanismos mas idóneos para su aplicación tarifaria. Que se establezca la naturaleza de los costos que serán aplicados en tarifa, dado que se propone remunerar costos fijos en algunas actividades de confiabilidad pero se observa que serán trasladados a los usuarios en forma de un cargo variable.

# Alternativas de Suministro: La Búsqueda Continúa

## Gas Natural No Convencional

### Generalidades




**Gas  Metano Asociado al Carbón (GAC o GMC)**

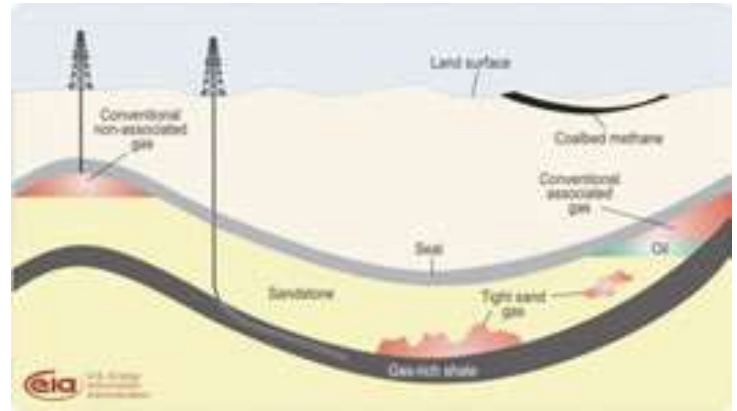
Es el gas proveniente de los microporos de las vetas de carbón y no es producto de gasificación. En la actualidad, el GAC alcanza una producción mundial cercana a los 2 Tpc, cifra  que representa el 2% de la producción de gas natural. Cerca del 90% de la producción se ha dado en Estados Unidos y el resto en Canadá y Australia. Las reservas mundiales probables, ascienden a los 4,500 Tpc y las reservas recuperables se estiman en 600 Tpc, estas últimas equivalen a un 9% de las reservas totales de gas natural.

**Gas de Areniscas (Tight Gas)**

Término usado para yacimientos de baja permeabilidad, que producen en mayor porcentaje gas natural seco. La mejor definición de este yacimiento es la de que no es capaz de producir a tasas económicamente rentables y en el que solo se pueden recuperar cantidades favorables de gas, si el pozo es estimulado con técnicas de fracturamiento o es producido por pozos horizontales o multilaterales.

**Gas de Esquisto (Shale Gas)**

De los tres tipos de gas no convencional referenciados, el Shale Gas es el que mayor relevancia ha tomado a nivel mundial como consecuencia de los grandes volúmenes de recursos reportados y los avances tecnólogicos suscitados para su explotación.

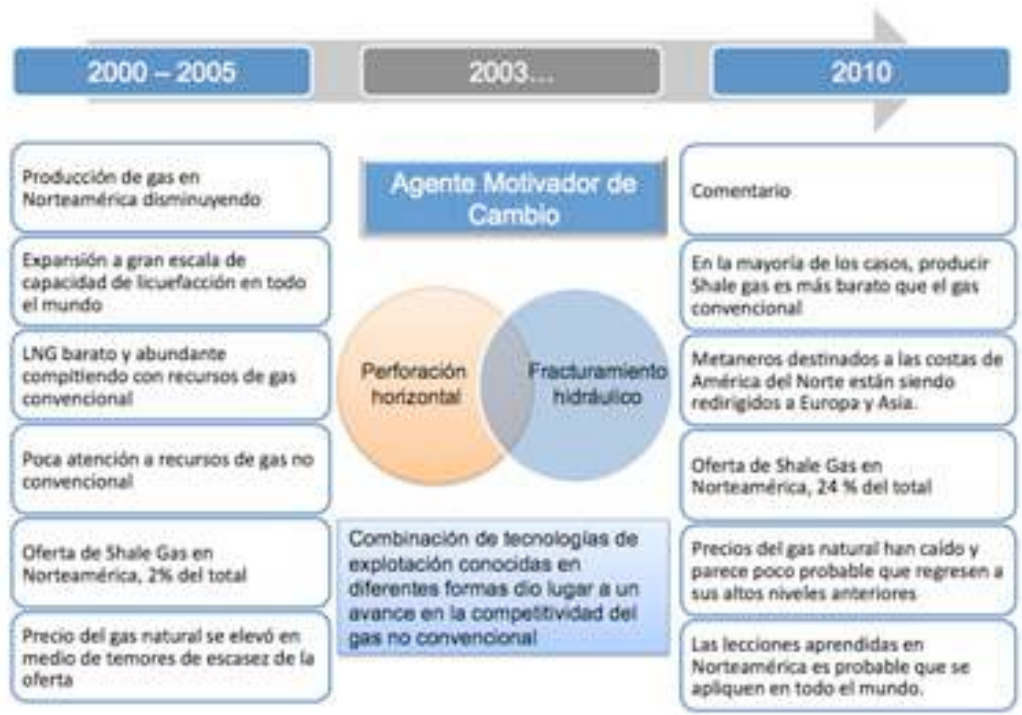



Los recursos de Shale Gas se conocen desde muchas décadas atrás, de hecho, el Shale o Esquisto, es la roca fuente de petróleo convencional y de muchas reservas de gas natural. Sin embargo, hasta hace algunos años, la baja permeabilidad y porosidad hacían que su producción fuera demasiado costosa o técnicamente muy difícil para ser viable.

## El Shale Gas: Un elemento de cambio en el suministro de gas en Norteamérica

El comienzo de la producción de Shale Gas a gran escala se produjo en EEUU. La empresa Mitchell Energía y la Corporación de Desarrollo de este país, experimentaron durante los años 80's y 90's en uno de los yacimientos de este tipo más grandes existentes en el país, el Barnett Shaleen al norte de Texas, hasta que lograron perfeccionar la técnica necesaria.

La "curva de aprendizaje" de esta experiencia se consolida en el siguiente diagrama de hechos cronológicos, presentados con el fin de enriquecer esta temática de amplia discusión como una alternativa más de aseguramiento del suministro de gas natural.



## Reservas mundiales de Shale Gas

**Principales cuencas de Shale Gas en 32 países reportados**

**Reservas de Shale Gas - Tpc**

| Continente | Estudio EIA | |
|---|---|---|
| | Probables | Técnicamente recuperables |
| **Total** | **25.300** | **5.760** |
| Norteamérica | 7.140 | 1.069 |
| Suramérica | 4.569 | 1.225 |
| Europa | 2.587 | 624 |
| Africa | 3.962 | 1.042 |
| Asia | 5.661 | 1.404 |
| Australia | 1.381 | 396 |

Fuente: EIA.

Dos grupos de países emergen en el desarrollo del Shale Gas. El primero está formado por países que actualmente son muy dependientes de las importaciones de gas natural, poseen alguna infraestructura de producción de gas y sus recursos estimados de Shale Gas son sustanciales en relación con su consumo actual de gas. Para estos países, el desarrollo del Shale Gas podría alterar significativamente el equilibrio de sus mercados de gas en el futuro, motivando su desarrollo. Entre estos se encuentran: Francia, Polonia, Turquía, Ucrania, Sudáfrica, Marruecos y Chile.

El segundo grupo está formado por países en los que la estimación de los recursos de Shale Gas es alta (mayor de 200 billones de pies cúbicos) y ya existe una importante infraestructura de producción de gas natural para uso interno o para exportación. Además de los Estados Unidos, ejemplos notables de este grupo son: Canadá, México, China, Australia, Libia, Argelia, Argentina y Brasil.

## Posibles inconvenientes de una operación de Shale Gas

Por considerar relevante entender los posibles inconvenientes de una operación con Shale Gas, a continuación se muestra un condensado resumen de dichos aspectos extraídos de la presentación de R. Marc Bustin en las conferencias del evento Naturgas 2011.

**Escala de calidad de gases no convencionales**

Fuente: Bustin, 2005, AAPG (Naturgas 2011)

Los expertos afirman que el poder calorífico de los llamados gases no convencionales es menor que la media del poder calorífico del gas natural que se extrae en los yacimientos convencionales, aún así, esto no se considera una variable que inviabilice este tipo de operaciones.

**Preocupaciones Ambientales**

Si se toma como referencia lo sucedido en el mercado norteamericano, hay que exponer que las operaciónes de explotación de Shale Gas, en términos generales, han generado preocupaciones de tipo ambiental, como son:

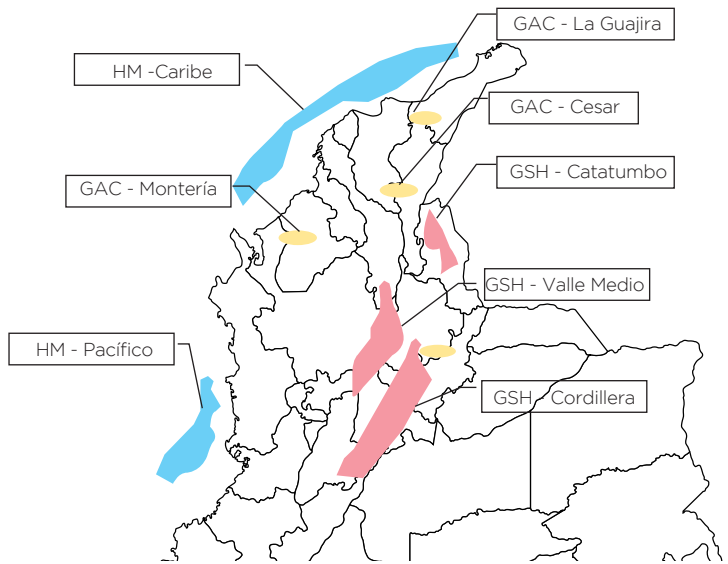
- Temores asociados a la contaminación de las aguas subterráneas y/o superficiales.
- Necesidad de grandes cantidades de agua para poder desarrollar una operación de extracción de Shale Gas.

Con respecto a este último ítem, se presentan cifras de consumo de agua de algunos de los principales campos de explotación de Shale Gas en Norteamérica.

| Campos de Shale Gas | Volúmenes de agua por pozo - galones | | |
|---|---|---|---|
| | De perforación | De fracturación | Total |
| Barnett | 400.000 | 2.300.000 | 2.700.000 |
| Fayetteville | 60.000 | 2.900.000 | 2.960.000 |
| Haynesville | 1.000.000 | 2.700.000 | 3.700.000 |
| Marcellus | 80.000 | 3.800.000 | 3.880.000 |

Nota: Estos volúmenes son aproximados y pueden variar sustancialmente entre pozos.
Fuente: The new paradigm in natural gas - R. Bustin (Naturgas, 2011).

## Recursos de gas no convencional en Colombia




Fuente: ANH.

**Recursos estimados de gas no convencional**

| Tipo de gas | Cuenca | Cantidad |
|---|---|---|
| **Shale Gas (GSh)** | Catatumbo | 0,5 - 4,5 |
| | Valle Medio del Magdalena | 13 - 30 |
| | Cordillera Oriental | 2 - 7,5 |
| **Total** | | **15,5 - 42,0** |
| **Gas Asociado al Carbón (GAC)** | Guajira | 1,5 - 7 |
| | Cesar | 0,1 - 1.25 |
| | Montería | 0,005 - 0,05 |
| | Cordillera Oriental | 0,05 - 0,5 |
| **Total** | | **1,65 - 8,8** |
| **Hidratos de Metano (HM)** | Caribe Pacífico | > 430 |

Fuente: ANH.

Se destaca el hecho de que para EIA, en la cuenca de Catatumbo se podrían recuperar 19 Tpc de Shale Gas. Para esta agencia esta cuenca es una subcuenca de la cuenca de Maracaibo y corresponde al límite suroccidental de esta última.

En la actualidad, tanto Ecopetrol como Alange Energy, se encuentran evaluando la prospectividad de la zona oriental de esta cuenca. Sin embargo, esta actividad de exploración está centrada en yacimientos convencionales y no del tipo Shale.

## Almacenamiento de gas natural

- Almacenamiento subterráneo
- Plantas de regasificación
- Plantas satélites (Peak Shaving)

## Almacenamiento subterráneo

Son formaciones artificiales o naturales porosas, que se aprovechan para almacenar gas natural de una forma segura.

Existen varias tipologías:

- Acuíferos, yacimientos de petróleo y/o gas agotados o en producción: Constituidos por espacios porosos naturales, fisuras y grietas de la roca madre.

- Domos salinos: Cavidades subterráneas artificiales.

Existe una larga tradición de almacenaje de gas natural en el mundo, el primero de ellos en 1915 en un campo de gas agotado en Welland, Ontario (Canadá). El primer acuífero que se utilizó como almacenamiento de gas fue en Kentucky (EE.UU.) en el año 1946.

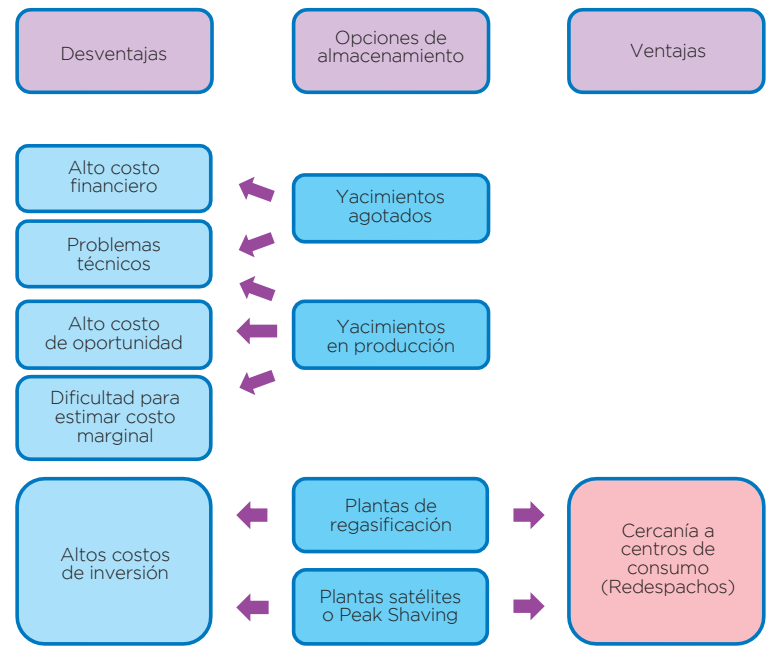
**Experiencia internacional**

• 627 almacenamientos subterráneos de gas en el mundo.

• 81 de ellos en acuíferos salados profundos.

• 1 está situado bajo núcleo urbano (Berlín).

**Evaluación de opciones de almacenamiento en Colombia**




Fuente: Basado en "Diagnóstico y estrategia de desarrollo de largo plazo del sector gas" - Informe de Guillermo Perry a Naturgas, oct-2010.

## Estructura de costos para las opciones de almacenamiento por localización geográfica

Las cifras aquí presentadas hacen parte del estudio: "Diagnóstico y estrategia de desarrollo de largo plazo del sector gas", llevado a cabo por un grupo de consultores de reconocido prestigio, contratados por Naturgas por su conocimiento del sector. Este estudio fue publicado en octubre de 2010.

**VPN - US$ MM**

| Costo inyección | Costo transporte al almacenamiento | Costo transporte al generador | CAPEX | OPEX | Valor de salvamento | Costo total | Costo unitario Promedio gas US$/Mbtu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Costa** | | | | | | | |
| 79,09 | 12,36 | 213,88 | 35,1 | 19,74 | (8,04) | 352,12 | 29,44 |
| 22,5% | 3,5% | 60,7% | 10,0% | 5,6% | (2,3%) | 100% | |
| **Magdalena medio** | | | | | | | |
| 122,82 | 31,5 | 31,66 | 24,65 | 13,87 | (5,86) | 218,64 | 26,02 |
| 56,2% | 14,4% | 14,5% | 11,3% | 6,3% | (2,7%) | 100% | |
| **Sur** | | | | | | | |
| 72,31 | 12,91 | 74,08 | 76,33 | 42,94 | (2,82) | 275,75 | 48,79 |
| 26,2% | 4,7% | 26,9% | 27,7% | 15,6% | (1,0%) | 100% | |

Fuente: "Diagnóstico y estrategia de desarrollo de largo plazo del sector gas" - Naturgas, octubre 2010.

Los autores avalúan la estructura de costos para las opciones de:

1. Almacenamiento
2. Importación de LNG
3. Importación desde Venezuela

Lo anterior, con el fin de resolver "La necesidad de holgura para atender la volatilidad de la demanda del sector eléctrico".

**Costo unitario promedio de gas US$/Mbtu**

| Región | Almacenamiento | Opciones Importación LNG | Opciones Importación Venezuela |
|---|---|---|---|
| Costa Caribe | 29,44 | 19,98 | 14,21 |
| Magdalena Medio | 26,02 | 24,53 | 19,95 |
| Sur | 48,79 | 37,82 | 33,31 |

Las cifras presentadas en este breve extracto realizado al estudio pretenden ilustrar al lector para una dimensión de los costos que han identificado los autores. Estas cifras no pueden ser concluyentes, ya que aspectos adicionales, como confiabilidad y riesgo inversionistas, son los que finalmente deben concretar las mejores opciones para "Asegurar el suministro de gas natural en Colombia bajo condiciones económicas y financieras de beneficio general".

# Anexos

# Anexos

## Actualidad Regulatoria 2010 - 2011

### Normatividad CREG

**CREG - Agenda regulatoria 2011**

| Objetivo No. 2 | Sector gas natural | Resolución Consulta | Resolución Definitiva |
|---|---|---|---|
| **2.1** | **Mercado de gas** | **Trimestre** | |
| 2.1.1 | Fórmula de tarifas de costo unitario de gas natural | | 1er |
| 2.1.2 | Subastas | 3er | 4o |
| 2.1.3 | Estandarización de contratos | 3er | 4o |
| 2.1.4 | Mercado secundario y diario | 4o | |
| 2.1.5 | Gestor Técnico | 4o | |
| 2.1.6 | Regulación de gas en boca de pozo | 3er | 4o |
| **2.2** | **Transporte** | | |
| 2.2.1 | Aprobación de cargos de transporte | | De acuerdo con las solicitudes recibidas |
| **2.3** | **Distribución y comercialización** | | |
| 2.3.1 | Metodología de remuneración de las actividades de comercialización | | 1er |
| 2.3.2 | Metodología de remuneración de las actividades de distribución | 1er | 2o |
| 2.3.3 | Confiabilidad | | 2o |
| 2.3.4 | Área de servicio exclusivo para gas combustible | 1er | 4o |
| 2.3.5 | Aprobación de cargos de distribución y comercialización de gas | | De acuerdo con las solicitudes recibidas |
| 2.3.6 | Revisión del código de distribución en relación con las revisiones periódicas | 1er | 2o |

Fuente: CREG.

**Índice resoluciones CREG 2010**

| CREG No. | Tema |
|---|---|
| | **Producción** |
| 187 | Modifica la Resolución 119 de 2005 en la que se establece el esquema de actualización de precios del gas procedente de La Guajira, Opón y Cusiana. |
| | **Transporte** |
| 42 y 142 | Resuelve una solicitud de revisión tarifaria presentada por Transoriente. |
| 45 | Proyecto de resolución que complementa las resoluciones CREG 071 de 1999 y CREG 041 de 2008, sobre aspectos del acceso abierto al SNT de gas natural. |
| 100 | Proyecto de resolución que pretende adoptar la Comisión, por la cual se adiciona el RUT. |
| 126 y 129 | Establecen criterios generales para la remuneración del servicio de transporte y el esquema general de cargos del SNT, y se dictan otras disposiciones. |
| | **Distribución y comercialización** |
| 28 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Sabanas de San Ángel, en el departamento del Magdalena. |
| 29 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Chibolo, en el departamento del Magdalena. |
| 32 | Proyecto de resolución que establece una opción tarifaria para la prestación del servicio público de gas natural por redes de tubería en las ASE. |
| 44 | Proyecto de resolución que regula el acceso abierto a los sistemas de distribución de gas natural por parte de los distribuidores a los transportadores, comercializadores, usuarios no regulados u otros distribuidores. |
| 54 | Resuelve el recurso de reposición presentado por Gas Natural sobre los gastos de AOM, cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de La Calera, en el departamento de Cundinamarca. |
| 55 y 80 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Guatapé y Peñol, en el departamento de Antioquia. |
| 56 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Tierralta, Valencia, San Bernardo del Viento, Canalete, La Apartada, Moñitos, Puerto Escondido, Los Córdobas, Puerto Libertador y San José de Urey, en el departamento de Córdoba. Y Antioquia en los municipios de Tarazá y Cáceres. |

**Índice resoluciones CREG 2010**

| CREG No. | Tema |
|---|---|
| | **Distribución y comercialización** |
| 57 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Cabuyaro, en el departamento del Meta. |
| 58 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de San Carlos de Guaroa, en el departamento del Meta. |
| 76 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná, en el departamento de Boyacá. |
| 77 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Ventaquemada, Turmequé y Nuevo Colón, en el departamento de Boyacá. |
| 78 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Soplaviento, en el departamento de Bolívar. |
| 87 y 133 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de San Juan de Pasto, en el departamento de Nariño. |
| 92 | Niega un recurso de reposición del cargo de distribución y el cargo Piso presentado por Gas del Caribe contra la Resolución 154 de 2009. |
| 103 y 130 | Proyecto de resolución que establece los criterios generales para remunerar la comercialización de gas combustible por redes de tuberías a usuarios regulados. |
| 152 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Puerto Parra, en el departamento de Santander. |
| | **General** |
| 7 | Designa Director Ejecutivo de la Comisión de Regulación de Energía y Gas. |
| 48 y 96 | Define Director Ejecutivo temporal de la Comisión de Regulación de Energía y Gas. |
| 124 - 125 y 156 | Establece el porcentaje y el montoque deben pagar las entidades sometidas a la CREG para 2010, y se dictan otras disposiciones. |
| 155 | Resuelve un recurso de reposición interpuesto por Gases del Caribe sobre la Resolución 125 de 2010. |
| 186 | Modifica el artículo 3 de la Ley 1117 de 2006 en relación con la aplicación de los subsidios a los usuarios de estratos 1 y 2 de los servicios de energía eléctrica y gas combustible por redes. |

**Índice resoluciones CREG 2010**

| CREG No. | Tema |
|---|---|
| | **Transporte** |
| 58 | Proyecto de resolución que modifica el numeral 2.1.1 del RUT sobre el compromiso de acceso al sistema de transporte por parte de las transportadoras. |
| 79 | Modifica la Resolución 126 de 2010 en la que se establecen criterios generales para la remuneración del servicio de transporte y el esquema general de cargos del SNT. |
| | **Distribución y comercialización** |
| 6 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de El Rosal, en el departamento de Cundinamarca. |
| 8 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Pacho, en el departamento de Cundinamarca. |
| 9 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipios de Zambrano, Mahates y Córdoba, en el departamento de Bolívar. |
| 12 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipios de Guachetá y Lenguazaque, en el departamento de Cundinamarca. |
| 13 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Garagoa, Tenza, La Capilla, Sutatenza y Guateque, en el departamento de Boyacá. |
| 14 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de Choachí, Fómeque y Ubaqué, en el departamento de Cundinamarca. |
| 15 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para el municipio de Pauna ubicado en el departamento de Boyacá. |
| 51 | Establece cargos de distribución y comercialización de gas natural para los municipios de San Cristóbal y Arroyohondo, en el departamento de Bolívar, y El Piñón, en el departamento de Magdalena. |
| 54 | Proyecto de resolución que modifica el Anexo General de la CREG 067 de 1995 que estableció el Código de Distribución de Gas Combustible por redes. |
| 81 | Proyecto de resolución que ajusta la Creg 095 del 2008, Creg 045 y 147 de 2009 conforme a lo establecido en el Decreto 2100 de 2011 en cuanto a la comercialización del gas natural. |
| | **General** |
| 11 | Proyecto de resolución que establece el procedimiento para la comparación de los costos unitarios de los servicios públicos domiciliarios de gas natural y GLP. |

# Año 2010

## Producción

**CREG 187 de 2010**

Mediante esta resolución, la Comisión modifica el esquema de actualización de precios establecido en la CREG 119 de 2005, determinando que los precios máximos de La Guajira, Opón y Cusiana se ajustarán utilizando el índice "Platts US Gulf Coast Residual Fuel No.6 1.0% sulfur fuel oil".

## Transporte

**CREG 42 y 142 de 2010**

En la Resolución CREG 042 de 2010, la Comisión niega las peticiones de revisión tarifaria presentadas por Transoriente.

La Resolución 142 de 2010 modifica la inversión base del gasoducto regional Gibraltar - Toledo - Bucaramanga y por tanto los cargos fijos y variables que remuneran dicha inversión.

**CREG 45 de 2010**

La resolución divulga proyecto que complementa la regulación sobre el acceso libre a los gasoductos del SNT de gas natural, propende por que los transportadores lo garanticen.

El acceso deberá ofrecerse a cualquier agente en las mismas condiciones de calidad y seguridad establecidas en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a esta materia, así como en el RUT y demás regulación que expida la Comisión.

**CREG 100 de 2010**

Divulga proyecto para modificar el RUT en tema sobre la responsabilidad y propiedad de la conexión, y de los puntos de entrada y salida.

**CREG 126, 129 de 2010 y 79 de 2011**

En la Resolución 126 de 2010, la Comisión establece los criterios generales para determinar la remuneración del servicio de transporte, el esquema general de cargos del SNT, y criterios para la expansión de las redes. Aplica a todos los prestadores y usuarios del SNT.

En la Resolución 129 del mismo año, la CREG amplía el plazo para presentar información solicitada.

La Resolución 079 de 2011 modifica CREG 126, en los temas de: 1) Opciones para la determinación de cargos que remuneran la inversión; 2) Tipo de red de transporte;  3) Extensiones para conectar nuevas fuentes de producción con el SNT; y 4) Gasoductos para atender usuarios no regulados.

## Distribución y Comercialización

**CREG 032 de 2010**

La resolución ofrece una opción tarifaria para determinar el costo de prestación del servicio de gas por redes de tuberías a usuarios regulados en ASE, sin modificar el cargo de distribución pactado a través de contratos celebrados por Minminas y las empresas concesionarias.

Los concesionarios de las ASE podrán continuar definiendo sus estructuras tarifarias para los usuarios regulados con base en la Resolución CREG 057 de 1996 o adoptar la opción tarifaria establecida en esta Resolución 032; si se escoge esta última, deberá ser permanente para toda la vigencia del contrato.

**CREG 044 de 2010**

Se divulga proyecto para reglamentar el acceso abierto a los sistemas de distribución de gas natural, en busca de garantías que aseguren dicho acceso.

**CREG 055 y 080 de 2010**

La Resolución CREG 055 de 2010 aprobó los cargos de distribución y comercialización para EPM, de los municipios de Guatapé y Peñol, en el departamento de Antioquia.

La Resolución CREG 080 modificó el cargo promedio de distribución, en $541/m^3$, pesos del 31 de diciembre de 2008.

**CREG 087 y 133 de 2010**

La Resolución CREG 087 de 2010 aprobó los cargos de distribución y comercialización para el municipio de San Juan de Pasto, en el departamento de Nariño. Esto a solicitud de Alcanos de Colombia, Gas Natural de Nariño y Montagas.

La Resolución CREG 133 confirmó los cargos, negando recurso de reposición interpuesto por Alcanos de Colombia.

**CREG 92 de 2010**

Por no haberse interpuesto dentro del término legal, la comisión rechaza el recurso de reposición interpuesto por Surtigas a la CREG 154 de 2009, donde se aprobaron los cargos de distribución y comercialización para el municipio de La Unión, en el departamento de Sucre.

**CREG 103 y 130 de 2010**

La Resolución CREG 103 de 2010 divulga un proyecto para establecer los criterios generales para remunerar la actividad de comercialización de gas combustible por redes a usuarios regulados. Los términos para la recepción de los comentarios fueron ampliados en la CREG 130.

**Resoluciones CREG de cargos de distribución y comercialización del 2010**

En el siguiente cuadro se resumen ocho cargos aprobados por la CREG, para empresas distribuidoras y sus mercados relevantes de prestación del servicio de gas natural.

**Cargo promedio de distribución y cargo máximo base de comercialización - Año 2010**

| Resolución CREG | Empresa distribuidora | Departamento/municipios | Cifras en pesos del 31 de diciembre | Cargo promedio de distribución $/m³ | Cargo máximo base de comercialización $/factura |
|---|---|---|---|---|---|
| 028 | Ingeobras | Magdalena: Sabanas de San Ángel | 2007 | 475,02 | 2.442,2 |
| 029 | Ingeobras | Magdalena: Chibolo | 2007 | 414,06 | 3.649,0 |
| 054 | Gas Natural | Cundinamarca: La calera | 2008 | 301,46 | 2.192,6 |
| 055 - 080 | EPM | Antioquia: Guatapé y Peñol | 2008 | 541 | 1.825,5 |
| 056 | Surtigas | Córdoba: Tierralta, Valencia, San Bernardo del Viento, Canalete, La Apartada, Moñitos, Puerto Escondido, Los Córdobas, Puerto Libertador y San José de Urey. Antioquia: Tarazá y Cáceres | 2009 | 559,43 | 2.681,9 |
| 057 | Gases del Llano | Meta: Cabuyaro | 2009 | 778,36 | 2.187,5 |
| 058 | Gases del Llano | Meta: San Carlos de Guaroa | 2009 | 685,04 | 4.007,3 |
| 076 | Madigas | Boyacá: Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná | 2007 | 1.178,37 | 3.378,3 |
| 077 | Madigas | Boyacá: Ventaquemada, Turmequé y Nuevo Colón | 2007 | 1.103,64 | 3.378,3 |
| 078 | Gases del Caribe | Soplaviento en el departamento de Bolívar | 2009 | 142,99 | 4.007,3 |
| 087 | Alcanos de Colombia<br>Gas Natural de Nariño<br>Montagas | Nariño: San Juan de Pasto | 2008 | 394,55 | 2.629,6 |
| 152 | Emsepar | Santander: Puerto Parra | 2009 | 537,17 | 2.187,7 |

Fuente: CREG.

## De carácter general

**CREG 007 de 2010**

Designa como Director Ejecutivo de la CREG, a partir del 15 de febrero de 2010, al doctor Javier Augusto Díaz Velasco, y al doctor Juan Ignacio Caicedo Ayerbe, como director ejecutivo encargado, en caso de ausencias temporales del director.

**CREG 048 y 096 de 2010**

Por ausencia temporal simultánea del Director de la CREG y de su suplente, se designa como director ejecutivo encargado de la Comisión al doctor Germán Castro Ferreira.

**CREG 124, 125 y 156 de 2010**

La Resolución CREG 124 de 2010 señaló el factor de cálculo de la contribución aplicable a las empresas en 2010 y mediante la CREG 125 se presentaron los montos de la contribución. La Resolución 156 de 2010 modificó las resoluciones 124 y 125 debido a un error aritmético en el cálculo del factor de liquidación de la contribución.

**CREG 155 de 2010**

La Comisión resuelve el recurso de reposición interpuesto por Gases del Caribe contra la Resolución CREG 125 de 2010, por desacuerdo en monto de contribución.

**CREG 186 de 2010**

Esta resolución define la metodología de ajuste de la regulación para los temas de aplicación de los subsidios a los usuarios de estratos 1 y 2 de los servicios de energía eléctrica y gas combustible por redes de tubería. Lo anterior fundamentándose en la Ley 1428 de 2010, que modificó el artículo 3 de la Ley 1117 de 2006.

## Año 2011

### Transporte

**CREG 058 de 2011**

La Comisión divulga proyecto para modificar el RUT, definiendo que: "Todo transportador debe garantizar el acceso a los sistemas de transporte y a los servicios de transporte, de forma no discriminatoria y de acuerdo con lo establecido en el presente RUT". Adicionalmente, establece las condiciones para autorizar el acceso de los usuarios al sistema.

### Distribución y Comercialización

**CREG 054 de 2011**

Divulga proyecto para modificar Código de Distribución, trasladando la obligación de seguridad de la instalación interna del distribuidor al usuario, garantiza sus derechos.

**CREG 081 de 2011**

La comisión divulga proyecto para ajustar el procedimiento de comercialización establecido en la Resolución 095 de 2008, 045 y 147 de 2009, conforme al Decreto 2100 de 2011.

**Resoluciones CREG de cargos de distribución y comercialización de 2011**

En el siguiente cuadro se resumen ocho cargos aprobados por la CREG, para empresas distribuidoras y sus mercados relevantes de prestación del servicio de gas natural.

### De carácter general

**CREG 011 de 2011**

La Comisión divulga proyecto de resolución que tiene por objeto establecer el procedimiento para la comparación del costo unitario de gas natural con el de GLP por cilindros.

**Cargo promedio de distribución y cargo máximo base de comercialización - Año 2011**

| Resolución CREG | Empresa distribuidora | Departamento/municipios | Cifras en pesos del 31 de diciembre | Cargo promedio de distribución $/m³ | Cargo máximo base de comercialización $/factura |
|---|---|---|---|---|---|
| 006 | Gas Natural | Cundinamarca: El Rosal | 2008 | 238,97 | 1.897,60 |
| 008 | Gas Natural Cundiboyacense | Cundinamarca: Pacho | 2009 | 487,45 | 2.682,25 |
| 009 | Surtigas | Bolívar: Zambrano, Mahates y Córdoba | 2009 | 548,45 | 4.007,75 |
| 012 | Ingeniería y Servicios | Cundinamarca: Guachetá y Lenguazaque | 2009 | 849,55 | 4.007,70 |
| 013 | Publiservicios | Boyacá: Garagoa, Tenza, La Capilla, Sutatenza y Guateque | 2007 | 710 | 2.422,16 |
| 014 | Gas Natural | Cundinamarca: Choachí, Fómeque y Ubaqué | 2009 | 541 | 2.682,25 |
| 015 | Gas Natural Cundiboyacense | Boyacá: Pauna | 2009 | 940,35 | 2.682,20 |
| 051 | Gases del Caribe | Bolívar: San Cristóbal y Arroyohondo<br>Magdalena: El Piñón | 2009 | 882,66 | 4.007,68 |

Fuente: CREG.

## Normatividad Minminas

**Normatividad Minminas**

| Norma | Fecha | Descripción |
|---|---|---|
| Res 180197 | 11/02/2010 | Por la cual se adopta una medida dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante la Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 1803330 | 01/03/2010 | Por la cual se adopta una medida dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante la Resolución 181654 de 2009. |
| Res 180394 | 11/03/2010 | Por la cual se adoptan unas medidas dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 180497 | 25/03/2010 | Por la cual se adoptan unas medidas dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante la Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 180551 | 06/04/2010 | Por la cual se adopta una medida dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 180591 | 12/04/2010 | Por la cual se adopta una medida dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante Resolución 181654 de 2009. |
| Res 180881 | 26/05/2010 | Por la cual se publica la declaración de producción de gas natural de los campos diferentes a los relacionados en las resoluciones 180638, 180757 y 180765 de 2010. |
| Res 181125 | 28/06/2010 | Por la cual se actualiza la Declaración de Producción de Gas Natural del campo Sardinata por parte de Ecopetrol S.A., en cumplimiento de lo previsto en el Artículo 11 del Decreto 2687 de 2008. |
| Res 181156 | 30/06/2010 | Por la cual se adopta una medida dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante la Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 181221 | 09/07/2010 | Distribución en el presupuesto de gastos de inversión del Ministerio de Minas y Energía por valor de $102.000.000.000 destinada al pago de subsidios por menores tarifas sector gas natural. |

Fuente: Minminas.

**Normatividad Minminas**

| Norma | Fecha | Descripción |
|---|---|---|
| Decreto 2730 | 29/07/2010 | Por el cual se establecen instrumentos para asegurar el abastecimiento nacional de gas natural y se dictan otras disposiciones. |
| Res 181432 | 06/08/2010 | Por la cual se adoptan medidas dentro del racionamiento programado de gas natural declarado mediante la Resolución 18 1654 de 2009. |
| Res 181433 | 06/08/2010 | Ordena el giro de 1.650 $MM de pesos a las empresas deficitarias, para cubrir parcialmente el saldo de déficits en subsidios causados con recursos de excedentes de la contribución de solidaridad generados por empresas del sector gas combustible distribuido por red. |
| Res 181733 | 30/09/2010 | Por la cual se declara el inicio de un racionamiento programado de gas natural. |
| Res 182025 | 25/10/2010 | Por la cual se declara el cese de racionamientos programados de gas natural. |
| Res 182131 | 10/11/2010 | Por la cual se declara el inicio de un racionamiento programado de gas natural. |
| Res 182420 | 10/12/2010 | Por la cual se aprueban solicitudes de cofinanciación de proyectos con cargo a los recursos del Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural. |
| Res 182486 | 20/12/2010 | Por la cual se declara el cese de racionamiento programado de gas natural. |
| Res 180397 | 25/03/2011 | Mediante la cual se reglamenta el Decreto Ley 129 de 2011 en lo correspondiente al subsidio excepcional para los usuarios de los servicios públicos de energía eléctrica y gas natural, damnificados o afectados por la ola invernal. |
| Res 180484 | 07/04/2011 | Por la cual se declara el inicio de un racionamiento programado de gas natural. |
| Res 180552 | 19/04/2011 | Por la cual se declara el cierre parcial del racionamiento programado de gas natural declarado mediante Resolución 18 0484 de abril 7 de 2011. |

Fuente: Minminas.

## Detalle de la Cobertura Nacional

**Usuarios de gas natural en Colombia - 2010**

| Departamento | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Antioquia (24) | 965.636 | 904.635 | 30.026 | 197.328 | 199.607 | 59.404 | 46.157 | 26.500 | 559.022 | 6.509 | 970 | 566.501 | 94% | 58% |
| Atlántico (61) | 496.317 | 487.844 | 151.038 | 139.520 | 80.599 | 31.188 | 14.326 | 10.988 | 427.659 | 8.220 | 475 | 436.354 | 98% | 86% |
| Bogotá | 1.762.685 | 1.745.873 | 119.386 | 546.577 | 578.764 | 198.955 | 63.858 | 46.392 | 1.553.932 | 35.659 | 572 | 1.590.163 | 99% | 88% |
| Bolívar (24) | 310.886 | 269.791 | 98.435 | 89.184 | 35.205 | 12.950 | 6.651 | 8.415 | 250.840 | 2.824 | 172 | 253.836 | 87% | 81% |
| Boyacá (39) | 120.815 | 106.798 | 9.473 | 48.138 | 33.674 | 5.173 | 1.627 | 0 | 98.085 | 2.925 | 18 | 101.028 | 88% | 81% |
| Caldas (8) | 142.903 | 141.353 | 10.728 | 38.052 | 37.807 | 12.666 | 3.762 | 5.812 | 108.827 | 1.814 | 77 | 110.718 | 99% | 76% |
| Casanare (11) | 62.920 | 57.180 | 12.714 | 23.309 | 7.077 | 1.179 | 17 | 0 | 44.296 | 1.174 | 14 | 45.484 | 91% | 70% |
| Cauca (4) | 89.649 | 71.368 | 3.903 | 12.012 | 9.029 | 1.513 | 705 | 92 | 27.254 | 127 | 1 | 27.382 | 80% | 30% |
| Caquetá (1) | 41.664 | 30.514 | 11.869 | 6.289 | 704 | 108 | 0 | 0 | 18.970 | 18 | 0 | 18.988 | 73% | 46% |
| Cesar (31) | 154.593 | 144.974 | 41.853 | 48.106 | 19.192 | 5.220 | 1.734 | 670 | 116.775 | 1.332 | 117 | 118.224 | 94% | 76% |
| Córdoba (24) | 184.152 | 164.851 | 66.034 | 45.580 | 16.823 | 3.934 | 1.796 | 1.112 | 135.279 | 1.274 | 74 | 136.627 | 90% | 73% |
| Cundinamarca (47) | 327.149 | 304.452 | 39.103 | 122.841 | 76.713 | 15.040 | 1.022 | 862 | 255.581 | 3.597 | 107 | 259.285 | 93% | 78% |
| Guaviare | 5.552 | 4.676 | 451 | 606 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.057 | 245 | 0 | 1.302 | 84% | 19% |
| Huila (38) | 193.833 | 187.957 | 41.788 | 77.181 | 16.642 | 5.196 | 1.163 | 122 | 142.092 | 1.218 | 20 | 143.330 | 97% | 73% |
| La Guajira (39) | 82.964 | 80.562 | 20.353 | 34.882 | 12.718 | 1.982 | 273 | 1 | 70.210 | 903 | 65 | 71.178 | 97% | 85% |
| Magdalena (32) | 176.871 | 166.535 | 40.891 | 45.672 | 31.626 | 8.294 | 3.428 | 8.314 | 138.225 | 2.198 | 167 | 140.590 | 94% | 78% |
| Meta (19) | 150.877 | 145.547 | 19.855 | 41.305 | 48.800 | 9.308 | 3.074 | 751 | 123.093 | 3.616 | 34 | 126.743 | 96% | 82% |
| Norte de Santander (5) | 208.136 | 131.901 | 13.839 | 41.046 | 20.207 | 7.501 | 470 | 1 | 83.064 | 125 | 5 | 83.194 | 63% | 40% |
| Quindío (8) | 127.138 | 127.138 | 22.646 | 41.196 | 21.251 | 4.443 | 3.455 | 856 | 93.847 | 1.435 | 31 | 95.313 | 100% | 74% |
| Risaralda (7) | 178.014 | 178.014 | 22.401 | 47.892 | 37.352 | 11.912 | 6.597 | 3.332 | 129.486 | 2.232 | 64 | 131.782 | 100% | 73% |
| Santander (25) | 318.609 | 318.196 | 42.260 | 89.006 | 88.362 | 58.269 | 9.039 | 9.280 | 296.216 | 8.102 | 45 | 304.363 | 100% | 93% |
| Sucre (18) | 123.278 | 102.283 | 42.131 | 36.572 | 10.120 | 3.668 | 333 | 444 | 93.268 | 1.180 | 42 | 94.490 | 83% | 76% |
| Tolima (34) | 255.164 | 222.437 | 35.715 | 97.095 | 39.625 | 7.906 | 1.047 | 195 | 181.583 | 1.481 | 36 | 183.100 | 87% | 71% |
| Valle (65) | 1.062.209 | 976.852 | 121.737 | 273.562 | 216.018 | 54.862 | 39.777 | 10.777 | 716.733 | 10.997 | 237 | 727.967 | 92% | 67% |
| **Total (565)** | **7.542.014** | **7.071.731** | **1.018.630** | **2.142.951** | **1.637.915** | **520.671** | **210.311** | **134.916** | **5.665.394** | **99.205** | **3.343** | **5.767.942** | **94%** | **75%** |

(#) Número de municipios por departamento.
Fuente: Minminas, SUI.

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total País** | **7.542.014** | **7.071.731** | **1.018.630** | **2.142.951** | **1.637.915** | **520.671** | **210.311** | **134.916** | **5.665.394** | **99.205** | **3.343** | **5.767.942** | **94%** | **75%** |
| **Ciudades capitales** | **4.800.802** | **4.587.107** | **543.713** | **1.272.290** | **1.209.505** | **446.320** | **192.643** | **130.567** | **3.795.038** | **74.267** | **2.130** | **3.871.435** | **96%** | **79%** |
| **Municipios** | **2.741.212** | **2.484.624** | **474.917** | **870.661** | **428.410** | **74.351** | **17.668** | **4.349** | **1.870.356** | **24.938** | **1.213** | **1.896.507** | **91%** | **68%** |
| **Antioquia (24)** | **965.636** | **904.635** | **30.026** | **197.328** | **199.607** | **59.404** | **46.157** | **26.500** | **559.022** | **6.509** | **970** | **566.501** | **94%** | **58%** |
| Medellín | 594.553 | 547.878 | 8.908 | 117.006 | 113.118 | 42.350 | 37.658 | 24.729 | 343.769 | 4.365 | 484 | 348.618 | 92% | 58% |
| Bello | 93.649 | 93.649 | 8.780 | 25.479 | 24.801 | 2.787 | 3 | 11 | 61.861 | 320 | 42 | 62.223 | 100% | 66% |
| Itagüí | 63.604 | 63.441 | 1.121 | 15.471 | 20.008 | 1.372 | 6 | 31 | 38.009 | 478 | 231 | 38.718 | 100% | 60% |
| Envigado | 58.872 | 58.872 | 608 | 6.174 | 15.116 | 9.565 | 8.105 | 1.666 | 41.234 | 384 | 58 | 41.676 | 100% | 70% |
| Copacabana | 17.734 | 15.281 | 216 | 5.336 | 3.458 | 4 | 1 | 25 | 9.040 | 64 | 22 | 9.126 | 86% | 51% |
| Caldas | 17.116 | 12.379 | 107 | 4.304 | 2.276 | 1 | 0 | 1 | 6.689 | 96 | 9 | 6.794 | 72% | 39% |
| Estrella | 13.767 | 8.476 | 7 | 1.727 | 2.756 | 540 | 154 | 3 | 5.187 | 73 | 36 | 5.296 | 62% | 38% |
| Sabaneta | 13.000 | 13.000 | 1 | 1.569 | 5.025 | 1.699 | 39 | 8 | 8.341 | 199 | 71 | 8.611 | 100% | 64% |
| Girardota | 10.844 | 6.644 | 32 | 4.070 | 841 | 1 | 3 | 7 | 4.954 | 53 | 11 | 5.018 | 61% | 46% |
| Yondó | 1.593 | 1.593 | 964 | 427 | 26 | 0 | 0 | 0 | 1.417 | 44 | 0 | 1.461 | 100% | 89% |
| Cisneros | 1.950 | 1.630 | 177 | 606 | 91 | 0 | 0 | 0 | 874 | 5 | 0 | 879 | 84% | 45% |
| Rionegro | 22.317 | 19.846 | 270 | 2.167 | 3.904 | 880 | 182 | 1 | 7.404 | 150 | 0 | 7.554 | 89% | 33% |
| Marinilla | 9.348 | 9.302 | 29 | 1.142 | 1.911 | 63 | 0 | 0 | 3.145 | 39 | 0 | 3.184 | 100% | 34% |
| El Santuario | 7.416 | 6.876 | 663 | 2.300 | 400 | 1 | 0 | 0 | 3.364 | 30 | 0 | 3.394 | 93% | 45% |
| Barbosa | 12.551 | 5.142 | 385 | 2.285 | 475 | 0 | 0 | 0 | 3.145 | 26 | 3 | 3.174 | 41% | 25% |
| Puerto Berrío | 7.790 | 7.200 | 3.373 | 1.428 | 202 | 0 | 0 | 0 | 5.003 | 44 | 0 | 5.047 | 92% | 64% |
| Guarne | 4.840 | 4.071 | 37 | 618 | 751 | 15 | 0 | 0 | 1.421 | 8 | 0 | 1.429 | 84% | 29% |
| Caucasia | 14.042 | 12.428 | 4.200 | 2.707 | 2.181 | 4 | 0 | 17 | 9.109 | 87 | 3 | 9.199 | 89% | 65% |
| La Unión | 0 | 2.130 | 25 | 562 | 258 | 1 | 0 | 0 | 846 | 4 | 0 | 850 | N.D. | N.D. |
| El Retiro | 0 | 1.994 | 0 | 176 | 389 | 18 | 2 | 1 | 586 | 21 | 0 | 607 | N.D. | N.D. |
| La Ceja | 0 | 7.874 | 6 | 518 | 1.389 | 103 | 4 | 0 | 2.020 | 12 | 0 | 2.032 | N.D. | N.D. |
| El Peñol | 0 | 2.865 | 17 | 502 | 156 | 0 | 0 | 0 | 675 | 0 | 0 | 675 | N.D. | N.D. |
| San José de Nus | 650 | 560 | 80 | 283 | 18 | 0 | 0 | 0 | 381 | 7 | 0 | 388 | 86% | 59% |
| Guatapé | 0 | 1.504 | 20 | 471 | 57 | 0 | 0 | 0 | 548 | 0 | 0 | 548 | N.D. | N.D. |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Atlántico (61)** | **496.317** | **487.844** | **151.038** | **139.520** | **80.599** | **31.188** | **14.326** | **10.988** | **427.659** | **8.220** | **475** | **436.354** | **98%** | **86%** |
| **Subtotal** | **469.723** | **462.198** | **141.792** | **130.854** | **78.866** | **31.004** | **14.319** | **10.986** | **407.821** | **8.048** | **471** | **416.340** | **98%** | **87%** |
| Barranquilla | 271.711 | 269.340 | 70.590 | 52.541 | 58.736 | 30.108 | 14.204 | 10.831 | 237.010 | 6.167 | 365 | 243.542 | 99% | 87% |
| Soledad | 109.500 | 107.244 | 41.213 | 47.312 | 9.191 | 13 | 0 | 0 | 97.729 | 889 | 28 | 98.646 | 98% | 89% |
| Malambo | 20.176 | 19.295 | 9.334 | 7.395 | 297 | 20 | 0 | 0 | 17.046 | 171 | 24 | 17.241 | 96% | 84% |
| Caracolí | 807 | 788 | 451 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 636 | 7 | 1 | 644 | 98% | 79% |
| Sabanalarga | 10.963 | 10.619 | 3.114 | 3.240 | 2.397 | 300 | 13 | 0 | 9.064 | 136 | 2 | 9.202 | 97% | 83% |
| Isabel López | 556 | 546 | 389 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 454 | 1 | 0 | 455 | 98% | 82% |
| Molineros | 449 | 439 | 316 | 38 | 1 | 0 | 0 | 0 | 355 | 1 | 0 | 356 | 98% | 79% |
| La Peña | 819 | 784 | 496 | 114 | 0 | 0 | 0 | 0 | 610 | 1 | 0 | 611 | 96% | 74% |
| Colombia | 235 | 194 | 133 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 172 | 0 | 0 | 172 | 83% | 73% |
| Cascajal | 503 | 495 | 359 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 404 | 3 | 0 | 407 | 98% | 80% |
| Aguada de Pablo | 722 | 721 | 384 | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 448 | 0 | 0 | 448 | 100% | 62% |
| Galapa | 7.504 | 7.097 | 2.883 | 2.365 | 571 | 1 | 0 | 0 | 5.820 | 65 | 4 | 5.889 | 95% | 78% |
| Baranoa | 9.550 | 9.419 | 2.924 | 3.292 | 2.200 | 49 | 0 | 0 | 8.465 | 102 | 8 | 8.575 | 99% | 89% |
| Pital de Megua | 374 | 362 | 162 | 138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 4 | 0 | 304 | 97% | 80% |
| Campeche | 896 | 853 | 374 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 663 | 9 | 1 | 673 | 95% | 74% |
| Sibarco | 219 | 216 | 146 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 157 | 0 | 0 | 157 | 99% | 72% |
| Puerto Colombia | 10.672 | 10.259 | 1.831 | 3.559 | 2.765 | 503 | 102 | 153 | 8.913 | 248 | 12 | 9.173 | 96% | 84% |
| Sabanagrande | 5.275 | 5.200 | 1420 | 2.354 | 599 | 0 | 0 | 2 | 4.375 | 75 | 8 | 4.458 | 99% | 83% |
| Santo Tomás | 4.561 | 4.515 | 967 | 2.337 | 742 | 9 | 0 | 0 | 4.055 | 63 | 1 | 4.119 | 99% | 89% |
| Palmar de Varela | 4.712 | 4.650 | 1.051 | 2.179 | 812 | 0 | 0 | 0 | 4.042 | 27 | 0 | 4.069 | 99% | 86% |
| Luruaco | 2.644 | 2.555 | 941 | 785 | 139 | 0 | 0 | 0 | 1.865 | 26 | 0 | 1.891 | 97% | 71% |
| Pendales | 286 | 283 | 81 | 135 | 1 | 0 | 0 | 0 | 217 | 2 | 0 | 219 | 99% | 76% |
| Arroyo de Piedra | 579 | 579 | 242 | 318 | 0 | 0 | 0 | 0 | 560 | 3 | 3 | 566 | 100% | 97% |
| Palmar de Candelaria | 467 | 416 | 183 | 117 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 1 | 0 | 301 | 89% | 64% |
| Santa Cruz | 942 | 877 | 285 | 176 | 0 | 0 | 0 | 0 | 461 | 1 | 0 | 462 | 93% | 49% |
| La Puntica | 53 | 39 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 0 | 16 | 74% | 28% |
| San Juan de Tocagua | 180 | 122 | 64 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 1 | 0 | 91 | 68% | 50% |
| Polonuevo | 2.481 | 2.471 | 823 | 992 | 310 | 1 | 0 | 0 | 2.126 | 29 | 14 | 2.169 | 100% | 86% |
| Pital de Carlin | 221 | 218 | 66 | 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 181 | 3 | 0 | 184 | 99% | 82% |
| Usiacurí | 1.666 | 1.602 | 560 | 623 | 105 | 0 | 0 | 0 | 1.288 | 12 | 0 | 1.300 | 96% | 77% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Atlántico (61)** | **496.317** | **487.844** | **151.038** | **139.520** | **80.599** | **31.188** | **14.326** | **10.988** | **427.659** | **8.220** | **475** | **436.354** | **98%** | **86%** |
| **Subtotal** | **26.594** | **25.646** | **9.246** | **8.666** | **1.733** | **184** | **7** | **2** | **19.838** | **172** | **4** | **20.014** | **96%** | **75%** |
| Ponedera | 2.354 | 2.320 | 838 | 909 | 220 | 0 | 0 | 0 | 1.967 | 14 | 1 | 1.982 | 99% | 84% |
| Santa Rita | 150 | 144 | 98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 98 | 2 | 0 | 100 | 96% | 65% |
| Puerto Giraldo | 980 | 980 | 529 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 712 | 4 | 0 | 716 | 100% | 73% |
| Retirada | 140 | 139 | 96 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 121 | 1 | 0 | 122 | 99% | 86% |
| Martillo | 306 | 303 | 90 | 146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 236 | 2 | 0 | 238 | 99% | 77% |
| Candelaria | 1.791 | 1.728 | 870 | 597 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.467 | 7 | 0 | 1.474 | 96% | 82% |
| Leña | 384 | 383 | 243 | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 314 | 2 | 0 | 316 | 100% | 82% |
| Carreto | 292 | 292 | 99 | 123 | 0 | 0 | 0 | 0 | 222 | 1 | 0 | 223 | 100% | 76% |
| Campo de la Cruz | 3.364 | 3.277 | 143 | 1.578 | 751 | 0 | 0 | 0 | 2.472 | 19 | 0 | 2.491 | 97% | 73% |
| Bohórquez | 333 | 332 | 151 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 251 | 1 | 0 | 252 | 100% | 75% |
| Repelón | 3.074 | 2.927 | 1.187 | 734 | 47 | 0 | 0 | 0 | 1.968 | 17 | 0 | 1.985 | 95% | 64% |
| Cien Pesos | 95 | 95 | 67 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 0 | 0 | 70 | 100% | 74% |
| Las Tablas | 117 | 96 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 74 | 82% | 63% |
| Los Límites | 60 | 47 | 31 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 38 | 78% | 63% |
| Villa Rosa | 605 | 549 | 451 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 493 | 1 | 0 | 494 | 91% | 81% |
| Rotinet | 404 | 399 | 308 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 323 | 1 | 0 | 324 | 99% | 80% |
| Santa Lucía | 1.506 | 1.496 | 544 | 525 | 19 | 0 | 0 | 0 | 1.088 | 6 | 0 | 1.094 | 99% | 72% |
| Algodonal | 164 | 156 | 112 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 1 | 0 | 114 | 95% | 69% |
| Suán | 1.766 | 1.672 | 531 | 636 | 211 | 0 | 0 | 0 | 1.378 | 16 | 1 | 1.395 | 95% | 78% |
| Manatí | 2.671 | 2.644 | 1.018 | 1.024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.042 | 9 | 0 | 2.051 | 99% | 76% |
| Juan de Acosta | 1.762 | 1.732 | 438 | 632 | 397 | 9 | 0 | 0 | 1.476 | 17 | 0 | 1.493 | 98% | 84% |
| Vaivén | 320 | 319 | 19 | 253 | 0 | 0 | 0 | 0 | 272 | 0 | 0 | 272 | 100% | 85% |
| Santa Verónica | 263 | 261 | 1 | 34 | 88 | 31 | 7 | 2 | 163 | 30 | 0 | 193 | 99% | 62% |
| Saco | 502 | 474 | 230 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 326 | 0 | 0 | 326 | 94% | 65% |
| Chorrera | 264 | 245 | 124 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 158 | 1 | 0 | 159 | 93% | 60% |
| Tubará | 1.628 | 1.478 | 387 | 770 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1.164 | 11 | 2 | 1.177 | 91% | 71% |
| El Morro | 116 | 104 | 63 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 1 | 0 | 68 | 90% | 58% |
| Playa Mendoza | 278 | 272 | 1 | 0 | 0 | 137 | 0 | 0 | 138 | 7 | 0 | 145 | 98% | 50% |
| Piojó | 480 | 404 | 234 | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 344 | 1 | 0 | 345 | 84% | 72% |
| Aguas Vivas | 115 | 85 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 0 | 62 | 74% | 54% |
| Hibacharo | 310 | 293 | 207 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 | 0 | 0 | 221 | 95% | 71% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bolívar (24)** | **310.886** | **269.791** | **98.435** | **89.184** | **35.205** | **12.950** | **6.651** | **8.415** | **250.840** | **2.824** | **172** | **253.836** | **87%** | **81%** |
| Cartagena | 202.467 | 179.485 | 59.281 | 53.026 | 31.159 | 11.967 | 6.651 | 8.415 | 170.499 | 2.151 | 154 | 172.804 | 89% | 84% |
| Magangué | 21.531 | 16.631 | 6.154 | 9.403 | 210 | 248 | 0 | 0 | 16.015 | 138 | 4 | 16.157 | 77% | 74% |
| Turbaco | 15.200 | 14.959 | 2.799 | 8.722 | 1.696 | 734 | 0 | 0 | 13.951 | 101 | 7 | 14.059 | 98% | 92% |
| Arjona | 12.270 | 9.176 | 6.122 | 2.262 | 588 | 0 | 0 | 0 | 8.972 | 41 | 1 | 9.014 | 75% | 73% |
| El Carmen de Bolívar | 11.370 | 7.923 | 3.342 | 3.537 | 752 | 0 | 0 | 0 | 7.631 | 87 | 3 | 7.721 | 70% | 67% |
| Mompox | 5.227 | 4.754 | 2.334 | 1.264 | 546 | 0 | 0 | 0 | 4.144 | 24 | 0 | 4.168 | 91% | 79% |
| San Juan Nepomuceno | 4.847 | 4.576 | 1.262 | 2.926 | 39 | 0 | 0 | 0 | 4.227 | 56 | 1 | 4.284 | 94% | 87% |
| María La Baja | 4.597 | 4.456 | 2.199 | 1.339 | 89 | 0 | 0 | 0 | 3.627 | 15 | 0 | 3.642 | 97% | 79% |
| San Jacinto | 3.775 | 3.454 | 2.476 | 656 | 19 | 0 | 0 | 0 | 3.151 | 38 | 0 | 3.189 | 91% | 83% |
| Villanueva | 3.500 | 2.843 | 2.012 | 181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.193 | 7 | 0 | 2.200 | 81% | 63% |
| Santa Rosa | 2.988 | 2.597 | 1.511 | 775 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.286 | 5 | 1 | 2.292 | 87% | 77% |
| San Pablo | 3.203 | 3.203 | 2.377 | 738 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.115 | 95 | 0 | 3.210 | 100% | 97% |
| Turbana | 2.222 | 2.049 | 752 | 1.053 | 72 | 0 | 0 | 0 | 1.877 | 7 | 0 | 1.884 | 92% | 84% |
| Clemencia | 1.787 | 1.623 | 774 | 512 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1.289 | 3 | 1 | 1.293 | 91% | 72% |
| Puerta Cartagena-Limón | 1.670 | 1.484 | 562 | 397 | 0 | 0 | 0 | 0 | 959 | 4 | 0 | 963 | 89% | 57% |
| Santa Catalina | 1.476 | 981 | 570 | 260 | 6 | 0 | 0 | 0 | 836 | 2 | 0 | 838 | 66% | 57% |
| Talaigua Nuevo Viejo | 1.176 | 1.124 | 610 | 290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 900 | 1 | 0 | 901 | 96% | 77% |
| Granada | 900 | 666 | 434 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 435 | 0 | 0 | 435 | 74% | 48% |
| Cantagallo | 739 | 733 | 205 | 504 | 0 | 0 | 0 | 0 | 709 | 24 | 0 | 733 | 99% | 96% |
| Las Caras | 198 | 171 | 131 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136 | 1 | 0 | 137 | 86% | 69% |
| Calamar | 2.376 | 2.357 | 1.224 | 636 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1.863 | 13 | 0 | 1.876 | 99% | 78% |
| Zambrano | 2.210 | 481 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22% | 0% |
| Mahates | 2.738 | 1.655 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60% | 0% |
| Arenal | 2.419 | 2.410 | 1.304 | 697 | 24 | 0 | 0 | 0 | 2.025 | 11 | 0 | 2.036 | 100% | 84% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boyacá (39)** | **120.815** | **106.798** | **9.473** | **48.138** | **33.674** | **5.173** | **1.627** | **0** | **98.085** | **2.925** | **18** | **101.028** | **88%** | **81%** |
| Tunja | 34.089 | 32.136 | 3.789 | 8.603 | 13.004 | 2.743 | 1.454 | 0 | 29.593 | 781 | 2 | 30.376 | 94% | 87% |
| Sogamoso | 23.313 | 17.964 | 244 | 11.402 | 4.974 | 454 | 0 | 0 | 17.074 | 506 | 11 | 17.591 | 77% | 73% |
| Duitama | 23.631 | 19.214 | 1.649 | 8.273 | 6.854 | 1.630 | 173 | 0 | 18.579 | 565 | 2 | 19.146 | 81% | 79% |
| Chiquinquirá | 9.100 | 8.554 | 536 | 3.208 | 4.176 | 5 | 0 | 0 | 7.925 | 251 | 0 | 8.176 | 94% | 87% |
| Paipa | 4.475 | 4.385 | 77 | 3.544 | 522 | 70 | 0 | 0 | 4.213 | 175 | 2 | 4.390 | 98% | 94% |
| Villa de Leyva | 1.700 | 1.129 | 128 | 450 | 275 | 165 | 0 | 0 | 1.018 | 76 | 1 | 1.095 | 66% | 60% |
| Santa Rosa de Viterbo | 1.520 | 1.499 | 75 | 931 | 343 | 0 | 0 | 0 | 1.349 | 34 | 0 | 1.383 | 99% | 89% |
| Belén | 1.398 | 1.025 | 9 | 879 | 21 | 0 | 0 | 0 | 909 | 64 | 0 | 973 | 73% | 65% |
| Samacá | 1.091 | 1.090 | 164 | 521 | 334 | 0 | 0 | 0 | 1.019 | 46 | 0 | 1.065 | 100% | 93% |
| Nobsa | 1.204 | 1.163 | 94 | 728 | 101 | 44 | 0 | 0 | 967 | 30 | 0 | 997 | 97% | 80% |
| Tibasosa | 849 | 785 | 5 | 350 | 332 | 10 | 0 | 0 | 697 | 22 | 0 | 719 | 92% | 82% |
| Cerinza | 432 | 387 | 134 | 183 | 12 | 0 | 0 | 0 | 329 | 13 | 0 | 342 | 90% | 76% |
| Nazareth-Belencito | 695 | 633 | 177 | 426 | 10 | 0 | 0 | 0 | 613 | 21 | 0 | 634 | 91% | 88% |
| Sutamarchán | 378 | 348 | 5 | 87 | 193 | 0 | 0 | 0 | 285 | 25 | 0 | 310 | 92% | 75% |
| Ráquira | 400 | 300 | 11 | 99 | 134 | 0 | 0 | 0 | 244 | 63 | 0 | 307 | 75% | 61% |
| Sáchica | 501 | 501 | 181 | 157 | 15 | 0 | 0 | 0 | 353 | 12 | 0 | 365 | 100% | 70% |
| Tuta | 820 | 820 | 157 | 520 | 26 | 0 | 0 | 0 | 703 | 33 | 0 | 736 | 100% | 86% |
| Floresta | 267 | 232 | 1 | 205 | 19 | 0 | 0 | 0 | 225 | 8 | 0 | 233 | 87% | 84% |
| Cómbita | 211 | 211 | 7 | 97 | 59 | 0 | 0 | 0 | 163 | 5 | 0 | 168 | 100% | 77% |
| Cucaita | 202 | 202 | 0 | 166 | 1 | 0 | 0 | 0 | 167 | 5 | 0 | 172 | 100% | 83% |
| Santa Sofía | 250 | 213 | 2 | 130 | 49 | 0 | 0 | 0 | 181 | 7 | 0 | 188 | 85% | 72% |
| Sora | 129 | 90 | 27 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 4 | 0 | 64 | 70% | 47% |
| Tinjacá | 120 | 120 | 1 | 53 | 47 | 0 | 0 | 0 | 101 | 9 | 0 | 110 | 100% | 84% |
| Briceño | 152 | 152 | 26 | 98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 2 | 0 | 126 | 100% | 82% |
| Tunungua | 82 | 69 | 31 | 34 | 1 | 0 | 0 | 0 | 66 | 2 | 0 | 68 | 84% | 80% |
| Motavita | 94 | 94 | 35 | 50 | 1 | 0 | 0 | 0 | 86 | 8 | 0 | 94 | 100% | 91% |
| Caldas | 59 | 59 | 0 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 5 | 0 | 59 | 100% | 92% |
| Oicata | 64 | 57 | 11 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51 | 5 | 0 | 56 | 89% | 80% |
| Puerto Boyacá | 7.925 | 7.833 | 1.346 | 3.940 | 1.358 | 0 | 0 | 0 | 6.644 | 52 | 0 | 6.696 | 99% | 84% |
| Moniquirá | 2.040 | 1.960 | 107 | 681 | 619 | 44 | 0 | 0 | 1.451 | 45 | 0 | 1.496 | 96% | 71% |
| Miraflores | 1.008 | 957 | 192 | 603 | 11 | 7 | 0 | 0 | 813 | 26 | 0 | 839 | 95% | 81% |
| Santana | 650 | 650 | 60 | 185 | 120 | 0 | 0 | 0 | 365 | 5 | 0 | 370 | 100% | 56% |
| Zetaquirá | 349 | 349 | 25 | 255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 280 | 2 | 0 | 282 | 100% | 80% |
| Páez | 361 | 361 | 4 | 303 | 0 | 0 | 0 | 0 | 307 | 1 | 0 | 308 | 100% | 85% |
| San Eduardo | 294 | 294 | 141 | 142 | 0 | 0 | 0 | 0 | 283 | 1 | 0 | 284 | 100% | 96% |
| Berbeo | 182 | 182 | 22 | 156 | 0 | 1 | 0 | 0 | 179 | 3 | 0 | 182 | 100% | 98% |
| Arcabuco | 280 | 280 | 0 | 185 | 32 | 0 | 0 | 0 | 217 | 11 | 0 | 228 | 100% | 78% |
| Chitaraque | 250 | 250 | 0 | 166 | 31 | 0 | 0 | 0 | 197 | 0 | 0 | 197 | 100% | 79% |
| Togüí | 250 | 250 | 0 | 201 | 0 | 0 | 0 | 0 | 201 | 2 | 0 | 203 | 100% | 80% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Caldas (8)** | **142.903** | **141.353** | **10.728** | **38.052** | **37.807** | **12.666** | **3.762** | **5.812** | **108.827** | **1.814** | **77** | **110.718** | **99%** | **76%** |
| Manizales | 96.743 | 96.743 | 4.942 | 19.621 | 28.382 | 11.098 | 3.664 | 5.812 | 73.519 | 1.404 | 62 | 74.985 | 100% | 76% |
| La Dorada | 17.267 | 15.972 | 2.485 | 7.843 | 1.827 | 80 | 1 | 0 | 12.236 | 83 | 1 | 12.320 | 93% | 71% |
| Villamaría | 9.907 | 9.907 | 1.101 | 3.320 | 3.557 | 325 | 1 | 0 | 8.304 | 100 | 6 | 8.410 | 100% | 84% |
| Chinchiná | 10.400 | 10.400 | 935 | 3.982 | 2.221 | 1.150 | 96 | 0 | 8.384 | 121 | 8 | 8.513 | 100% | 81% |
| Manzanares | 2.499 | 2.298 | 393 | 1.224 | 248 | 12 | 0 | 0 | 1.877 | 22 | 0 | 1.899 | 92% | 75% |
| Neira | 3.469 | 3.469 | 93 | 987 | 1.276 | 0 | 0 | 0 | 2.356 | 55 | 0 | 2.411 | 100% | 68% |
| La Victoria | 1.325 | 1.271 | 489 | 456 | 181 | 1 | 0 | 0 | 1.127 | 5 | 0 | 1.132 | 96% | 85% |
| Palestina | 1.293 | 1.293 | 290 | 619 | 115 | 0 | 0 | 0 | 1.024 | 24 | 0 | 1.048 | 100% | 79% |
| **Casanare (11)** | **62.920** | **57.180** | **12.714** | **23.309** | **7.077** | **1.179** | **17** | **0** | **44.296** | **1.174** | **14** | **45.484** | **91%** | **70%** |
| Yopal | 30.340 | 30.340 | 4.936 | 11.161 | 5.573 | 1.158 | 17 | 0 | 22.845 | 676 | 10 | 23.531 | 100% | 75% |
| Aguazul | 6.516 | 6.516 | 982 | 4.334 | 358 | 2 | 0 | 0 | 5.676 | 147 | 2 | 5.825 | 100% | 87% |
| Villanueva | 5.079 | 4.521 | 1.007 | 2.348 | 646 | 17 | 0 | 0 | 4.018 | 118 | 1 | 4.137 | 89% | 79% |
| Paz de Ariporo | 3.150 | 3.150 | 1.111 | 1.030 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2.143 | 28 | 0 | 2.171 | 100% | 68% |
| Tauramena | 3.308 | 3.238 | 1.212 | 1.219 | 426 | 1 | 0 | 0 | 2.858 | 97 | 1 | 2.956 | 98% | 86% |
| Monterrey | 3.311 | 3.276 | 1.488 | 1.271 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2.762 | 72 | 0 | 2.834 | 99% | 83% |
| Maní | 2.158 | 2.158 | 600 | 828 | 17 | 1 | 0 | 0 | 1.446 | 9 | 0 | 1.455 | 100% | 67% |
| Trinidad | 1.801 | 1.067 | 363 | 450 | 7 | 0 | 0 | 0 | 820 | 7 | 0 | 827 | 59% | 46% |
| Orocué | 4.044 | 1.474 | 832 | 76 | 1 | 0 | 0 | 0 | 909 | 13 | 0 | 922 | 36% | 22% |
| Sabanalarga | 1.863 | 830 | 25 | 369 | 34 | 0 | 0 | 0 | 428 | 4 | 0 | 432 | 45% | 23% |
| San Luis de Palenque | 1.350 | 610 | 158 | 223 | 10 | 0 | 0 | 0 | 391 | 3 | 0 | 394 | 45% | 29% |
| **Cauca (4)** | **89.649** | **71.368** | **3.903** | **12.012** | **9.029** | **1.513** | **705** | **92** | **27.254** | **127** | **1** | **27.382** | **80%** | **30%** |
| Popayán | 57.458 | 43.199 | 1.881 | 6.655 | 5.890 | 1.485 | 705 | 92 | 16.708 | 103 | 0 | 16.811 | 75% | 29% |
| Santander de Quilichao | 16.796 | 15.142 | 1.153 | 2.719 | 1.438 | 27 | 0 | 0 | 5.337 | 15 | 1 | 5.353 | 90% | 32% |
| Puerto Tejada | 11.643 | 9.484 | 160 | 1.743 | 1.701 | 1 | 0 | 0 | 3.605 | 4 | 0 | 3.609 | 81% | 31% |
| Villa Rica | 3.752 | 3.543 | 709 | 895 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.604 | 5 | 0 | 1.609 | 94% | 43% |
| **Caquetá (1)** | **41.664** | **30.514** | **11.869** | **6.289** | **704** | **108** | **0** | **0** | **18.970** | **18** | **0** | **18.988** | **73%** | **46%** |
| Florencia | 41.664 | 30.514 | 11.869 | 6.289 | 704 | 108 | 0 | 0 | 18.970 | 18 | 0 | 18.988 | 73% | 46% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cesar (31)** | **154.593** | **144.974** | **41.853** | **48.106** | **19.192** | **5.220** | **1.734** | **670** | **116.775** | **1.332** | **117** | **118.224** | **94%** | **76%** |
| Valledupar | 76.993 | 73.546 | 20.254 | 24.357 | 15.223 | 4.901 | 1.723 | 670 | 67.128 | 1.054 | 41 | 68.223 | 96% | 87% |
| Aguachica | 15.630 | 14.679 | 5.798 | 4.887 | 1.461 | 234 | 6 | 0 | 12.386 | 76 | 25 | 12.487 | 94% | 79% |
| Agustín Codazzi | 8.787 | 7.747 | 1.308 | 4.487 | 412 | 82 | 5 | 0 | 6.294 | 27 | 18 | 6.339 | 88% | 72% |
| Curumaní | 4.350 | 4.227 | 1.441 | 2.131 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.572 | 24 | 5 | 3.601 | 97% | 82% |
| San Alberto | 3.350 | 3.293 | 1.190 | 1.434 | 590 | 3 | 0 | 0 | 3.217 | 29 | 9 | 3.255 | 98% | 96% |
| La Jagua de Ibirico | 3.865 | 3.726 | 1.572 | 1.721 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3.294 | 19 | 1 | 3.314 | 96% | 85% |
| Pailitas | 3.041 | 2.859 | 1.394 | 1.226 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.620 | 17 | 4 | 2.641 | 94% | 86% |
| Chiriguaná | 3.105 | 2.977 | 724 | 633 | 994 | 0 | 0 | 0 | 2.351 | 8 | 3 | 2.362 | 96% | 76% |
| La Paz | 2.683 | 2.668 | 630 | 1.446 | 329 | 0 | 0 | 0 | 2.405 | 35 | 2 | 2.442 | 99% | 90% |
| Pelaya | 2.282 | 2.027 | 1.439 | 344 | 44 | 0 | 0 | 0 | 1.827 | 6 | 3 | 1.836 | 89% | 80% |
| San Diego | 2.059 | 1.691 | 813 | 768 | 11 | 0 | 0 | 0 | 1.592 | 6 | 4 | 1.602 | 82% | 77% |
| Gamarra | 1.526 | 1.417 | 286 | 806 | 45 | 0 | 0 | 0 | 1.137 | 5 | 0 | 1.142 | 93% | 75% |
| Becerril | 2.406 | 2.334 | 804 | 1.315 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.119 | 6 | 2 | 2.127 | 97% | 88% |
| La Gloria | 1.091 | 844 | 360 | 366 | 0 | 0 | 0 | 0 | 726 | 4 | 0 | 730 | 77% | 67% |
| Tamalameque | 1.158 | 1.073 | 604 | 365 | 5 | 0 | 0 | 0 | 974 | 1 | 0 | 975 | 93% | 84% |
| Casacará | 894 | 402 | 93 | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 299 | 0 | 0 | 299 | 45% | 33% |
| Rincón Hondo | 600 | 343 | 190 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 275 | 1 | 0 | 276 | 57% | 46% |
| San Roque | 810 | 799 | 788 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 788 | 2 | 0 | 790 | 99% | 97% |
| La Mata | 209 | 130 | 104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 104 | 1 | 0 | 105 | 62% | 50% |
| El Copey | 3.410 | 3.410 | 52 | 167 | 1 | 0 | 0 | 0 | 220 | 0 | 0 | 220 | 100% | 6% |
| Sabanagrande | 253 | 248 | 214 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 214 | 0 | 0 | 214 | 98% | 85% |
| El Paso | 2.773 | 2.609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94% | 0% |
| Astrea | 2.114 | 1.941 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92% | 0% |
| Chimichagua | 2.359 | 2.359 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| Bosconia | 4.530 | 4.530 | 172 | 399 | 52 | 0 | 0 | 0 | 623 | 0 | 0 | 623 | 100% | 14% |
| El Burro | 67 | 56 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 | 43 | 84% | 64% |
| La Palmita | 358 | 349 | 295 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 295 | 0 | 0 | 295 | 97% | 82% |
| Manaure | 1.461 | 1.461 | 782 | 595 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1.385 | 7 | 0 | 1.392 | 100% | 95% |
| San José de Oriente | 424 | 424 | 227 | 186 | 0 | 0 | 0 | 0 | 413 | 2 | 0 | 415 | 100% | 97% |
| Betania | 331 | 331 | 275 | 53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 1 | 0 | 329 | 100% | 99% |
| San Martín | 1.674 | 474 | 1 | 129 | 16 | 0 | 0 | 0 | 146 | 1 | 0 | 147 | 28% | 9% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Córdoba (24)** | **184.152** | **164.851** | **66.034** | **45.580** | **16.823** | **3.934** | **1.796** | **1.112** | **135.279** | **1.274** | **74** | **136.627** | **90%** | **73%** |
| Montería | 71.764 | 64.905 | 32.603 | 17.177 | 7.716 | 2.952 | 1.723 | 1.003 | 63.174 | 648 | 39 | 63.861 | 90% | 88% |
| Sahagún | 11.465 | 10.269 | 3.424 | 4.350 | 1.648 | 357 | 0 | 0 | 9.779 | 90 | 3 | 9.872 | 90% | 85% |
| Cereté | 13.000 | 12.736 | 3.279 | 5.736 | 1.379 | 523 | 10 | 0 | 10.927 | 104 | 22 | 11.053 | 98% | 84% |
| Lorica | 9.780 | 8.825 | 3.657 | 2.681 | 828 | 4 | 0 | 0 | 7.170 | 55 | 1 | 7.226 | 90% | 73% |
| Planeta Rica | 9.500 | 9.177 | 2.750 | 3.902 | 1.427 | 48 | 0 | 0 | 8.127 | 108 | 4 | 8.239 | 97% | 86% |
| Montelíbano | 11.000 | 10.800 | 3.649 | 2.667 | 2.400 | 32 | 63 | 109 | 8.920 | 93 | 3 | 9.016 | 98% | 81% |
| Chinú | 5.507 | 4.672 | 2.037 | 1.775 | 660 | 2 | 0 | 0 | 4.474 | 59 | 1 | 4.534 | 85% | 81% |
| Ayapel | 5.710 | 5.698 | 1.356 | 1.484 | 93 | 0 | 0 | 0 | 2.933 | 15 | 0 | 2.948 | 100% | 51% |
| Ciénaga de Oro | 5.500 | 4.770 | 2.346 | 1.496 | 366 | 16 | 0 | 0 | 4.224 | 18 | 1 | 4.243 | 87% | 77% |
| San Antero | 4.276 | 1.999 | 1.030 | 762 | 140 | 0 | 0 | 0 | 1.932 | 7 | 0 | 1.939 | 47% | 45% |
| San Pelayo | 2.900 | 2.715 | 810 | 593 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.413 | 7 | 0 | 1.420 | 94% | 49% |
| Purísima | 2.365 | 2.154 | 551 | 493 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1.071 | 2 | 0 | 1.073 | 91% | 45% |
| San Andrés | 1.804 | 1.620 | 770 | 663 | 57 | 0 | 0 | 0 | 1.490 | 23 | 0 | 1.513 | 90% | 83% |
| Momil | 2.023 | 1.780 | 913 | 447 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1.363 | 7 | 0 | 1.370 | 88% | 67% |
| Pueblo Nuevo | 2.400 | 2.221 | 919 | 735 | 65 | 0 | 0 | 0 | 1.719 | 18 | 0 | 1.737 | 93% | 72% |
| Buenavista | 3.000 | 1.150 | 714 | 228 | 1 | 0 | 0 | 0 | 943 | 3 | 0 | 946 | 38% | 31% |
| San Carlos | 1.200 | 993 | 509 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 576 | 3 | 0 | 579 | 83% | 48% |
| Chima | 688 | 624 | 391 | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 501 | 5 | 0 | 506 | 91% | 73% |
| Tuchín | 1.130 | 1.124 | 656 | 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 685 | 8 | 0 | 693 | 99% | 61% |
| Tierralta | 7.910 | 7.555 | 1.999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.999 | 1 | 0 | 2.000 | 96% | 25% |
| Valencia | 3.486 | 1.663 | 303 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 357 | 0 | 0 | 357 | 48% | 10% |
| La Apartada | 3.368 | 3.368 | 3 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 85 | 100% | 3% |
| San Bernardo del Viento | 2.476 | 2.229 | 44 | 50 | 1 | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 | 90% | 4% |
| Cotorra | 1.900 | 1.804 | 1.321 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1.322 | 0 | 0 | 1.322 | 95% | 70% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cundinamarca (47)** | **2.089.834** | **2.050.325** | **158.489** | **669.418** | **655.477** | **213.995** | **64.880** | **47.254** | **1.809.513** | **39.256** | **679** | **1.849.448** | **98%** | **87%** |
| Bogotá | 1.762.685 | 1.745.873 | 119.386 | 546.577 | 578.764 | 198.955 | 63.858 | 46.392 | 1.553.932 | 35.659 | 572 | 1.590.163 | 99% | 88% |
| Soacha | 115.074 | 115.074 | 21.935 | 49.279 | 25.262 | 0 | 0 | 0 | 96.476 | 0 | 30 | 96.506 | 100% | 84% |
| Fusagasugá | 28.325 | 27.497 | 2.768 | 8.375 | 3.889 | 4.216 | 102 | 1 | 19.351 | 151 | 0 | 19.502 | 97% | 68% |
| Girardot | 25.570 | 21.601 | 1.286 | 5.798 | 5.106 | 496 | 59 | 0 | 12.745 | 139 | 0 | 12.884 | 84% | 50% |
| Facatativá | 18.746 | 17.974 | 2.553 | 7.541 | 4.067 | 1.880 | 0 | 0 | 16.041 | 340 | 5 | 16.386 | 96% | 86% |
| Zipaquirá | 18.180 | 16.353 | 1.670 | 7.749 | 4.874 | 1.609 | 1 | 0 | 15.903 | 459 | 2 | 16.364 | 90% | 87% |
| Chía | 19.581 | 19.581 | 586 | 6.563 | 6.462 | 2.876 | 672 | 605 | 17.764 | 583 | 4 | 18.351 | 100% | 91% |
| Mosquera | 16.837 | 16.837 | 1.758 | 7.199 | 5.326 | 2.244 | 0 | 0 | 16.527 | 297 | 15 | 16.839 | 100% | 98% |
| Funza | 13.857 | 13.857 | 913 | 3.196 | 7.428 | 235 | 0 | 0 | 11.772 | 290 | 7 | 12.069 | 100% | 85% |
| Madrid | 10.296 | 10.296 | 372 | 6.123 | 3.602 | 72 | 0 | 0 | 10.169 | 252 | 2 | 10.423 | 100% | 99% |
| Sibaté | 6.072 | 5.127 | 347 | 3.221 | 1.016 | 0 | 0 | 0 | 4.584 | 0 | 10 | 4.594 | 84% | 75% |
| Cajicá | 7.406 | 7.406 | 624 | 3.156 | 2.539 | 572 | 144 | 136 | 7.171 | 246 | 13 | 7.430 | 100% | 97% |
| Ubaté | 5.265 | 4.140 | 1.122 | 2.421 | 416 | 38 | 0 | 0 | 3.997 | 148 | 2 | 4.147 | 79% | 76% |
| Puerto Salgar | 3.150 | 2.761 | 1.154 | 612 | 133 | 0 | 0 | 0 | 1.899 | 17 | 0 | 1.916 | 88% | 60% |
| Ricaurte | 3.563 | 1.372 | 77 | 80 | 356 | 42 | 1 | 0 | 556 | 24 | 0 | 580 | 39% | 16% |
| Simijaca | 1.644 | 1.178 | 115 | 425 | 521 | 4 | 0 | 0 | 1.065 | 55 | 3 | 1.123 | 72% | 65% |
| Tocancipá | 2.492 | 2.492 | 323 | 1.147 | 405 | 293 | 0 | 0 | 2.168 | 75 | 9 | 2.252 | 100% | 87% |
| Cota | 1.972 | 1.972 | 13 | 332 | 858 | 96 | 41 | 120 | 1.460 | 67 | 1 | 1.528 | 100% | 74% |
| Sopó | 2.111 | 2.108 | 405 | 1.321 | 305 | 0 | 0 | 0 | 2.031 | 101 | 1 | 2.133 | 100% | 96% |
| Tenjo | 926 | 738 | 5 | 531 | 125 | 0 | 0 | 0 | 661 | 29 | 0 | 690 | 80% | 71% |
| Nemocón | 1.158 | 981 | 185 | 443 | 181 | 2 | 0 | 0 | 811 | 36 | 0 | 847 | 85% | 70% |
| Bojacá | 1.068 | 903 | 58 | 618 | 188 | 0 | 0 | 0 | 864 | 32 | 0 | 896 | 85% | 81% |
| Tabio | 2.115 | 2.115 | 21 | 840 | 955 | 231 | 0 | 0 | 2.047 | 68 | 0 | 2.115 | 100% | 97% |
| Cogua | 1.352 | 1.352 | 329 | 660 | 336 | 0 | 0 | 0 | 1.325 | 54 | 1 | 1.380 | 100% | 98% |
| Cáqueza | 1.624 | 1.250 | 45 | 669 | 205 | 3 | 0 | 0 | 922 | 0 | 0 | 922 | 77% | 57% |
| Gachancipa | 775 | 651 | 96 | 304 | 237 | 2 | 0 | 0 | 639 | 21 | 0 | 660 | 84% | 82% |
| Susa | 512 | 257 | 3 | 145 | 101 | 0 | 0 | 0 | 249 | 10 | 0 | 259 | 50% | 49% |
| Une | 962 | 795 | 10 | 355 | 236 | 0 | 0 | 0 | 601 | 3 | 0 | 604 | 83% | 62% |
| Zipacón | 450 | 360 | 5 | 231 | 68 | 0 | 0 | 0 | 304 | 13 | 0 | 317 | 80% | 68% |
| Paratebueno | 730 | 693 | 89 | 376 | 16 | 0 | 0 | 0 | 481 | 18 | 1 | 500 | 95% | 66% |
| Cucunubá | 551 | 551 | 8 | 173 | 95 | 0 | 0 | 0 | 276 | 7 | 0 | 283 | 100% | 50% |
| Chipaque | 549 | 465 | 7 | 96 | 254 | 0 | 0 | 0 | 357 | 6 | 0 | 363 | 85% | 65% |
| Guayabetal | 373 | 370 | 12 | 317 | 1 | 0 | 0 | 0 | 330 | 1 | 0 | 331 | 99% | 88% |
| Fosca | 375 | 343 | 28 | 262 | 10 | 0 | 0 | 0 | 300 | 1 | 1 | 302 | 91% | 80% |
| Sutatausa | 274 | 274 | 1 | 103 | 164 | 0 | 0 | 0 | 268 | 4 | 0 | 272 | 100% | 98% |
| Quetame | 297 | 294 | 15 | 220 | 46 | 0 | 0 | 0 | 281 | 0 | 0 | 281 | 99% | 95% |
| Tausa | 178 | 169 | 38 | 38 | 57 | 0 | 0 | 0 | 133 | 6 | 0 | 139 | 95% | 75% |
| Puente Quetame | 175 | 170 | 0 | 132 | 18 | 0 | 0 | 0 | 150 | 0 | 0 | 150 | 97% | 86% |
| Capellania | 145 | 145 | 0 | 26 | 71 | 0 | 0 | 0 | 97 | 3 | 0 | 100 | 100% | 67% |
| Guatancuy | 49 | 49 | 1 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 | 0 | 0 | 49 | 100% | 100% |
| Medina | 975 | 830 | 59 | 736 | 26 | 0 | 0 | 0 | 821 | 12 | 0 | 833 | 85% | 84% |
| Arbeláez | 1.768 | 1.311 | 11 | 511 | 260 | 77 | 1 | 0 | 860 | 15 | 0 | 875 | 74% | 49% |
| Silvania | 2.330 | 1.664 | 55 | 410 | 498 | 52 | 1 | 0 | 1.016 | 10 | 0 | 1.026 | 71% | 44% |
| Agua de Dios | 3.284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Tocaima | 2.788 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Apulo | 1.129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Fúquene | 96 | 96 | 1 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 4 | 0 | 64 | 100% | 63% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Guaviare (1)** | **5.552** | **4.676** | **451** | **606** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1.057** | **245** | **0** | **1.302** | **84%** | **19%** |
| San José del Guaviare | 5.552 | 4.676 | 451 | 606 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.057 | 245 | 0 | 1.302 | 84% | 19% |
| **La Guajira (39)** | **82.964** | **80.562** | **20.353** | **34.882** | **12.718** | **1.982** | **273** | **1** | **70.210** | **903** | **65** | **71.178** | **97%** | **85%** |
| Riohacha | 25.958 | 25.158 | 9.667 | 9.391 | 3.965 | 1.223 | 273 | 1 | 24.521 | 364 | 10 | 24.895 | 97% | 94% |
| Maicao | 19.031 | 18.481 | 2.876 | 9.260 | 3.050 | 348 | 0 | 0 | 15.534 | 191 | 10 | 15.735 | 97% | 82% |
| San Juan | 5.518 | 5.411 | 1.093 | 1.738 | 1.533 | 48 | 0 | 0 | 4.412 | 38 | 0 | 4.450 | 98% | 80% |
| Fonseca | 5.618 | 5.618 | 1.698 | 1.679 | 1.762 | 50 | 0 | 0 | 5.189 | 52 | 3 | 5.244 | 100% | 92% |
| Villanueva | 4.840 | 4.809 | 798 | 2.476 | 732 | 17 | 0 | 0 | 4.023 | 37 | 0 | 4.060 | 99% | 83% |
| Barrancas | 3.316 | 3.201 | 364 | 1.867 | 670 | 0 | 0 | 0 | 2.901 | 39 | 0 | 2.940 | 97% | 87% |
| Hato Nuevo | 2.140 | 2.118 | 387 | 814 | 456 | 294 | 0 | 0 | 1.951 | 39 | 0 | 1.990 | 99% | 91% |
| Urumita | 1.688 | 1.675 | 671 | 911 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1.591 | 9 | 0 | 1.600 | 99% | 94% |
| Uribia | 1.643 | 1.638 | 318 | 736 | 31 | 0 | 0 | 0 | 1.085 | 25 | 5 | 1.115 | 100% | 66% |
| Manaure | 1.631 | 1.230 | 157 | 623 | 171 | 0 | 0 | 0 | 951 | 29 | 1 | 981 | 75% | 58% |
| Mingueo | 1.248 | 1.234 | 4 | 898 | 0 | 0 | 0 | 0 | 902 | 8 | 0 | 910 | 99% | 72% |
| El Molino | 1.204 | 1.204 | 166 | 611 | 135 | 0 | 0 | 0 | 912 | 5 | 0 | 917 | 100% | 76% |
| Albania | 1.258 | 1.258 | 337 | 620 | 0 | 0 | 0 | 0 | 957 | 10 | 3 | 970 | 100% | 76% |
| Dibulla | 895 | 796 | 26 | 621 | 0 | 0 | 0 | 0 | 647 | 13 | 0 | 660 | 89% | 72% |
| Distracción | 898 | 898 | 174 | 495 | 161 | 2 | 0 | 0 | 832 | 8 | 0 | 840 | 100% | 93% |
| Corredor Carbón | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 100% | 0% |
| Palomino | 698 | 698 | 68 | 252 | 0 | 0 | 0 | 0 | 320 | 11 | 0 | 331 | 100% | 46% |
| Camarones | 678 | 678 | 53 | 347 | 0 | 0 | 0 | 0 | 400 | 2 | 1 | 403 | 100% | 59% |
| Papayal | 613 | 613 | 43 | 411 | 37 | 0 | 0 | 0 | 491 | 5 | 0 | 496 | 100% | 80% |
| La Punta | 485 | 485 | 156 | 201 | 0 | 0 | 0 | 0 | 357 | 2 | 0 | 359 | 100% | 74% |
| BuenaVista | 325 | 325 | 43 | 238 | 6 | 0 | 0 | 0 | 287 | 3 | 0 | 290 | 100% | 88% |
| Cuestecitas | 379 | 379 | 218 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 266 | 1 | 0 | 267 | 100% | 70% |
| Rio Ancho | 308 | 308 | 133 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 157 | 0 | 0 | 157 | 100% | 51% |
| Las Flores | 122 | 122 | 69 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 2 | 1 | 102 | 100% | 81% |
| La Jagua del Pilar | 344 | 344 | 87 | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 293 | 5 | 0 | 298 | 100% | 85% |
| El Pájaro | 127 | 117 | 25 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 103 | 0 | 0 | 103 | 92% | 81% |
| Los Pondores | 329 | 329 | 198 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 276 | 0 | 0 | 276 | 100% | 84% |
| El Ebanal | 35 | 28 | 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 1 | 2 | 28 | 80% | 71% |
| Tigeras | 162 | 128 | 92 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 126 | 1 | 0 | 127 | 79% | 78% |
| Comejenes | 92 | 57 | 55 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 56 | 0 | 1 | 57 | 62% | 61% |
| Choles | 120 | 109 | 82 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 | 0 | 0 | 88 | 91% | 73% |
| Anaime | 39 | 39 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 | 100% | 51% |
| Maitas | 283 | 219 | 100 | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 171 | 2 | 0 | 173 | 77% | 60% |
| Puente Bomba | 84 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 19% | 0% |
| Pelechua | 158 | 142 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 1 | 12 | 90% | 7% |
| Paraguachón | 296 | 296 | 82 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 100% | 36% |
| El Hatico | 211 | 211 | 59 | 89 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148 | 1 | 0 | 149 | 100% | 70% |
| Cerrejón | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 100% | 0% |
| Guayacanal | 165 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Huila (38)** | **193.833** | **187.957** | **41.788** | **77.181** | **16.642** | **5.196** | **1.163** | **122** | **142.092** | **1.218** | **20** | **143.330** | **97%** | **73%** |
| Neiva | 104.183 | 103.329 | 17.597 | 45.673 | 9.898 | 4.955 | 1.140 | 120 | 79.383 | 803 | 14 | 80.200 | 99% | 76% |
| Garzón | 9.119 | 8.775 | 1.982 | 3.622 | 1.579 | 135 | 1 | 1 | 7.320 | 51 | 0 | 7.371 | 96% | 80% |
| Campoalegre | 7.318 | 7.047 | 2.665 | 2.680 | 507 | 0 | 0 | 0 | 5.852 | 34 | 1 | 5.887 | 96% | 80% |
| La Plata | 6.058 | 5.988 | 1.009 | 2.904 | 1.038 | 4 | 0 | 0 | 4.955 | 63 | 0 | 5.018 | 99% | 82% |
| Rivera | 5.044 | 4.548 | 1.096 | 2.504 | 384 | 45 | 21 | 1 | 4.051 | 47 | 1 | 4.099 | 90% | 80% |
| Palermo | 3.718 | 3.277 | 1.030 | 1.281 | 461 | 5 | 0 | 0 | 2.777 | 54 | 0 | 2.831 | 88% | 75% |
| Gigante | 4.069 | 3.885 | 706 | 1.720 | 117 | 0 | 0 | 0 | 2.543 | 16 | 0 | 2.559 | 95% | 62% |
| Algeciras | 3.289 | 3.255 | 1.014 | 1.276 | 80 | 0 | 0 | 0 | 2.370 | 17 | 0 | 2.387 | 99% | 72% |
| Aipe | 2.720 | 2.636 | 642 | 1.621 | 151 | 5 | 0 | 0 | 2.419 | 7 | 0 | 2.426 | 97% | 89% |
| Yaguará | 2.162 | 2.064 | 468 | 1.162 | 163 | 1 | 0 | 0 | 1.794 | 24 | 0 | 1.818 | 95% | 83% |
| Tello | 1.750 | 1.726 | 779 | 354 | 78 | 0 | 0 | 0 | 1.211 | 4 | 0 | 1.215 | 99% | 69% |
| Hobo | 1.945 | 1.726 | 587 | 617 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1.207 | 6 | 1 | 1.214 | 89% | 62% |
| Tesalia | 1.684 | 1.629 | 969 | 435 | 35 | 0 | 0 | 0 | 1.439 | 4 | 0 | 1.443 | 97% | 85% |
| Caguán | 1.193 | 1.133 | 665 | 326 | 0 | 0 | 0 | 0 | 991 | 6 | 0 | 997 | 95% | 83% |
| Baraya | 1.226 | 1.180 | 626 | 266 | 41 | 0 | 0 | 0 | 933 | 5 | 0 | 938 | 96% | 76% |
| Tarqui | 1.631 | 1.403 | 791 | 313 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1.113 | 4 | 0 | 1.117 | 86% | 68% |
| Teruel | 1.130 | 1.081 | 337 | 537 | 112 | 0 | 0 | 0 | 986 | 6 | 0 | 992 | 96% | 87% |
| Villavieja | 2.014 | 1.951 | 257 | 406 | 1 | 0 | 0 | 0 | 664 | 2 | 0 | 666 | 97% | 33% |
| Paicol | 805 | 782 | 144 | 421 | 102 | 0 | 0 | 0 | 667 | 2 | 0 | 669 | 97% | 83% |
| Juncal | 725 | 693 | 96 | 499 | 4 | 0 | 0 | 0 | 599 | 3 | 0 | 602 | 96% | 83% |
| Fortalecillas | 742 | 730 | 350 | 361 | 4 | 0 | 0 | 0 | 715 | 8 | 3 | 726 | 98% | 96% |
| Guacirco | 189 | 189 | 143 | 38 | 1 | 0 | 0 | 0 | 182 | 0 | 0 | 182 | 100% | 96% |
| Betania | 170 | 169 | 89 | 67 | 2 | 0 | 0 | 0 | 158 | 0 | 0 | 158 | 99% | 93% |
| San Francisco | 124 | 123 | 94 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 122 | 1 | 0 | 123 | 99% | 98% |
| San Jorge | 78 | 78 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 78 | 0 | 0 | 78 | 100% | 100% |
| Timaná | 2.062 | 2.062 | 606 | 638 | 55 | 0 | 0 | 0 | 1.299 | 2 | 0 | 1.301 | 100% | 63% |
| Suaza | 1.088 | 1.088 | 303 | 364 | 37 | 0 | 0 | 0 | 704 | 3 | 0 | 707 | 100% | 65% |
| Pitalito | 16.653 | 16.653 | 4.428 | 3.939 | 1.453 | 46 | 1 | 0 | 9.867 | 25 | 0 | 9.892 | 100% | 59% |
| Agrado | 1.500 | 1.500 | 627 | 385 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1.021 | 1 | 0 | 1.022 | 100% | 68% |
| El Pital | 1.350 | 1.350 | 533 | 480 | 25 | 0 | 0 | 0 | 1.038 | 1 | 0 | 1.039 | 100% | 77% |
| Altamira | 858 | 858 | 73 | 518 | 15 | 0 | 0 | 0 | 606 | 0 | 0 | 606 | 100% | 71% |
| San Agustín | 2.141 | 2.141 | 251 | 587 | 221 | 0 | 0 | 0 | 1.059 | 0 | 0 | 1.059 | 100% | 49% |
| Dindal | 23 | 23 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 0 | 0 | 23 | 100% | 100% |
| Pacarní | 603 | 565 | 343 | 139 | 0 | 0 | 0 | 0 | 482 | 2 | 0 | 484 | 94% | 80% |
| Bruselas | 705 | 705 | 90 | 209 | 0 | 0 | 0 | 0 | 299 | 1 | 0 | 300 | 100% | 42% |
| Guadalupe | 1.552 | 1.552 | 292 | 753 | 57 | 0 | 0 | 0 | 1.102 | 0 | 0 | 1.102 | 100% | 71% |
| Santa Clara | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0% | 0% |
| Coyaima | 2.092 | 63 | 5 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 15 | 0 | 78 | 3% | 3% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Magdalena (32)** | **176.871** | **166.535** | **40.891** | **45.672** | **31.626** | **8.294** | **3.428** | **8.314** | **138.225** | **2.198** | **167** | **140.590** | **94%** | **78%** |
| Santa Marta - Rodadero | 97.550 | 95.549 | 13.324 | 23.376 | 27.916 | 8.187 | 3.428 | 8.314 | 84.545 | 1.648 | 64 | 86.257 | 98% | 87% |
| Ciénaga | 19.930 | 16.456 | 4.941 | 7.507 | 2.223 | 21 | 0 | 0 | 14.692 | 182 | 35 | 14.909 | 83% | 74% |
| Fundación | 11.433 | 11.078 | 6.164 | 3.181 | 900 | 54 | 0 | 0 | 10.299 | 123 | 1 | 10.423 | 97% | 90% |
| Aracataca | 5.891 | 5.699 | 1.761 | 3.578 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5.341 | 34 | 0 | 5.375 | 97% | 91% |
| El Banco | 7.439 | 7.179 | 2.832 | 1.721 | 514 | 27 | 0 | 0 | 5.094 | 53 | 19 | 5.166 | 97% | 68% |
| Santa Ana | 3.015 | 2.355 | 886 | 885 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1.784 | 7 | 0 | 1.791 | 78% | 59% |
| El Retén | 2.620 | 2.620 | 1.667 | 397 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.064 | 6 | 0 | 2.070 | 100% | 79% |
| Orihueca | 1.977 | 1.852 | 901 | 715 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1.620 | 10 | 17 | 1.647 | 94% | 82% |
| Pueblo Viejo | 1.100 | 1.099 | 372 | 201 | 1 | 0 | 0 | 0 | 574 | 8 | 0 | 582 | 100% | 52% |
| Tasajera | 1.330 | 1.330 | 760 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.030 | 5 | 0 | 1.035 | 100% | 77% |
| Guacamayal | 1.248 | 1.172 | 612 | 342 | 0 | 0 | 0 | 0 | 954 | 3 | 3 | 960 | 94% | 76% |
| Taganga | 1.131 | 988 | 77 | 648 | 11 | 5 | 0 | 0 | 741 | 38 | 0 | 779 | 87% | 66% |
| Río Frio | 1.434 | 1.233 | 682 | 336 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1.020 | 16 | 17 | 1.053 | 86% | 71% |
| Sevilla | 1.342 | 1.329 | 661 | 350 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.011 | 6 | 9 | 1.026 | 99% | 75% |
| Tucurinca | 857 | 749 | 449 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 521 | 4 | 0 | 525 | 87% | 61% |
| Puerto Nuevo | 744 | 709 | 276 | 348 | 0 | 0 | 0 | 0 | 624 | 10 | 0 | 634 | 95% | 84% |
| La Gran Vía | 386 | 340 | 141 | 139 | 0 | 0 | 0 | 0 | 280 | 2 | 1 | 283 | 88% | 73% |
| Buritaca | 361 | 361 | 59 | 208 | 1 | 0 | 0 | 0 | 268 | 14 | 1 | 283 | 100% | 74% |
| La Isla | 630 | 630 | 332 | 104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 436 | 6 | 0 | 442 | 100% | 69% |
| Nueva Granada | 1.200 | 1.124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94% | 0% |
| Remolino | 1.029 | 1.022 | 280 | 348 | 0 | 0 | 0 | 0 | 628 | 2 | 0 | 630 | 99% | 61% |
| Algarrobo | 1.546 | 774 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50% | 0% |
| Ariguaní | 3.536 | 3.525 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% |
| Chibolo | 1.851 | 584 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32% | 0% |
| Sitio Nuevo | 2.382 | 2.357 | 1.654 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.654 | 3 | 0 | 1.657 | 99% | 69% |
| Sábanas de San Ángel | 730 | 288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39% | 0% |
| Salamina | 1.464 | 1.459 | 306 | 585 | 39 | 0 | 0 | 0 | 930 | 4 | 0 | 934 | 100% | 64% |
| Palmira | 345 | 343 | 220 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 234 | 2 | 0 | 236 | 99% | 68% |
| Varela | 592 | 592 | 472 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 472 | 1 | 0 | 473 | 100% | 80% |
| Palermo | 1.231 | 1.213 | 750 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 | 898 | 7 | 0 | 905 | 99% | 73% |
| Guaimaro | 462 | 441 | 258 | 171 | 0 | 0 | 0 | 0 | 429 | 3 | 0 | 432 | 95% | 93% |
| Santa Rosalía | 85 | 85 | 54 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 1 | 0 | 83 | 100% | 96% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Meta (19)** | **150.877** | **145.547** | **19.855** | **41.305** | **48.800** | **9.308** | **3.074** | **751** | **123.093** | **3.616** | **34** | **126.743** | **96%** | **82%** |
| Villavicencio | 102.407 | 99.687 | 12.107 | 28.478 | 42.676 | 8.937 | 3.071 | 750 | 96.019 | 1.055 | 25 | 97.099 | 97% | 94% |
| Acacías | 20.240 | 20.240 | 3.874 | 5.981 | 3.867 | 371 | 3 | 0 | 14.096 | 163 | 5 | 14.264 | 100% | 70% |
| Castilla | 1.060 | 1.018 | 32 | 512 | 128 | 0 | 0 | 0 | 672 | 12 | 0 | 684 | 96% | 63% |
| San Martín | 8.501 | 8.003 | 272 | 848 | 248 | 0 | 0 | 0 | 1.368 | 13 | 0 | 1.381 | 94% | 16% |
| Guamal | 2.977 | 2.554 | 393 | 376 | 148 | 0 | 0 | 0 | 917 | 18 | 1 | 936 | 86% | 31% |
| Barranca de Upia | 596 | 567 | 246 | 221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 467 | 16 | 2 | 485 | 95% | 78% |
| Cumaral | 3.450 | 3.100 | 295 | 1.557 | 886 | 0 | 0 | 0 | 2.738 | 76 | 0 | 2.814 | 90% | 79% |
| Restrepo | 2.200 | 2.121 | 688 | 538 | 781 | 0 | 0 | 1 | 2.008 | 41 | 0 | 2.049 | 96% | 91% |
| Cubarral | 602 | 602 | 101 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 297 | 56 | 0 | 353 | 100% | 49% |
| Puerto Gaitán | 1.200 | 1.200 | 158 | 453 | 3 | 0 | 0 | 0 | 614 | 284 | 0 | 898 | 100% | 51% |
| San Carlos de Guaroa | 725 | 725 | 267 | 255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 522 | 422 | 0 | 944 | 100% | 72% |
| Puerto Concordia | 355 | 355 | 116 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 124 | 0 | 248 | 100% | 35% |
| Puerto Lleras | 850 | 850 | 110 | 187 | 0 | 0 | 0 | 0 | 297 | 297 | 0 | 594 | 100% | 35% |
| El Dorado | 310 | 310 | 170 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 189 | 189 | 0 | 378 | 100% | 61% |
| Puerto Rico | 683 | 683 | 411 | 104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 515 | 309 | 0 | 824 | 100% | 75% |
| El Castillo | 361 | 361 | 173 | 129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 302 | 297 | 0 | 599 | 100% | 84% |
| Cabuyaro | 485 | 485 | 126 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 214 | 141 | 0 | 355 | 100% | 44% |
| Pto. López | 3.330 | 2.156 | 241 | 1.044 | 63 | 0 | 0 | 0 | 1.348 | 91 | 0 | 1.439 | 65% | 40% |
| San Juan de Arana | 545 | 530 | 75 | 311 | 0 | 0 | 0 | 0 | 386 | 12 | 1 | 399 | 97% | 71% |
| **Norte de Santander (5)** | **208.136** | **131.901** | **13.839** | **41.046** | **20.207** | **7.501** | **470** | **1** | **83.064** | **125** | **5** | **83.194** | **63%** | **40%** |
| Cúcuta | 139.358 | 96.995 | 7.855 | 31.065 | 16.582 | 7.135 | 470 | 1 | 63.108 | 84 | 5 | 63.197 | 70% | 45% |
| Los Patios | 16.007 | 8.877 | 418 | 4.187 | 1.254 | 1 | 0 | 0 | 5.860 | 0 | 0 | 5.860 | 55% | 37% |
| Villa del Rosario | 16.801 | 5.412 | 797 | 1.503 | 234 | 4 | 0 | 0 | 2.538 | 0 | 0 | 2.538 | 32% | 15% |
| Pamplona | 12.687 | 1.748 | 260 | 649 | 287 | 34 | 0 | 0 | 1.230 | 0 | 0 | 1.230 | 14% | 10% |
| Ocaña | 23.283 | 18.869 | 4.509 | 3.642 | 1.850 | 327 | 0 | 0 | 10.328 | 41 | 0 | 10.369 | 81% | 44% |
| **Quindío (8)** | **127.138** | **127.138** | **22.646** | **41.196** | **21.251** | **4.443** | **3.455** | **856** | **93.847** | **1.435** | **31** | **95.313** | **100%** | **74%** |
| Armenia | 79.155 | 79.155 | 15.020 | 18.028 | 15.553 | 3.819 | 3.415 | 826 | 56.661 | 877 | 23 | 57.561 | 100% | 72% |
| Calarcá | 16.106 | 16.106 | 1.613 | 7.817 | 2.683 | 498 | 8 | 1 | 12.620 | 186 | 3 | 12.809 | 100% | 78% |
| Montenegro | 8.161 | 8.161 | 2.007 | 3.540 | 620 | 16 | 5 | 4 | 6.192 | 96 | 1 | 6.289 | 100% | 76% |
| Quimbaya | 6.587 | 6.587 | 602 | 3.719 | 504 | 18 | 0 | 0 | 4.843 | 76 | 0 | 4.919 | 100% | 74% |
| La Tebaida | 7.823 | 7.823 | 1.606 | 3.918 | 550 | 8 | 17 | 5 | 6.104 | 77 | 2 | 6.183 | 100% | 78% |
| Circasia | 5.815 | 5.815 | 1.325 | 2.375 | 786 | 83 | 10 | 20 | 4.599 | 55 | 2 | 4.656 | 100% | 79% |
| Filandia | 2.294 | 2.294 | 399 | 1.227 | 315 | 0 | 0 | 0 | 1.941 | 38 | 0 | 1.979 | 100% | 85% |
| Salento | 1.197 | 1.197 | 74 | 572 | 240 | 1 | 0 | 0 | 887 | 30 | 0 | 917 | 100% | 74% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Risaralda (7)** | **178.014** | **178.014** | **22.401** | **47.892** | **37.352** | **11.912** | **6.597** | **3.332** | **129.486** | **2.232** | **64** | **131.782** | **100%** | **73%** |
| Pereira | 106.227 | 106.227 | 15.287 | 24.159 | 15.181 | 8.843 | 6.492 | 3.327 | 73.289 | 1.309 | 32 | 74.630 | 100% | 69% |
| Dos Quebradas | 48.545 | 48.545 | 3.802 | 16.323 | 15.756 | 2.574 | 46 | 0 | 38.501 | 545 | 30 | 39.076 | 100% | 79% |
| Santa Rosa de Cabal | 11.711 | 11.711 | 1.068 | 3.959 | 3.406 | 368 | 59 | 5 | 8.865 | 188 | 2 | 9.055 | 100% | 76% |
| La Virginia | 7.556 | 7.556 | 1.689 | 1.800 | 2.231 | 113 | 0 | 0 | 5.833 | 101 | 0 | 5.934 | 100% | 77% |
| Marsella | 2.686 | 2.686 | 442 | 1.166 | 404 | 8 | 0 | 0 | 2.020 | 49 | 0 | 2.069 | 100% | 75% |
| La Celia | 863 | 863 | 68 | 384 | 218 | 3 | 0 | 0 | 673 | 28 | 0 | 701 | 100% | 78% |
| Balboa | 426 | 426 | 45 | 101 | 156 | 3 | 0 | 0 | 305 | 12 | 0 | 317 | 100% | 72% |
| **Santander (25)** | **318.609** | **318.196** | **42.260** | **89.006** | **88.362** | **58.269** | **9.039** | **9.280** | **296.216** | **8.102** | **45** | **304.363** | **100%** | **93%** |
| Bucaramanga | 124.913 | 124.913 | 12.570 | 20.729 | 31.811 | 40.583 | 4.413 | 8.041 | 118.147 | 5.038 | 17 | 123.202 | 100% | 95% |
| Floridablanca | 70.338 | 70.338 | 6.458 | 24.882 | 20.314 | 10.201 | 3.901 | 1.122 | 66.878 | 437 | 7 | 67.322 | 100% | 95% |
| Barrancabermeja | 45.880 | 45.880 | 10.251 | 15.838 | 8.268 | 5.461 | 664 | 0 | 40.482 | 889 | 0 | 41.371 | 100% | 88% |
| Girón | 25.356 | 25.356 | 5.547 | 8.748 | 8.750 | 724 | 11 | 2 | 23.782 | 652 | 18 | 24.452 | 100% | 94% |
| Piedecuesta | 23.648 | 23.648 | 207 | 7.360 | 14.268 | 1.262 | 50 | 112 | 23.259 | 596 | 3 | 23.858 | 100% | 98% |
| Barbosa | 5.600 | 5.300 | 55 | 2.450 | 900 | 0 | 0 | 0 | 3.405 | 41 | 0 | 3.446 | 95% | 61% |
| San Vicente de Chucuri | 3.733 | 3.733 | 961 | 2.005 | 323 | 0 | 0 | 0 | 3.289 | 5 | 0 | 3.294 | 100% | 88% |
| Sabana de Torres | 3.662 | 3.662 | 600 | 1.629 | 1.167 | 0 | 0 | 0 | 3.396 | 96 | 0 | 3.492 | 100% | 93% |
| Puerto Wilches | 3.465 | 3.465 | 2.152 | 894 | 339 | 0 | 0 | 0 | 3.385 | 91 | 0 | 3.476 | 100% | 98% |
| Lebrija | 2.899 | 2.899 | 31 | 863 | 1.870 | 32 | 0 | 3 | 2.799 | 114 | 0 | 2.913 | 100% | 97% |
| Vélez | 1.972 | 1.972 | 1.342 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.342 | 52 | 0 | 1.394 | 100% | 68% |
| Puente Nacional | 1.290 | 1.210 | 113 | 492 | 293 | 0 | 0 | 0 | 898 | 25 | 0 | 923 | 94% | 70% |
| Puente Sogamoso | 1.135 | 1.132 | 801 | 259 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1.067 | 12 | 0 | 1.079 | 100% | 94% |
| La Belleza | 565 | 565 | 83 | 354 | 12 | 0 | 0 | 0 | 449 | 15 | 0 | 464 | 100% | 79% |
| Guavatá | 430 | 430 | 9 | 393 | 0 | 0 | 0 | 0 | 402 | 5 | 0 | 407 | 100% | 93% |
| El Pedral | 492 | 489 | 262 | 109 | 4 | 0 | 0 | 0 | 375 | 5 | 0 | 380 | 99% | 76% |
| Bolívar | 300 | 300 | 0 | 294 | 0 | 0 | 0 | 0 | 294 | 4 | 0 | 298 | 100% | 98% |
| Florián | 381 | 363 | 7 | 272 | 12 | 0 | 0 | 0 | 291 | 7 | 0 | 298 | 95% | 76% |
| Jesús María | 220 | 220 | 7 | 176 | 0 | 0 | 0 | 0 | 183 | 5 | 0 | 188 | 100% | 83% |
| Chipata | 220 | 220 | 0 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220 | 0 | 0 | 220 | 100% | 100% |
| El Peñón | 433 | 433 | 34 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 356 | 0 | 0 | 356 | 100% | 82% |
| Albania | 108 | 99 | 3 | 84 | 3 | 3 | 0 | 0 | 93 | 9 | 0 | 102 | 92% | 86% |
| Sucre | 100 | 100 | 1 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 1 | 0 | 101 | 100% | 100% |
| Guepsa | 930 | 930 | 521 | 370 | 21 | 3 | 0 | 0 | 915 | 3 | 0 | 918 | 100% | 98% |
| La Paz | 539 | 539 | 245 | 164 | 0 | 0 | 0 | 0 | 409 | 0 | 0 | 409 | 100% | 76% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sucre (18)** | **123.278** | **102.283** | **42.131** | **36.572** | **10.120** | **3.668** | **333** | **444** | **93.268** | **1.180** | **42** | **94.490** | **83%** | **76%** |
| Sincelejo | 57.925 | 50.061 | 19.685 | 18.847 | 6.757 | 3.193 | 319 | 444 | 49.245 | 549 | 23 | 49.817 | 86% | 85% |
| Corozal | 12.131 | 9.460 | 3.735 | 4.880 | 410 | 163 | 14 | 0 | 9.202 | 78 | 6 | 9.286 | 78% | 76% |
| Sincé | 6.650 | 5.115 | 2.844 | 1.052 | 510 | 46 | 0 | 0 | 4.452 | 43 | 1 | 4.496 | 77% | 67% |
| Tolú | 6.300 | 5.188 | 1.729 | 1.610 | 732 | 195 | 0 | 0 | 4.266 | 124 | 0 | 4.390 | 82% | 68% |
| San Marcos | 6.100 | 5.805 | 1.819 | 2.226 | 942 | 0 | 0 | 0 | 4.987 | 75 | 2 | 5.064 | 95% | 82% |
| Coveñas | 4.500 | 1.949 | 807 | 722 | 23 | 0 | 0 | 0 | 1.552 | 120 | 2 | 1.674 | 43% | 34% |
| San Onofre | 5.035 | 4.291 | 1.727 | 1.090 | 288 | 9 | 0 | 0 | 3.114 | 25 | 0 | 3.139 | 85% | 62% |
| San Pedro | 3.271 | 2.536 | 1.527 | 654 | 47 | 0 | 0 | 0 | 2.228 | 25 | 1 | 2.254 | 78% | 68% |
| Sampués | 4.000 | 3.811 | 1.599 | 1.468 | 153 | 62 | 0 | 0 | 3.282 | 34 | 2 | 3.318 | 95% | 82% |
| Galeras | 2.824 | 2.528 | 1.205 | 726 | 134 | 0 | 0 | 0 | 2.065 | 12 | 0 | 2.077 | 90% | 73% |
| Ovejas | 2.625 | 2.135 | 1.110 | 618 | 49 | 0 | 0 | 0 | 1.777 | 17 | 0 | 1.794 | 81% | 68% |
| Buenavista | 2.244 | 1.617 | 1.071 | 257 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.328 | 12 | 0 | 1.340 | 72% | 59% |
| Los Palmitos | 1.950 | 1.706 | 918 | 645 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.563 | 14 | 1 | 1.578 | 87% | 80% |
| Betulia | 1.614 | 1.494 | 584 | 742 | 19 | 0 | 0 | 0 | 1.345 | 7 | 0 | 1.352 | 93% | 83% |
| Morroa | 1.600 | 1.541 | 795 | 565 | 40 | 0 | 0 | 0 | 1.400 | 20 | 1 | 1.421 | 96% | 88% |
| La Unión | 1.452 | 344 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 24% | 0% |
| Tolú Viejo | 1.357 | 1.176 | 648 | 434 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1.097 | 12 | 3 | 1.112 | 87% | 81% |
| El Porvenir | 1.700 | 1.526 | 328 | 36 | 1 | 0 | 0 | 0 | 365 | 5 | 0 | 370 | 90% | 21% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tolima (34)** | **255.164** | **222.437** | **35.715** | **97.095** | **39.625** | **7.906** | **1.047** | **195** | **181.583** | **1.481** | **36** | **183.100** | **87%** | **71%** |
| Ibagué | 118.192 | 116.359 | 15.256 | 52.760 | 28.252 | 7.092 | 1.008 | 193 | 104.561 | 856 | 25 | 105.442 | 98% | 88% |
| Espinal | 15.144 | 14.155 | 2.076 | 5.713 | 2.412 | 357 | 1 | 1 | 10.560 | 80 | 7 | 10.647 | 93% | 70% |
| Flandes | 14.273 | 9.461 | 148 | 2.670 | 2.043 | 1 | 0 | 0 | 4.862 | 29 | 1 | 4.892 | 66% | 34% |
| Melgar | 9.873 | 7.812 | 1.080 | 2.547 | 1.684 | 149 | 15 | 1 | 5.476 | 140 | 0 | 5.616 | 79% | 55% |
| Honda | 8.129 | 6.704 | 1.324 | 3.150 | 469 | 66 | 0 | 0 | 5.009 | 44 | 0 | 5.053 | 82% | 62% |
| Mariquita | 7.827 | 7.172 | 2.512 | 3.151 | 343 | 35 | 0 | 0 | 6.041 | 59 | 2 | 6.102 | 92% | 77% |
| Líbano | 6.935 | 6.463 | 598 | 3.365 | 1.504 | 150 | 0 | 0 | 5.617 | 36 | 0 | 5.653 | 93% | 81% |
| Lérida | 4.222 | 4.063 | 688 | 2.850 | 66 | 0 | 0 | 0 | 3.604 | 13 | 0 | 3.617 | 96% | 85% |
| Fresno | 3.687 | 3.608 | 770 | 1.869 | 676 | 1 | 0 | 0 | 3.316 | 31 | 0 | 3.347 | 98% | 90% |
| Guamo | 4.727 | 4.457 | 968 | 2.357 | 190 | 0 | 0 | 0 | 3.515 | 17 | 0 | 3.532 | 94% | 74% |
| Purificación | 4.252 | 4.001 | 1.210 | 1.811 | 103 | 0 | 0 | 0 | 3.124 | 13 | 0 | 3.137 | 94% | 73% |
| Armero-Guayabal | 3.086 | 2.852 | 1.078 | 1.138 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2.221 | 14 | 0 | 2.235 | 92% | 72% |
| Carmen de Apicalá | 2.969 | 2.836 | 120 | 1.233 | 288 | 48 | 23 | 0 | 1.712 | 19 | 0 | 1.731 | 96% | 58% |
| Ambalema | 1.764 | 1.740 | 699 | 558 | 62 | 0 | 0 | 0 | 1.319 | 5 | 0 | 1.324 | 99% | 75% |
| Venadillo | 2.564 | 2.463 | 976 | 1.126 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2.105 | 14 | 0 | 2.119 | 96% | 82% |
| Saldaña | 2.879 | 2.588 | 563 | 1.289 | 129 | 5 | 0 | 0 | 1.986 | 17 | 0 | 2.003 | 90% | 69% |
| Chicoral | 1.607 | 1.481 | 221 | 861 | 151 | 0 | 0 | 0 | 1.233 | 8 | 0 | 1.241 | 92% | 77% |
| San Luis | 2.158 | 2.036 | 789 | 955 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1.752 | 6 | 0 | 1.758 | 94% | 81% |
| Herveo | 1.247 | 972 | 95 | 521 | 2 | 0 | 0 | 0 | 618 | 5 | 0 | 623 | 78% | 50% |
| Alvarado | 947 | 945 | 192 | 520 | 3 | 0 | 0 | 0 | 715 | 2 | 0 | 717 | 100% | 76% |
| Piedras | 588 | 571 | 162 | 337 | 0 | 0 | 0 | 0 | 499 | 2 | 0 | 501 | 97% | 85% |
| Gualanday | 415 | 377 | 86 | 148 | 34 | 0 | 0 | 0 | 268 | 2 | 0 | 270 | 91% | 65% |
| La Sierra | 417 | 405 | 286 | 73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 359 | 0 | 1 | 360 | 97% | 86% |
| Doima | 278 | 273 | 67 | 119 | 0 | 0 | 0 | 0 | 186 | 1 | 0 | 187 | 98% | 67% |
| Natagaima | 2.971 | 2.659 | 623 | 1.076 | 207 | 0 | 0 | 0 | 1.906 | 4 | 0 | 1.910 | 89% | 64% |
| Chaparral | 8.470 | 7.618 | 1.852 | 2.194 | 636 | 2 | 0 | 0 | 4.684 | 37 | 0 | 4.721 | 90% | 55% |
| Icononzo | 1.386 | 1.267 | 301 | 616 | 3 | 0 | 0 | 0 | 920 | 13 | 0 | 933 | 91% | 66% |
| Valle de San Juan | 839 | 808 | 296 | 306 | 0 | 0 | 0 | 0 | 602 | 6 | 0 | 608 | 96% | 72% |
| Ortega | 2.386 | 2.078 | 199 | 779 | 207 | 0 | 0 | 0 | 1.185 | 8 | 0 | 1.193 | 87% | 50% |
| Tierradentro | 58 | 58 | 17 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 38 | 100% | 66% |
| Falan | 7.015 | 878 | 118 | 199 | 1 | 0 | 0 | 0 | 318 | 0 | 0 | 318 | 13% | 5% |
| Palocabildo | 4.698 | 1.041 | 103 | 244 | 101 | 0 | 0 | 0 | 448 | 0 | 0 | 448 | 22% | 10% |
| Casabianca | 2.371 | 1.097 | 128 | 217 | 2 | 0 | 0 | 0 | 347 | 0 | 0 | 347 | 46% | 15% |
| Villa Hermosa | 6.790 | 1.139 | 114 | 322 | 41 | 0 | 0 | 0 | 477 | 0 | 0 | 477 | 17% | 7% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valle (65)** | **1.062.209** | **976.852** | **121.737** | **273.562** | **216.018** | **54.862** | **39.777** | **10.777** | **716.733** | **10.997** | **237** | **727.967** | **92%** | **67%** |
| Subtotal | 998.883 | 920.463 | 107.385 | 251.026 | 211.537 | 54.725 | 39.777 | 10.777 | 675.227 | 10.638 | 226 | 686.091 | | |
| Cali | 598.915 | 571.039 | 66.454 | 136.165 | 152.645 | 44.528 | 36.957 | 10.606 | 447.355 | 8.413 | 163 | 455.931 | 95% | 75% |
| Buenaventura | 80.803 | 59.736 | 9.846 | 4.964 | 3.629 | 431 | 0 | 0 | 18.870 | 2 | 1 | 18.873 | 74% | 23% |
| Palmira | 71.451 | 66.749 | 2.274 | 28.296 | 15.101 | 3.537 | 524 | 3 | 49.735 | 511 | 12 | 50.258 | 93% | 70% |
| Tuluá | 51.488 | 46.762 | 3.351 | 17.212 | 11.025 | 1.912 | 1.314 | 6 | 34.820 | 378 | 3 | 35.201 | 91% | 68% |
| Buga | 32.290 | 28.778 | 4.590 | 9.975 | 4.019 | 916 | 586 | 8 | 20.094 | 321 | 9 | 20.424 | 89% | 62% |
| Cartago | 36.818 | 34.158 | 3.926 | 7.734 | 11.447 | 1.720 | 387 | 154 | 25.368 | 199 | 1 | 25.568 | 93% | 69% |
| Jamundí | 23.829 | 21.203 | 561 | 9.811 | 4.667 | 1.542 | 0 | 0 | 16.581 | 199 | 2 | 16.782 | 89% | 70% |
| Yumbo | 22.400 | 19.281 | 2.696 | 8.188 | 1.900 | 0 | 0 | 0 | 12.784 | 222 | 32 | 13.038 | 86% | 57% |
| Pradera | 11.327 | 10.477 | 3.149 | 3.861 | 1.008 | 1 | 0 | 0 | 8.019 | 66 | 0 | 8.085 | 92% | 71% |
| Florida | 11.894 | 11.013 | 2.893 | 4.429 | 756 | 0 | 0 | 0 | 8.078 | 50 | 0 | 8.128 | 93% | 68% |
| Hormiguero | 833 | 645 | 94 | 308 | 0 | 0 | 0 | 0 | 402 | 1 | 0 | 403 | 77% | 48% |
| Montebello | 3.219 | 2.436 | 440 | 321 | 0 | 0 | 0 | 0 | 761 | 2 | 0 | 763 | 76% | 24% |
| Campo Alegre | 860 | 578 | 29 | 162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 191 | 0 | 0 | 191 | 67% | 22% |
| Andalucía | 4.202 | 3.820 | 275 | 2.721 | 45 | 0 | 0 | 0 | 3.041 | 21 | 1 | 3.063 | 91% | 72% |
| La Paz | 0 | 114 | 26 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 61 | 0 | 0 | 61 | N.D. | N.D. |
| Ansermanuevo | 3.404 | 3.088 | 651 | 1.291 | 235 | 0 | 0 | 0 | 2.177 | 13 | 0 | 2.190 | 91% | 64% |
| Bugalagrande | 3.399 | 3.270 | 585 | 1.403 | 491 | 0 | 0 | 0 | 2.479 | 29 | 0 | 2.508 | 96% | 73% |
| Overo Maria | 535 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Caicedonia | 7.259 | 7.244 | 109 | 2.927 | 1.813 | 132 | 9 | 0 | 4.990 | 58 | 0 | 5.048 | 100% | 69% |
| Candelaria | 4.906 | 4.804 | 516 | 1.911 | 1.151 | 0 | 0 | 0 | 3.578 | 42 | 0 | 3.620 | 98% | 73% |
| El Arenal | 302 | 282 | 6 | 104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 110 | 0 | 0 | 110 | 93% | 36% |
| El Cabuyal | 1.133 | 1.070 | 246 | 332 | 1 | 0 | 0 | 0 | 579 | 0 | 0 | 579 | 94% | 51% |
| El Carmelo | 2.118 | 1.925 | 388 | 626 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.014 | 8 | 0 | 1.022 | 91% | 48% |
| El Tiple | 384 | 347 | 38 | 161 | 0 | 0 | 0 | 0 | 199 | 0 | 0 | 199 | 90% | 52% |
| Villagorgona | 6.020 | 5.059 | 1.725 | 2.223 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3.949 | 23 | 1 | 3.973 | 84% | 66% |
| San Joaquin | 792 | 682 | 44 | 372 | 0 | 0 | 0 | 0 | 416 | 0 | 0 | 416 | 86% | 53% |
| Poblado Campestre | 2.696 | 2.656 | 27 | 324 | 1.018 | 0 | 0 | 0 | 1.369 | 2 | 0 | 1.371 | 99% | 51% |
| Zaragoza | 1.147 | 1.050 | 124 | 635 | 94 | 0 | 0 | 0 | 853 | 0 | 0 | 853 | 92% | 74% |
| Cerrito | 9.329 | 8.788 | 2.058 | 3.871 | 482 | 6 | 0 | 0 | 6.417 | 78 | 1 | 6.496 | 94% | 69% |
| El Placer | 3.594 | 3.409 | 264 | 664 | 9 | 0 | 0 | 0 | 937 | 0 | 0 | 937 | 95% | 26% |
| Santa Elena | 1.236 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Chococito | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |

**Usuarios de gas natural en Colombia**

| | Potencial | Residencial anillados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Residencial conectados | Comercial | Industrial | Total | Cobertura residencial potencial | Cobertura residencial efectiva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valle (65)** | **1.062.209** | **976.852** | **121.737** | **273.562** | **216.018** | **54.862** | **39.777** | **10.777** | **716.733** | **10.997** | **237** | **727.967** | **92%** | **67%** |
| Subtotal | 63.326 | 56.389 | 14.352 | 22.536 | 4.481 | 137 | 0 | 0 | 41.506 | 359 | 11 | 41.876 | 89% | 66% |
| Remolino | 129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| San Antonio de Los Caballeros | 1.835 | 1.767 | 1.183 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.186 | 0 | 0 | 1.186 | 96% | 65% |
| Tarragona Alta | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Pedregal | 412 | 237 | 129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 129 | 0 | 0 | 129 | 58% | 31% |
| Tarragona Baja | 299 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Ginebra | 2.785 | 2.658 | 456 | 1.072 | 358 | 3 | 0 | 0 | 1.889 | 26 | 0 | 1.915 | 95% | 68% |
| Costa Rica | 1.119 | 1.067 | 251 | 545 | 2 | 0 | 0 | 0 | 798 | 7 | 0 | 805 | 95% | 71% |
| Guacarí | 5.154 | 4.857 | 983 | 2.639 | 71 | 0 | 0 | 0 | 3.693 | 39 | 2 | 3.734 | 94% | 72% |
| Guabas | 700 | 598 | 87 | 306 | 0 | 0 | 0 | 0 | 393 | 0 | 0 | 393 | 85% | 56% |
| Guabitas | 914 | 751 | 170 | 328 | 0 | 0 | 0 | 0 | 498 | 0 | 0 | 498 | 82% | 54% |
| La Unión | 7.834 | 7.438 | 3.905 | 1.579 | 296 | 0 | 0 | 0 | 5.780 | 52 | 0 | 5.832 | 95% | 74% |
| San Luis | 393 | 205 | 42 | 74 | 1 | 0 | 0 | 0 | 117 | 1 | 0 | 118 | 52% | 30% |
| La Victoria | 3.006 | 2.872 | 938 | 1.352 | 53 | 0 | 0 | 0 | 2.343 | 18 | 0 | 2.361 | 96% | 78% |
| Obando | 2.846 | 2.656 | 891 | 950 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1.848 | 11 | 0 | 1.859 | 93% | 65% |
| Amaime | 1.221 | 990 | 18 | 439 | 0 | 0 | 0 | 0 | 457 | 0 | 0 | 457 | 81% | 37% |
| Juanchito (Candelaria) | 529 | 117 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 1 | 11 | 22% | 2% |
| La Dolores | 403 | 296 | 9 | 77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | 1 | 1 | 88 | 73% | 21% |
| La Granja | 194 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| Roldanillo | 7.938 | 7.394 | 1.540 | 3.054 | 1.094 | 76 | 0 | 0 | 5.764 | 49 | 0 | 5.813 | 93% | 73% |
| San Pedro | 1.675 | 1.586 | 294 | 699 | 350 | 8 | 0 | 0 | 1.351 | 14 | 2 | 1.367 | 95% | 81% |
| Todos los Santos | 347 | 337 | 71 | 235 | 0 | 0 | 0 | 0 | 306 | 0 | 0 | 306 | 97% | 88% |
| Sevilla | 9.333 | 9.295 | 1.745 | 3.320 | 1.444 | 47 | 0 | 0 | 6.556 | 77 | 2 | 6.635 | 100% | 70% |
| Nariño | 958 | 803 | 5 | 596 | 0 | 0 | 0 | 0 | 601 | 0 | 0 | 601 | 84% | 63% |
| Zarzal | 8.254 | 7.645 | 1.279 | 3.797 | 805 | 3 | 0 | 0 | 5.884 | 54 | 2 | 5.940 | 93% | 71% |
| Quebrada Seca | 455 | 330 | 69 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 71 | 73% | 16% |
| La Campesina | 213 | 190 | 92 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | 96 | 89% | 45% |
| Pájaro de Oro | 76 | 69 | 32 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 | 91% | 58% |
| San Pedro (La Victoria) | 167 | 167 | 93 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 103 | 0 | 0 | 103 | 100% | 62% |
| Juanchito (Palmira) | 1.769 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% | 0% |
| El Guaval | 172 | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 40% | 0% |
| Buchitolo | 374 | 325 | 4 | 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 214 | 0 | 0 | 214 | 87% | 57% |
| La Paila | 1.591 | 1.537 | 0 | 1.224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.224 | 10 | 0 | 1.234 | 97% | 77% |
| Limones | 134 | 133 | 58 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65 | 0 | 0 | 65 | 99% | 49% |

## Glosario de Términos

| | |
|---|---|
| **Aire Propanado** | Gas perteneciente a la segunda familia de los gases combustibles con una mezcla de 60% volumen de propano y 40% volumen de aire. |
| **Benchmark** | Comparativo que se realiza para diferentes negocios que guardan cierta similitud o dentro de un mismo tipo de negocio, para diferentes empresas. |
| **Ciclo Abierto** | Tecnología que utiliza gas natural para generar energía eléctrica como combustible, solo se da en primera fase en donde los gases de combustión del gas natural pasan a través de una turbina de gas para generar electricidad. |
| **Ciclo Combinado** | Tecnología que utiliza gas natural para generar energía eléctrica como combustible, consta de dos partes: en la primera, los gases de combustión del gas natural pasan a través de una turbina de gas para generar electricidad. En la segunda, se aprovecha la energía calorífica de los gases de escape, mediante un intercambiador, para producir vapor y alimentar una turbina de vapor para generar aún más electricidad. |
| **Cobertura Efectiva** | Cálculo porcentual determinado por los usuarios residenciales conectados dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos. |
| **Cobertura Potencial** | Cálculo porcentual determinado por los usuarios anillados dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos. |
| **Cogeneración** | Tecnología para producir en forma secuencial dos tipos de energía útiles a los procesos industriales. Normalmente energía eléctrica y energía térmica. |
| **Coselles** | Sistema diseñado para el almacenamiento de GNC a altas presiones. |

| | |
|---|---|
| **Distribución - Comercialización de Gas** | Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de gas. Es el agente encargado del transporte de gas combustible a través de redes de tubería, desde las estaciones reguladoras de puerta de ciudad, o desde un sistema de distribución, hasta la conexión de un usuario. Además, estas empresas son comercializadoras cuya actividad es el suministro de gas combustible a título oneroso. |
| **Distribución-Comercialización de Energía Eléctrica** | Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de energía eléctrica. Los distribuidores ejercen simultáneamente las actividades de comercialización. |
| **EMBIG** | Emerging Markets Bond Index Global. Índice del mercado express basado en JP Morgan. |
| **Gas Asociado** | Gas natural que se encuentra en contacto y/o disuelto en el aceite crudo del yacimiento. Este puede ser calificado como gas de casquete (Libre) o gas en solución (Disuelto). |
| **Gas Combutible** | Es cualquier gas que pertenezca a una de las tres familias de gases combustibles (gases manufacturados, gas natural y gas licuado de petróleo) y cuyas características permiten su empleo en artefactos a gas, según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - 3527, o aquellas que la modifiquen, sustituyan o complementen. |
| **Gas Licuado de Petróleo (GLP)** | Hidrocarburo derivado del petróleo compuesto principalmente por propano y butano, extraído del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseoso en condiciones atmosféricas, que se licúa fácilmente. Es combustible y se distribuye principalmente en cilindros y redes urbanas. |
| **Gas Natural** | Mezcla de gases de composición variable que se encuentra en función del yacimiento del que se extrae. Está compuesto principalmente por metano en cantidades que comúnmente pueden superar el 90% o 95%, puede contener otros gases como nitrógeno, etano, $CO_2$, $H_2S$, butano y propano, mercaptanos y trazas de hidrocarburos más pesados. |

| | |
|---|---|
| **Gas Natural Vehicular** | Gas natural cuya presión se aumenta a través de un proceso de compresión y se almacena en recipientes de alta resistencia. |
| **Gas no Asociado** | Es un gas natural que se encuentra en yacimientos que no contienen aceite crudo a las condiciones de presión y temperatura originales. |
| **Gasoductos Dedicados** | Conjunto de tuberías y accesorios de propiedad de una persona natural o jurídica que permite la conducción de gas de manera independiente y exclusiva, y que no se utiliza para prestar servicios de transporte a terceros. |
| **Gasoductos Embebidos** | Conjunto de tuberías y accesorios de propiedad de una persona natural o jurídica que se encuentran, por razones técnicas de operación, integrados a otros sistemas de transporte de propiedad de una persona natural o jurídica diferente. |
| **Henry Hub** | Punto de confluencia de ductos localizado en Louisiana, EUA. Se utiliza como referencia para establecer los contratos de futuros del gas natural que son negociados en el NYMEX (New York Mercantile Exchange). |
| **Intensidad Energética** | Cantidad de energía necesaria para producir una unidad de producto o riqueza. |
| **Interconexión Internacional** | Gasoducto o grupo de gasoductos de dedicación exclusiva a la importación o exportación de gas natural. |
| **LNG** | Es el gas natural en forma líquida, se consigue a través de un proceso de licuefacción que reduce el volumen del gas natural 600 veces con respecto a su volumen original. Se almacena a -1610°C y a presión atmosférica en tanques criogénicos especiales para baja temperatura. |
| **Parejas de Cargos Regulados** | Conjunto de cargos de transporte que permiten recuperar los costos de inversión distribuidos entre un cargo fijo y un cargo variable en diferentes proporciones. |

| | |
|---|---|
| **Pie Cúbico** | Unidad de volumen del sistema inglés que se utiliza para medir el gas natural en su estado gaseoso. Aproximadamente un pie cúbico de gas natural es igual a 1.000 unidades térmicas británicas en condiciones estándar de atmósfera y temperatura. |
| **Pozos A3** | En el lenguaje petrolero se denomina así al primer pozo que se perfora en un área geológicamente inexplorada. |
| **Población Activa** | Sumatoria de la población ocupada más la población desempleada. |
| **Población en Edad de Trabajar** | Personas ocupadas más personas desempleadas mayores de 16 años, o la población activa mayor de 16 años. |
| **Población Inactiva** | Personas que no tienen trabajo y tampoco lo están buscando. |
| **Población Ocupada** | Personas con empleo. |
| **Psi** | Unidad de presión, cuyo valor equivale a una libra por pulgada cuadrada. Su significado en inglés: *Pounds per square inch*. |
| **Región Costa Caribe** | Incluye los departamentos de La Guajira, Atlántico, Cesar, Magdalena, Bolívar, Sucre y Córdoba. |
| **Región Costa Pacífica** | Incluye los departamentos de Valle del Cauca y Cauca. |

| | |
|---|---|
| **Región Eje Cafetero** | Incluye los departamentos de Risaralda, Quindío y Caldas. |
| **Región Zona Central** | Incluye a Bogotá, los departamentos de Antioquia, Arauca, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cundinamarca, Huila, Meta y Tolima. |
| **Región Zona Oriental** | Incluye los departamentos de Santander y Norte de Santander. |
| **Regional** | Hace referencia a un gasoducto regional o sistema regional de transporte -SRT-. En la Resolución CREG 008 de 2001 se definen como gasoductos o grupo de gasoductos del sistema nacional de transporte, con diámetros inferiores a 16 pulgadas, derivados de sistemas troncales de transporte. |
| **Reservas** | Se definen como aquellas cantidades de hidrocarburos que se prevé serán recuperadas comercialmente de acumulaciones conocidas a una fecha dada. |
| **Reservas Probadas** | Cantidades de hidrocarburos que de acuerdo con el análisis de la información geológica y de ingeniería, se estima con razonable certeza, podrán ser comercialmente recuperadas, a partir de una fecha dada, desde acumulaciones conocidas y bajo las condiciones económicas operacionales y regulaciones gubernamentales existentes. Estas pueden clasificarse en reservas probadas desarrolladas y reservas probadas no desarrolladas. En general, las acumulaciones de hidrocarburos en cantidades determinadas se consideran reservas probadas a partir de la declaración de comercialidad por parte de la ANH a través de actos administrativos. |
| **Reservas Probadas Desarrolladas** | Volúmenes a recuperar a partir de pozos, facilidades de producción y métodos operacionales existentes. |
| **Reservas Probadas no Desarrolladas** | Volúmenes que se espera recuperar, bien a partir de nuevos pozos en áreas no perforadas, o por la profundización de pozos existentes hacia yacimientos diferentes, o como consecuencia del desarrollo de nuevas tecnologías. |

| | |
|---|---|
| **Reservas no Probadas** | Volúmenes calculados a partir de información geológica e ingeniería disponible, similar a la utilizada en la cuantificación de las reservas probadas; sin embargo, la incertidumbre técnica, económica o de otra naturaleza, no permite clasificarlas como probadas. |
| **Reservas Probables** | Son aquellas reservas no probadas en donde el análisis de la información geológica y de ingeniería del yacimiento sugiere que son más factibles de ser comercialmente recuperables, que en caso contrario. Si se emplean métodos probabilistas para su evaluación, existirá una probabilidad de al menos 50% de que las cantidades a recuperar sean iguales o mayores que la suma de las reservas probadas más probables. |
| **Reservas Posibles** | Son aquellos volúmenes de hidrocarburos cuya información geológica y de ingeniería sugiere que es menos segura su recuperación comercial que las reservas probables. De acuerdo con esta definición, cuando son utilizados métodos probabilistas, la suma de las reservas probadas, probables más posibles tendrá al menos una probabilidad de 10% de que las cantidades realmente recuperadas sean iguales o mayores. |
| **Sísmica** | Mecanismo de adquisición de nueva información geológica estratégica en una actividad exploratoria. |
| **TEA** | Contratos de evaluación técnica llevados a cabo por la ANH. |
| **Tasa Desempleo** | Es la relación porcentual entre el número de personas desocupadas y la población económicamente activa. |
| **Tasa Empleo** | Es la relación porcentual entre la población ocupada y la población en edad de trabajar. |

| | |
|---|---|
| **Tonelada Equivalente de Petróleo (TEP)** | Unidad de medida utilizada para comparar diferentes energéticos. |
| **Transporte de Gas** | Son las actividades ejecutadas por los transportadores que son quienes realizan la actividad de transporte desde un punto de entrada hasta un punto de salida del sistema nacional de transporte y que reunen las siguientes condiciones:<br>1. Capacidad de decisión sobre el libre acceso a un sistema de transporte, siempre y cuando dicho acceso sea técnicamente posible; y 2. Que realice la venta del servicio de transporte a cualquier agente mediante contratos de transporte. |
| **Transmisión** | Es el transporte de energía eléctrica a través del sistema de transmisión. |
| **Troncal** | Hace referencia a un gasoducto troncal o sistema troncal de transporte -STT-. En la Resolución CREG 008 de 2001 se definen como gasoducto o grupo de gasoductos de un sistema de transporte, diámetros iguales o superiores a 16". |
| **Usuarios Conectados** | Son los usuarios que adquirieron los derechos de conexión, frente al distribuidor de gas. |
| **Usuarios Anillados** | Son los usuarios que técnicamente están habilitados para conectarse al servicio de gas natural, en caso de que así lo deseen Volúmenes a recuperar a partir de pozos, facilidades de producción y métodos operacionales existentes. |
| **Usuarios Potenciales** | Son los usuarios que reporta el Ministerio de Minas y Energía con base en el catastro del municipio o localidad, en algunos casos no corresponde a fuente oficial. De igual manera, en el reporte se ajustó la información publicada por Minminas, teniendo en cuenta que los usuarios potenciales deben ser iguales o superiores a los usuarios anillados y conectados |

## Factores, Siglas y Convenciones

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| ACOLGEN | Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica |
| AGA | Asociación Americana del Gas (American Gas Association). |
| AIE | Agencia Internacional de Energía |
| ANH | Agencia Nacional de Hidrocarburos |
| ANSI | Instituto Nacional Americano de Normalización (American National Standards Institute) |
| AOyM | Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento |
| ASE | Áreas de Servicio Exclusivo |
| ASNE | Áreas de Servicio No Exclusivo |
| BEO | Boletín Electrónico de Operaciones |
| $Bm^3$ | Billones de metros cúbicos |
| BOMT | Build, Operate, Maintenance and Transfer |
| BP | British Petroleum |
| Btu | Unidades térmicas británicas |
| CBM | Coal Bed Methan |
| CCO | Complejo Criogénico de Occidente |
| CDP | Capacidad Disponible Primaria |
| CENAC | Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano Regional |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| Cepal | Comisión Económica para América Latina y el Caribe |
| CI | Costo de interrupción del servicio de gas |
| CPC | Centro Principal de Control |
| CRE | Comisión de Regulación de Energía |
| CREG | Comisión de Regulación de Energía y Gas |
| CTL | Coal To Liquid |
| CND | Centro Nacional de Despacho |
| CNE | Comisión Nacional de Energía |
| CNO | Consejo Nacional de Operación |
| $CO_2$ | Dióxido de carbono |
| COGB | Centro de Operaciones del Gasoducto Ballena - Barrancabermeja |
| CONPES | Consejo Nacional de Política Económica y Social |
| Cte | Corriente |
| DANE | Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas |
| DAFP | Departamento Administrativo de la Función Pública |
| DEA | Data Envolvement Analysis (Análisis Envolvente de Datos) |
| DES | Duración Equivalente de Interrupción del Servicio |
| DNP | Departamento Nacional de Planeación |
| DOE | Department of Energy Of United States |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| Dt | Cargo de distribución |
| DTF | Depósito a término fijo |
| E.A. | Efectivo anual |
| Ecogas | Empresa Colombiana de Gas |
| EDS | Estaciones de servicio |
| EEB | Empresa de Energía de Bogotá |
| EIA | Energy Information Administration (EUA) |
| E&P | Contratos de exploración y producción de la ANH |
| EMBIG | Emerging Markets Bond Index Global |
| ENAP | Empresa Nacional de Petróleos |
| ESMAP | Energy Sector Management Assistance Program |
| E.S.P. | Empresa de Servicios Públicos |
| EUA o USA | Estados Unidos de América |
| FECF | Fondo Especial Cuota de Fomento |
| FEN | Financiera Eléctrica Nacional |
| FERC | Federal Energy Regulatory Commission |
| FMI | Fondo Monetario Internacional |
| FNR | Fondo Nacional de Regalías |
| FOB | Free on Board |
| FSSRI | Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| Gasoriente | Gas Natural del Oriente |
| Gastol | Gasoducto del Tolima |
| Gl | Galón |
| g/GJ | Gramo contaminante por gigajoules de combustible consumido |
| GLP | Gas Licuado de Petróleo |
| GN | Gas Natural |
| GNC | Gas Natural Comprimido |
| GNV o GNCV | Gas Natural Vehicular |
| Gpcd | Giga pie cúbico diario |
| GWh | Gigawatts hora |
| ha | Hectárea |
| HP | Horses Power (Caballos de Fuerza) |
| IANGV | International Association for Natural Gas Vehicles |
| IEA | International Energy Agency |
| IGAC | Instituto Geográfico Agustín Codazzi |
| IGCC | Integrated Gasification Combined Cycle |
| In | Inch (Pulgada) |
| IO | Índice de Odorización |
| IPLI | Índice de Presión en Líneas Individuales |
| IPC | Índice de Precios al Consumidor |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| IPP | Índice de Precios al Productor |
| IVA | Impuesto al Valor Agregado |
| ISA | Interconexión Eléctrica S.A. |
| IRST | Índice de Respuesta a Servicio Técnico |
| JNT | Junta Nacional de Tarifas |
| km | Kilómetro o kilómetros |
| Kpc | Mil pies cúbicos |
| Kst | Cargo de ajuste a la fórmula tarifaria |
| Kwh | Kilovatios hora |
| Kv | Kilovoltios |
| l | Litro o litros |
| LNG | Liquid Natural Gas (Gas Natural Licuado) |
| $m^2$ | Metros cuadrados |
| $m^3$ | Metros cúbicos |
| MCIT | Ministerio de Comercio, Industria y Turismo |
| Mbd | Miles de barriles por día |
| Mbtu | Millones de unidades térmicas británicas |
| Mha | Millones de hectáreas |
| Ml | Millones de litros |
| mm | Milímetros |
| m.v. | Mes vencido |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| Minminas o MME | Ministerio de Minas y Energía |
| Mpcd | Millón de pies cúbicos diarios |
| $Mm^3$ | Millón de metros cúbicos |
| Mst | Cargo promedio máximo por unidad |
| Mtep | Millones de toneladas equivalentes de petróleo |
| m | Metro o metros |
| MW | Megavatios |
| MRV | Mercados Relevantes Virtuales |
| MWh | Megavatios hora |
| Naturgas | Asociación Colombiana de Gas Natural |
| NSU | Nivel de Satisfacción del Usuario |
| NYMEX | New York Mercantile Exchange |
| NTC | Norma Técnica Colombiana |
| OCG | Opción de Compra de Gas |
| OR | Operador de Red |
| PAC | Programa Anual de Caja |
| Pcd | Pie cúbico día |
| PDVSA | Petróleos de Venezuela S.A. |
| Pemex | Petróleos Mexicanos |
| PDOF | Producción Disponible para Ofertar en Firme |
| PEN | Plan Energético Nacional |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| PGN | Presupuesto General de la Nación |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| PNG | Pressurised Natural Gas (Gas Natural Presurizado) |
| PNI | Programa de Nuevas Inversiones |
| PPI | Producer Price Index |
| PQRs | Peticiones, Quejas y Reclamos |
| Psi | Pounds per square inch |
| Pulg | Pulgada |
| RSC | Responsabilidad Social Corporativa |
| RSE | Responsabilidad Social Empresarial |
| RUT | Reglamento Único de Transporte |
| SDL | Sistema de Distribución Local |
| SIC | Superintendencia de Industria y Comercio |
| SIN | Sistema Interconectado Nacional |
| STM | Sistema de Transporte Masivo |
| STTMP | Sistema de Transporte Terrestre Masivo de Pasajeros |
| SSPD | Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios |
| SRT | Sistema Regional de Transporte |
| STT | Sistema Troncal de Transporte |
| STN | Sistema de Transmisión Nacional (Energía Eléctrica) |

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| SNG | Syntetic Natural Gas (Gas Natural Sintético) |
| SNT | Sistema Nacional de Transporte |
| SUI | Sistema Único de Información |
| T.A. | Trimestre Anticipado |
| TEA | Contratos de Evaluación Técnica de la ANH |
| TGI | Transportadora de Gas Internacional |
| THT | Tetra Hidro Tiofeno |
| Tkc | Tasa promedio de costo de capital remunerada por capacidad |
| Tkv | Tasa promedio de costo de capital remunerada por volumen |
| Tpc | Tera pies cúbicos |
| Trim | Trimestre |
| TRM | Tasa Representativa del Mercado |
| UPME | Unidad de Planeación Minero Energética |
| US$ | Dólares |
| WACC | Weighted Average Cost of Capital |
| WTI | West Texas Intermediate |
| $000 | Miles de pesos colombianos |
| $MM | Millones de pesos colombianos |
| US$ MM | Millones de dólares |

## Relación de energía y poder calorífico

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| 1 barril de combustóleo pesado | 1.593.000 kilocalorías |
| 1 barril de gas licuado | 0,00095 teracalorías |
| 1 barril de petróleo | 5.000 pies cúbicos de gas natural |
| 1 barril diesel | 1.469.600 kilocalorías |
| 1 Btu | 1.055,06 joules |
| 1 Btu | 252 calorías |
| 1 Kilocaloría | 3,968264 Btu |
| 1 caloría | 4,1868 joules |
| 1 galón Glp | 4,6719 libras |
| 1 metro cúbico de querosene | 8.841.586 kilocalorías |
| 1 metro cúbico de gas de alto horno | 8.825.000 calorías |
| 1 metro cúbico de gas de coque | 4.400.000 calorías |
| 1 metro cúbico de gas natural | 8.460.000 calorías (para efectos de facturación de gas seco) |
| 1 millón de metros cúbicos de gas | 0,9 miles de toneladas de petróleo crudo |
| 1 millón de pies cúbicos de gas | 0,0234 teracalorías |
| 1 millón de toneladas de petróleo | 40,4 Mbtu |
| 1 millón de toneladas de petróleo crudo equivalente | 41.868 petajoules ($10^{15}$ joules) |
| 1 pie cúbico de gas natural | 1.000 Btu |
| 1 petacaloría | 132,76 megawatts |
| 1 petajoule | 0,94708 miles de barriles equivalentes de petróleo |
| 1 tonelada de coque de petróleo | 7.465.500 kilocalorías |
| 1 tonelada de bagazo | 1.684.990 kilocalorías |
| 1 tonelada de carbón | 4.662.000 kilocalorías |
| 1 tonelada de coque de carbón | 6.933.000 kilocalorías |
| 1 tonelada de petróleo equivalente | 41.868 gigajoules |
| 1 watt hora | 3.600 joules |
| 1 tonelada métrica | 7,33 barriles de petróleo |

## Relación de masa

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| 1 tonelada | 1.000 kilogramos |
| 1 libra | 453,59 gramos |

## Relación de volumen

| Concepto | Descripción |
|---|---|
| 1 barril | 42 galones |
| 1 galón | 0,0238 barriles |
| 1 metro cúbico | 6,2898104 barriles |
| 1 metro cúbico | 35,31467 pies cúbicos |
| 1 metro cúbico | 1.000 litros |
| 1 millón de metros cúbicos | 6.289,80 miles de barriles |
| 1 millón de pies cúbicos | 178.107 miles de barriles |
| 1 pie cúbico | 0,000166 barriles |
| 1 pie cúbico | 0,0283168 metros cúbicos |
| Cilindro de 100 libras | 23,7023 galones |
| Cilindro de 20 libras | 4,7405 galones |
| Cilindro de 40 libras | 9,4809 galones |

## Prefijos decimales

| Prefijo | Factor de multiplicación | Símbolo |
|---|---|---|
| Peta | $10^{15}$ | P |
| Tera | $10^{12}$ | T |
| Giga | $10^{9}$ | G |
| Mega | $10^{6}$ | M |
| Kilo | $10^{3}$ | K |
| Billones | $10^{9}$ | B |

## Directorio Sectorial

### Colombia

| Empresa | Ciudad | Dirección | Teléfono | Página web |
|---|---|---|---|---|
| Ministerio de Minas y Energía | Bogotá | Cra 9A No. 99 - 02 Piso 7 | 6234077 | www.minminas.gov.co |
| CREG | Bogotá | Cra. 7 No. 71 - 52 Torre B Piso 4º | 312 20 20 - 312 19 00 | www.creg.gov.co |
| UPME | Bogotá | Cra 50 No. 26 - 20 | 018000911729 - 2220601 | www.upme.gov.co |
| SSPD – Superservicios | Bogotá | Cra 18 No. 84 - 35 Piso 4 | 6913014 | www.superservicios.gov.co |
| ANH | Bogotá | Cra 7 No. 71 - 21 Torre A piso 2 | 3174405 - 3174404 | www.anh.gov.co |
| CNO Gas | Bogotá | Cra 6 No. 115 - 65 zona F of. 506 | 6121464 - 2145433 | mercantile@colomsat.net.co |
| Naturgas | Bogotá | Cra 7 No. 71 - 21 Torre B piso 17 | 3135000 - 3135087 | www.naturgas.com |
| Diario La República | Bogotá | Calle 46 No. 103 - 59 | 4135077 | www.larepublica.com.co |
| DANE | Bogotá | Transversal 45 No. 26 - 70 Interior I - CAN | 5978300 - 5978399 | www.dane.gov.co |
| Corfinsura | Bogotá | Calle 72 No. 7 - 64 Piso 11 | 3100355 | www.corfinsura.com |
| Corfivalle | Bogotá | Cra 7ª No. 71 - 21 Torre A Piso 8 | 3173434 | www.corfivalle.com |
| Ecopetrol | Bogotá | Edificio Principal Cr. 13 No. 36 - 24 | 2344000 | www.ecopetrol.com.co |

### Empresas productoras

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BP Exploration Co. (Colombia) Ltda. | Bogotá | Cra 9A No. 99 - 02 Piso 7 | 6234077 | www.bogota.cpweb.bp.com |
| Chevron Texaco Petroleum Company | Bogotá | Cll 100 No. 7A - 81 | 6107366 - 2578400 | www.texaco.com |
| Empresa Colombiana de Petroleos S.A. | Bogotá | Cra 13 No. 36 - 24 | 2344000 - 2880071 | www.ecopetrol.com.co |
| Hocol S.A | Bogotá | Cra 7 No. 71 - 21 Torre A piso 2 | 3174405 - 3174404 | N.D. |
| Mercantile Colombia Oil And Gas | Bogotá | Cra 6 No. 115 - 65 zona F of.506 | 6121464 - 2145433 | mercantile@colomsat.net.co |
| Petrobras Colombia Limited | Bogotá | Cra 7 No. 71 - 21 Torre B piso 17 | 3135000 - 3135087 | www.ecopetrol.com.co |

## Empresas transportadoras

| Empresa | Ciudad | Dirección | Teléfono | Página web |
|---|---|---|---|---|
| Coinobras | Bucaramanga | Cra 35 No. 44 - 38 | 6472175 | www.coinobras.com |
| TGI | Bucaramanga | Cra 34 No. 41 - 51 | 6320002 | www.tgi.com.co |
| Transgastol | Ibagué | Cra 5 No. 38 - 14 Of. 203 | 2648447 - 2646820 | www.gasoductodeltolima.com.co |
| Promigas | Barranquilla | Calle 66 No. 67 - 123 | 3713444 - 3713555 | www.promigas.com.co |
| Progasur | Neiva | Cra. 9 No. 7 - 25 | 8714416 Ext 136 | www.progasur.com.co |
| Transoriente | Bucaramanga | Cra 27 No. 36 - 14 | 6347177 - 6347234 | www.transoriente.com.co |
| Transmetano | Medellín | Cra 43A No. 23 sur - 15 | 3317474-3327070 | www.transmetano.com.co |
| Transcogas | Bogotá | Calle 71 No. 11 - 10 Of. 204 | 6090187 | www.transcogas.com.co |
| Transoccidente | Cali | Calle 64N No. 58 -156 | 6542555 - 6541636 | www.transoccidente.com.co |

## Empresas distribuidoras

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia | Neiva | Cra 9 No. 7 - 25 | 8714416 | www.alcanosesp.com |
| EPM | Medellín | Cra 58 No. 42 - 125 Piso 12 | 3808080 | www.eeppm.com |
| Espigas | Bucaramanga | Centro C - Cabecera II Etapa A601N | 6434005 | espigas@hotmail.com |
| Gases del Caribe | Barranquilla | Cra 54 No. 59 - 144 | 3306000 -3612499 | www.gasesdelcaribe.com |
| Gases del Cusiana | Yopal | Cra 20 No. 18 - 66 | 6357951 | cusianagas@hotmail.com |
| Gases del Oriente | Cúcuta | Avenida 0 No. 6 - 06 | 5752545 | gasesor@col1.telecom.co |
| Gases del Quindío | Armenia | Cra 14 No. 18an - 08 | 7496969 - 7497878 | gasesdelquindio@epm.net.co |
| Gases de Occidente | Cali | Centro C - Chipichape Bodega 2 | 4187300 - 6847300 | gasesdeo@gasesdeoccidente.com |
| Gases de La Guajira | Riohacha | Cra. 15 No. 14 C - 33 | 7273464 - 7273343 | gasguaji@col3.telecom.co |
| Gases de Barrancabermeja | Barrancabermeja | Calle 67 No. 22 - 46 | 6228145 - 6228587 | lcarrill@gasnaturalesp.com.co |
| Gas Natural | Bogotá | Calle 71 A No. 5 - 38 | 3485500 - 3485517 | www.gasnatural.com.co |
| Gas Natural del Cesar | Bucaramanga | Cra 37 No. 37 - 27 | 6437862 - 6437148 | www.gasnacer.com |
| Gas Natural del Centro | Manizales | Cra 23 No. 63 - 61 | 8860626 - 8857710 | gacentro@epm.net.co |
| Gasoriente | Bucaramanga | Diagonal 13 No. 60 A - 54 | 6443888 - 6443382 | lcarrill@gasnaturalesp.com.co |
| Gas Natural Cundiboyacense | Bogotá | Cra 10 No. 9 - 08 | 8637966 ext 116 | rdonado@gasnaturalesp.com.co |
| Gas del Risaralda | Pereira | Cra 12 No. 3 - 23 | 3315555 - 3316666 | gasrisar@interco.net.co |
| Llanogas | Villavicencio | Calle 47 A No. 30 - 08 | 6643030 | llanogas@andinet.com |
| Madigas | Acacías - Meta | Cra 23 No. 18 - 24 | 6569555 | www.madigas.com.co |
| Metrogas | Floridablanca | Calle 29 No. 25 - 72 Of. 503 | 6384526 - 6384935 | metrogas@col1.telecom.co |
| Promesa | Bucaramanga | Calle 51 No. 23 - 62 | 6477302 - 6478307 | N.D. |
| Surtigas | Cartagena | Calle 31 No. 47 - 30 | 6625420 - 6625676 | www.surtigas.com.co |

## Directorio Internacional

| Empresa | Dirección | Ciudad | Teléfono | País |
|---|---|---|---|---|
| Agencia Nacional de Energía Eléctrica - ANEEL | SGAN Quadra 603 Módulo J-2ºandar | Brasilia | 55-61-21928714 | Brasil |
| Agencia Nacional de Petróleo - ANP | Avenida Rio Branco, n. 65 - 13 | Rio de Janeiro | 55-21-21128370 | Brasil |
| Agencia de Hidrocarburos | Centro - Rio de Janeiro - RJ - 20031-201 | Rio de Janeiro | (21)3804-0000 | Brasil |
| Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de Energía | Calle Alcalá, 47 | Madrid | 34-91-4329634 | España |
| Autoridad Reguladora de los Servicios Pùblicos | Apdo. 936-1000 - Sabana Sur | San José | 506-2200102 | Costa Rica |
| Autoridad Nacional de los Servicios Públicos - ANSP | Vía España, Edificio Office Park | Panamá | 507-5084624 | Panamá |
| Comisión Nacional de Energía | Calle Alcalá, 47 | Madrid | 34-91-4329618 | España |
| Comisión Nacional de Energía - CNEE | 4º Avenida, 15 - 70 Zona 10 Edificio Palladium | Guatemala | 502-23664218 | Guatemala |
| Comisión Nacional de Energía | Alameda 1449, pisos 13 y 14 Edificio Santiago Dowtown II | Santiago | 56-2-3656800 | Chile |
| Comisión Reguladora de Energía - CRE | Avda. Horacio 1750, Colonia Los Morales | México D. F. | 52-55-52831550 | México |
| Comisión Nacional de Energía (CNE) | Gustavo Mejía Ricart No. 73, 3º.- Ensanches | Santo Domingo | 1-809-7322000 | República Dominicana |
| Enargas | Suipacha No. 636 | Buenos Aires | 54-11-43252500 | Argentina |
| Energy Information Administration | National Energy Information Center, EI30 Energy Information Administration, Forrestal Building, Washington, DC 20585 | Washington | 202/586-0727 | Estados Unidos |
| International Asociation for Gas Natural Vehicles | | | | Estados Unidos |
| Ministerio de Energía y Minas | Diagonal 17, 29 - 78 Zona 11, Las Chacas | Guatemala | 502-24424999 | Guatemala |
| Organización Latinoamericana de Energía "Olade" | Ave. Mariscal Antonio José de Sucre No. 58 - 63 | Quito | 593-22598122 | Ecuador |
| Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería | Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar | Lima | 51-1-2193409 | Perú |
| Superintendencia de Electricidad | Avda 16 de Julio (El Prado) 1571 | La Paz | 591-2-2312401 | Bolivia |
| Superintendencia de Hidrocarburos | La Paz, Bolivia Correo Central | La Paz | 591-2-2434000 | Bolivia |
| SIGET | 6ª 10ª Calle Poniente y 37 | San Salvador | 503-22574412 | El Salvador |
| Superintendencia de Competencia | Edificio Madreselva 1er nivel | San Salvador | 503-25236600 | El Salvador |
| Superintendencia de Electricidad | Gustavo Mejía Ricart No. 73, 3º.- Ensanches | Santo Domingo | 1-809-6832500 | República Dominicana |
| Ministerio de Industria, Energía y Minería | Paysandú s/n esq. Av. Libertador Brig Gral Lavalleja | Montevideo | 005982-9008533 | Uruguay |
| Unidad Reguladora de los Servicios de Energía y Agua | C/ Yaguarón 1407, Piso 811 | Montevideo | 598-2-9082221 | Uruguay |

Fuente: V Edición del Curso ARIAE de Regulación Energética "Aspectos juridicos de la regulación y funcionamiento de los sectores de energía".

# Bibliografía

# Bibliografía

## Documentos


ANH. Oil & Gas Colombia 2010, Evolución y presente de la actividad exploratoria en Colombia. Noviembre 2010.
Banco de la República de Colombia. Informe de  la Junta Directiva al Congreso de la Republica. Marzo 2011.
BP. Statistical Review of World Energy. Junio 2010.
BP. Statistical Review of World Energy. Junio 2011.
BP. Energy Outlook 2030. Enero 2011.
BP. Sustainability Review 2010. Marzo 2011.
BP. Presentación Presidente de BP para Colombia y Venezuela. Mayo 2010
CNO. Evolución de la Confiabilidad 2009-2010. Octubre 2010.
CREG. Resoluciones expedidas en 2010 y Enero – Junio 2011.
CEPAL. Reformas e Inversiones en la Industrias de Hidrocarburos de América Latina. Octubre 2004.
Consejo Intergremial de Mineria de Colombia.Sector Minero Petrolero en Colombia. 2010.
CorpResearch. Informe de Riesgo País: Colombia. Septiembre 2009.
CorfiColombiana. X Foro CorfiColombiana. Visión de los analistas para 2011. Diciembre 2010.
DANE. Producto Interno Bruto, Cuarto trimestre y total anual de 2010 - Base 2005. Marzo 2011.
EPM. Informe Financiero 2010. Febrero 2011.
EPM. Informe Sostenibilidad 2010. Febrero 2011.
EIA. Financial News for Major Energy Producers, Third Quarter 2010.
EIA. World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States. Abril 2011
EFIGAS. Gas Natural para todos, Gestión social y ambiental. 2010.
Ecopetrol. Resultados Financieros y Operacionales, Cuarto trimestre y año 2010. Marzo 2011.
Ecopetrol. Estados Financieros no Consolidados, Años terminados el 31 de diciembre de 2009 y 2008. Febrero 2010.
Ecopetrol. Estados Financieros no Consolidados, Años terminados el 31 de diciembre de 2010 y 2009. Febrero 2011.
Ecopetrol. Gasoductos y Campos de Gas Natural en Colombia. Febrero 2011.

Ecopetrol. Visión Ecopetrol Mercado de Gas Natural. Abril 2011.
Gas Natural. Informe Responsabilidad Corporativa 2008.
Gas Natural. Informe Responsabilidad Corporativa 2010.
Grupo Bancolombia. Informe de Proyecciones: Desarrollo del Mercado de Capitales, Condiciones y Elementos Determinantes. Octubre 2010.
Grupo Bancolombia. Resumen Económico. Febrero 2011.
Grupo Bancolombia. Resumen Económico. Marzo 2011.
IHS CERA Latin America. The Role of LNG Regasification Terminals On Gas Market. Noviembre 2010.
ITANSUCA. Informe Preliminar Revisado. Agosto 2010.
Pacific Rubiales Energy Corp. Annual Information Form, for the year ended. Diciembre 2010.
Promigas. Magazín No. 13, Asegurar suministro. 2007.
Mercantil. Boletín Económico Mensual. Mayo 2010.
MIT Energy Initiative. The Future of Natural Gas. 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Balance de Gas por Campo, Diciembre 2009.
Ministerio de Minas y Energía. Balance de Gas por Departamento, Diciembre 2009.
Ministerio de Minas y Energía. Balance de Gas por Campo, Diciembre 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Balance de Gas por Departamento, Diciembre 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Cobertura del Servicio de Gas Natural, Diciembre 2006.
Ministerio de Minas y Energía. Cobertura del Servicio de Gas Natural, Diciembre 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Producción Fiscalizada de Gas por Campo, Diciembre 2009.
Ministerio de Minas y Energía. Producción Fiscalizada de Gas por Campo, Diciembre 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Relación de Vehículos Convertidos a Gas Natural Comprimido Vehicular, Diciembre 2010.
Ministerio de Minas y Energía. Resoluciones 2010 a Junio 2011. Colombia.
OLADE. Informe de Estadísticas Energéticas 2009. Febrero 2009.
Prensa Vehicular. Las estadísticas del gas Vehicular. Noviembre 2010.
Promigas. Informe Anual 2009. Marzo 2010.
Promigas. El Gas, Como Palanca de Desarrollo. Junio 2009.
Standard & Poor´s. Calificaciones Crediticias Soberanas: Un resumen. Mayo 2008.
Standard & Poor´s. Listado de Calificaciones por Emisor América Latina de Standard & Poor's. Mayo 2011.

Surtigas. Proyectos de Gasificación Virtuales. 2010.
Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile. Enfoque Estándar de Riesgo de Crédito: Clasificaciones y Ponderadores de Riesgo. Abril 2008.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Informe Evolución Tarifas del Servicio de Gas Natural por Red - Primer Semestre de 2005. Agosto 2005.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Informe Evolución Tarifas del Servicio de Gas Natural por Red - Segundo Semestre de 2005. Febrero 2006.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Informe Evolución Tarifas del Servicio de Gas Natural por Red - Segundo Semestre de 2010. Febrero 2011.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Gas Natural 2008.
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Gas Natural en Colombia los Retos Institucionales. Marzo de 2010.
Superintendencia Delegada Dirección Técnica. Informe Ejecutivo de Gestión Coinobras. Abril 2010.
TGI. Evolución de la confiabilidad 2009-2010, Primer trimestre de 2010. Mayo 2010.
TGI. Expansiones de TGI en el Sistema Nacional deTransporte. Marzo 2010.
TGI. Gestión General, Informe de Gestión 2009. Febrero 2010.
TGI. Informe de Gestión Sostenible TGI 2010. Marzo 2011.
TGI. Gestión General, Informe para Inversionistas, tercer trimestre de 2009. Noviembre 2009.
TGI. Gestión General, Informe para Inversionistas, primer trimestre de 2010. Mayo 2010.
TGI. Determinación longitudes reales de los gasoductos de TGI. Febrero 2010.
TGI. Expansiones de TGI en el Sistema Nacional de Transporte. Marzo 2010.
Unión Temporal Universidad Nacional.PEN 2010-2030. Informe Final. Julio 2010.
Unidad de Planeación Minero Energético. UPME. Boletín Estadístico de Minas y Energía 1990 – 2010.
Unidad de Planeación Minero Energético. UPME. Plan de Abastecimiento para Suministro y Transporte de Gas Natural - Versión 2010.
Unidad de Planeación Minero Energético. UPME. Proyección de Demanda de Gas Natural en Colombia. Julio 2010.
Unidad de Planeación Minero Energético. UPME. Proyección de Demanda de Combustibles Líquidos y GNV en Colombia. Octubre 2010.
Unidad de Planeación Minero Energético. UPME. Situación de Abastecimiento de Gas Natural. 2011.
XM. Informe de Operación del Sistema y Administración del Mercado Eléctrico Colombiano. Octubre 2009.

## Páginas Web

Agencia Nacional de Hidrocarburos, www.anh.gov.co
América Económica, www.americaeconomica.com
Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo, www.acipet.com
Banco de la República, www.banrep.gov.co
Bancolombia, www.bancolombia.com.co
British Petroleum, www.bp.com
Climate Prediction Center, www.cpc.noaa.gov
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), www.cepal.org
Comisión de Regulación de Energía y Gas Creg, www.creg.gov.co
Comisión Nacional de Energía de Chile, www.cne.cl
Consejo Nacional de Operación, www.cnogas.org.co
Departamento Nacional de Planeación (DNP), www.dnp.gov.co
Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, www.dane.gov.co
Ecopetrol, www.ecopetrol.com
Energy Information Administration, www.eia.doe.gov
Fondo Monetario Internacional (FMI), www.imf.org
Gazel, www.gazel.com.co
Inter - American Development Bank (BID), www.iadb.org
International Asociation for Natural Gas Vehicles, www.iangv.com
ISA, www.isa.com.co
Ministerio de Minas y Energía, www.minminas.gov.co
National Oceanic and Atmosfheric Administration, www.noaa.gov
NGV Group, www.ngvgroup.com
Osinerg, www.osinerg.gob.pe
PDVSA, www.pdvsa.com

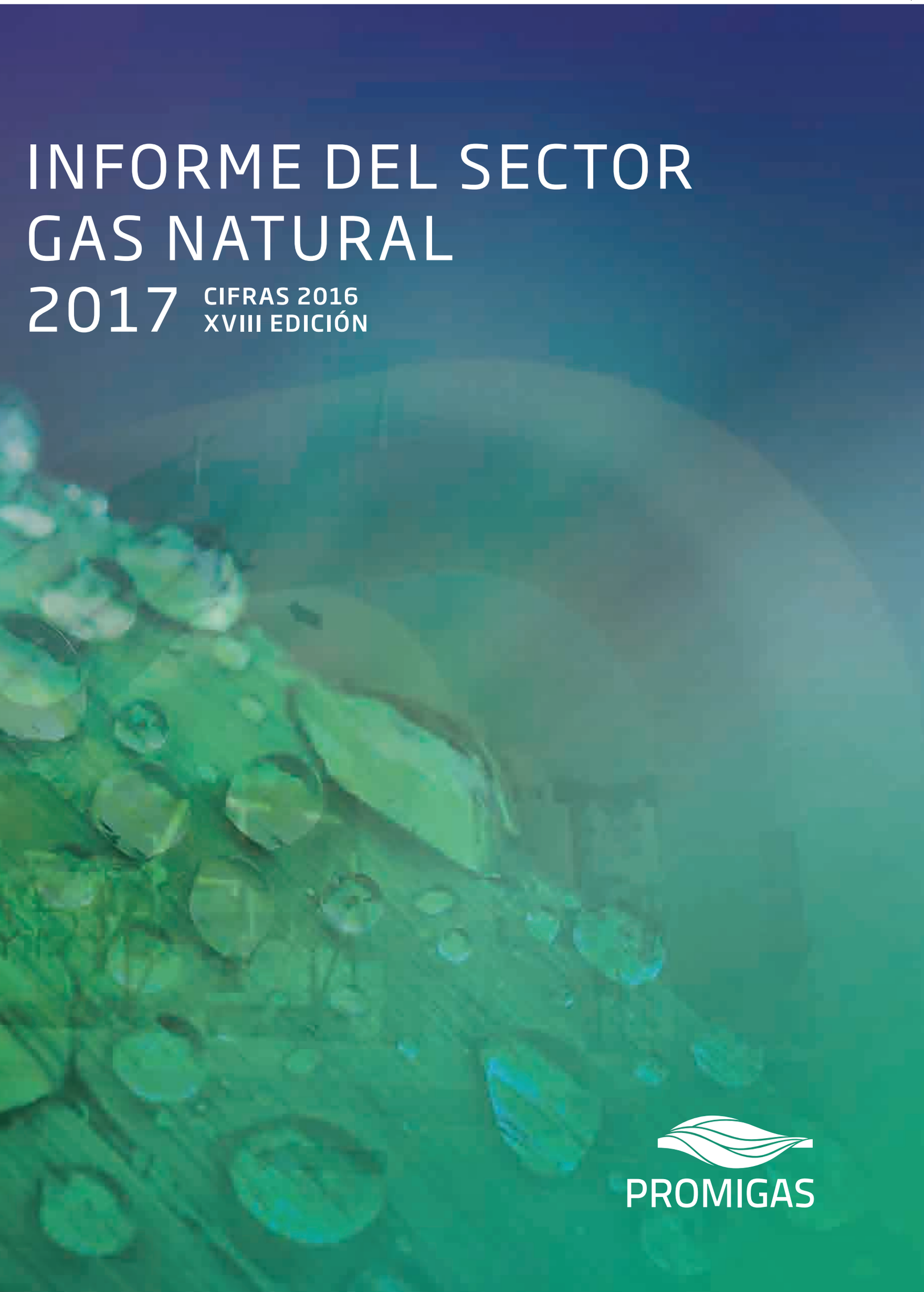
Pluspetrol, www.pluspetrol.net
Sistema Único de Información, www.sui.gov.co
SIPG - Sistema Informático de Petróleo y Gas, www.iapg.org.ar
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, www.superservicios.gov.co
Unidad de Planeación Minero Energética, www.upme.gov.co
United Nations Environment Programme, www.unep.org
XM, www.xm.com.co

Promigas

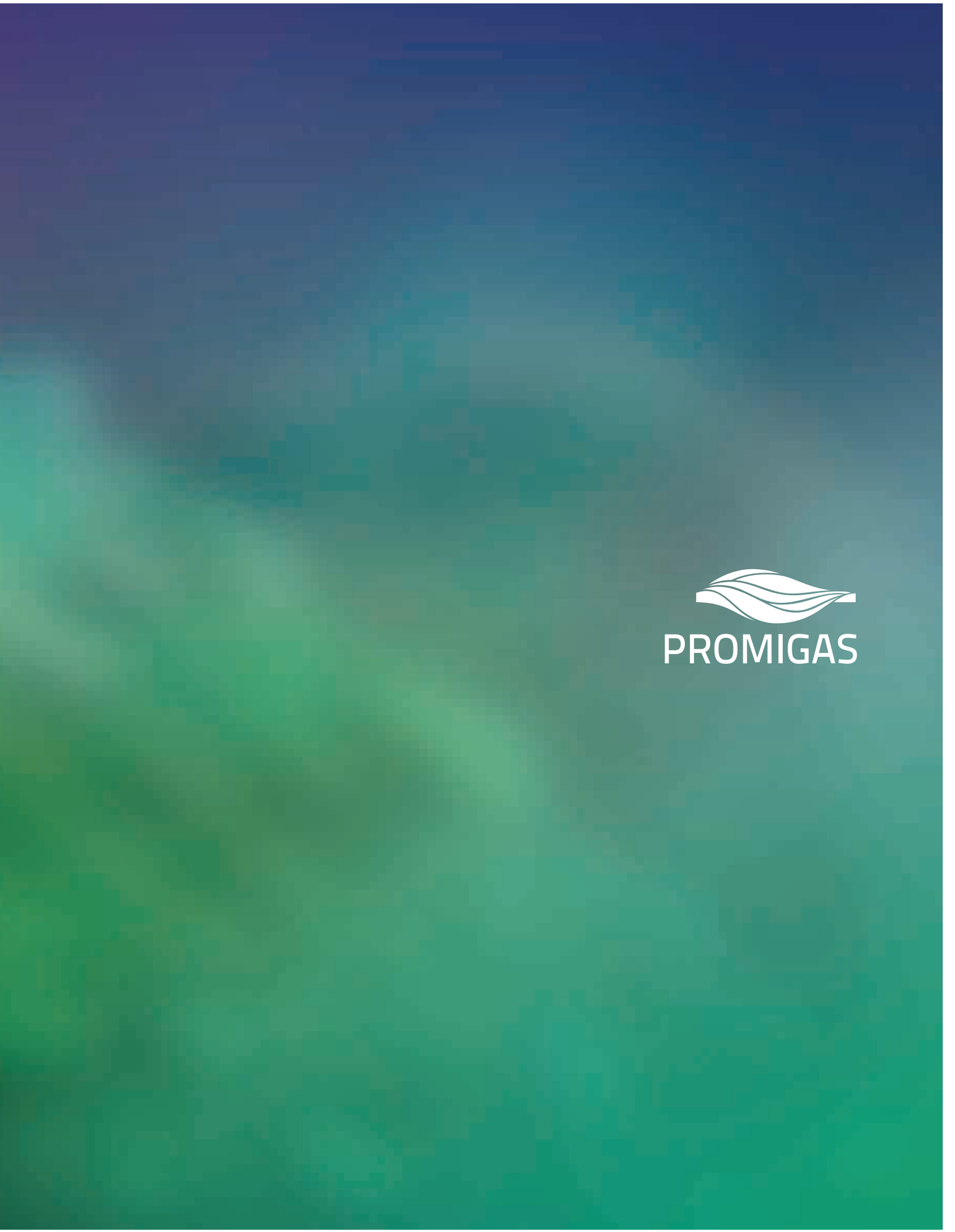
www.promigas.com

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

CIFRAS 2016
XVIII EDICIÓN



PROMIGAS


PROMIGAS

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017


P. 04 **Introducción**

P. 06 **Resumen ejecutivo**

P. 12 **Contexto económico**

P. 20 **Estadísticas internacionales del gas natural**

22 Canasta energética

23 Emisiones de $CO_2$

24 Reservas

25 Producción

26 Consumo

27 Precios internacionales

29 Comercio internacional de gas natural

29 Comercio de gas natural a través de gasoductos

30 Comercio internacional de GNL

31 Gas natural vehicular

33 Cifras Sur y Centroamérica

36 Cifras Norteamérica

P. 38 **Gas natural en Colombia**

40 Cifras del sector

40 Canasta energética y emisiones de $CO_2$

41 Exploración y reservas

44 Producción y suministro

48 Transporte de gas por redes

50 Distribución y comercialización

66 Plan transitorio de abastecimiento de gas natural

71 Cifras financieras de las empresas

71 Cifras consolidadas

72 Distribuidoras de gas natural

76 Transportadoras de gas natural

P. 80 **Alternativas para el abastecimiento de gas en Colombia**

83 Autoabastecimiento

84 *On shore*

87 *Off shore*

92 Importación

92 Infraestructura para regasificación de GNL

94 Importaciones de gas natural de Venezuela

# Contenido


P. 96 **Evidencia de disponibilidad en los sistemas de transporte de gas natural**

98 La evolución de la capacidad de transporte en la Costa Caribe

99 Expansión del transporte de gas en el interior desde su puesta en marcha

P. 104 **GNV: momento coyuntural**

106 Abanderando una conciencia social en pro del medio ambiente

107 El transporte pesado, principal causante de la contaminación ambiental

109 El combustible ideal para los SITP en el país

109 Experiencias exitosas

112 Metas futuras

114 Incentivos para conversiones de vehículos a GNV

114 Bonos de descuento

115 Otros incentivos en aras de dinamizar las conversiones

P. 116 **Anexos**

118 Actualidad regulatoria 2016-2017

122 Normatividad Minminas

123 Normatividad CREG

132 Detalle de la cobertura nacional

160 Detalle de municipios sin gas natural

168 Glosario de términos, siglas y factores de conversión

172 Directorio sectorial

P. 174 **Bibliografía**

# Introducción

*Promigas tiene el gusto de ofrecer a los agentes e interesados del sector y a la comunidad en general, la décimo octava versión de su "Informe anual del sector gas natural en Colombia", que ha publicado de manera ininterrumpida, con el cual espera proporcionar, como ya es costumbre, una herramienta de consulta ordenada y actualizada acerca de las cifras más relevantes de este energético en Colombia y en el mundo.*

En esta ocasión se presentan las cifras anuales del último lustro, 2012-2016, con el propósito de identificar las tendencias que viene marcando el sector gas natural en los diferentes eslabones de su cadena, y de esta manera destacar a fondo los logros conseguidos, como identificar retos pendientes en este último periodo, en la ya larga trayectoria, de casi cuatro décadas, de la llamada revolución social del gas natural en Colombia.

El informe inicia con un, Resumen ejecutivo, que, al permitir una rápida contextualización con el panorama actual del sector gas natural, muestra los indicadores cuantitativos más representativos del gas natural en Colombia antes de seguir con el desarrollo de cuatro capítulos y sus anexos de soporte.

En el primer capítulo, Contexto económico, se incluyen indicadores de las principales variables macroeconómicas y demográficas, que reflejan el resultado de la economía nacional, de las cuales el sector no puede abstraerse, ya que, de forma directa o indirecta, terminan influyendo en su desempeño.

Las Estadísticas internacionales del gas natural, temática que se ilustra en el segundo capítulo, muestran las cifras de las seis grandes regiones del mundo, con un par de secciones particulares para Sur-Centroamérica y Norteamérica. Todo lo anterior, con el propósito de establecer referentes para comparar con las cifras nacionales sus magnitudes, su evolución y sus tendencias.

Gas natural en Colombia, es el tercer capítulo, conformado por tres secciones. La primera, contiene las cifras del sector a lo largo de toda la cadena del gas natural: canasta energética y emisiones de $CO_2$, exploración y reservas, producción y suministro, transporte, distribución y comercialización. La segunda, permite dimensionar la visión a futuro del sector con base en el Plan transitorio de abastecimiento de gas natural emitido por la Unidad de Planificación Minero Energética (UPME) en noviembre del 2016 y la actualización de la estimaciones de la demanda en abril de 2017. Para cerrar este capítulo, la tercera sección presenta las cifras financieras de las empresas de los subsectores de transporte y distribución de gas natural del país.

Dada la acogida que en las últimas versiones de este informe ha tenido la inclusión de aspectos relevantes, controversiales y de actualidad para el sector, en esta edición se tratan bajo esta óptica tres temáticas que cumplen con todas las características mencionadas:

- Alternativas para el abastecimiento de gas en Colombia
- Evidencia de disponibilidad en los sistemas de transporte de gas natural
- GNV: momento coyuntural

Entre otros anexos, se incluyen una actualidad regulatoria, con un resumen dedicado a la normativa de interés aprobada durante 2016 y comienzos de 2017; los datos estadísticos de los usuarios a nivel de detalle de municipios y de empresas que los atienden, y el detalle de los municipios del país que aún no cuentan con el servicio de gas natural.

Promigas se complace en asumir el reto de mantener año tras año, a través de este informe y su presentación, un espacio para que los agentes del sector logren interactuar y ampliar su conocimiento del mismo, contando con las cifras más actualizadas para que ello redunde en un total beneficio para los usuarios finales del servicio, analistas del sector del gas natural y, en general, para la economía del país.

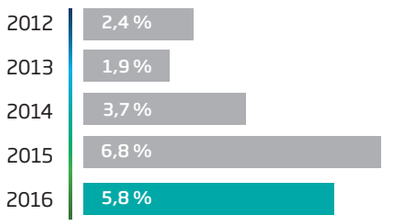
# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# RESUMEN EJECUTIVO

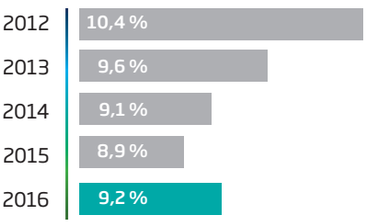
# CONTEXTO ECONÓMICO

## CIFRAS ECONÓMICAS DE COLOMBIA

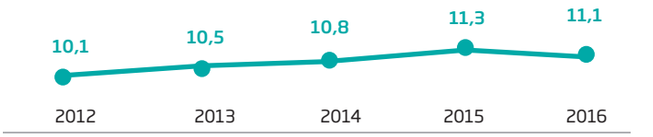
**Inflación.** Anual



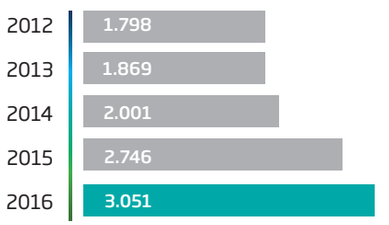

**Tasa de desempleo**



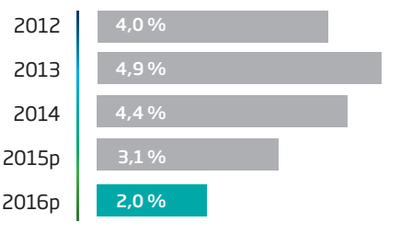

**PIB per cápita.** Cifras en $MM



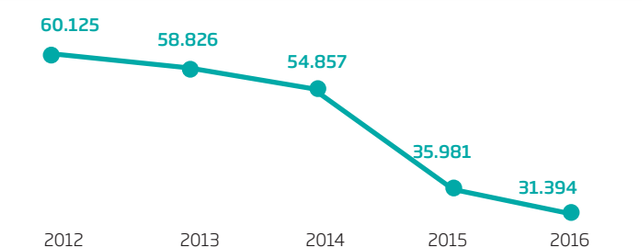

**TRM $/US$.** Promedio Anual



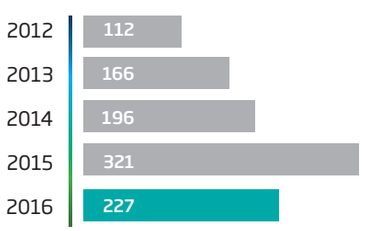

**Producto interno bruto.** Variación anual



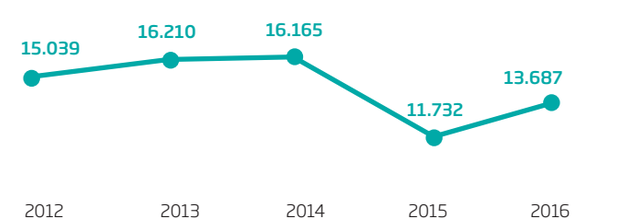

**Exportaciones (FOB).** Cifras en US$$MM




**Riesgo país (EMBI+).** Fin de año

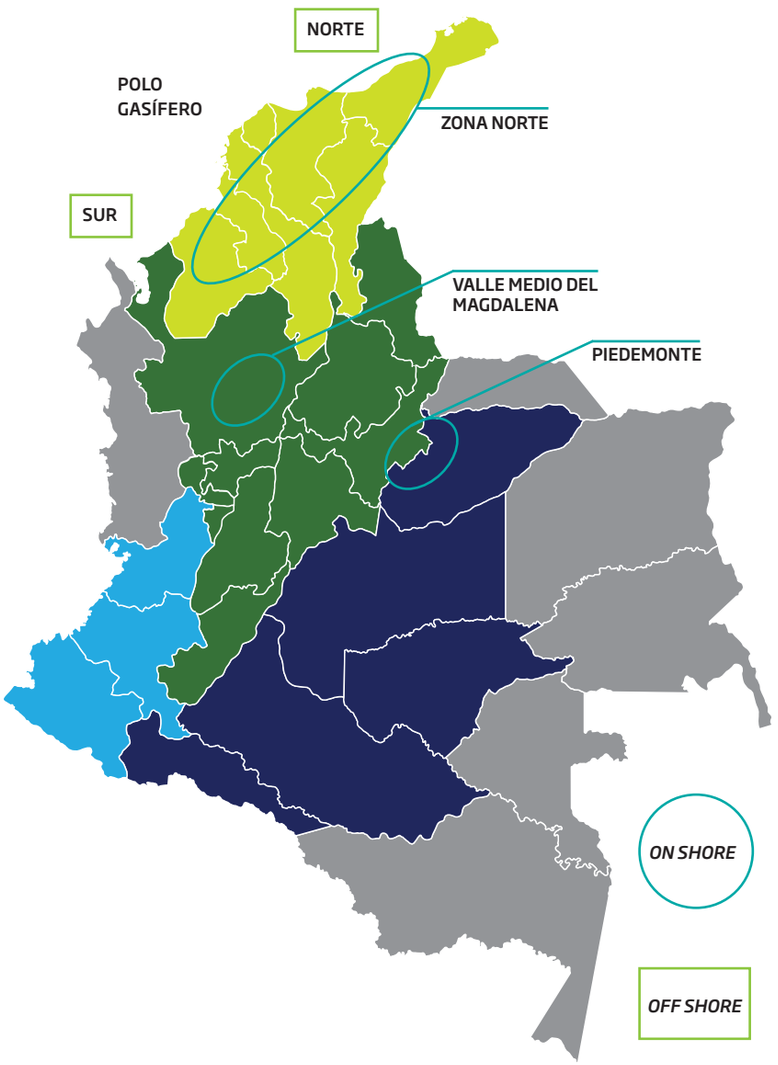



**Inversión extranjera directa.** Cifras en US$MM




*Fuente: DANE, Banco de la República, ámbito.com*
*Nota: Las cifras del PBI 2015-2016 son provisionales.*

## CIFRAS DE GAS NATURAL




### Exploración

**ÁREAS CONTRATADAS Y EN PREPARACIÓN 2016 - Has**

| Región | | *Off shore* | *On shore* |
|---|---|---|---|
| Caribe | | 34.306.817 | 2.418.699 |
| Andina | | 3.229.535 | 18.466.906 |
| Pacífica | | 5.760.230 | 1.943.247 |
| Orinoquía y Amazonía | | - | 32.184.509 |
| Departamentos sin gas | | 4.237.144 | 3.958.306 |
| **Total país** | **106.505.392** | **47.533.725** | **58.971.667** |

**SÍSMICA 2D 2016 - km equivalentes**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total país** | **39.767** | **37.653** | **2.114** |

*Fuente: ANH.*

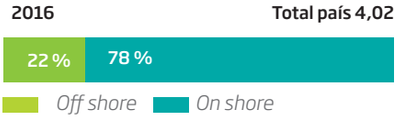
### Potencial gasífero

**RECURSOS DE GAS NATURAL - 2016**

| Ubicación | Tpc | Total |
|---|---|---|
| Zona norte | 10 | |
| Valle medio del Magdalena | 7 | **25** |
| Piedemonte | 8 | |
| **Polo gasífero** | | |
| Norte | 0,9 | |
| Sur | 0,6 | **1,6** |

*Fuente: Hocol. Estudio del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional.*

**Reservas probadas de gas natural -** Tpc



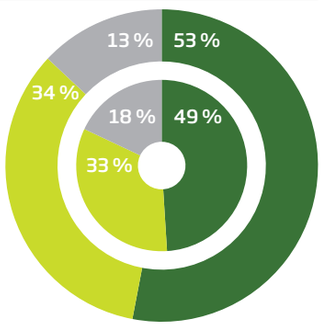

*Fuente: UPME.*

**Producción fiscalizada de gas natural -** Mpcd

*Fuente: ANH.*

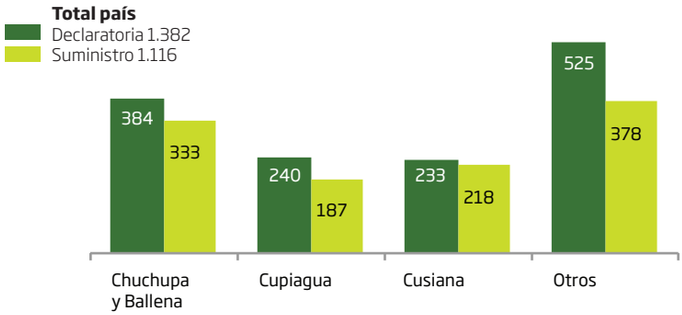
**Transporte de gas natural - 2016**

**Total transportadoras**
Volumen trasportado 1.017 Mpcd
km de gasoducto 7.456

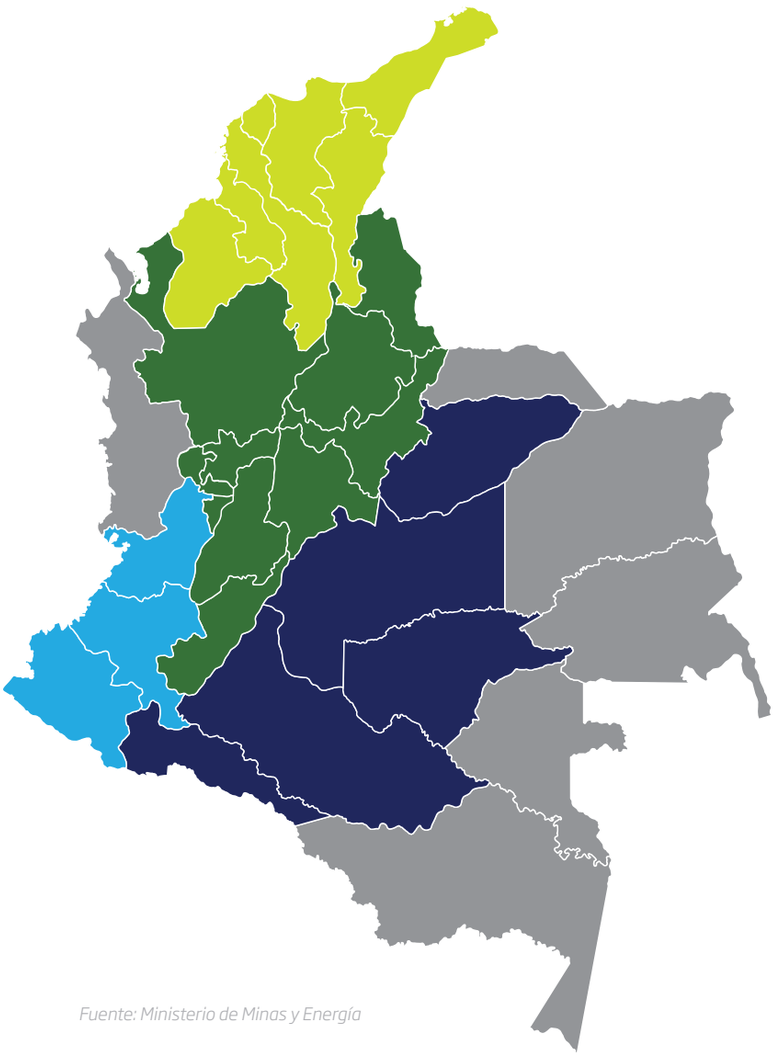



*Fuente: Empresas del sector.*

**Declaratoria vs suministro de gas natural 2016 - Gbtud**




*Fuente: ANH, Ministerio de Minas y Energía.*



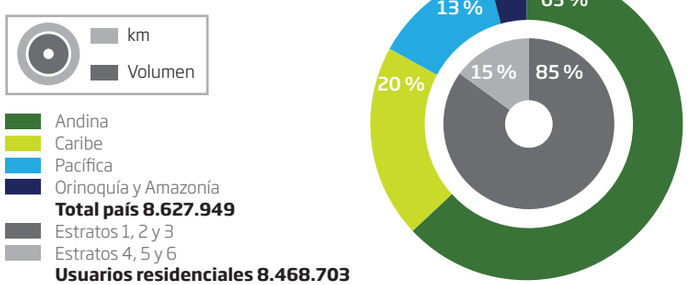
*Fuente: Ministerio de Minas y Energía*

## Usuarios

**USUARIOS DE GAS NATURAL - 2016**

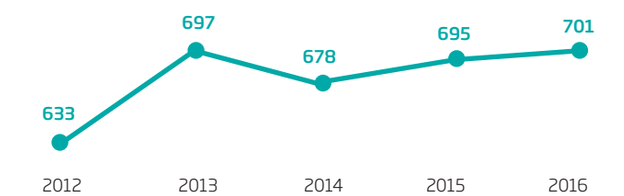
| Región | Cobertura efectiva | No. de usuarios |
|---|---|---|
| Caribe | 76 % | 1.759.875 |
| Andina | 80 % | 5.402.307 |
| Pacífica | 76 % | 1.134.219 |
| Orinoquía y Amazonía | 75 % | 331.548 |
| Departamentos sin gas | - | - |
| **Total** | | **8.627.949** |

### Usuarios de gas natural - 2016



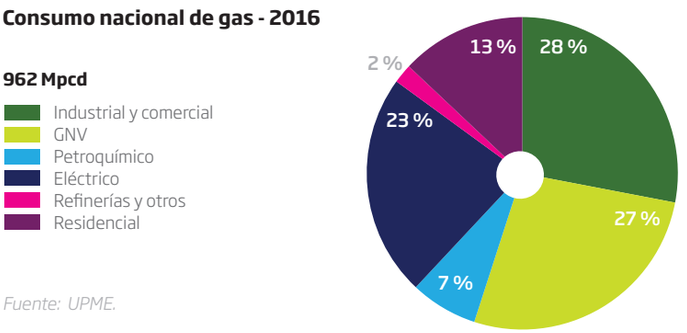

### Consumo nacional de gas

Sin sector eléctrico - Cifras en Mpcd




### Consumo nacional de gas - 2016

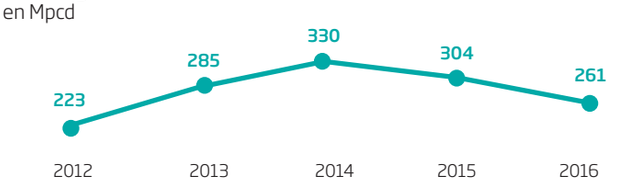
**962 Mpcd**




*Fuente: UPME.*

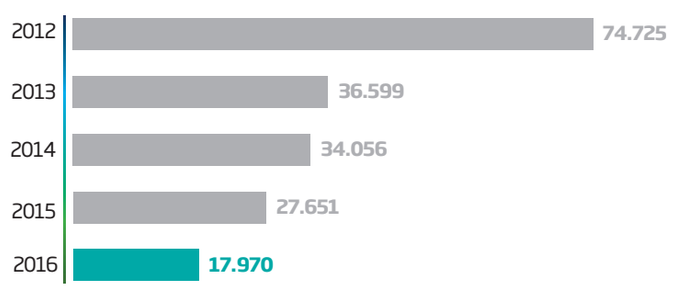
### Consumo de gas sector eléctrico

Cifras en Mpcd




### Vehículos convertidos a GNV por año

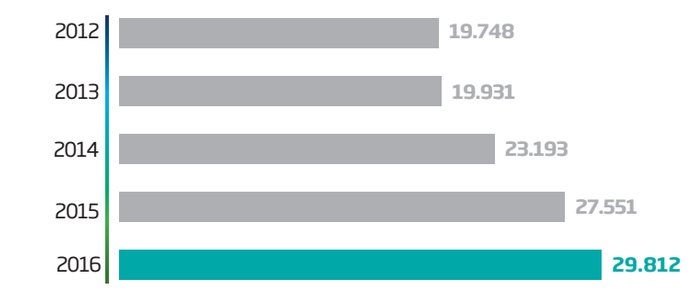
Total vehículos a 2016: 557.183




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

### Tarifa a usuario final residencial estratos 3 y 4

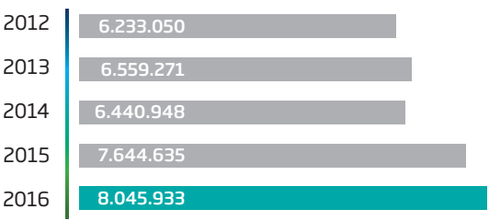
$/Factura - Mes (20 m³)



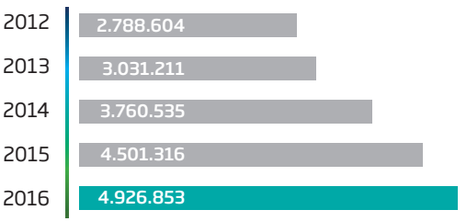

*Fuente: Empresas del sector.*

## CIFRAS FINANCIERAS

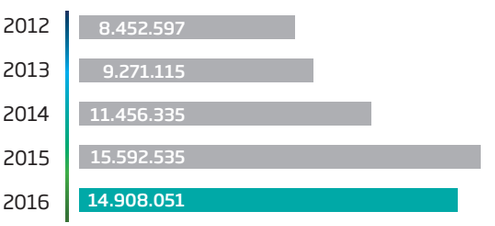
**Activo distribuidoras**
Cifras en $MM



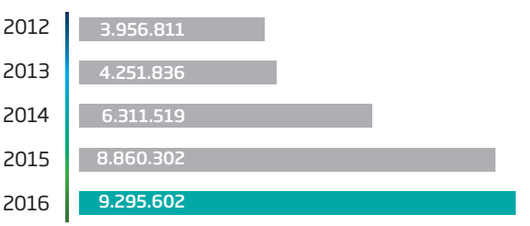

**Pasivo distribuidoras**
Cifras en $MM



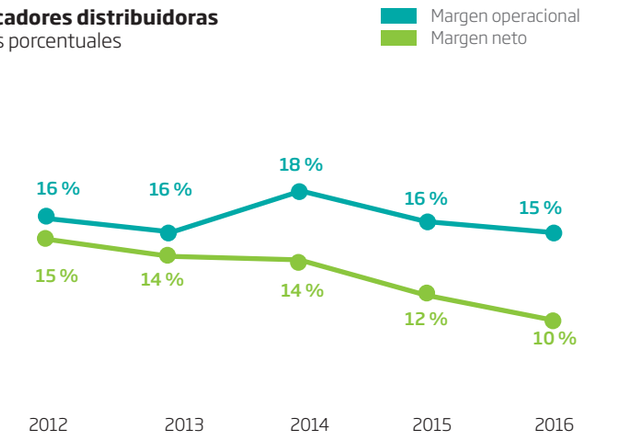

**Activo transportadoras**
Cifras en $MM



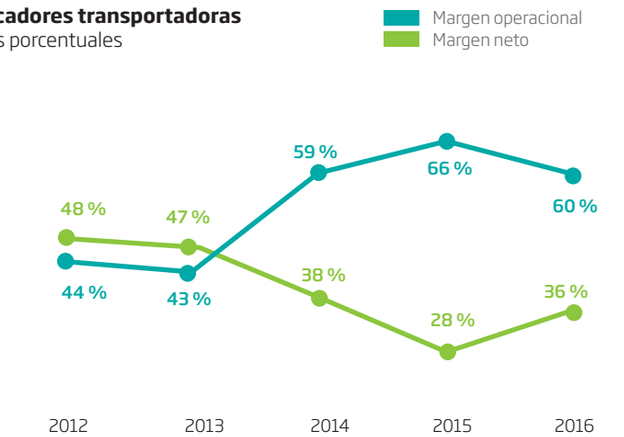

**Pasivo transportadoras**
Cifras en $MM



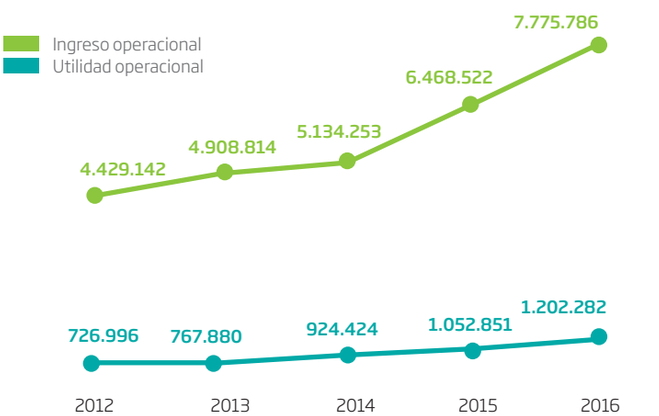

**Indicadores distribuidoras**
Cifras porcentuales



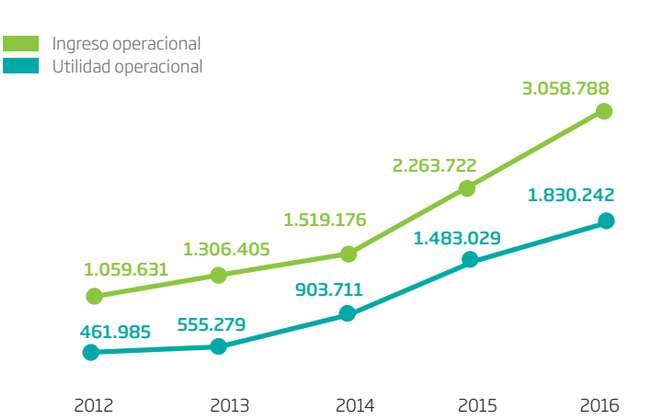

**Indicadores transportadoras**
Cifras porcentuales




**Estado de ganancias o pérdidas distribuidoras**
Cifras en SMM




**Estado de ganancias o pérdidas trasportadoras**
Cifras en SMM




*Fuente: Empresas del sector, SUI.*

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# CONTEXTO ECONÓMICO

El crecimiento del PIB de Colombia en 2016 fue de 2,0 %, impulsado por el desempeño de actividades económicas, como servicios financieros y empresariales (5,0 %), construcción (4,1 %) e industria manufacturera (3,0 %), mientras que la explotación de minas y canteras, con un decrecimiento de -6.5 %, fue la actividad que impidió al país un mejor resultado de este índice económico.

La variación del PIB de 2,0 % en el último año, refleja una desaceleración frente al crecimiento registrado el año anterior (3,1 %), situación que se ha repetido por tercer año consecutivo, por lo que ha comenzado a crearse una tendencia hacia mínimos crecimientos, que de no revertirse llevaría al país en 2017 a su menor crecimiento del Producto Interno Bruto en los últimos doce años.

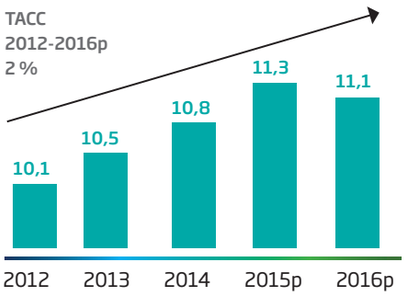
Después de un 2015, con una de las inflaciones más altas de los últimos diez años (6,77 %), en 2016, con una variación del IPC de 5,75 %, se logró cortar esa racha alcista que durante los dos últimos años presentaba este indicador económico en Colombia. El incremento del sector salud (8,14 %) y el de alimentos (7,22 %) fueron los principales motivantes para la no obtención de mejores resultados en esta variable económica.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO COLOMBIANO - VARIACIÓN ANUAL**

| Actividad económica | 2012 | 2013 | 2014 | 2015p | 2016p |
|---|---|---|---|---|---|
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca | 2,5 | 6,5 | 2,7 | 2,5 | 0,5 |
| Explotación de minas y canteras | 5,3 | 5,0 | (1,2) | 0,2 | (6,5) |
| Industria manufacturera | 0,1 | 0,9 | 1,0 | 1,7 | 3,0 |
| **Suministro de electricidad, gas y agua** | **2,3** | **3,0** | **3,4** | **3,0** | **0,1** |
| Construcción | 5,9 | 11,5 | 10,3 | 3,7 | 4,1 |
| Comercio, restaurantes y hoteles | 3,9 | 4,5 | 5,0 | 4,6 | 1,8 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 3,9 | 3,3 | 4,6 | 2,6 | (0,1) |
| Servicios financieros y empresariales | 5,1 | 4,6 | 5,8 | 5,1 | 5,0 |
| Servicios sociales | 4,6 | 5,9 | 5,2 | 3,1 | 2,2 |
| **Producto interno bruto** | **4,0** | **4,9** | **4,4** | **3,1** | **2,0** |

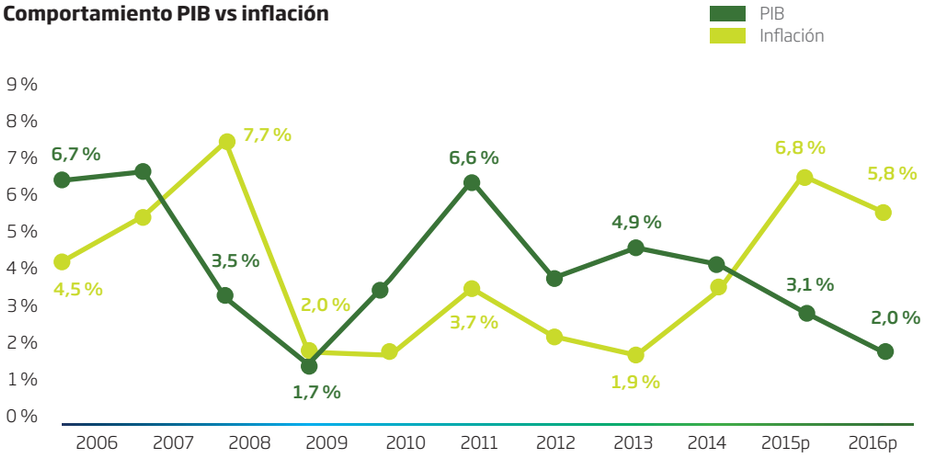
*Fuente: DANE.*
*Nota: Las cifras del PIB 2015 - 2016 son provisionales.*

**PIB per cápita colombiano.**
Cifras en $MM




*Fuente: Banco de la República, DANE.*
*Nota: Las cifras del PIB 2015 - 2016 son provisionales.*

**Comportamiento PIB vs inflación**




*Fuente: Banco de la República, DANE.*
*Nota: Las cifras del PIB 2015 - 2016 son provisionales.*

## COMERCIO EXTERIOR - CIFRAS EN US$MM

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Exportaciones (FOB)** | | | | | | | |
| Petróleo y sus derivados | 31.559 | 32.486 | 28.988 | 14.530 | 10.422 | (24 %) | (28 %) |
| Carbón | 7.805 | 6.688 | 6.810 | 4.560 | 4.639 | (12 %) | 2 % |
| Café | 1.910 | 1.884 | 2.473 | 2.526 | 2.379 | 6 % | (6 %) |
| Ferroníquel | 881 | 680 | 641 | 430 | 328 | (22 %) | (24 %) |
| Otros | 17.970 | 17.089 | 15.945 | 13.935 | 13.627 | (7 %) | (2 %) |
| **Total exportaciones** | **60.125** | **58.826** | **54.857** | **35.981** | **31.394** | **(15 %)** | **(13 %)** |
| **Importaciones (CIF)** | | | | | | | |
| Bienes de consumo | 12.956 | 13.122 | 14.251 | 12.125 | 10.985 | (4 %) | (9 %) |
| Bienes intermedios y materias primas | 25.501 | 25.691 | 27.977 | 23.332 | 20.369 | (5 %) | (13 %) |
| Bienes de capital | 20.591 | 20.567 | 21.800 | 18.601 | 13.535 | (10 %) | (27 %) |
| Total importaciones | 59.048 | 59.381 | 64.029 | 54.058 | 44.889 | (7 %) | (17 %) |
| Balanza comercial | 1.077 | (555) | (9.172) | (18.076) | (13.495) | (95 %) | (25 %) |

*Fuente: DANE.*

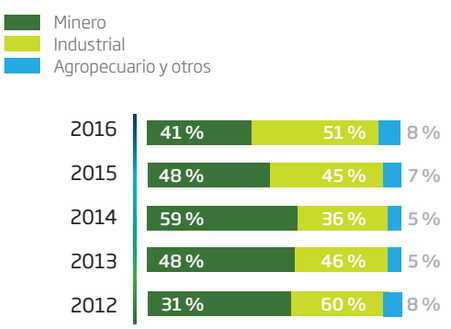
Las cifras de las exportaciones consolidadas de Colombia durante 2016 no fueron la excepción a lo ocurrido en los últimos tres años, cuando un fuerte decrecimiento de estas (-13 %) llevó a que el monto de 2016 se encuentre muy cercano a un 50 % del valor que se exportaba en 2012.

Las exportaciones de petróleo y sus derivados, c on un crecimiento negativo de -24 %, y de ferroníquel con uno de-22 %, fueron las más golpeadas, como consecuencia de los bajos precios de cotización de estos *commodities* en los mercados internacionales.

Durante 2016, Estados Unidos continuó siendo el principal destino de las exportaciones colombianas, con un leve crecimiento de 0.4 % con respecto a 2015 y una participación de 32 % del total exportado, seguido de la Unión Europea, destino que sí reflejó un decrecimiento de -17 %, que representa un 19 % en el total.

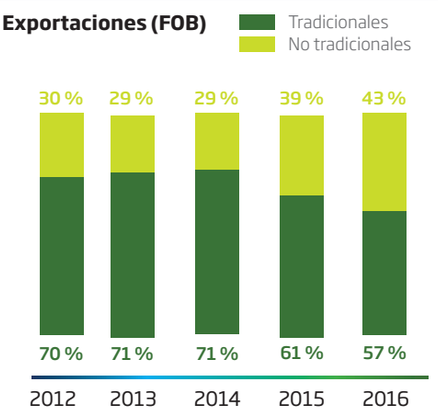
En las importaciones de Colombia también se destaca Estados Unidos como el mayor proveedor de bienes y servicios, y si se comparan con las exportaciones se verá que la balanza comercial con el país norteamericano continúa siendo deficitaria, es decir, son mayores las importaciones que las exportaciones.

### Exportaciones por sector



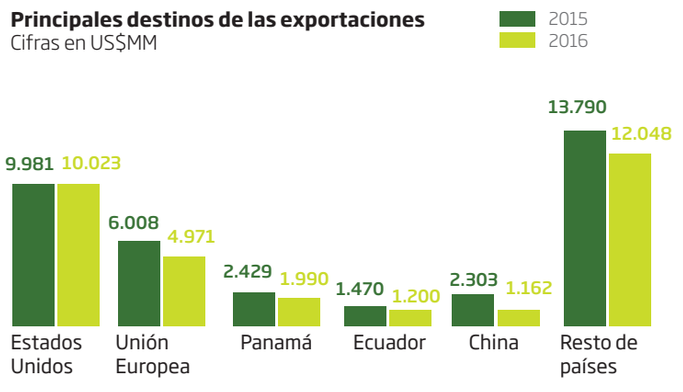

*Fuente: DANE.*

### Exportaciones (FOB)



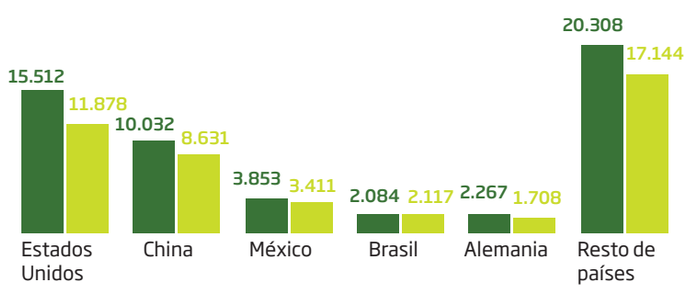

*Fuente: DANE.*

### Principales destinos de las exportaciones
Cifras en US$MM




*Fuente: DANE.*

### Origen de las importaciones
Cifras en US$MM

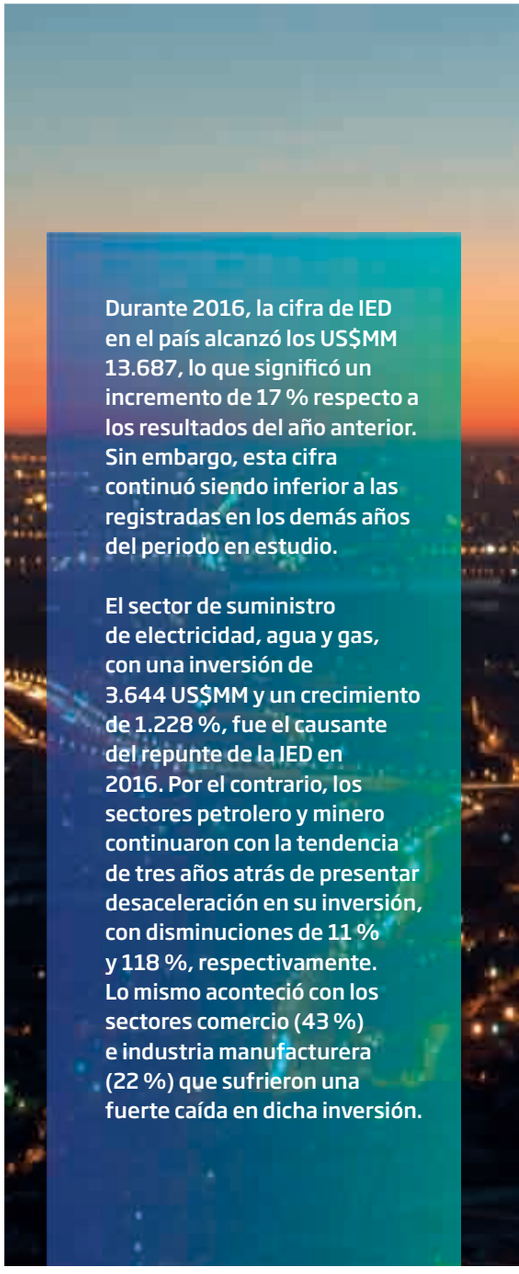



*Fuente: DANE.*

## INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN COLOMBIA - CIFRAS EN US$MM

| Actividad económica | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sector petróleo** | **5.471** | **5.112** | **4.732** | **2.512** | **2.230** | **(20 %)** | **(11 %)** |
| **Otros sectores:** | **9.568** | **11.098** | **11.433** | **9.220** | **11.457** | **5 %** | **24 %** |
| Industria manufacturera | 1.985 | 2.481 | 2.837 | 2.471 | 1.915 | (1 %) | (22 %) |
| Servicios financieros y empresariales | 1.077 | 1.606 | 2.478 | 2.103 | 2.572 | 24 % | 22 % |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1.245 | 1.386 | 2.015 | 801 | 1.092 | (3 %) | 36 % |
| Explotación de minas y canteras | 2.474 | 2.977 | 1.582 | 533 | (97) | (100 %) | (118 %) |
| Comercio, restaurantes y hoteles | 1.339 | 1.361 | 960 | 1.847 | 1.044 | (6 %) | (43 %) |
| Construcción | 401 | 354 | 648 | 746 | 677 | 14 % | (9 %) |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 672 | 314 | 523 | 274 | 3.644 | 53 % | 1228 % |
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca | 26 | 296 | 203 | 211 | 251 | 77 % | 19 % |
| Servicios comunales | 349 | 324 | 186 | 232 | 359 | 1 % | 55 % |
| **Total IED** | **15.039** | **16.210** | **16.165** | **11.732** | **13.687** | **(2 %)** | **17 %** |

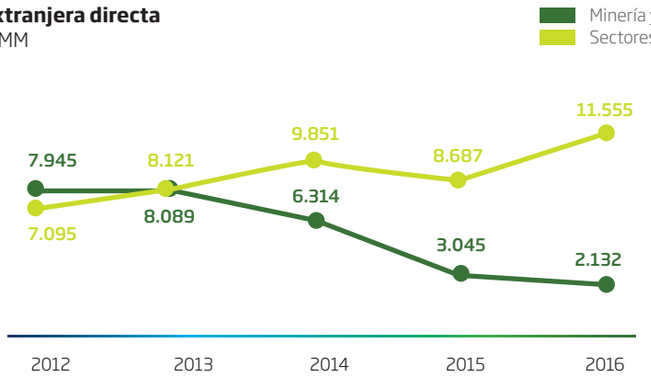
*Fuente: Banco de la República.*



Durante 2016, la cifra de IED en el país alcanzó los US$MM 13.687, lo que significó un incremento de 17 % respecto a los resultados del año anterior. Sin embargo, esta cifra continuó siendo inferior a las registradas en los demás años del periodo en estudio.

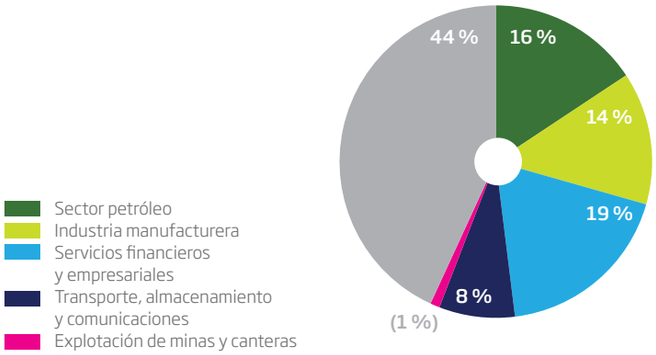
El sector de suministro de electricidad, agua y gas, con una inversión de 3.644 US$MM y un crecimiento de 1.228 %, fue el causante del repunte de la IED en 2016. Por el contrario, los sectores petrolero y minero continuaron con la tendencia de tres años atrás de presentar desaceleración en su inversión, con disminuciones de 11 % y 118 %, respectivamente. Lo mismo aconteció con los sectores comercio (43 %) e industria manufacturera (22 %) que sufrieron una fuerte caída en dicha inversión.

**Inversión extranjera directa**
Cifras en US$MM



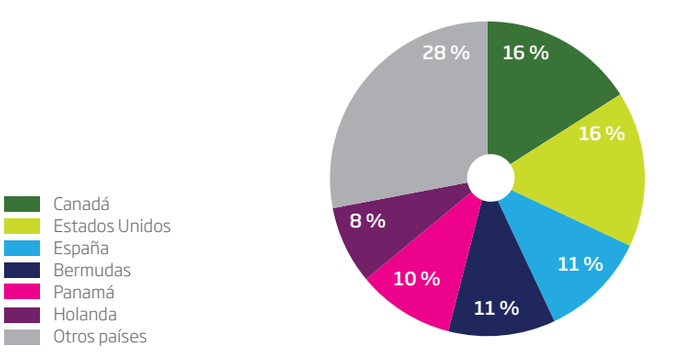

*Fuente: Banco de la República.*

**IED en Colombia - Año 2016**

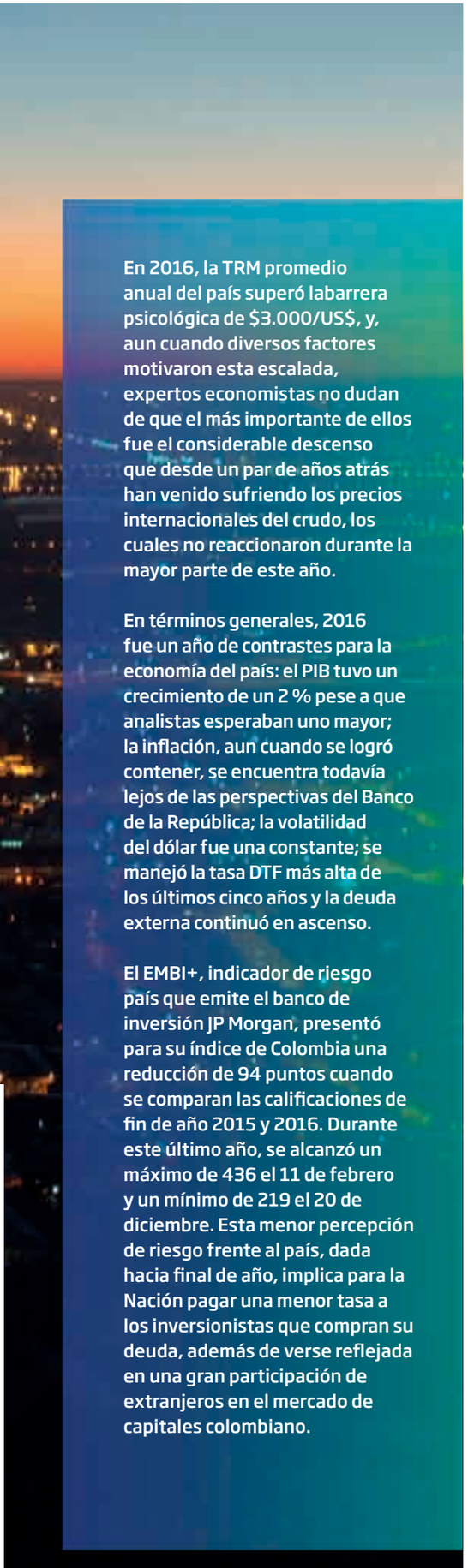



*Fuente: Banco de la República.*

**IED según país de origen - Año 2016**




*Fuente: Procolombia*



En 2016, la TRM promedio anual del país superó labarrera psicológica de $3.000/US$, y, aun cuando diversos factores motivaron esta escalada, expertos economistas no dudan de que el más importante de ellos fue el considerable descenso que desde un par de años atrás han venido sufriendo los precios internacionales del crudo, los cuales no reaccionaron durante la mayor parte de este año.

En términos generales, 2016 fue un año de contrastes para la economía del país: el PIB tuvo un crecimiento de un 2 % pese a que analistas esperaban uno mayor; la inflación, aun cuando se logró contener, se encuentra todavía lejos de las perspectivas del Banco de la República; la volatilidad del dólar fue una constante; se manejó la tasa DTF más alta de los últimos cinco años y la deuda externa continuó en ascenso.

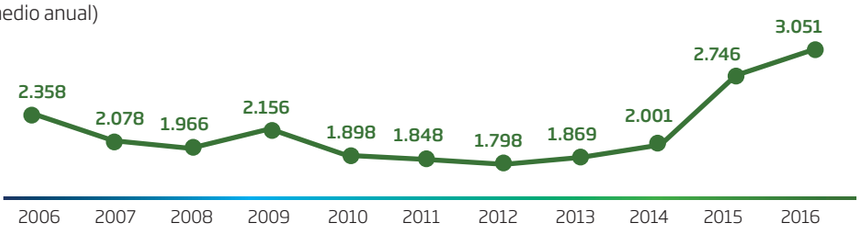
El EMBI+, indicador de riesgo país que emite el banco de inversión JP Morgan, presentó para su índice de Colombia una reducción de 94 puntos cuando se comparan las calificaciones de fin de año 2015 y 2016. Durante este último año, se alcanzó un máximo de 436 el 11 de febrero y un mínimo de 219 el 20 de diciembre. Esta menor percepción de riesgo frente al país, dada hacia final de año, implica para la Nación pagar una menor tasa a los inversionistas que compran su deuda, además de verse reflejada en una gran participación de extranjeros en el mercado de capitales colombiano.

## PRINCIPALES INDICADORES DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRM - $/US$** | | | | | |
| Promedio año | 1.798 | 1.869 | 2.001 | 2.746 | 3.051 |
| Fin de año | 1.768 | 1.927 | 2.392 | 3.149 | 3.001 |
| Devaluación - (revaluación) | (9,0 %) | 9,0 % | 24,2 % | 31,6 % | (4,7 %) |
| **Variación IPC** | | | | | |
| Anual (enero a diciembre) | 2,4 % | 1,9 % | 3,7 % | 6,8 % | 5,8 % |
| **Variación IPP** | | | | | |
| Fin de año | (3,0 %) | (0,5 %) | 6,3 % | 5,5 % | 2,2 % |
| **DTF E.A,** | | | | | |
| Promedio año | 5,4 % | 4,2 % | 4,1 % | 4,6 % | 6,8 % |
| Fin de año | 5,3 % | 4,1 % | 4,3 % | 5,2 % | 6,9 % |
| **Total deuda externa - US$MM** | | | | | |
| Fin de año | 78.784 | 92.073 | 101.404 | 110.502 | 120.191 |
| **Indicadores sociales** | | | | | |
| Salario mínimo legal vigente - $ | 566.700 | 589.500 | 616.000 | 644.350 | 689.455 |
| Tasa de desempleo | 10,4 % | 9,6 % | 9,1 % | 8,9 % | 9,2 % |
| **Riesgo país (EMBI+)** | | | | | |
| Fin de año | 112 | 166 | 196 | 321 | 227 |

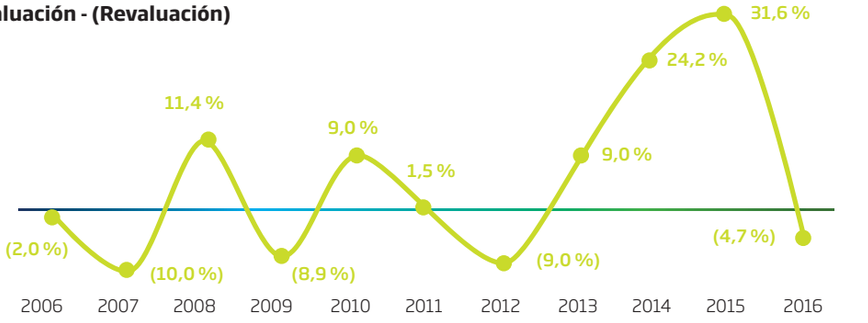
*Fuentes: DANE, Banco de la República, Revista ambito.com*

**Comportamiento de la TRM - $/US$**
(promedio anual)



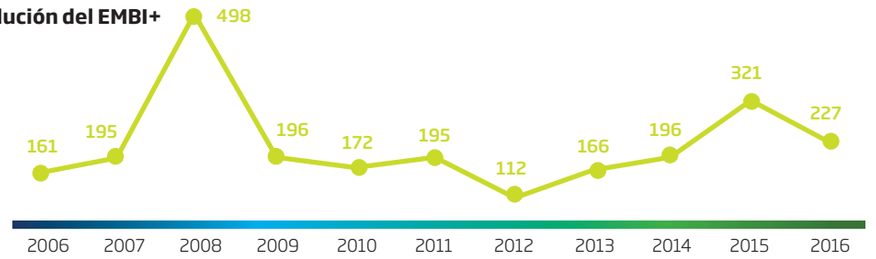

*Fuente: Banco de la República.*

**Devaluación - (Revaluación)**




*Fuente: Banco de la República.*

**Evolución del EMBI+**



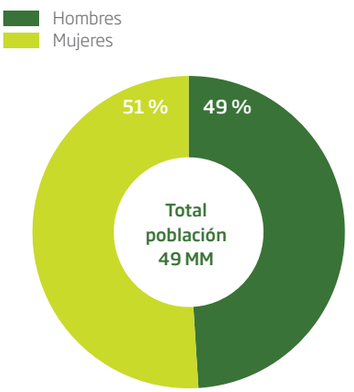

*Fuente: www.ambito.com*

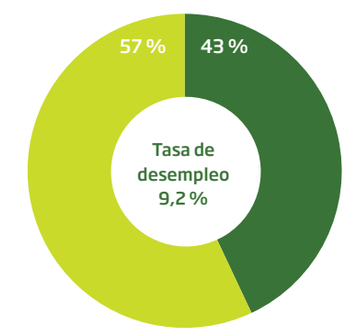
## INDICADORES DEMOGRÁFICOS

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| Población total (miles) | 46.582 | 47.121 | 47.662 | 48.203 | 48.748 |
| Hombres | 22.997 | 23.264 | 23.532 | 23.800 | 24.069 |
| Mujeres | 23.585 | 23.857 | 24.130 | 24.404 | 24.679 |
| Hogares (miles) | 12.741 | 13.021 | 13.302 | 13.585 | 13.870 |
| Personas por hogares (promedio) | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,5 |
| Densidad poblacional (habitantes / km²) | 41 | 41 | 42 | 43 | 43 |
| Crecimiento de viviendas ocupadas | 2 % | 2 % | 2 % | 2 % | 2 % |
| Viviendas ocupadas / viviendas totales | 94 % | 94 % | 94 % | 94 % | 94 % |

*Fuente: DANE (Población 2012 a 2016: datos proyectados).*

### Distribución de la población - Año 2016



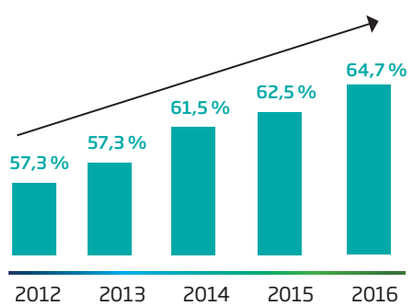




*Fuente: DANE.*

A junio de 2016, las mujeres colombianas aparecían con la tasa de desocupación urbana más alta entre 15 países de América Latina, con un 12 %. Solo Costa Rica se encuentra cerca del registro del país, con un 11,3 %, según informe a esa fecha de "Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe", publicación elaborada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal ) y la Oficina para el Cono Sur de América Latina de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Año tras año aumenta el número de hogares con acceso a gas natural en la mayor parte del territorio nacional, indicador fehaciente que muestra que la gran revolución social que ha sido la masificación de este energético en Colombia no se detiene y que todavía le queda espacio para seguir creciendo.

### Evolución porcentual de hogares con acceso a gas natural




*Fuente: DANE- Encuesta Nacional de Calidad de Vida (marzo de 2017)*

## POBLACIÓN DE COLOMBIA POR REGIONES - CIFRAS EN MILES

| Actividad económica | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andina | 25.955 | 26.230 | 26.503 | 26.777 | 27.050 | 1 % | 1 % |
| Caribe | 10.023 | 10.162 | 10.302 | 10.442 | 10.584 | 1 % | 1 % |
| Pacífica | 7.983 | 8.067 | 8.152 | 8.237 | 8.323 | 1 % | 1 % |
| Orinoquía y Amazonía | 2.620 | 2.662 | 2.705 | 2.747 | 2.791 | 2 % | 2 % |
| **Población total** | **46.582** | **47.121** | **47.662** | **48.203** | **48.748** | **1 %** | **1 %** |

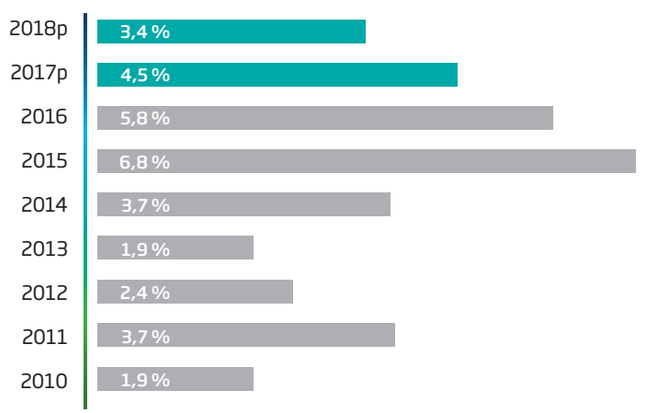
*Fuente: DANE- (2012 a 2016: datos proyectados).*

## PROYECCIONES DE CIFRAS MACROECONÓMICAS

| Concepto | Año 2017 PIB % | Inflación % | TRM fin de año $/US$ | DTF nominal % | Déficit fiscal (% del PIB) | Tasa de desempleo % | Año 2018 PIB % | Infación % | TRM fin de año $/US$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Analistas locales** | | | | | | | | | |
| Alianza Valores | 1,5 | 4,8 | 3.200 | 5,3 | 3,8 | 10,2 | 2,5 | 4,5 | 3.200 |
| ANIF | 2,2 | 4,6 | ND | 6,2 | 2,8 | 10,1 | 2,8 | 3,3 | ND |
| Banco de Bogotá | 2,5 | 4,4 | 2.900 | 6,2 | 3,3 | 9,8 | 3,0 | 3,4 | 2.950 |
| Bancolombia | 2,0 | 4,2 | 2.980 | 6,0 | 3,7 | 10,4 | 2,8 | 3,5 | 2.870 |
| BBVA Colombia | 2,1 | 4,1 | 3.015 | 5,7 | 3,6 | 10,5 | 2,7 | 3,4 | 2.958 |
| BGT Pactual | 1,9 | 4,2 | 3.060 | ND | 3,6 | 9,7 | 3,0 | 3,2 | 3.090 |
| Corficolombiana | 2,8 | 3,9 | 3.050 | 5,5 | 3,3 | 9,5 | 3,5 | 3,5 | 3.100 |
| Corpbanca | 2,3 | 4,1 | 3.080 | 5,3 | 3,6 | 9,9 | 2,8 | 3,5 | 3.175 |
| Corredores Davivienda | 2,0 | 5,6 | 3.000 | 6,0 | 3,7 | 9,8 | 2,8 | 3,0 | ND |
| Credicorp Capital | 2,1 | 4,3 | 2.800 | 5,4 | 2,7 | 10,4 | 2,8 | 3,0 | 2.700 |
| Davivienda | 2,0 | 5,6 | 3.000 | 6,0 | 3,7 | 9,8 | 2,8 | 3,0 | ND |
| Fedesarrollo | 2,4 | 4,3 | ND | ND | 3,6 | ND | 3,2 | 3,5 | ND |
| Ultraserfinco | 2,4 | 4,6 | 2.900 | 6,5 | 3,6 | 10,5 | 2,8 | 3,5 | 2.900 |
| **Promedio** | **2,2** | **4,5** | **2.999** | **5,8** | **3,5** | **10,0** | **2,9** | **3,4** | **2.994** |
| **Analistas externos** | | | | | | | | | |
| Citibank | 1,8 | 4,0 | 2.930 | 6,2 | 3,6 | 10,7 | 3,2 | 3,1 | 2.830 |
| Deutsche Bank | 2,0 | 4,4 | 3.010 | ND | 3,7 | 9,7 | 3,0 | 3,7 | 2.965 |
| Goldman Sachs | 2,3 | 4,4 | 2.883 | ND | 3,5 | ND | 2,7 | 3,5 | 3.000 |
| JP Morgan | 2,2 | 3,9 | 3.100 | ND | 3,6 | ND | 3,2 | 3,9 | ND |
| **Promedio** | **2,1** | **4,2** | **2.981** | **6,2** | **3,6** | **10,2** | **3,0** | **3,6** | **2.932** |

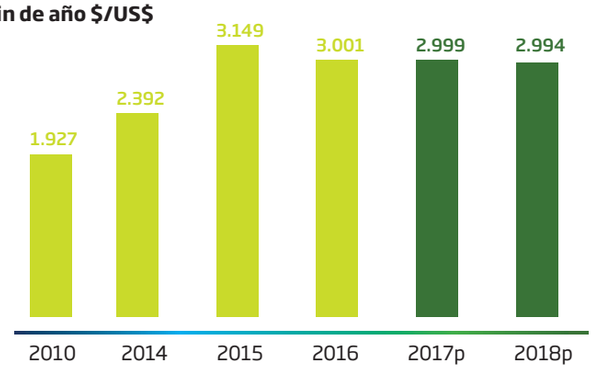
*Nota: Proyecciones de marzo de 2017. ND: No disponible.*
*Fuente: Banco de la República.*

**Inflación Consumidor** (IPC)




*Fuente: Banco de la República.*
*p: proyectado*

**TRM - Fin de año $/US$**




*Fuente: Banco de la República.*
*p: proyectado*

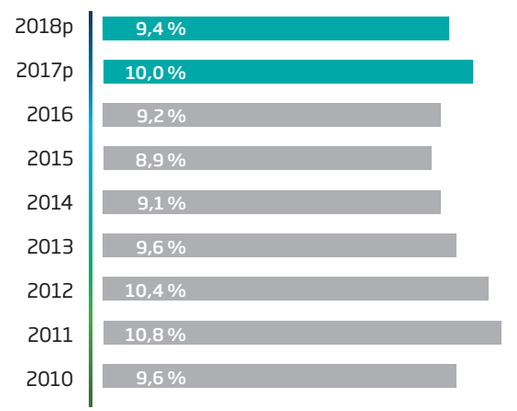
Para 2017, analistas locales y extranjeros proyectan un crecimiento económico del país levemente superior al de 2016, 2,2 % y 2,1 % respectivamente, mientras que el Gobierno, por su parte, apuesta por un crecimiento un poco mayor: 2,5 %.

En lo que respecta a la inflación, solo hasta 2018 el Banco de la República espera encausar esta en el rango de 2 % a 4 % planteado por el Gobierno, y 2017 es para el Emisor un año de transición entre los valores actuales y el óptimo propuesto.

Para la tasa de cambio, a finales de 2017 los pronósticos se encuentran muy cercanos a los $3.000 por dólar: solo Alianza Valores, con $3.200, y JP Morgan, con $3.100, se alejan un poco de esta cifra.

Se esperan unas tasas de desempleo un poco más altas para los siguientes dos años. Lo anterior, según opinión de expertos analistas, es un simple efecto del menor crecimiento de la economía, pues de 2012 a 2015 creció en un rango de 3 % a 5 %, mientras que en 2016 fue de 2 %, y no se esperan crecimientos en 2017 y 2018 por encima de 2,5 %.

**Tasa de desempleo anual**




*Fuente: Banco de la República, Davivienda.*
*p: proyectado*

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES DEL GAS NATURAL

## CANASTA ENERGÉTICA

**CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL - Mtep**

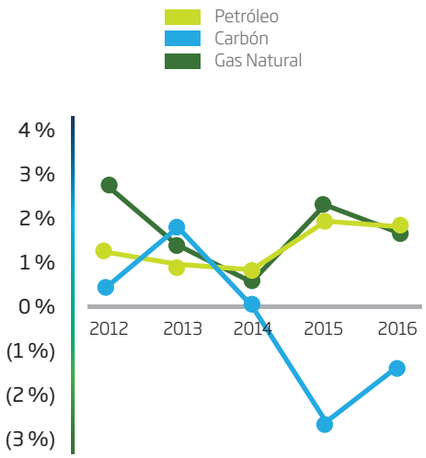
| Fuentes de energía | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petróleo | 4.176 | 4.221 | 4.255 | 4.341 | 4.418 | 1 % | 2 % |
| Carbón | 3.817 | 3.887 | 3.889 | 3.785 | 3.732 | (1 %) | (1 %) |
| Gas natural | 3.011 | 3.054 | 3.073 | 3.147 | 3.204 | 2 % | 2 % |
| Hidroelectricidad | 832 | 859 | 879 | 883 | 910 | 2 % | 3 % |
| Energía nuclear | 559 | 564 | 575 | 583 | 592 | 1 % | 2 % |
| Renovables | 239 | 281 | 317 | 367 | 420 | 15 % | 14 % |
| **Total** | **12.634** | **12.866** | **12.989** | **13.105** | **13.276** | **1 %** | **1 %** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

La Agencia Internacional de Energía (EIA, por sus siglas en inglés) estima que el consumo mundial de carbón seguirá desacelerándose fuertemente hasta 2020 como consecuencia de una menor demanda en China, país que en 2016 consumió un 50 % del total de carbón producido en el mundo.

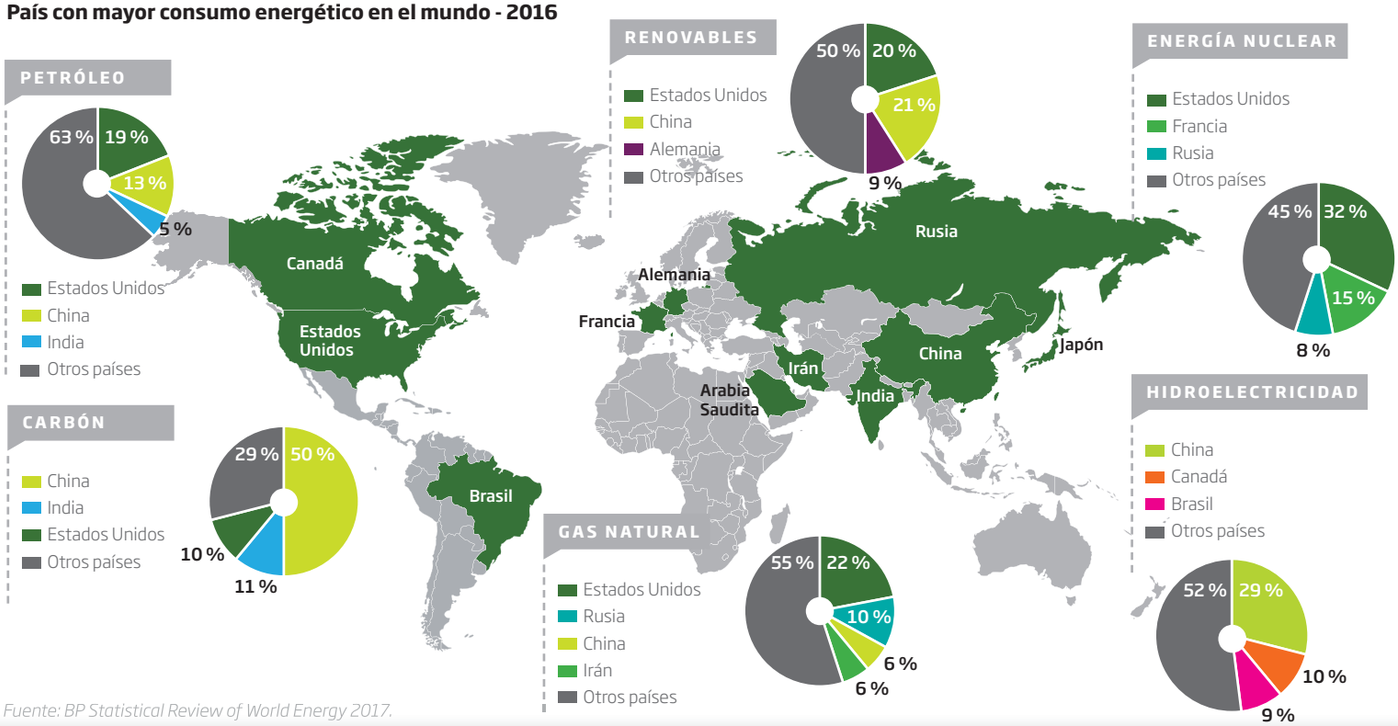
El consumo de gas natural en el mundo mantuvo en el último lustro un crecimiento promedio anual de 2 %, un aumento por encima del total del consumo energético mundial, que no pasó de 1 %.

**Variación anual**



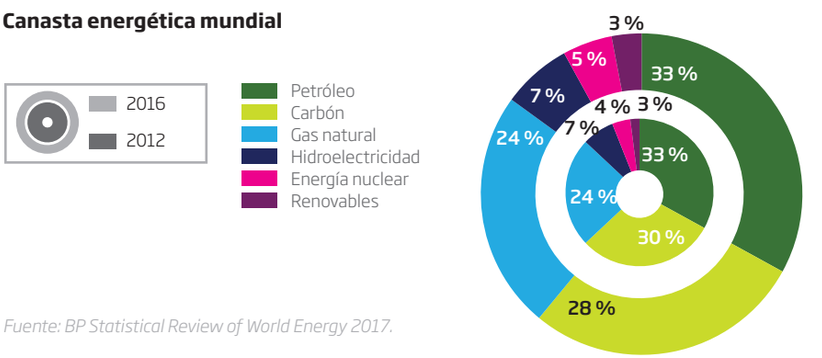

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**País con mayor consumo energético en el mundo - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Canasta energética mundial**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

Durante el periodo en estudio, 2012-2016, el petróleo continuó siendo la fuente de energía de mayor participación (33 %) en la canasta energética mundial, mientras que el carbón fue la única que perdió participación en dicha canasta al pasar de 30 % a 28 %. La energía nuclear y las renovables, entre las que se destacan la energía solar y la eólica, fueron las fuentes energéticas que capturaron esta menor participación del carbón.

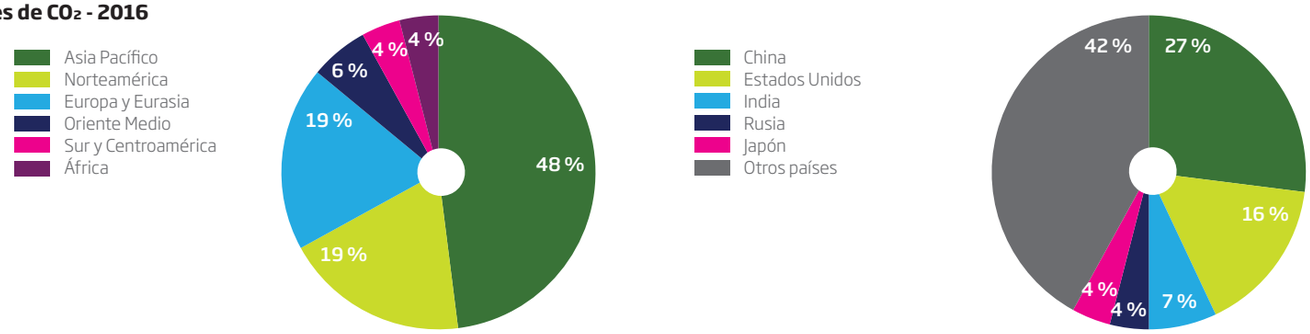
## EMISIONES DE $CO_2$

**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO - Millones de toneladas**

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asia Pacífico | 15.344 | 15.666 | 15.814 | 15.907 | 16.101 | 1 % | 1 % |
| Norteamérica | 6.434 | 6.582 | 6.627 | 6.458 | 6.348 | (0,3 %) | (2 %) |
| Europa y Eurasia | 6.628 | 6.465 | 6.272 | 6.241 | 6.259 | (1 %) | 0,3 % |
| Oriente Medio | 1.921 | 2.000 | 2.058 | 2.128 | 2.168 | 3 % | 2 % |
| Sur y Centroamérica | 1.306 | 1.354 | 1.380 | 1.378 | 1.348 | 1 % | (2 %) |
| África | 1.127 | 1.158 | 1.190 | 1.193 | 1.209 | 2 % | 1 % |
| **Total** | **32.760** | **33.226** | **33.343** | **33.304** | **33.432** | **0,5 %** | **0,4 %** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Emisiones de $CO_2$ - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

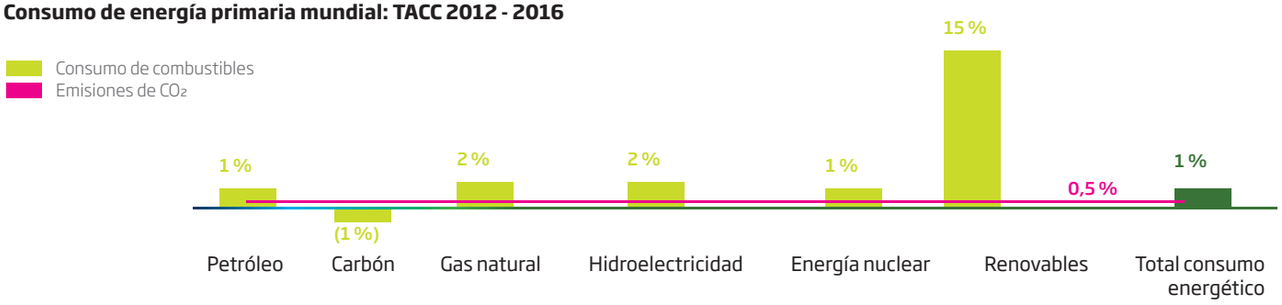
Expresa la fuente (BP Statistical) que las emisiones de $CO_2$ presentadas son únicamente aquellas producidas por consumo de petróleo, gas y carbón en actividades relacionadas con la combustión, y se basan en los "Factores de emisiones de $CO_2$ por defecto para combustión", enumerado por el IPCC en sus "Directrices para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero" (2006). Esto no incluye emisiones producto de otras fuentes o de otros gases de efecto invernadero. Por lo tanto, no son comparables con datos oficiales sobre emisiones nacionales.

Las emisiones de $CO_2$ en el último lustro, se caracterizan por una leve tendencia hacia el estancamiento. El descenso en el consumo mundial de carbón en los dos últimos años y el ascenso de las energías renovables se convierten en factores claves para el mínimo crecimiento de estas emisiones en este periodo.

Asia Pacífico, dada su alta dependencia del carbón en su canasta energética, continúa siendo la región que más emite $CO_2$. Entre 2012 y 2016, su participación en el total de emisiones pasó de 46,8 % a 48,1 %.

Un estudio, presentado a finales de 2015 en París por un pánel de más de 70 científicos que escrutan los niveles de gases de efecto invernadero en la atmósfera, advirtió que el principal problema de las emisiones de $CO_2$ en las próximas décadas parece ser India, pues sus actuales emisiones son equiparables a las de China hace 25 años. Sin embargo, su desafío es suministrar energía a 1.300 millones de personas, de las cuales 300 millones carecen actualmente de electricidad.

**Consumo de energía primaria mundial: TACC 2012 - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

# RESERVAS

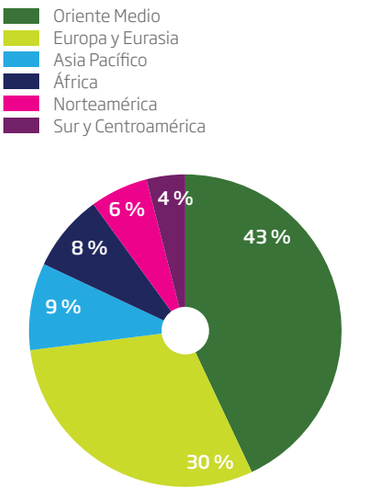
## RESERVAS MUNDIALES PROBADAS DE GAS NATURAL - Tpc

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oriente Medio | 2.814 | 2.825 | 2.827 | 2.804 | 2.803 | (0,1 %) | (0,04 %) |
| Europa y Eurasia | 2.001 | 2.008 | 2.012 | 2.006 | 2.002 | 0,02 % | (0,2 %) |
| Asia Pacífico | 523 | 536 | 545 | 571 | 619 | 4 % | 8 % |
| África | 510 | 501 | 506 | 503 | 503 | (0,3 %) | 0,1 % |
| Norteamérica | 391 | 422 | 450 | 393 | 393 | 0,1 % | 0 % |
| Sur y Centroamérica | 271 | 270 | 269 | 271 | 268 | (0,3 %) | (1 %) |
| **Total** | **6.510** | **6.562** | **6.610** | **6.548** | **6.589** | **0,3 %** | **1 %** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

En el último año, las reservas probadas de gas natural en el mundo apenas sufrieron variaciones. Asia Pacífico fue la única región que incrementó sus reservas, que aumentaron en 48 Tpc. Myanmar (antigua Birmania), con un incremento de 23 Tpc, y China, con uno de 21 Tpc, fueron los países más beneficiados con estas nuevas reservas. Las restantes cinco regiones mantuvieron su nivel de reservas igual o con apenas ligeros descensos.

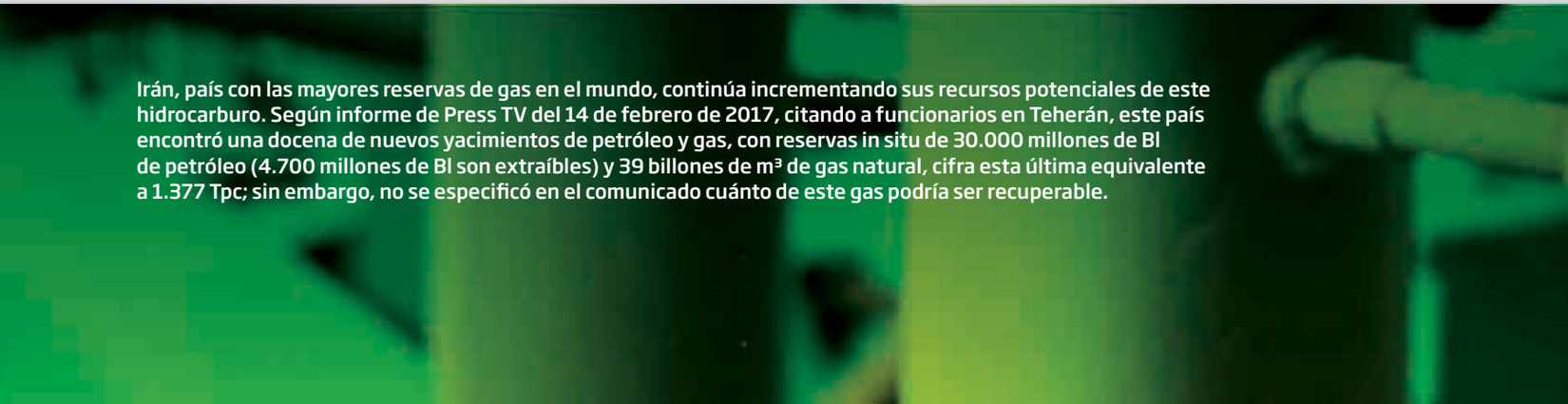
**Reservas mundiales de gas natural 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**10 países con mayores reservas de gas natural en el mundo - 2016**

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*



**Irán, país con las mayores reservas de gas en el mundo, continúa incrementando sus recursos potenciales de este hidrocarburo. Según informe de Press TV del 14 de febrero de 2017, citando a funcionarios en Teherán, este país encontró una docena de nuevos yacimientos de petróleo y gas, con reservas in situ de 30.000 millones de Bl de petróleo (4.700 millones de Bl son extraíbles) y 39 billones de m³ de gas natural, cifra esta última equivalente a 1.377 Tpc; sin embargo, no se especificó en el comunicado cuánto de este gas podría ser recuperable.**

# PRODUCCIÓN

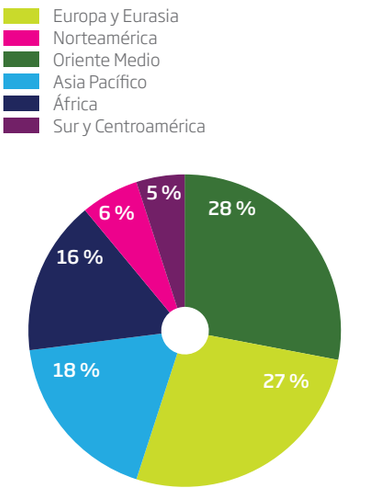
**PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL - Gpcd**

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Europa y Eurasia | 99 | 100 | 97 | 96 | 97 | (1 %) | 0.2 % |
| Norteamérica | 85 | 86 | 91 | 94 | 92 | 2 % | (2 %) |
| Oriente Medio | 54 | 57 | 58 | 60 | 62 | 4 % | 3 % |
| Asia Pacífico | 49 | 50 | 52 | 54 | 56 | 3 % | 3 % |
| África | 21 | 20 | 20 | 20 | 20 | (1 %) | (1 %) |
| Sur y Centroamérica | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 1 % | (1 %) |
| **Total** | **323** | **329** | **335** | **342** | **343** | **1 %** | **0,3 %** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

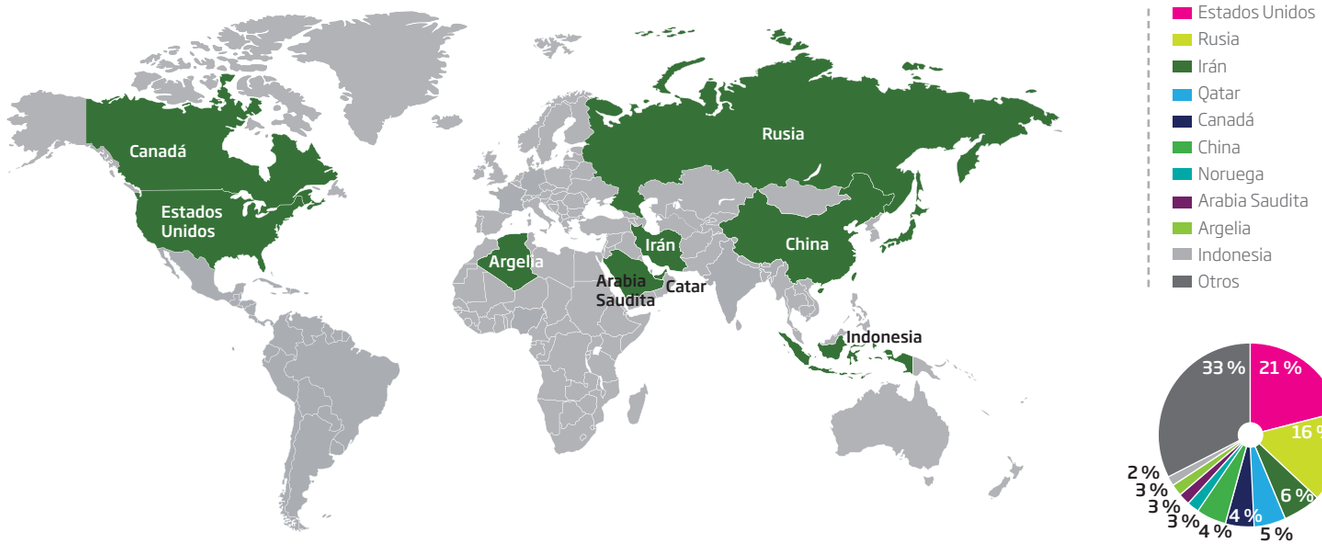
El crecimiento en la producción de gas mundial en el periodo en estudio fue de 20 Gpcd, sustentado, específicamente, por el incremento en tres regiones, Oriente Medio (8 Gpcd), Norteamérica (7 Gpcd) y Asia Pacífico (6 Gpcd). En las restantes regiones geográficas, Sur y Centroamérica mantuvo su nivel de producción, mientras que Europa-Eurasia y África presentaron descensos mínimos de 2 y 1 Gpcd, respectivamente

**Producción mundial de gas natural 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**10 países con mayor producción de gas natural en el mundo - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

Actualmente, y desde hace ocho años, Estados Unidos es el mayor productor de gas natural del mundo. En la última década, su producción neta pasó de 18 a 27 Tpc. La mayor parte de este aumento se produjo en *shale gas,* que constituye cerca de un 50 % del total de su producción actual. Ahora bien, conforme dicha producción siga aumentando y llegue a superar el consumo, es muy probable que este país se convierta en exportador neto de gas natural. Este cambio, se espera tenga lugar entre 2017 y 2018.

Por su parte, Rusia, que hasta 2008 fue el mayor productor, ocupa el segundo lugar entre los países con más producción de gas en el mundo. Sin embargo, en el corto plazo se alista para incrementar sus volúmenes de producción con miras a honrar compromisos de exportación con China y a incrementar sus envíos a Alemania y a otros países de Europa. Por lo anterior, en un par de años esta potencia gasífera podría estar compitiendo con los Estados Unidos por el liderazgo en la producción mundial de gas.

## CONSUMO

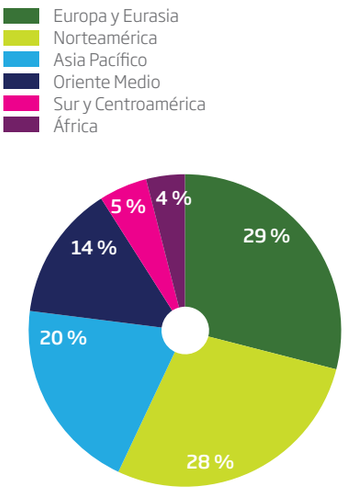
**CONSUMO MUNDIAL DE GAS NATURAL - Gpcd**

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Europa y Eurasia | 104 | 102 | 97 | 98 | 99 | (1 %) | 2 % |
| Norteamérica | 87 | 90 | 91 | 93 | 93 | 2 % | 0,3 % |
| Asia Pacífico | 64 | 65 | 67 | 68 | 70 | 2 % | 3 % |
| Oriente Medio | 40 | 43 | 45 | 48 | 49 | 5 % | 4 % |
| Sur y Centroamérica | 15 | 16 | 16 | 17 | 17 | 2 % | (2 %) |
| África | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 3 % | 2 % |
| **Total** | **322** | **327** | **329** | **337** | **342** | **1 %** | **2 %** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

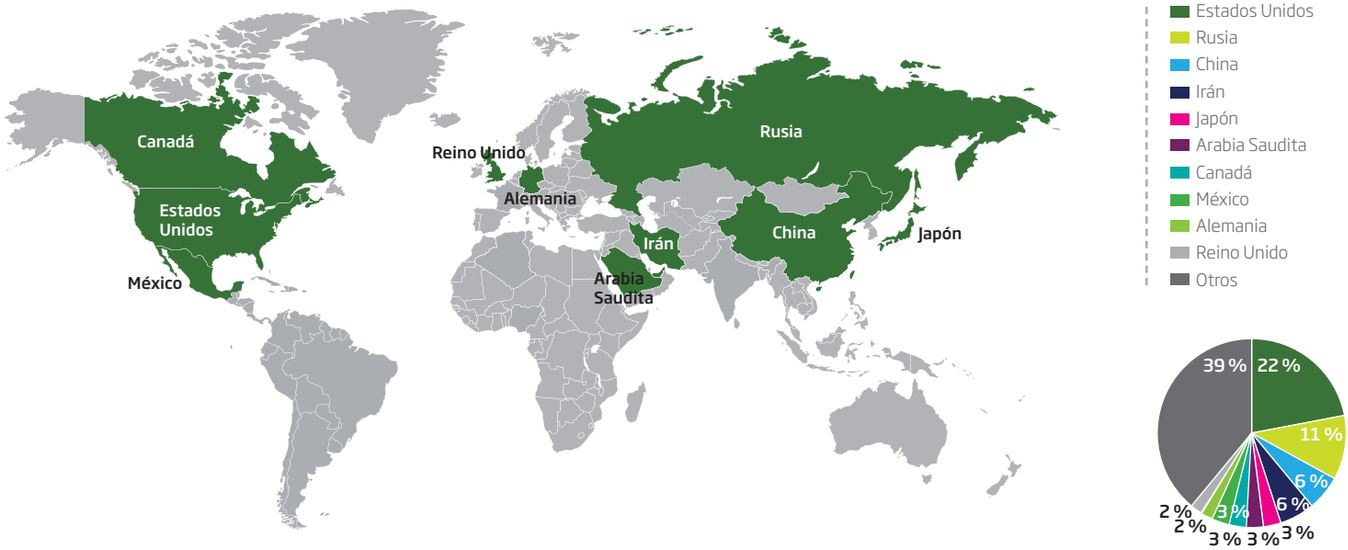
Aun cuando Europa-Eurasia continúa siendo la región con el mayor consumo de gas natural en el mundo, el avance del consumo de Norteamérica en los últimos cinco años lleva a creer que esta región, en el corto plazo, pasará a liderar este rubro a nivel mundial. Este incremento se puede sustentar en el suministro asegurado del *shale gas* y en las políticas ambientales para reducir las emisiones de $CO_2$ que favorecerían el empleo de gas en el sector eléctrico e industrial, aunque estas políticas pudiesen encontrarse en entredicho en la era Trump.

**Consumo mundial de gas natural 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**10 países con mayor consumo de gas natural en el mundo - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Irán, país que en la última década ha venido desarrollando una agresiva política con miras a posicionar el gas natural como el combustible preponderante en su canasta energética, ocupa en la actualidad el cuarto lugar entre los países de mayor consumo en el mundo, solo superado por las tres grandes potencias: Estados Unidos, Rusia y China.**

**Este país ha construido una red de distribución de 210.000 km de tuberías para abastecer con gas natural a usuarios en 938 ciudades y en cerca de 14.000 pueblos. Adicionalmente, en lo que se refiere al consumo de GNV, abastece diariamente con 18 millones de m³ su parque automotor. Lo anterior, es toda una revolución energética para destacar.**

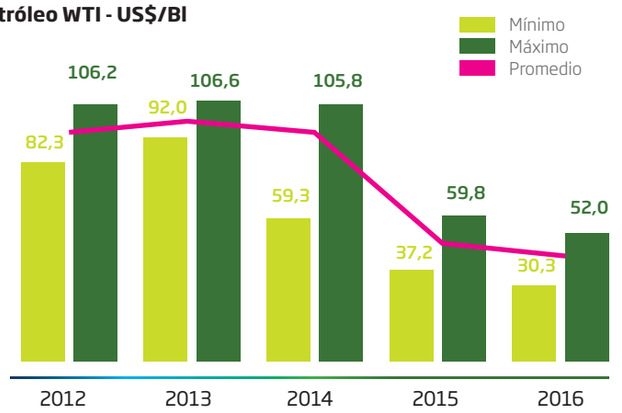
# PRECIOS INTERNACIONALES

## PRECIOS PROMEDIO INTERNACIONALES

| Combustibles | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petróleo WTI - US$/Bl | 94,1 | 97,9 | 93,3 | 48,7 | 43,1 | (18 %) | (11 %) |
| Carbón FOB exportación - US$/t | 94,9 | 83,3 | 72,9 | 58,0 | 52,0 | (14 %) | (10 %) |
| Gas natural Henry Hub - US$/Mbtu | 2,8 | 3,7 | 4,4 | 2,6 | 2,5 | (2 %) | (4 %) |

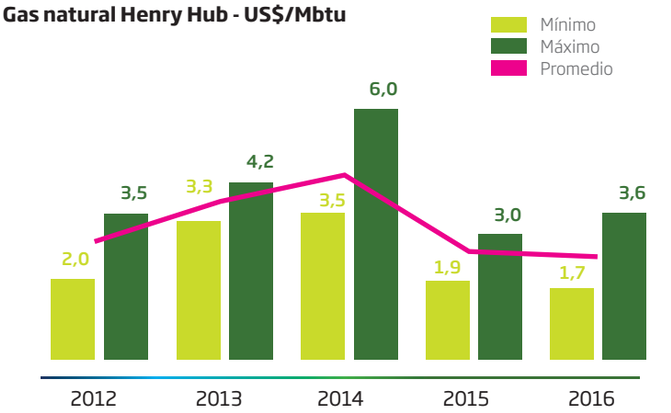
*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Petróleo WTI - US$/Bl**



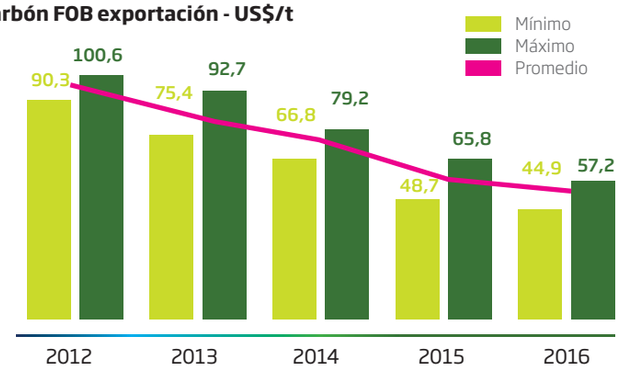

*Fuente: EIA.*

**Gas natural Henry Hub - US$/Mbtu**




*Fuente: EIA.*

**Carbón FOB exportación - US$/t**



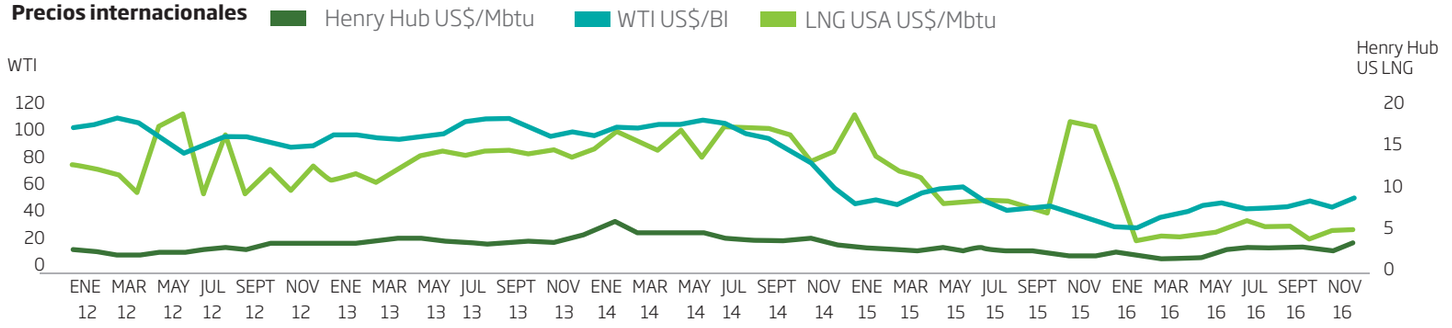

*Fuente: EIA.*

Mientras que el mercado de crudo es esencialmente global, el del gas natural está segmentado en tres grades mercados: Estados Unidos, Europa y Asia, los cuales tienen diferencias importantes en el caso de los precios, pues presentan una importante divergencia en magnitud y tendencia. Los precios de gas natural en Estados Unidos están basados en la oferta y la demanda local, en tanto que en Asia y Europa están referenciados parcialmente al comportamiento del precio del petróleo y sus derivados y al desempeño del mercado internacional.

El fenómeno del *shale* (petróleo y gas) tiene revolucionado el mercado energético mundial. La experiencia norteamericana mejoró las tecnologías para la extracción de estos recursos, lo que ha permitido el incremento de las reservas de manera sustancial. Lo anterior viene impactando fuertemente en los precios de gas natural (Henry Hub) y de petróleo en la región y en el mundo, los cuales, de 2010 hasta el cierre de 2016, disminuyeron cerca de un 45 %, hasta llegar a niveles más bajos en mucho tiempo.

El precio de GNL, por ser un mercado de muchos oferentes y demandantes, solo hasta 2015 comenzó a verse afectado por el *boom* del *shale*, y ya en el transcurso de 2016 se observaron los precios más bajos en esta tecnología de transporte de gas natural.

**Precios internacionales**

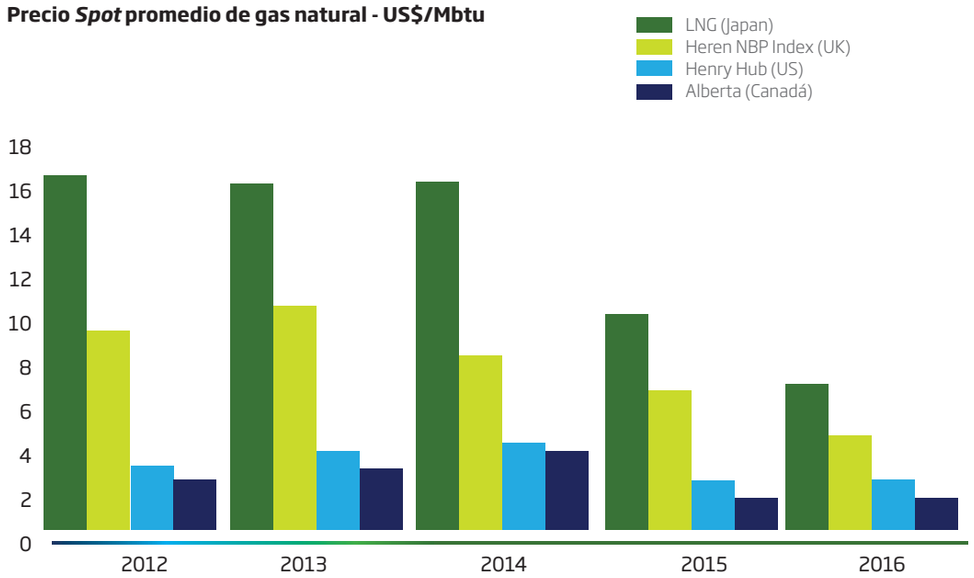



*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017, EIA.*

El comercio de gas natural mundial se encuentra segmentado en tres grandes mercados: Norteamérica, Europa y Asia, cada uno de los cuales contiene elementos muy particulares que acarrean diferencias significativas en lo que concierne al tema de precios, que a la postre redundan en fuertes discrepancias en lo que respecta a su magnitud y tendencia.
Los precios de gas natural en Norteamérica, como es el caso de Henry Hub y Alberta, están regidos por la oferta y la demanda local, en tanto que en Asia (LNG Japan) y Europa (Heren NBP Index), en la mayoría de los casos, tienen como referencia, en parte, el comportamiento del precio del petróleo y sus derivados, sin que esto signifique distanciarse del comportamiento del mercado internacional.

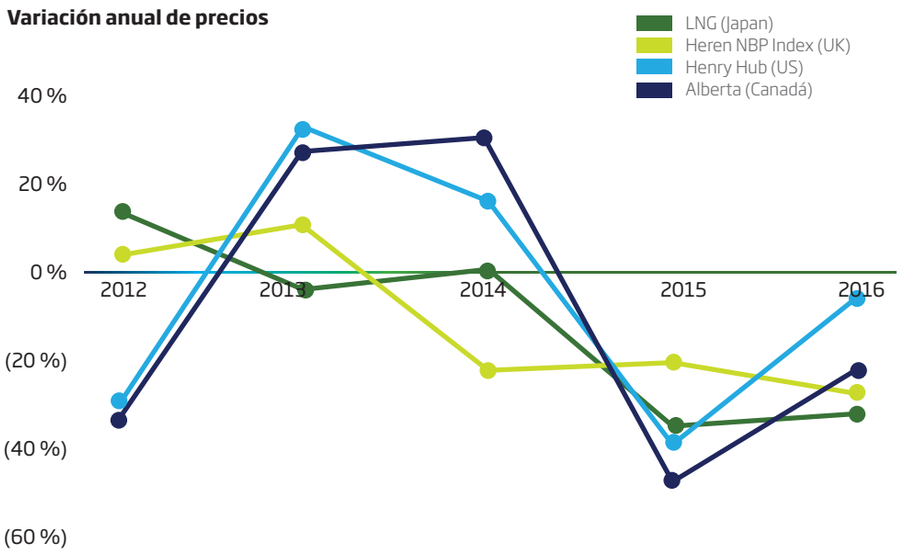
Acorde con lo anteriormente expuesto, se puede apreciar cómo, mientras los precios de gas de referencia de Norteamérica durante todo el periodo en estudio son los más bajos a nivel mundial, dada la sobreoferta ocasionada por la explotación de yacimientos no convencionales en esta región, los precios de LNG de Japón son los más altos en el mundo, y solo hasta 2015 comenzaron a presentar una fuerte tendencia a la baja, mientras que el precio de referencia de Europa, Heren NBP, se mantiene en un rango intermedio entre Asia y Norteamérica, y presenta la misma tendencia decreciente del precio asiático, solo que esta última comenzó un año antes.

**Precio *Spot* promedio de gas natural - US$/Mbtu**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Variación anual de precios**

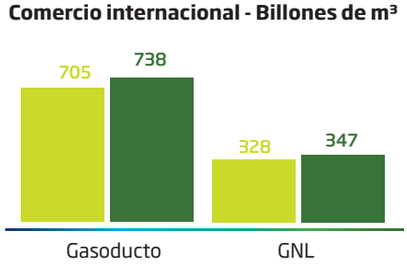



*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

## COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL

Cuando en el periodo de estudio se compara el crecimiento del comercio internacional de gas natural a través de sus dos modalidades, se muestra cómo el crecimiento promedio anual del comercio por medio de GNL (1,4 %) fue mayor que el de gasoductos (1,0 %).

**Comercio internacional - Billones de m³**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

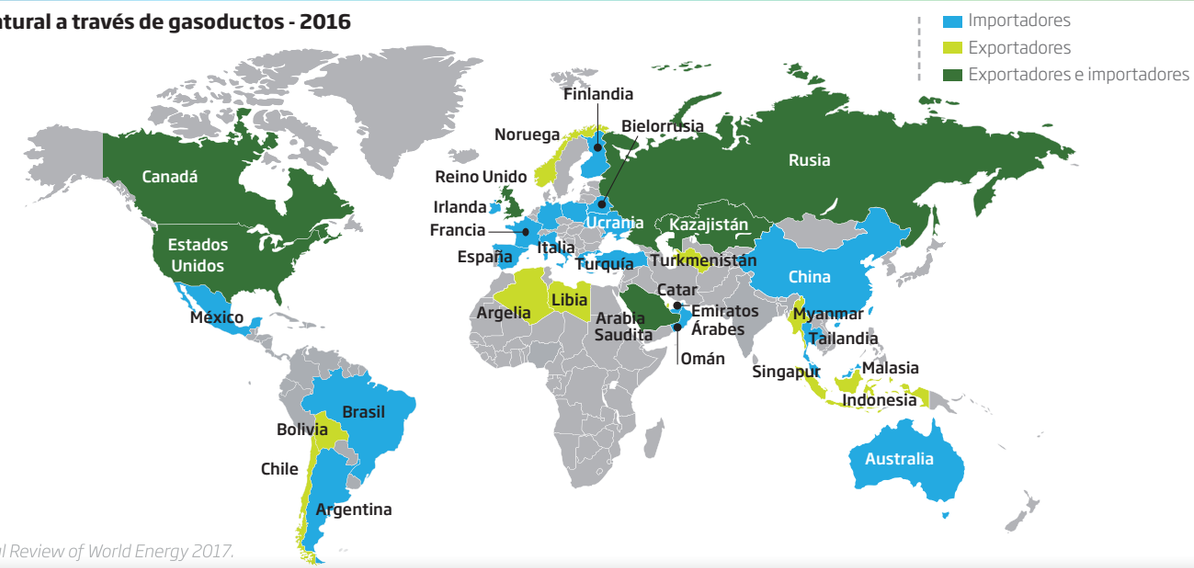
## Comercio de gas natural a través de gasoductos

**COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL A TRAVÉS DE GASODUCTOS - 2016 - Billones de m³**

| | EXPORTADORES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMPORTADORES** | **Rusia** | **Noruega** | **Canadá** | **Holanda** | **Estados Unidos** | **Turkmenistán** | **Argelia** | **Otros** | **Total importaciones** | **Participación** |
| Alemania | 46 | 30 | 0 | 23 | 0 | 0 | 0 | 1 | 99 | 13 % |
| Estados Unidos | 0 | 0 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 11 % |
| Italia | 23 | 6 | 0 | 9 | 0 | 0 | 17 | 4 | 59 | 8 % |
| China | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 0 | 9 | 38 | 5 % |
| Holanda | 15 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 38 | 5 % |
| México | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 0 | 38 | 5 % |
| Reino Unido | 0 | 29 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 34 | 5 % |
| Turquía | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 37 | 5 % |
| Bélgica | 5 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 6 | 22 | 3 % |
| Canadá | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 22 | 3 % |
| Otros países | 79 | 27 | 0 | 5 | 0 | 8 | 20 | 128 | 266 | 36 % |
| **Total exportaciones** | **191** | **110** | **82** | **52** | **60** | **37** | **37** | **167** | **738** | **100 %** |
| **Participación** | **26 %** | **15 %** | **11 %** | **7 %** | **8 %** | **5 %** | **5 %** | **23 %** | **100 %** | |

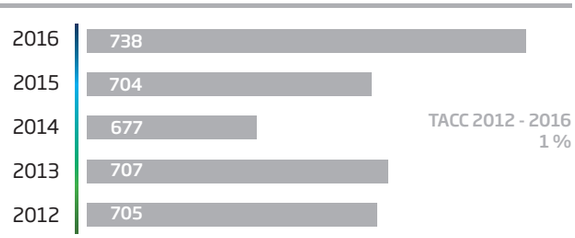
*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*
*Nota: Billones corresponde a 10⁹ por ser una fuente de Es tados Unidos .*

**Comercio de gas natural a través de gasoductos - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

**Comercio internacional de gas natural a través de gasoductos -** Billones de m³




TACC 2012 - 2016
1 %

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

Rusia, líder mundial en exportaciones de gas natural a través de gasoductos, se prepara para incrementar sus cifras al respecto con envíos a China de 30.000 millones de m³ anuales de gas a partir de 2018 y con la construcción de dos gasoductos submarinos, a través del Báltico, con destino a Alemania, para entregar 55.000 millones de m³ anuales adicionales a este país.

## Comercio internacional de GNL

**GAS NATURAL LICUADO (GNL) - 2016 - Billones de m³**

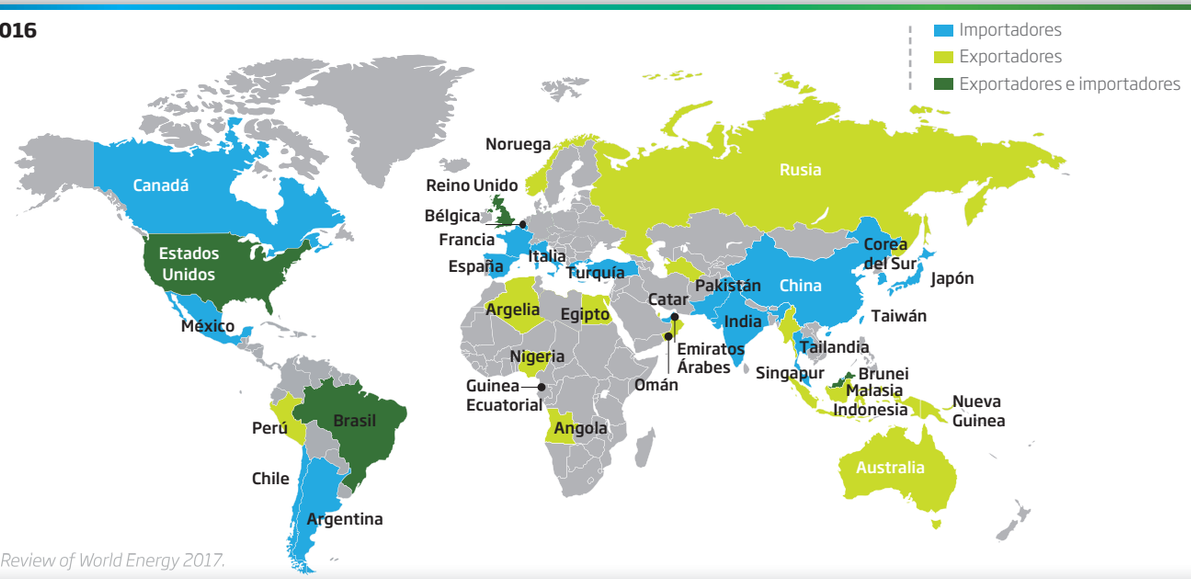
| | EXPORTADORES | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMPORTADORES** | **Qatar** | **Australia** | **Malasia** | **Nigeria** | **Indonesia** | **Argelia** | **Trinidad y Tobago** | **Otros** | **Total importaciones** | **Equivalencia en Mtpa** | **Participación** |
| Japón | 16 | 29 | 20 | 2 | 9 | 0 | 0 | 32 | 108 | 149 | 31 % |
| Corea del Sur | 16 | 6 | 5 | 1 | 6 | 0 | 0 | 11 | 44 | 60 | 13 % |
| China | 7 | 16 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 34 | 47 | 10 % |
| India | 14 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 | 23 | 31 | 7 % |
| Taiwán | 8 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 | 19 | 27 | 6 % |
| España | 2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 3 | 1 | 3 | 13 | 18 | 4 % |
| Reino Unido | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 14 | 3 % |
| México | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 8 | 2 % |
| Otros | 32 | 4 | 0 | 11 | 0 | 12 | 12 | 16 | 88 | 121 | 25 % |
| **Total exportaciones** | **104** | **57** | **32** | **24** | **21** | **16** | **14** | **78** | **347** | **475** | **100 %** |
| **Equivalencia en Mtpa** | **143** | **78** | **44** | **32** | **29** | **22** | **20** | **107** | | **475** | |
| **Participación** | **30 %** | **16 %** | **9 %** | **7 %** | **6 %** | **5 %** | **4 %** | **23 %** | | | |

*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

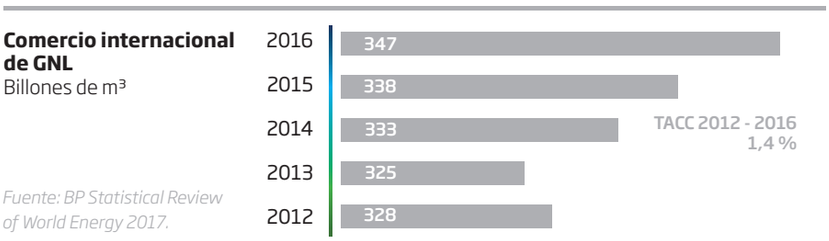
Entre los países exportadores de GNL en 2016, Australia fue el que tuvo el mayor crecimiento, pues pasó de exportar 38 billones de m³ en 2015 a 57 billones de m³ en 2016, con lo cual desplazó a Malasia como segundo país exportador en el mundo. Este crecimiento se sustenta en la entrada de tres de siete proyectos que se encontraban en desarrollo a finales de 2015, con los cuales este país espera convertirse en el primer exportador mundial de GNL desplazando a Catar.

Por el lado de los países importadores, se observaron pocos cambios en los volúmenes de GNL demandados por estos; solo Japón y China presentaron cambios significativos en sus cantidades. El primero, con un descenso de 10 billones de m³, equivalentes a un 10 % menos que el año anterior, mientras que el segundo presentó un incremento de 9 billones de m³ con respecto a este mismo periodo.

**Comercio de GNL - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

El comercio internacional de GNL presentó en 2016 un máximo histórico, pues se incrementó en 9 billones de m³ con respecto al año anterior, para un crecimiento porcentual de 2,6 %.

Por tercer año consecutivo, el comercio a través de esta tecnología, usada para el transporte de gas natural, ha logrado crecimientos después de un leve retroceso en 2013, cuando alcanzó una disminución de 3 billones de m³ con respecto a 2012.

# GAS NATURAL VEHICULAR

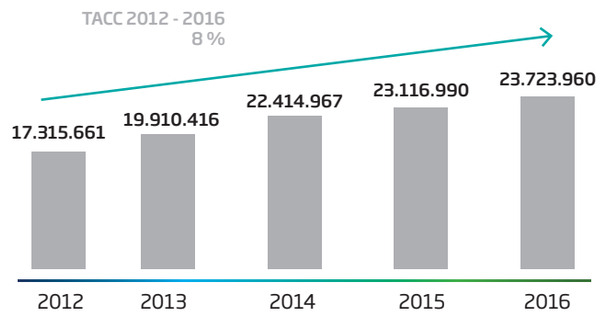
Un poco más de 6,4 millones de vehículos convertidos a GNV en el mundo, en el periodo en estudio, debería ser un indicador de éxito para la industria mundial del GNV. Sin embargo, cuando se analiza esta cifra según el país de origen, se establece que más de un 80 % de estas conversiones se dieron en solo cuatro países: China, Irán, Paquistán e India; y como un 10 % adicional se dio en un número similar de países, queda la sensación de que esta industria se encuentra en pleno desarrollo en un reducido número de naciones (no más de 10), mientras que en las restantes 70, donde también hace presencia, no ha logrado despegar como combustible de transición hacia un parque automotor de cero emisiones contaminantes, pese al gran apoyo que esto recibe de parte de expertos ambientalistas y de la sociedad en general, que propenden por una mejor calidad del aire en las grandes urbes del planeta.

Aun cuando, China lidera el mercado mundial de vehículos a GNV, con una cifra cercana a los 5 millones de unidades, este número podría más que duplicarse en los próximos cinco años, con lo cual consolidaría su estatus de país con el más rápido crecimiento de GNV y el mayor mercado del mundo, todo con el firme propósito de mejorar la calidad del aire en sus ciudades.

De acuerdo con Li Yongchang, experto de la Sociedad de Ingenieros Automotrices de China, en versión dada a *GNV Magazine*, el número de vehículos a GNV en 2020 podría aumentar a 11 millones y las EDS a 10.000, mientras que el parque automotor estaría consumiendo, a la misma fecha, unos 90.000 millones de m³ anuales de gas, equivalentes, aproximadamente, a un 25 % del consumo de gas en ese país.

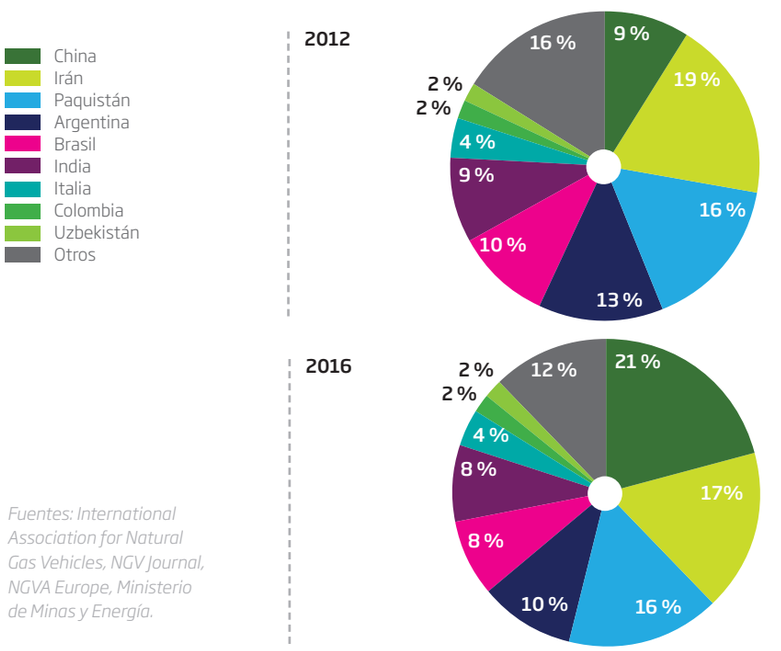
Asia Pacífico, con tres representantes en el escalafón de los 10 países con más vehículos a GNV (China, Paquistán e India), alcanza una participación muy cercana a un 50 % del total de vehículos a GNV en el mundo. Seguidamente se encuentra Sur y Centroamérica (24 %), con sus dos grandes potencias en el sector, Argentina y Brasil, el primero, con una trayectoria de más de 30 años en este combustible, y el segundo con una historia más reciente, pero igual de exitosa.

**Vehículos convertidos a GNV en el mundo**



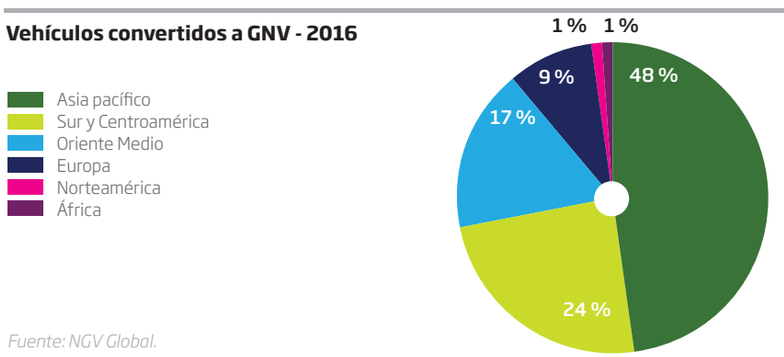

*Fuentes: International Association for Natural Gas Vehicles, NGV Journal, NGVA Europe, Ministerio de Minas y Energía.*

**Vehículos convertidos a GNV en el mundo**




*Fuentes: International Association for Natural Gas Vehicles, NGV Journal, NGVA Europe, Ministerio de Minas y Energía.*

**Vehículos convertidos a GNV - 2016**




*Fuente: NGV Global.*

## ESTACIONES DE SERVICIO DE GNV EN EL MUNDO

| País | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| China | 2.800 | 5.730 | 6.502 | 6.502 | 7.950 | 30 % | 22 % |
| Paquistán | 2.997 | 2.997 | 2.997 | 2.997 | 3.416 | 3 % | 14 % |
| Irán | 1.992 | 2.074 | 2.268 | 2.268 | 2.360 | 4 % | 4 % |
| Argentina | 1.922 | 1.932 | 1.939 | 1.939 | 2.014 | 1 % | 4 % |
| Brasil | 1.790 | 1.805 | 1.805 | 1.805 | 1.805 | 0 % | 0 % |
| Estados Unidos | 1.438 | 1.438 | 1.615 | 1.640 | 1.750 | 5 % | 7 % |
| Italia | 909 | 1.022 | 1.060 | 1.060 | 1.104 | 5 % | 4 % |
| India | 724 | 903 | 936 | 936 | 1.053 | 10 % | 13 % |
| Alemania | 904 | 915 | 921 | 921 | 921 | 0 % | 0 % |
| **Colombia** | **692** | **703** | **716** | **749** | **790** | **3 %** | **5 %** |
| Otros | 3.716 | 5.773 | 5.918 | 5.956 | 5.657 | 11 % | (5 %) |
| **Total** | **19.884** | **25.292** | **26.677** | **26.773** | **28.820** | **10 %** | **8 %** |

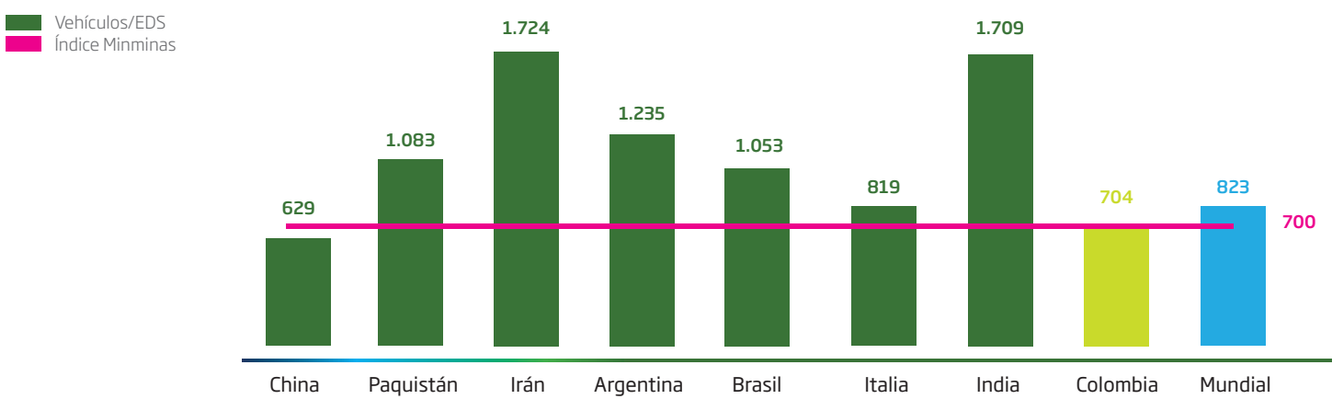
*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

En el último año, el número de estaciones de servicio de GNV en el mundo se incrementó en 2.047; un 71 % de este aumento, 1.448 EDS, se dio en China y un 20 %, 419 EDS, en Paquistán.

Otros países en el mundo en los que se puso en operación un buen número de nuevas estaciones de servicio de GNV fueron: India (117), Estados Unidos (110), Irán (92), Argentina (75), Colombia (51) e Italia (44). En los restantes países, cuando se revisa la cifra de estos en conjunto se cerraron, aproximadamente, unas 300 EDS de GNV.

Lo anterior muestra que 2016 no fue uno de los mejores años en cuanto a crecimiento y desarrollo de esta industria en la gran mayoría de los aproximadamente 80 países en los que el GNV hace parte de la canasta de combustibles para el parque automotor. Una de las principales causas de esto son los menores precios del petróleo.

### Vehículos / EDS - 2016




*Fuentes: Cálculos propios del consultor, Minminas, NGV Global.*

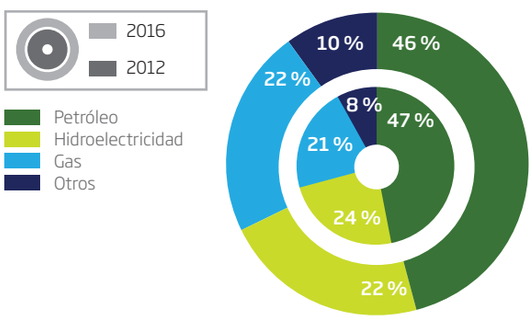
# CIFRAS SUR Y CENTROAMÉRICA

## CONSUMO ENERGÉTICO EN SUR Y CENTROAMÉRICA - Mtep

| Fuentes de energía | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petróleo | 321 | 332 | 337 | 334 | 326 | 0.4 % | (2 %) |
| Hidroelectricidad | 165 | 161 | 155 | 153 | 156 | (1 %) | 2 % |
| Gas natural | 144 | 149 | 152 | 158 | 155 | 2 % | (2 %) |
| Carbón | 32 | 35 | 37 | 37 | 35 | 2 % | (7 %) |
| Renovables | 14 | 16 | 20 | 24 | 28 | 19 % | 17 % |
| Energía nuclear | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 % | 11 % |
| **Total** | **681** | **697** | **705** | **712** | **705** | **1 %** | **(1 %)** |

*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

### Canasta energética Sur y Centroamérica




*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

Entre 2012 y 2016, el consumo energético en la región presentó un incremento de 24 Mtep. Las energías renovables y el gas natural, con crecimientos de 14 Mtep y 11 Mtep, respectivamente, fueron las fuentes que más crecieron en este periodo en estudio.

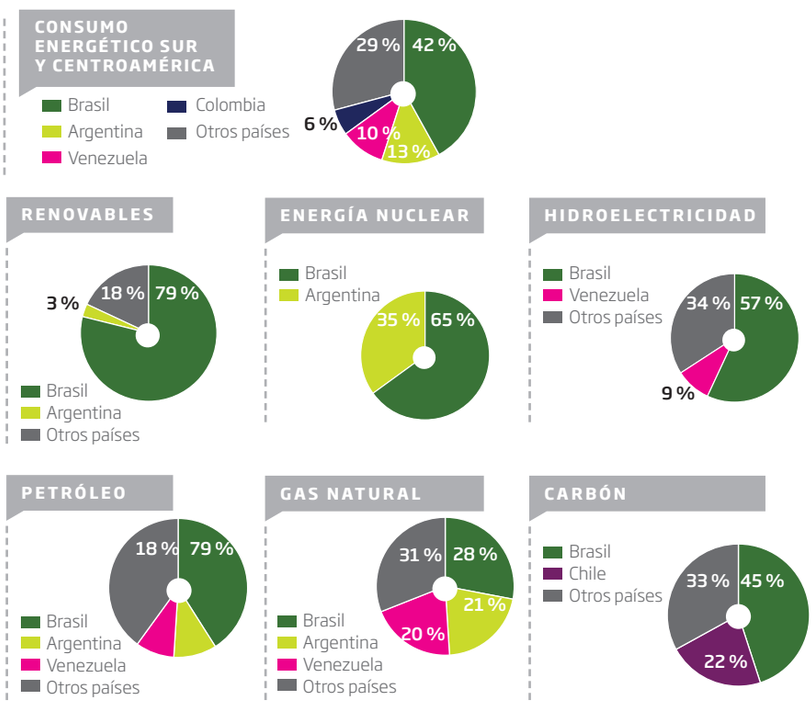
El petróleo, aun cuando continúa con la mayor participación (46 %) entre las fuentes de energía utilizadas en la región, presentó en estos últimos cinco años un crecimiento promedio anual casi nulo (0,4 %). Los consumos de Brasil, Argentina y Venezuela de este energético alcanzaron en 2016 un 60 % del total región.

Brasil, siendo la gran potencia suramericana, participa con un 42 % del consumo energético de la región, y lidera el consumo en la mayoría de energéticos, con excepción del gas natural, en el que es superado por Argentina, país con la mayor trayectoria en este hidrocarburo en Sur y Centroamérica.

El gas natural ganó un punto porcentual en su participación en la canasta energética regional durante el periodo 2012–2016, al pasar de 21 % en 2012 a 22 % en 2016, porcentaje que está muy cerca de sobrepasar a la hidroelectricidad como la segunda fuente de energía de mayor uso en Sur y Centro América.

### Consumo energético en Sur y Centro América - 2016

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

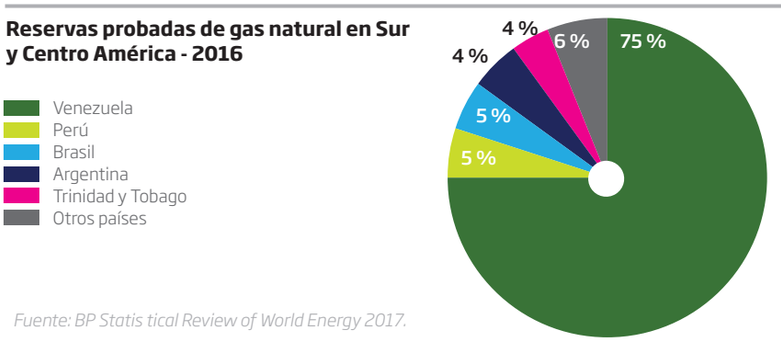


## RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL EN SUR Y CENTROAMÉRICA - Tpc

| País | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venezuela | 196.4 | 197.1 | 198.4 | 201.3 | 201.3 | 1 % | 0 % |
| Perú | 15.4 | 15.0 | 14.6 | 14.1 | 14.1 | (2 %) | 0 % |
| Brasil | 16.0 | 15.9 | 16.4 | 15.0 | 13.1 | (5 %) | (12 %) |
| Argentina | 11.1 | 11.6 | 11.7 | 12.4 | 12.4 | 3 % | 0 % |
| Trinidad y Tobago | 13.1 | 12.2 | 11.5 | 11.5 | 10.6 | (5 %) | (8 %) |
| Bolivia | 11.2 | 10.5 | 9.9 | 9.9 | 9.9 | (3 %) | 0 % |
| **Colombia** | **5.7** | **5.5** | **4.8** | **4.4** | **4.0** | **(8 %)** | **(8 %)** |
| Otros | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1 % | (0 %) |
| Total | 271.0 | 270.0 | 269.5 | 270.8 | 267.7 | (0,3 %) | (1 %) |
| Colombia | 692 | 703 | 716 | 749 | 790 | 3 % | 5 % |
| Otros | 3.716 | 5.773 | 5.918 | 5.956 | 5.657 | 11 % | (5 %) |
| **Total** | **19.884** | **25.292** | **26.677** | **26.773** | **28.820** | **10 %** | **8 %** |

*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017. Ecopetrol, UPME.*

**Reservas probadas de gas natural en Sur y Centro América - 2016**



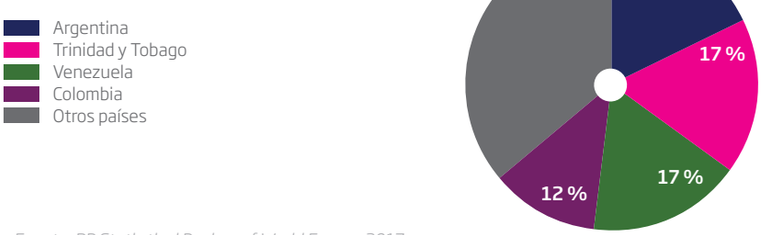

*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

No se presentaron variaciones significativas en las reservas de gas natural de la región en el periodo en estudio. Venezuela, por una revaloración de sus reservas, aumentó estas en 5 Tpc, mientras que países con vocación productora, ya sea con fines de exportación, como Trinidad yTobago y Bolivia, o para su consumo interno, como Brasil, Colombia y Perú, presentaron las disminuciones normales al no reponer sus consumos con nuevos descubrimientos.

## PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL EN SUR Y CENTROAMÉRICA - Gpcd

| País | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Argentina | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,5 | 3,7 | 0,4 % | 5 % |
| Trinidad y Tobago | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 3,3 | (5 %) | (13 %) |
| Venezuela | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,1 | 3,3 | 4 % | 5 % |
| **Colombia** | **3,0** | **2,9** | **2,6** | **2,4** | **2,5** | **(4 %)** | **3 %** |
| Brasil | 1,9 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 5 % | 2 % |
| Bolivia | 1,7 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 3 % | (6 %) |
| Perú | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 4 % | 12 % |
| Otros | 3,9 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,9 | 0 % | 5 % |
| **Total** | **18,5** | **18,6** | **18,6** | **18,5** | **18,6** | **0,005 %** | **0,03 %** |

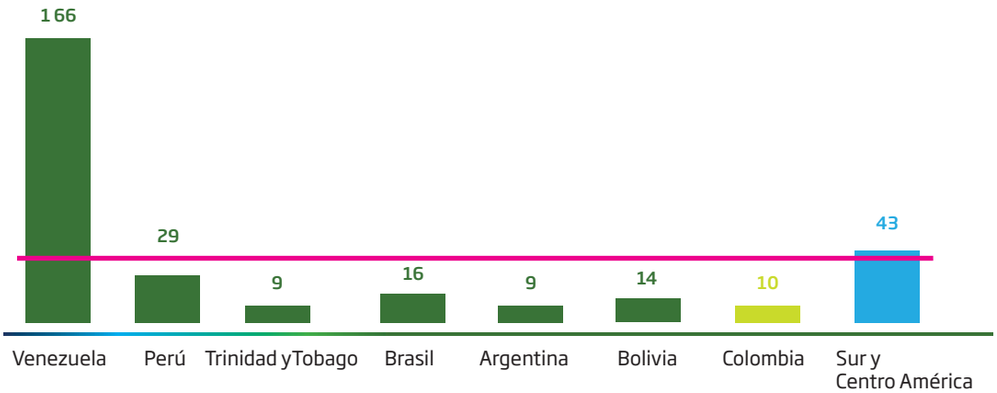
**Producción de gas natural en Sur y Centro América - 2016**




*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

Argentina superó a Trinidad y Tobago como el mayor productor de gas natural en la región, puesto que había ocupado esta pequeña nación del Caribe durante los últimos siete años. Una fuerte caída en la produción de gas, motivada por los menores volúmenes de las exportaciones de GNL al no lograr reponer del todo las cantidades que años atrás enviaba al mercado norteamericano, es la causa de la pérdida del liderazgo de Trinidad y Tobago en la producción de gas de la región.

**Factor R/P en Sur y Centroamérica - 2016**
Número de años



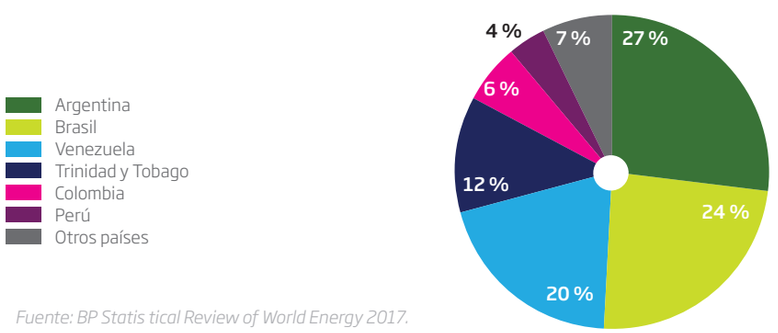

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017, UPME.*
*Nota: cálculo realizado con reservas probadas.*

El cálculo de un factor R/P a nivel regional, que para el caso de Sur y Centroamérica, se encuentra en 43 años, no pasa de ser una cifra meramente teórica, dado el carácter de mercado totalmente globalizado que le ha impregnado el GNL al comercio mundial de gas natural, que hace muy difícil una posible integración del mercado regional, con lo cual este indicador pierde todo sus efectos.

**CONSUMO DE GAS NATURAL EN SUR Y CENTROAMÉRICA - Gpcd**

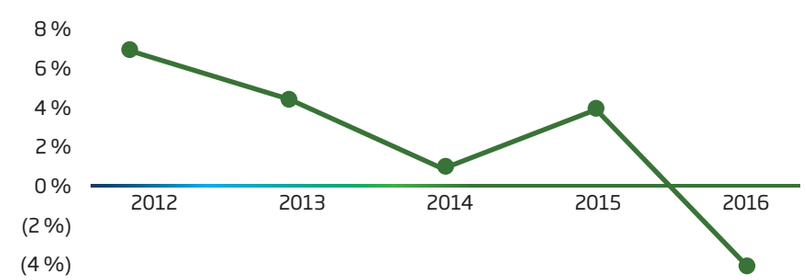
| País | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Argentina | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 2 % | 3 % |
| Brasil | 3,1 | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 3,5 | 4 % | (13 %) |
| Venezuela | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,3 | 3,4 | 3 % | 3 % |
| Trinidad y Tobago | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 1,8 | (4 %) | (11 %) |
| **Colombia** | **1,0** | **1,2** | **1,1** | **1,0** | **1,0** | **(2 %)** | **(7 %)** |
| Perú | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 6 % | 10 % |
| Otros países | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 2 % | 4 % |
| **Total** | **15,5** | **16,2** | **16,4** | **17,0** | **16,5** | **2 %** | **(3 %)** |

**Consumo de gas natural en Sur y Centro América - 2016**




*Fuente: BP Statis tical Review of World Energy 2017.*

**Variación anual consumo de gas natural en Sur y Centro América**




*Fuente: cálculos propios del consultor.*

**En 2016, el consumo de la región decreció 0,5 Gpcd con respecto al año anterior, un volumen similar a la disminución que presentó el consumo de Brasil en este mismo periodo. La menor demanda de gas natural en Brasil se debió, principalmente, a la desaceleración de su sector industrial y a la reducción cíclica de la demanda térmica del mercado brasileño, según informe de Petrobras de febrero de 2017.**

**La variación negativa del consumo de la región en el último año fue la primera en esta década, toda vez que desde 2010 esta cifra venía presentado crecimientos continuos.**

**Trinidad y Tobago, como consecuencia de la desaceleración de sus exportaciones de GNL y, por ende, de menores necesidades energéticas para su producción, fue la otra nación que presentó una disminución (0,3 Gpcd) en el consumo de gas natural en el último año.**

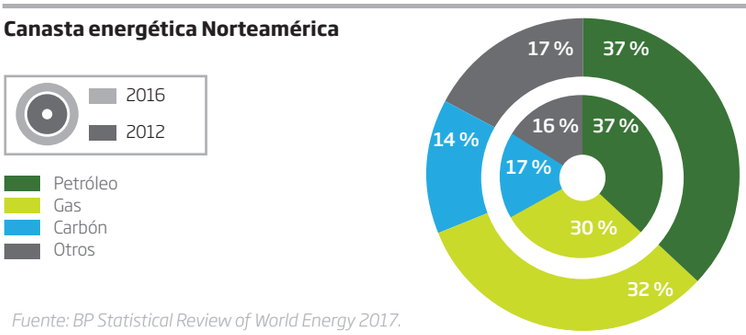
# CIFRAS NORTEAMÉRICA

## CONSUMO ENERGÉTICO EN NORTEAMÉRICA - Mtep

| Fuentes de energía | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petróleo | 1.012 | 1.025 | 1.027 | 1.040 | 1.047 | 1 % | 1 % |
| Gas natural | 820 | 844 | 862 | 881 | 887 | 2 % | 1 % |
| Carbón | 472 | 488 | 486 | 424 | 387 | (5 %) | (9 %) |
| Energía nuclear | 207 | 214 | 216 | 215 | 217 | 1 % | 1 % |
| Hidroelectricidad | 155 | 155 | 153 | 148 | 154 | (0,2 %) | 4 % |
| Renovables | 60 | 69 | 77 | 84 | 97 | 13 % | 16 % |
| **Total** | **2.724** | **2.796** | **2.821** | **2.792** | **2.789** | **1 %** | **(0,1 %)** |

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

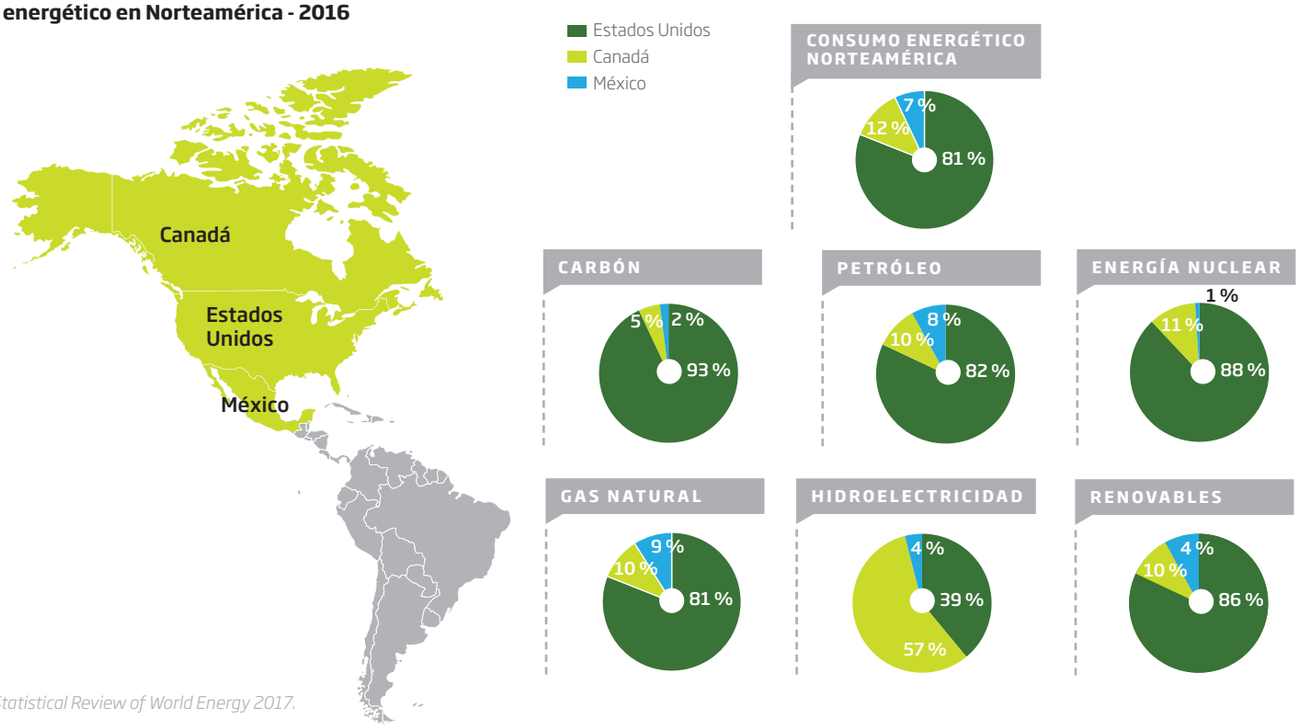
**Canasta energética Norteamérica**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

El gas natural continúa ganando participación en la canasta energética norteamericana a costa del carbón, como consecuencia de una mejor oferta de este energético por el *boom* del *shale gas* aunado a las restricciones impuestas al carbón con miras a reducir las emisiones de $CO_2$. En este mismo sentido de protección al medioambiente, se observa un incremento en la utilización de energías renovables, las cuales aumentaron su participación en dicha canasta en un punto porcentual.

**Consumo energético en Norteamérica - 2016**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

Estados Unidos, ratificando su condición de ser una de las mayores economías del planeta, participa con un 81 % del consumo energético de Norteamérica, y, además, lidera los consumos en la mayoría de las fuentes energéticas de esta región, con excepción de la hidroelectricidad, fuente liderada por Canadá con una participación de 57 % del total regional.

## CIFRAS DE GAS NATURAL EN NORTEAMÉRICA

| Concepto / País | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012 - 2016 | Variación 2015 - 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Reservas - Tpc** | | | | | | | |
| Estados Unidos | 308 | 338 | 369 | 308 | 308 | 0 % | 0 % |
| Canadá | 71 | 72 | 70 | 77 | 77 | 2 % | 0 % |
| México | 13 | 12 | 11 | 9 | 9 | (9 %) | 0 % |
| **Total** | **391** | **422** | **450** | **393** | **393** | **0,1 %** | **0 %** |
| **Produción - Gpcd** | | | | | | | |
| Estados Unidos | 66 | 66 | 71 | 74 | 72 | 2 % | (2 %) |
| Canadá | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 2 % | 2 % |
| México | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | (5 %) | (13 %) |
| **Total** | **85** | **86** | **91** | **94** | **92** | **2 %** | **(2 %)** |
| **Consumo - Gpcd** | | | | | | | |
| Estados Unidos | 70 | 72 | 73 | 75 | 75 | 2 % | 0,4 % |
| Canadá | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | (0,1 %) | (3 %) |
| México | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 3 % | 2 % |
| **Total** | **87** | **90** | **91** | **93** | **93** | **2 %** | **0,3 %** |

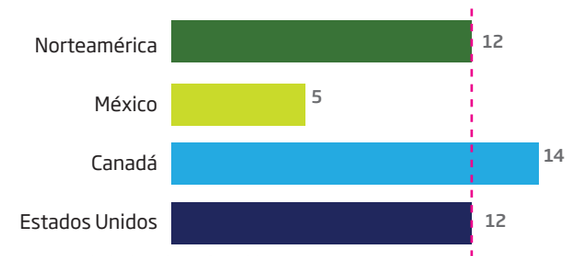
*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

A diferencia de lo que sucede en el sur del continente, el mercado de gas norteamericano ostenta un altísimo grado de integración, razón por la cual es mucho más consistente hacer análisis de este como un todo.

Norteamérica, analizando sus cifras totalizadas de producción (93 Gpcd) y consumo (92 Gpcd), se encuentra muy cerca del autoabastecimiento. Sin embargo, teniendo en cuenta algunos aspectos geográficos, contractuales y de logística, Canadá y México importan pequeñas cantidades de GNL de países de fuera de la región.

Las reservas de gas natural de Norteamérica, 393 Tpc, que equivalen a un 6 % del total mundial, solo alcanzarían para 12 años dado su elevado consumo (92 Gpcd), el cual solo es superado por Europa – Eurasia (97 Gpcd); por la tendencia que trae, en unos pocos años pasará a ser la región de mayor consumo en el mundo.

**Factor R/P en Norteamérica - 2016**
Número de años




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017.*

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# GAS NATURAL EN COLOMBIA

# CIFRAS DEL SECTOR

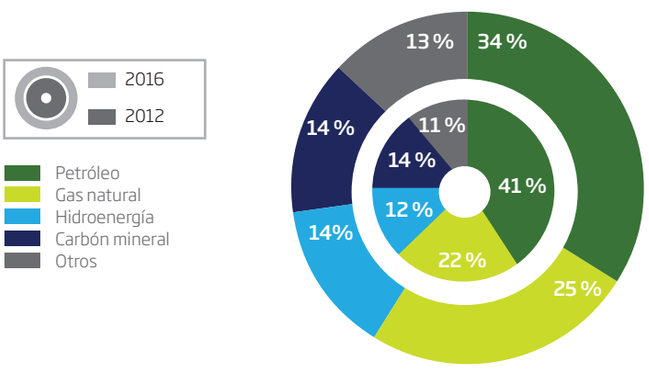
## Canasta energética y emisiones de $CO_2$

**CONSUMO ENERGÉTICO EN COLOMBIA - Mtep**

| Fuentes de energía | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petróleo | 17 | 15 | 13 | 13 | 14 | (5 %) | 2 % |
| Gas natural | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 3 % | (4 %) |
| Hidroelectricidad | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 % | 5 % |
| Carbón mineral | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | (0,6 %) | (14 %) |
| Otros | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 % | 16 % |
| **Total** | **40** | **39** | **39** | **40** | **40** | **(0,2 %)** | **0,1 %** |

*Fuente: Balance Energético colombiano 2015 -UPME-, BP Statistical Review of World Energy 2017*

**Canasta energética en Colombia**



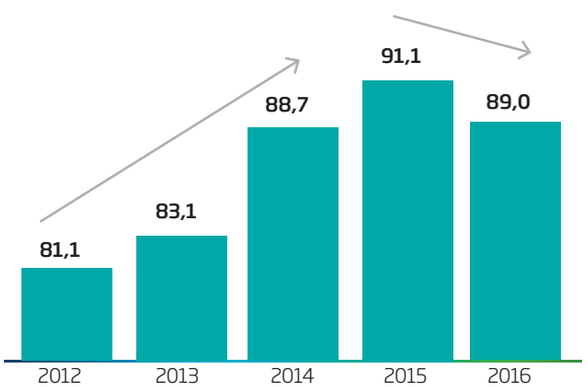

*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017*

En 2016, el petróleo siguió siendo la fuente primaria de energía de mayor consumo en el país, seguido por el gas natural, energético que año tras año viene acortando distancia dada la tendencia creciente de sus volúmenes de consumo, aun cuando el sector eléctrico no deja de imprimirle una característica cíclica a su demanda.

En este último año, la hidroelectricidad como fuente energética superó al carbón y pasó a ocupar el tercer lugar entre los consumos energéticos de mayor uso en el país. El carbón en Colombia y en el mundo continúa en la búsqueda de un justo equilibrio entre el desarrollo y la protección del medioambiente, mientras tanto, cada año disminuye su consumo.

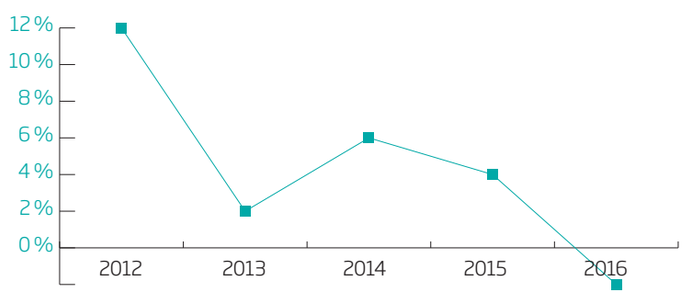
En el periodo en estudio, 2012–2016, el petróleo continuó perdiendo protagonismo en la canasta energética del país, pues presenta una disminución de siete puntos porcentuales en su participación, espacio ocupado por el gas natural, que ganó tres puntos, y por la hidroelectricidad y otras fuentes (bagazo, leña y renovables), que incrementaron su participación en dos puntos porcentuales.

**Emisiones de $CO_2$ en Colombia -** Millones de toneladas




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017*

**Variación anual de emisiones de $CO_2$**




*Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2017*

A mediados de 2015, bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), Colombia se comprometió a reducir en el año 2030 un 20 % de sus emisiones de gases de efecto invernadero (como $CO_2$, metano y óxido de nitrógeno).

En el país, el transporte por carretera (buses y camiones) es uno de los principales contribuyentes a la emisión de gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático. En este rubro, por sus altas emisiones, también participan la industria de la energía con sus centrales termoeléctricas, principalmente las generadoras a base de carbón; la fabricación de combustibles sólidos, y la refinación del petróleo.

## Exploración y reservas

### ACTIVIDAD EXPLORATORIA

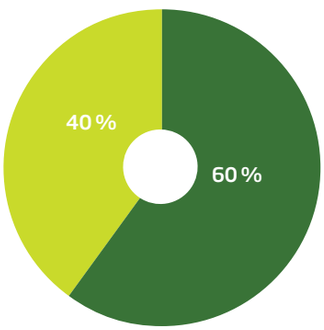
| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pozos A3 | 131 | 115 | 113 | 25 | 21 | (37 %) | (16 %) |
| Sísmica 2D -km equivalentes | 18.205 | 28.529 | 40.473 | 32.682 | 39.767 | 22 % | 22 % |
| Contratos vigentes | 322 | 308 | 326 | 304 | 267 | (5 %) | (12 %) |

*Fuente: ANH*

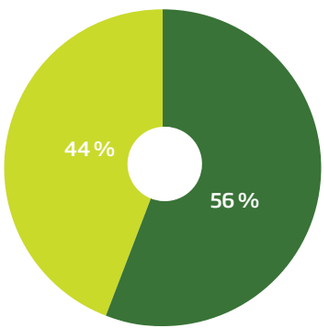
### Áreas contratadas y en preparación

*On shore*
*Off shore*

**2012**
106.360
miles de Ha

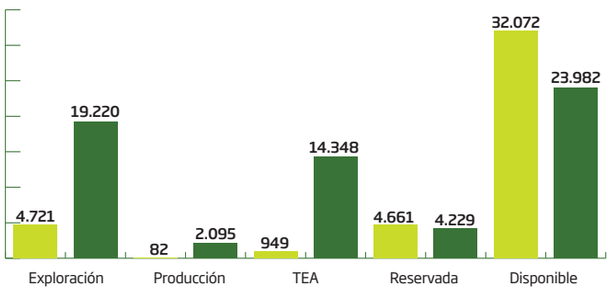


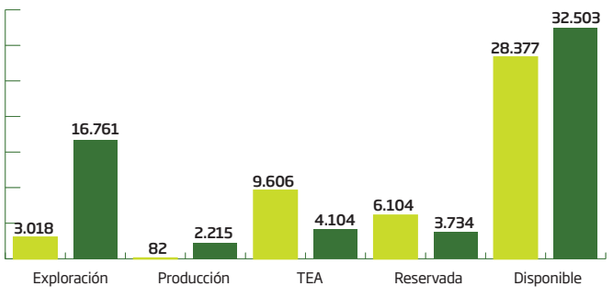

**2016**
106.505
miles de Ha




### Miles de Ha

*On shore*
*Off shore*




*Fuente: ANH*

Las cifras de la actividad exploratoria en los últimos años reflejan los efectos de la caída en los precios del petróleo. Para contrarrestar lo anterior, y de manera específica, la ANH manifiesta que, para "compensar los efectos de la volatilidad del precio internacional del barril de crudo", están adelantado evaluaciones y reestructuraciones en el modelo de promoción y asignación de áreas. También ha dicho la ANH que "este nuevo reglamento permitirá que la industria tenga mejores reglas de juego con óptimas condiciones de competitividad que permitan atraer cada vez mejores propuestas de actividades e inversionistas".

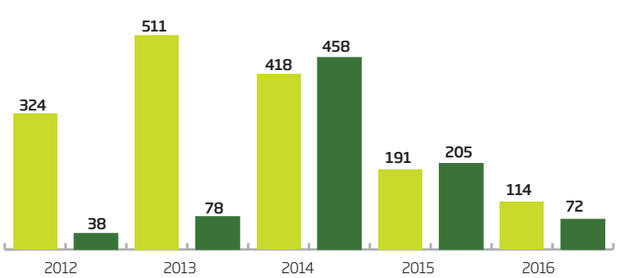
### POZOS A3

| Tipo de contrato | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANH - E&P | 122 | 99 | 98 | 24 | 21 | (36 %) | (13 %) |
| Ecopetrol - asociados | 4 | 12 | 7 | 1 | 0 | (100 %) | (100 %) |
| Ecopetrol - ANH | 5 | 4 | 8 | 0 | 0 | (100 %) | NA |
| **Total** | **131** | **115** | **113** | **25** | **21** | **(37 %)** | **(16 %)** |

*Fuente: ANH*

### Inversión de contratos de E&P y TEA'S - US$MM

Pozos
Sísmica



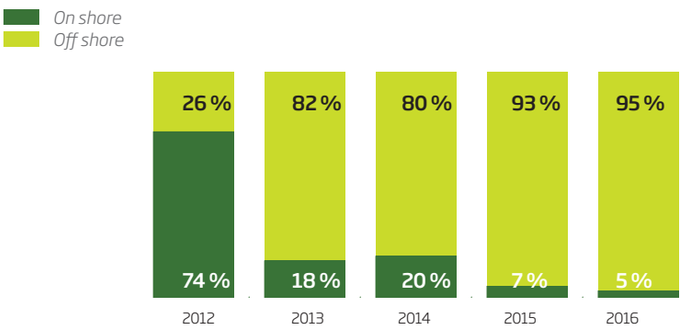

*Fuente: ANH*

## SÍSMICA 2D - km equivalentes

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sísmica 2D** | **18.205** | **28.529** | **40.473** | **32.682** | **39.767** | **22 %** | **22 %** |
| ANH directo | 1.349 | 9.311 | 11.103 | 596 | 0 | (100 %) | (100 %) |
| Otros contratantes | 16.856 | 19.218 | 29.370 | 32.086 | 39.767 | 24 % | 24 % |

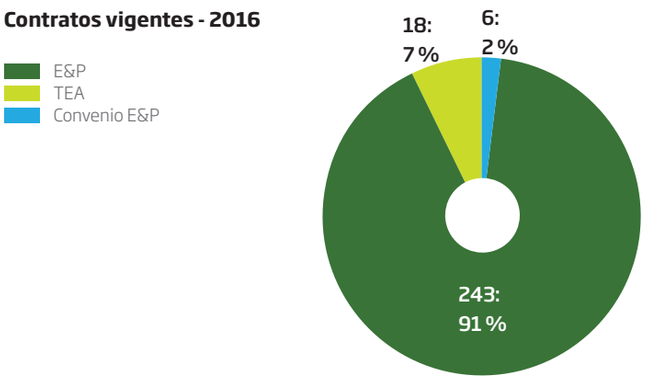
*Fuente: ANH.*

**Sísmica 2D** - km equivalente




*Fuente: ANH.*

**Contratos vigentes - 2016**




*Fuente: ANH.*

Para el año 2016, la ANH había presupuestado ejecutar en Sísmica 2D en el país un total de 6.918 km equivalentes, cifra totalmente superada si se tiene en cuenta que en realidad se ejecutaron 39.767 km equivalentes, para una ejecución presupuestal de 567 %.

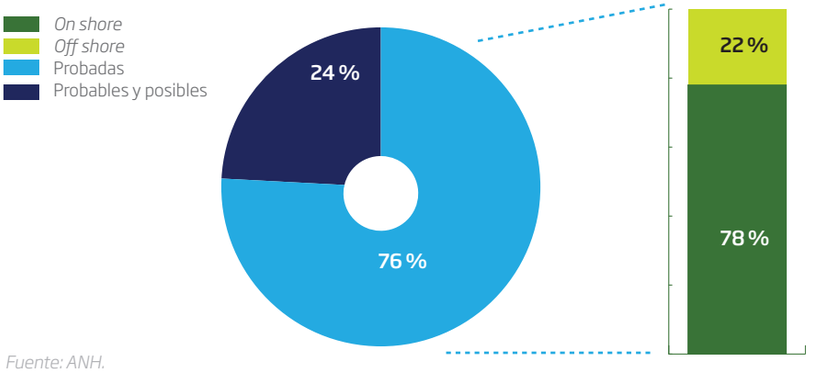
Durante el último año, la ANH recibió en devolución 5.625.531 de Ha áreas correspondientes a contratos en periodo de exploración, las cuales fueron formalizadas mediante la suscripción de 92 actas, 83 de las cuales provenientes de contratos E&P.

## RESERVAS DE GAS NATURAL - Gpc

| Tipo | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probadas | 5.720 | 5.508 | 4.759 | 4.361 | 4.024 | (8 %) | (8 %) |
| | 67 % | 64 % | 80 % | 80 % | 76 % | | |
| Probables y posibles | 2.864 | 3.068 | 1.156 | 1.082 | 1.297 | (18 %) | 20 % |
| | 33 % | 36 % | 20 % | 20 % | 24 % | | |
| **Total reservas** | **8.584** | **8.576** | **5.915** | **5.443** | **5.321** | **(11 %)** | **(2 %)** |

*Fuente: UPME y ANH.*

**Reservas 2016**

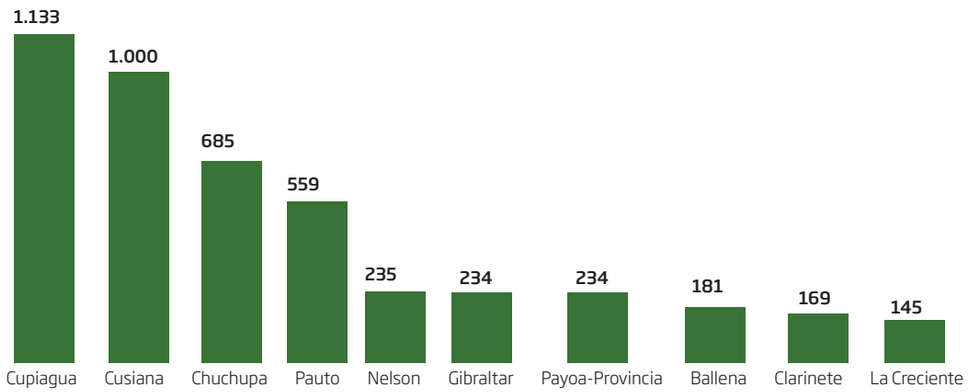



*Fuente: ANH.*

En el periodo en estudio, 2012–2016, las reservas totales del país se redujeron en un 38 % (3.263 Gpc). En este periodo, la incorporación de reservas por nuevos hallazgos o por cambios en las estimaciones de los campos actuales fue mínima. Entre los hallazgos que aportaron mayor cantidad de reservas se encuentran: Nelson y Clarinete.

Del rubro de reservas probadas *off shore*, solo hacen parte las reservas de los campos de Ballena y Chuchupa, en La Guajira. Se espera en el siguiente lustro incorporar a estas los recursos de hallazgos recientes en el Caribe, como Orca, Kronos, Purple Angel y Gorgon.

**Reservas totales de gas natural en los principales campos en 2016 - Gpc**




*Fuente: UPME.*

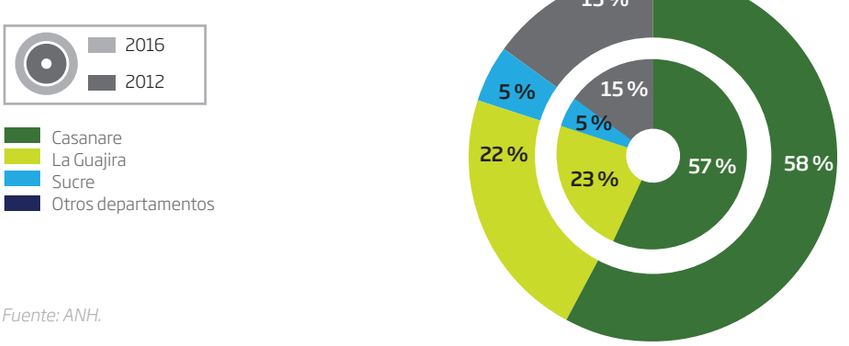
Los 10 primeros campos con mayores reservas totales de gas natural del país suman 4.574 Gpc, para una participación de 86 % del total de las reservas, mientras que un 14 % restante se encuentra disperso en 57 campos, con reservas que en un 80 % de los casos no superan los 10 Gpc.

**Reservas probadas de gas natural - 2016**

| Departamento | Gpc |
|---|---|
| Antioquia | 1 |
| Bolívar | 20 |
| Boyacá | 160 |
| Casanare | 2.347 |
| César | 1 |
| Córdoba | 150 |
| Cundinamarca | 3 |
| La Guajira | 866 |
| Huila | 19 |
| Magdalena | 55 |
| Meta | 9 |
| Norte de Santander | 4 |
| Santander | 154 |
| Sucre | 219 |
| Tolima | 13 |
| **Total reservas** | **4.024** |

*Fuente: ANH.*

**Reservas probadas de gas natural**




*Fuente: ANH.*

Después de los departamentos de Casanare y de La Guajira, poseedores de las reservas de gas natural sobre las cuales se ha desarrollado este sector en el país por más de 40 años, en la última década el departamento de Sucre ha surgido como una nueva fuente de reservas con la aparición de nuevos campos, como La Creciente, Bonga, Mamey, Caña Flecha, Katana y Clarinete, entre otros.

## Producción y suministro

### PRODUCCIÓN FISCALIZADA - Gpc

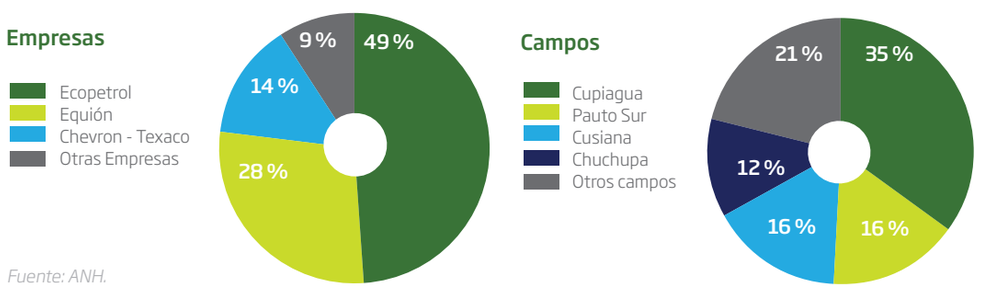
| Cuenca | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Llanos Orientales | | 735 | 735 | 684 | 634 | 678 | (2 %) | 7 % |
| La Guajira | | 220 | 219 | 187 | 160 | 125 | (13 %) | (22 %) |
| Valle del Magdalena | | 78 | 78 | 74 | 69 | 82 | 1 % | 19 % |
| Superior | | 19 | 16 | 15 | 11 | 12 | (11 %) | 4 % |
| Medio | | 31 | 32 | 30 | 27 | 27 | (3 %) | 0 % |
| Inferior | | 29 | 29 | 29 | 31 | 43 | 10 % | 41 % |
| Putumayo | | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | (1 %) | (24 %) |
| Catatumbo | | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 % | 16 % |
| Cuencas menores | | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 | 54 % | 271 % |
| **Total** | **Gpc** | **1.043** | **1.044** | **958** | **876** | **904** | **(4 %)** | **3 %** |
| | **Mpcd** | **2.859** | **2.860** | **2.624** | **2.400** | **2.476** | | |

*Fuente: ANH, Acipet, Ministerio de Minas y Energía.*

En el periodo en estudio, específicamente de 2014 en adelante, se confirmó la declinación sostenida en la producción de gas de La Guajira, que ya se presupuestaba en los escenarios de oferta que maneja la UPME. La producción de 2016, solo fue de 125 Gpc, un 57 % de la de 2012, esto es, 220 Gpc..

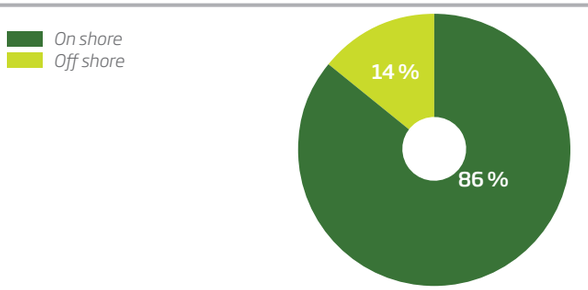
El 3 de julio de 2016, Ecopetrol comenzó a operar directamente el campo Cusiana, en el pie de monte llanero, como consecuencia de la finalización del contrato de asociación Tauramena. Este campo se encontraba en manos de la firma Equión, que lo operó por más de dos décadas y lo adquirió en 2011 al negociar los activos que la multinacional inglesa B. P. poseía en Colombia.

**Producción fiscalizada de gas natural - 2016**




*Fuente: ANH.*

**Producción fiscalizada de gas natural - 2016**




*Fuente: ANH.*

### SUMINISTRO DE GAS NATURAL - Mpdc

| Campo/Cuenca | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Llanos Orientales | | 377 | 377 | 405 | 414 | 481 | 6 % | 16 % |
| La Guajira - consumo nacional | | 417 | 414 | 403 | 389 | 334 | (5 %) | (14 %) |
| La Creciente | | 62 | 59 | 53 | 47 | 47 | (7 %) | 0 % |
| Gibraltar | | 27 | 30 | 28 | 27 | 36 | 8 % | 32 % |
| Otros | | 57 | 108 | 117 | 114 | 166 | 31 % | 45 % |
| **Subtotal** | **Mpcd** | **940** | **988** | **1.007** | **991** | **1.064** | **3.1 %** | **7 %** |
| | **Gpc** | **343** | **361** | **367** | **362** | **388** | | |
| **La Guajira - exportación (Mpcd)** | | **186** | **176** | **98** | **38** | **0** | **(100 %)** | **(100 %)** |
| **Total** | **Mpcd** | **1.126** | **1.165** | **1.105** | **1.030** | **1.064** | **(1 %)** | **3 %** |
| | **Gpc** | **411** | **425** | **403** | **376** | **388** | | |

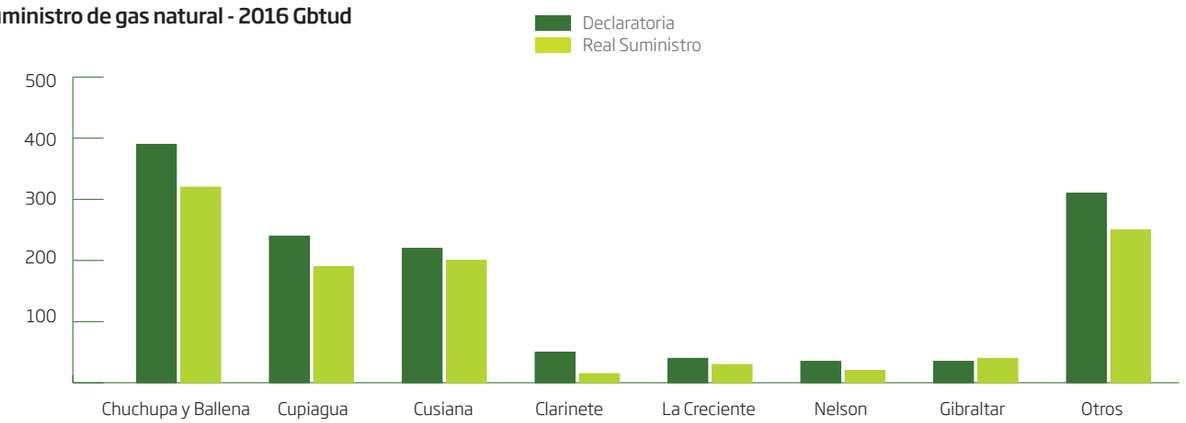
*Fuente: UPME, Concentra, Ecopetrol y cálculos realizados por Estudios y Consultorías SAS.*

## EJECUCIÓN DE DECLARATORIA DE PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL - Gbtud

| Campo | 2014 | | | 2015 | | | 2016 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pronóstico (marzo 2014) | Real suministro | Ejecución | Pronóstico (junio 2015) | Real suministro | Ejecución | Pronóstico (marzo 2016) | Real suministro | Ejecución |
| Chuchupa y Ballena | 515 | 500 | 97 % | 470 | 426 | 91 % | 384 | 333 | 87 % |
| Cupiagua | 240 | 151 | 63 % | 240 | 174 | 72 % | 240 | 187 | 78 % |
| Cusiana | 235 | 308 | 131 % | 235 | 296 | 126 % | 233 | 218 | 94 % |
| Clarinete | NA | NA | 0 % | NA | NA | 0 % | 67 | 12 | 18 % |
| La Creciente | 60 | 53 | 88 % | 60 | 47 | 78 % | 65 | 47 | 72 % |
| Nelson | 22 | 17 | 77 % | 60 | 14 | 24 % | 59 | 31 | 53 % |
| Gibraltar | 38 | 31 | 80 % | 38 | 29 | 76 % | 38 | 39 | 102 % |
| Otros | 210 | 99 | 47 % | 233 | 94 | 40 % | 296 | 249 | 84 % |
| **Total** | **1.321** | **1.159** | **88 %** | **1.337** | **1.080** | **81 %** | **1.382** | **1.116** | **83 %** |

*Fuentes: ANH, Ministerio de Minas y Energía.*
*Nota: Chuchupa y Ballena (La Guajira).*

### Declaratoria vs. suministro de gas natural - 2016 Gbtud

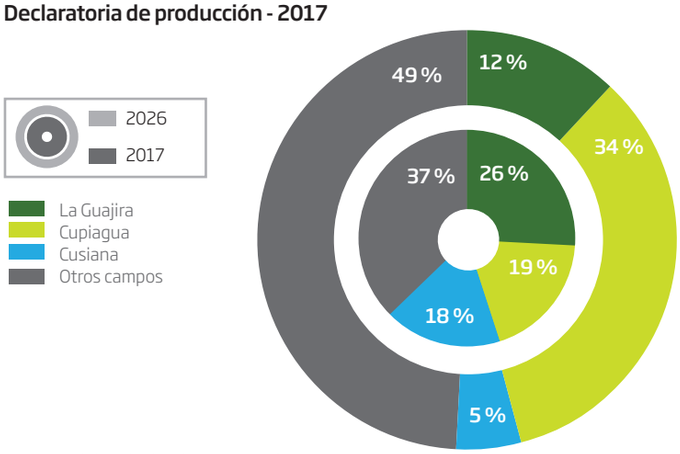



*Fuentes: ANH, Ministerio de Minas y Energía.*

El Ministerio de Minas y Energía es el ente facultado para reglamentar el deber de los productores y de los productores-comercializadores de reportar durante los primeros meses de cada año la declaratoria de producción de gas. Dicho reporte contiene principalmente el pronóstico de producción de las cantidades de gas natural que pueden ser producidas diariamente en promedio mes en cada campo, o puestas en un punto de entrada al SNT para atender los requerimientos de la demanda, descontando las cantidades de gas natural requeridas para la operación.

Cuando se evalúan los pronósticos de producción de los últimos tres años 2014, 2015 y 2016, se destaca que en promedio el volumen de gas suministrado por los campos para consumo ha sido un 84 % del volumen pronosticado. Con muy pocas excepciones, como los pronósticos de producción de Cusiana en los años 2014 y 2015, que fueron superados por el volumen real suministrado.

### Declaratoria de producción - 2017



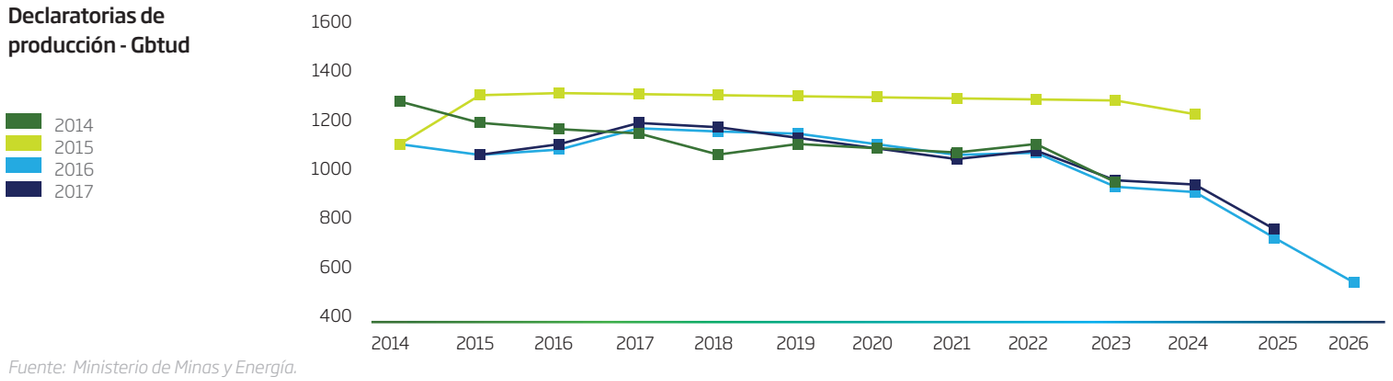

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

## POTENCIAL DE PRODUCCIÓN SEGÚN DECLARATORIAS DE PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL - Gbtud

| Campo | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chuchupa y Ballena (La Guajira)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 515 | 456 | 402 | 353 | 309 | 270 | 232 | 199 | 169 | 143 | | | |
| 2015 | 500 | 470 | 464 | 459 | 453 | 448 | 442 | 437 | 430 | 423 | 417 | | |
| 2016 | 500 | 426 | 384 | 328 | 273 | 227 | 188 | 156 | 126 | 102 | 80 | 62 | |
| 2017 | 500 | 426 | 333 | 363 | 310 | 265 | 224 | 187 | 154 | 125 | 102 | 85 | 77 |
| **Cupiagua (Casanare)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | | | |
| 2015 | 151 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 227 | | |
| 2016 | 151 | 174 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 227 | 192 | |
| 2017 | 151 | 174 | 187 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 227 | 192 | 166 |
| **Cusiana (Casanare)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 235 | 235 | 231 | 227 | 227 | 226 | 226 | 226 | 332 | 226 | | | |
| 2015 | 308 | 235 | 235 | 235 | 235 | 235 | 235 | 235 | 235 | 234 | 233 | | |
| 2016 | 308 | 296 | 233 | 229 | 229 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 126 | |
| 2017 | 308 | 296 | 218 | 229 | 229 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 126 | 25 |
| **Nelson (Córdoba)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 22 | 22 | 26 | 28 | 27 | 26 | 26 | 25 | 25 | 24 | | | |
| 2015 | 17 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| 2016 | 17 | 14 | 59 | 58 | 57 | 55 | 54 | 54 | 52 | 51 | 50 | 49 | |
| 2017 | 17 | 14 | 31 | 56 | 58 | 76 | 76 | 75 | 39 | 34 | 40 | 30 | 24 |
| **Gibraltar (Norte de Santander)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | | | |
| 2015 | 31 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 36 | 27 | | |
| 2016 | 31 | 29 | 38 | 46 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 46 | 36 | |
| 2017 | 31 | 29 | 39 | 40 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 46 | 36 | 27 |
| **La Creciente (Sucre)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| 2015 | 53 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| 2016 | 53 | 47 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| 2017 | 53 | 47 | 47 | 37 | 29 | 16 | 10 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| **Clarinete (Córdoba)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | | |
| 2015 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | |
| 2016 | NA | NA | 67 | 60 | 55 | 49 | 45 | 40 | 36 | 33 | 30 | 27 | |
| 2017 | NA | NA | 12 | 30 | 33 | 45 | 47 | 72 | 70 | 46 | 45 | 34 | 17 |
| **Otros campos productores** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 210 | 203 | 230 | 220 | 210 | 202 | 195 | 191 | 187 | 177 | | | |
| 2015 | 99 | 233 | 281 | 277 | 272 | 265 | 255 | 251 | 243 | 230 | 187 | | |
| 2016 | 99 | 94 | 39 | 259 | 246 | 237 | 230 | 219 | 208 | 197 | 186 | 174 | |
| 2017 | 99 | 94 | 249 | 255 | 243 | 247 | 233 | 209 | 187 | 175 | 173 | 163 | 151 |
| **Total** | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 1.321 | 1.255 | 1.227 | 1.166 | 1.111 | 1.062 | 1.018 | 979 | 1.052 | 907 | | | |
| 2015 | 1.159 | 1.337 | 1.379 | 1.370 | 1.359 | 1.348 | 1.331 | 1.321 | 1.306 | 1.283 | 1.213 | | |
| 2016 | 1.159 | 1.080 | 1.124 | 1.280 | 1.206 | 1.144 | 1.092 | 1.044 | 998 | 958 | 906 | 726 | |
| 2017 | 1.159 | 1.080 | 1.116 | 1.248 | 1.189 | 1.165 | 1.107 | 1.066 | 970 | 898 | 863 | 667 | 488 |

*Nota: Para la declaratoria 2016, no se tuvo en cuenta la terminal de Mamonal, para poder hacer un comparativo. Las cifras reales de producción se encuentran en verde para su identificación.*

**Declaratorias de producción - Gbtud**




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

## FACTOR R/P

| | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resevas probadas | Tpc | 5,7 | 5,5 | 4,8 | 4,4 | 4,0 | (8 %) | (8 %) |
| | Gpc | 5.720 | 5.508 | 4.759 | 4.361 | 4.024 | | |
| Reservas totales | Tpc | 8,6 | 8,6 | 5,9 | 5,4 | 5,3 | (11 %) | (2 %) |
| | Gpc | 8.584 | 8.576 | 5.915 | 5.443 | 5.321 | | |
| Producción | Mpcd | 1.126 | 1.165 | 1.105 | 1.030 | 1.064 | (1 %) | 3 % |
| | Gpc | 411 | 425 | 403 | 376 | 388 | | |
| **Factor R/P - Años** | **Probadas** | 13,9 | 13,0 | 11,8 | 11,6 | 10,4 | (7 %) | (11 %) |
| | **Totales** | 20,9 | 20,2 | 14,7 | 14,5 | 13,7 | | |

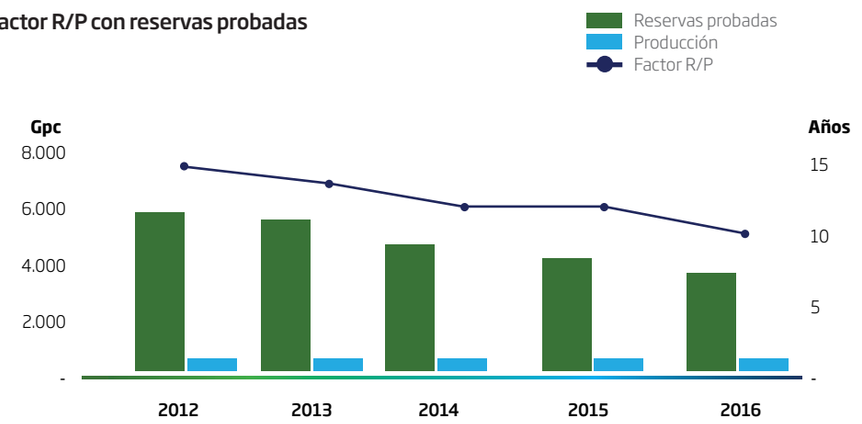
*Fuente: Ecopetro, UPME, ANH.*
*Nota: El concepto de producción refleja las cifras de suministro de gas natural.*

Aun cuando la producción de 2016 no se vio afectada por volúmenes con destino a exportaciones hacia Venezuela, como sí venía sucediendo en los cuatro años anteriores, los factores R/P, tanto con reservas totales como probadas, continuaron con su tendencia a la baja, ya que presentaron una disminución de 1,2 años con respecto al año anterior.

La diferencia entre el cálculo de factor R/P con reservas probadas (10,4 años) y reservas totales (13,7 años) en 2016 asciende a solo 3,3 años. Este diferencial, que en 2012 se encontraba en siete años, se ha venido acortando como consecuencia del bajo volumen de reservas posibles y probables incorporadas en el periodo en estudio y, en cambio, un buen porcentaje de las existentes a comienzo del periodo han sido reclasificadas como probadas.

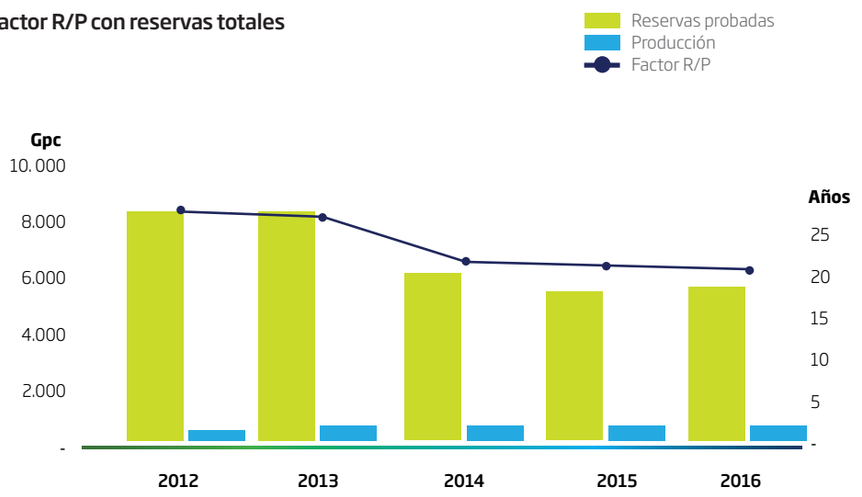
Con la puesta en marcha de la planta de regasificación de El Cayao, que entraría a suministrar, inicialmente, gas para el sector termoeléctrico de la Costa Caribe, y con la consolidación de las importaciones de gas procedentes de Venezuela, los 10,4 años (cálculo más conservador) de cubrimiento de la demanda, dados los volúmenes actuales de esta, se podrían ampliar cinco años más, aproximadamente.

### Factor R/P con reservas probadas




*Fuente: UPME, ANH.*

### Factor R/P con reservas totales




*Fuente: UPME, ANH.*

## Transporte de gas por redes

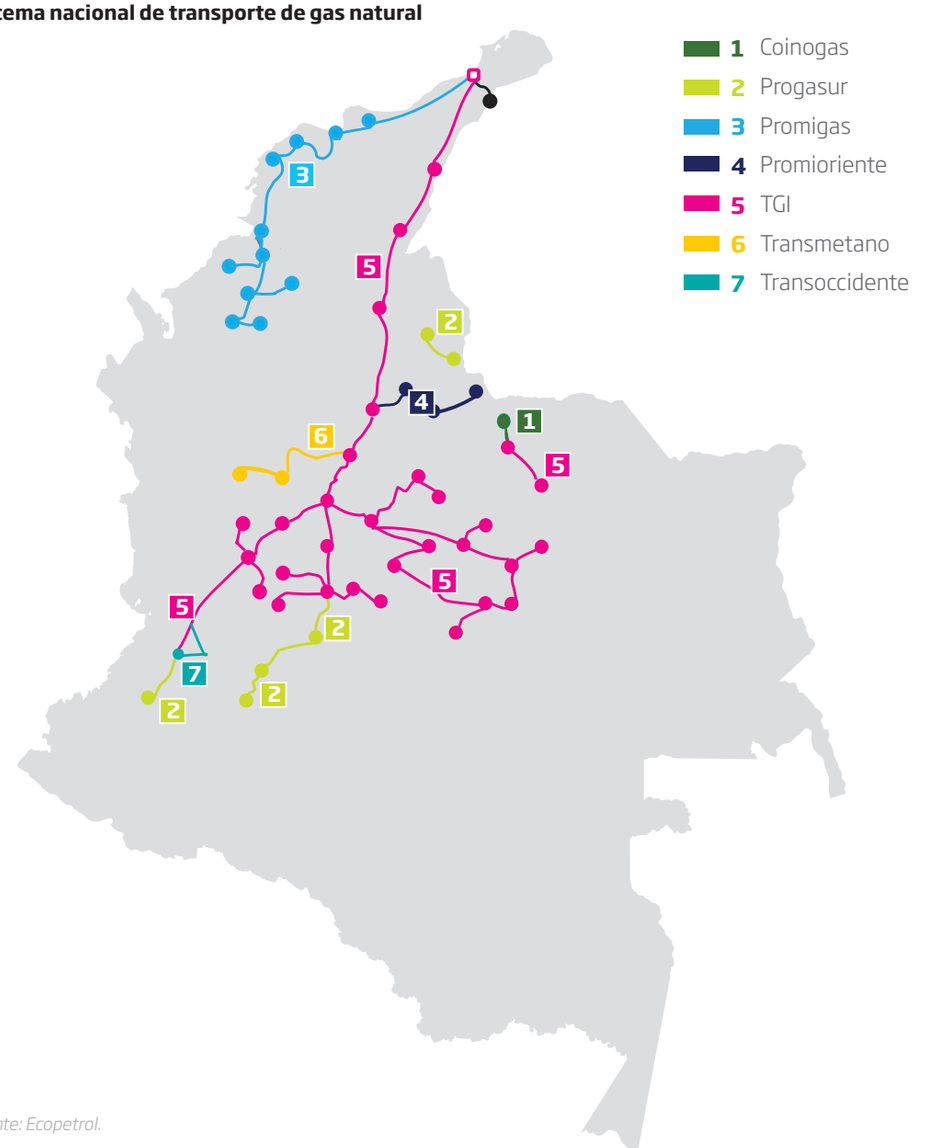
**RED DE GASODUCTOS - km**

| EMPRESA | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coinogas | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 0.2 % | 0 % |
| Progasur | 339 | 346 | 392 | 392 | 392 | 4 % | 0 % |
| Promigas | 2.367 | 2.367 | 2.367 | 2.367 | 2.556 | 2 % | 8 % |
| Promioriente | 333 | 333 | 333 | 333 | 333 | (0 %) | 0 % |
| TGI | 3.957 | 3.957 | 3.957 | 3.957 | 3.957 | 0 % | 0 % |
| Transmetano | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 0 % | 0 % |
| Transoccidente | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 0 % | 0 % |
| **Total** | **7.214** | **7.221** | **7.267** | **7.267** | **7.456** | **1 %** | **3 %** |

*Fuente: Resoluciones CREG, empresas del sector, Promigas.*

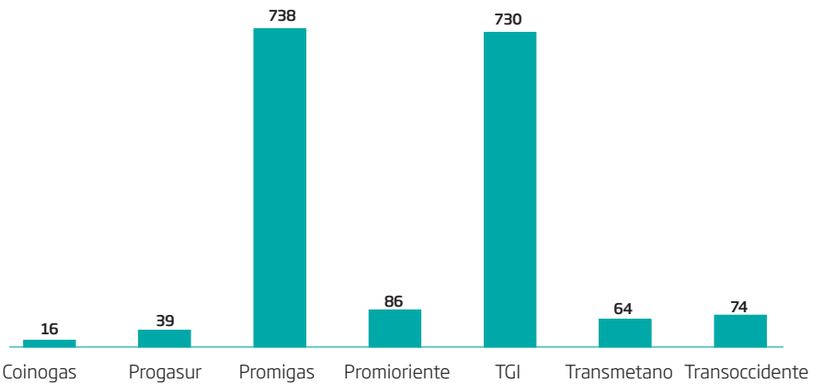
El crecimiento en la red de gasoductos de transporte de Colombia en 2016 se circunscribe al gasoducto del Sur (*loop* San Mateo – Mamonal) construido por Promigas, con una longitud de 189,5 km en 16", con el propósito de conectar al Sistema Nacional de Transporte (SNT), más específicamente a la zona industria de Mamonal en Cartagena, los campos Nelson, Palmer y Arianna, explotados por Canacol (65 Mpcd), ubicados en el sur del departamento de Córdoba, y los campos Bonga y Mamey, pertenecientes a Hocol (35 Mpcd), localizados en el departamento de Sucre.

**Sistema nacional de transporte de gas natural**




*Fuente: Ecopetrol.*

### Capacidad máxima de mediano plazo - 2016 Mpcd




*Fuente: Empresas del sector, Bolsa Mercantil de Colombia.*

Mediante la Resolución Creg 126 de 2010, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (Creg) estableció los criterios generales para la determinación de la Capacidad Máxima de Mediano Plazo (CMMP) de un gasoducto.

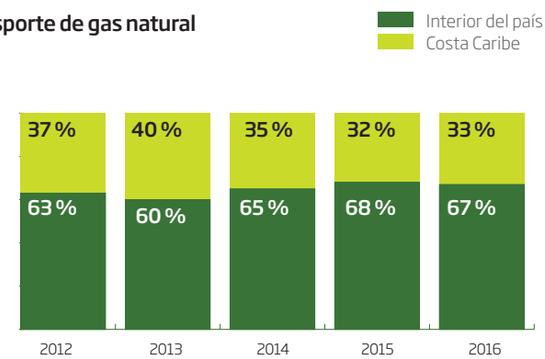
Las empresas transportadoras han realizado un proceso de expansión de la capacidad de transporte con importantes inversiones en gasoductos troncales, *loop* y estaciones compresoras de gas, por lo que productores o remitentes siempre han podido tener la disponibilidad del servicio requerido.

**GAS TRANSPORTADO - Mpcd**

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Interior del país** | **558** | **596** | **668** | **701** | **678** | **5 %** | **(3 %)** |
| Coinogas | 3 | 5 | 5 | 5 | 6 | 16 % | 14 % |
| Progasur | 17 | 17 | 19 | 19 | 20 | 4 % | 4 % |
| Promioriente | 34 | 28 | 51 | 52 | 58 | 14 % | 12 % |
| TGI | 422 | 454 | 494 | 523 | 500 | 4 % | (4 %) |
| Transmetano | 45 | 46 | 49 | 51 | 50 | 3 % | (1 %) |
| Transoccidente | 36 | 47 | 50 | 50 | 43 | 5 % | (14 %) |
| **Costa Caribe - Promigas** | **322** | **390** | **368** | **331** | **339** | **1 %** | **2 %** |
| **Total** | **880** | **987** | **1.036** | **1.032** | **1.017** | **4 %** | **(1 %)** |

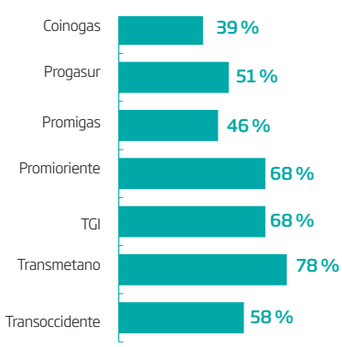
*Fuente: Empresas del sector.*
*Nota: Las empresas Progasur y TGI contienen las cifras de Transgastol y Transcogas.*

### Transporte de gas natural




*Fuente: Empresas del sector.*

### Volumen / capacidad máxima de mediano plazo - 2016




*Fuente: Cálculos propios del consultor.*

Por segundo año consecutivo, los volúmenes de gas transportados en el país, presentaron un leve descenso con respecto al año anterior, como consecuencia, básicamente, de menores cantidades transportadas hacia las plantas termoeléctricas que funcionan con gas natural, dado el buen comportamiento de las lluvias y, por ende, la mayor utilización del parque de generación hidroeléctrica.

Transmetano es la empresa con el índice de utilización volumen/CMMP más elevado entre las transportadoras de gas natural en el país (78 %). Dado lo anterior, esta empresa comenzó, un par de años atrás, la puesta en marcha del proyecto Estación Compresora La Malena, con la cual se incrementará la capacidad de transporte de su sistema de gasoductos hasta 72 Mpcd (está en la actualidad en 64 Mpcd), para atender oportunamente incrementos sustanciales en el consumo de la región antioqueña.

## Distribución y comercialización

### Cobertura

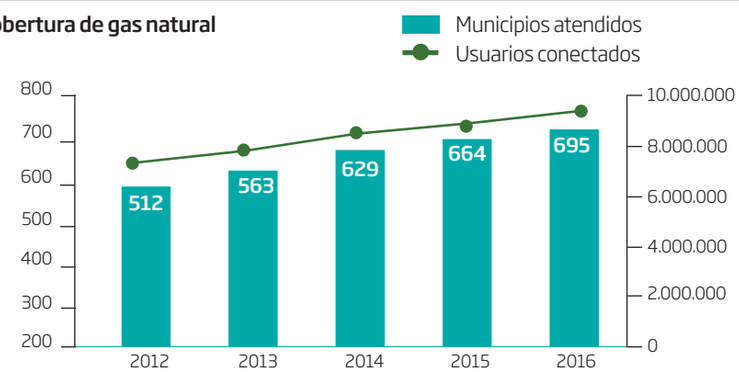
Aun cuando en el periodo en estudio, 2012-2016, se conectaron al servicio de gas natural en Colombia cerca de 1.9 millones de usuarios residenciales, que completaron un total de 8,5 millones, en este periodo no se mejoraron las coberturas de este sector de consumo dado el ostensible crecimiento que se presentó en las viviendas potenciales en este mismo periodo, 2,3 millones aproximadamente, como resultado del ingreso de las viviendas de nuevos municipios con gas y de las actualizaciones catastrales.

**COBERTURA DE GAS NATURAL**

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Empresas distribuidoras | 29 | 29 | 34 | 35 | 37 | 6 % | 6 % |
| Municipios atendidos | 512 | 563 | 629 | 664 | 695 | 8 % | 5 % |
| Usuarios potenciales | 8.524.301 | 9.086.738 | 9.430.712 | 10.159.669 | 10.808.028 | 6 % | 6 % |
| Residencial anillados | 7.946.240 | 8.881.882 | 8.789.982 | 9.288.176 | 9.755.007 | 5 % | 5 % |
| Usuarios conectados | 6.693.823 | 7.166.218 | 7.744.589 | 8.160.555 | 8.627.949 | 7 % | 6 % |
| Residenciales | 6.569.840 | 7.032.244 | 7.600.805 | 8.009.707 | 8.468.703 | 7 % | 6 % |
| Estratos 1. 2 y 3 | 5.587.677 | 5.989.704 | 6.493.331 | 6.844.370 | 7.232.891 | 7 % | 6 % |
| Estratos 4. 5 y 6 | 982.163 | 1.042.540 | 1.107.474 | 1.165.337 | 1.235.812 | 6 % | 6 % |
| Comerciales | 120.078 | 128.103 | 139.335 | 146.741 | 154.508 | 7 % | 5 % |
| Industriales | 3.905 | 5.871 | 4.449 | 4.107 | 4.738 | 5 % | 15 % |
| **Cobertura residencial** | | | | | | | |
| Potencial | 93 % | 90 % | 93 % | 91 % | 90 % | | |
| Efectiva | 77 % | 77 % | 81 % | 79 % | 78 % | | |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

**Cobertura de gas natural**




*Fuente: Minminas.*

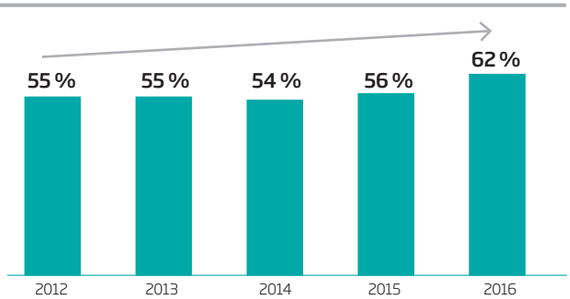
En el periodo en estudio se conectaron al gas natural en el país 183 nuevos municipios, para un total de 695 conectados a diciembre de 2016. Lo anterior significa que uno de cada cuatro municipios se conectó entre 2012 y 2016, lo cual confirma la dinámica impuesta por las empresas distribuidoras del sector y lo acertado de políticas gubernamentales, como la financiación de proyectos de masificación de gas a través del Sistema General de Regalías (SGR).

**COLOMBIA - POBLACIÓN CON GAS NATURAL**

| Concepto | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Usuarios residenciales con gas natural | 6.569.840 | 7.032.244 | 7.600.805 | 8.009.707 | 8.468.703 | 7 % | 6 % |
| Población total país | 46.581.823 | 47.121.089 | 47.661.787 | 48.203.405 | 48.747.708 | 1 % | 1 % |
| Viviendas | 12.574.576 | 12.850.937 | 13.128.642 | 13.407.206 | 13.688.470 | 2 % | 2 % |
| Promedio de habitantes por vivienda | 3,9 | 3,7 | 3,4 | 3,4 | 3,6 | (2 %) | 5 % |
| Población con gas natural* | 25.622.376 | 26.019.303 | 25.842.737 | 27.233.004 | 30.158.948 | 4 % | 11 % |

**Nota: Población año 2016, estimada.*
*Fuentes: DANE, CENAC. vvww.colombia.com. *Cálculos elaborados por el consultor.*

**Población con gas natural**




*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

Mientras que en el último año la población total del país creció un poco menos de 500.000 habitantes, quienes disfrutan del servicio de gas natural a diciembre de 2016 presentaron un crecimiento cercano a los 3.000.000, y de ahí la subida de seis puntos porcentuales en el indicador de población con gas natural en Colombia en 2016.

## USUARIOS DE GAS NATURAL

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andina | 4.156.191 | 4.443.145 | 4.840.054 | 5.109.416 | 5.402.307 | 7 % | 6 % |
| Caribe | 1.405.843 | 1.502.826 | 1.583.787 | 1.656.672 | 1.759.875 | 6 % | 6 % |
| Pacífica | 892.258 | 953.355 | 1.029.488 | 1.082.748 | 1.134.219 | 6 % | 5 % |
| Orinoquía y Amazonía | 239.531 | 266.892 | 291.260 | 311.719 | 331.548 | 8 % | 6 % |
| **Total usuarios** | **6.693.823** | **7.166.218** | **7.744.589** | **8.160.555** | **8.627.949** | **7 %** | **6 %** |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

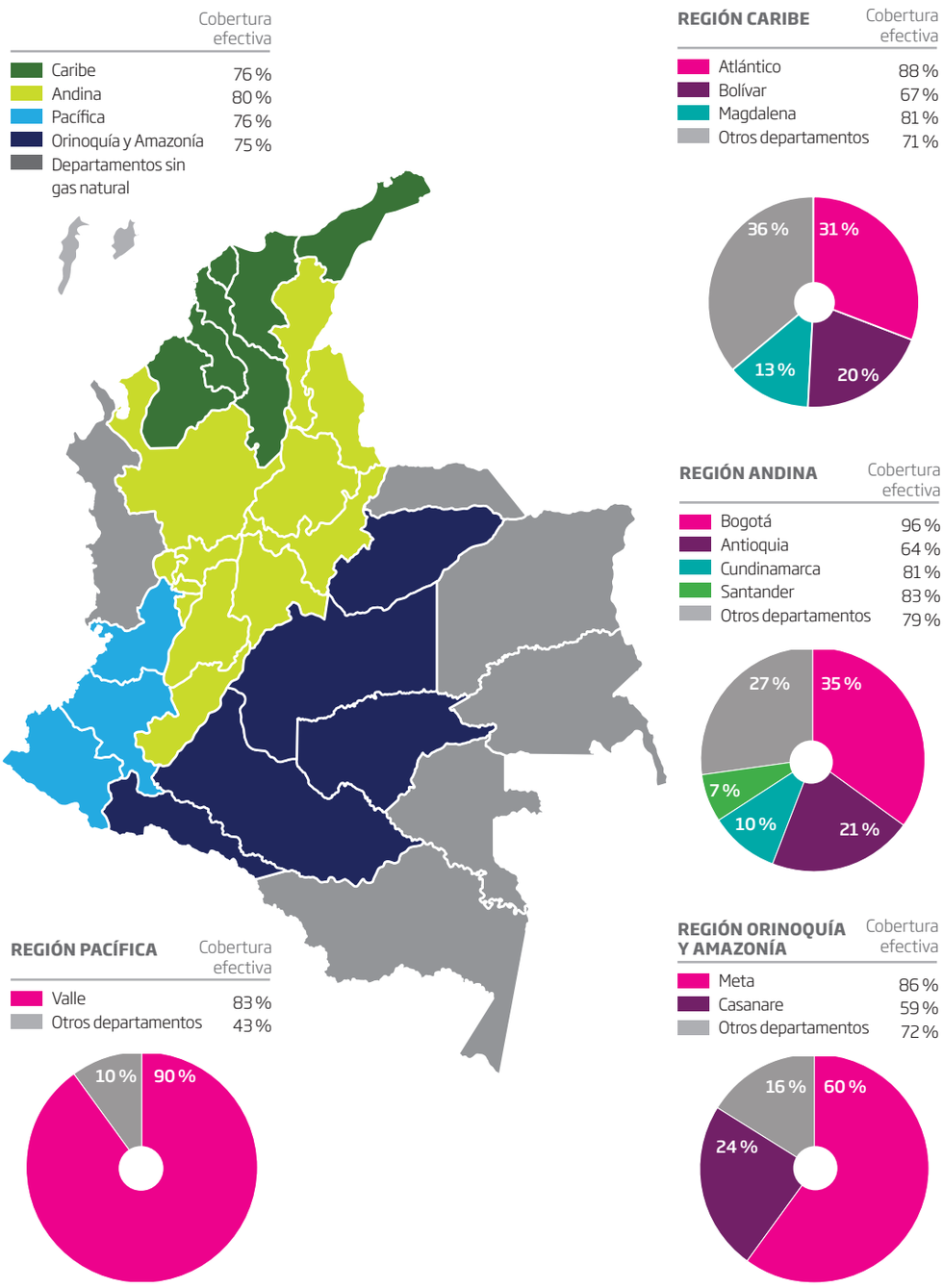
La región Andina, con una cifra cercana a los 1,25 millones de nuevos usuarios conectados al gas natural en el transcurso del periodo en estudio, participa con un 65 % del total de usuarios conectados en ese mismo período en todo el país.

Antioquia y Cundinamarca, son los departamentos que, junto a Bogotá, sustentan el crecimiento de la región Andina en el periodo 2012-2016. Lo anterior no debe sorprender dado que esta región es, por mucho, la más densamente poblada de Colombia.

Según reporte de noticias de las páginas web de la Presidencia de la República y de la empresa Universal de Servicios Públicos, desde septiembre de 2016 se comenzaron a conectar los primeros usuarios de gas natural en el departamento del Chocó, específicamente en su capital, Quibdó, y en el municipio Unión Panamericana. Siendo así, Chocó se ha convertido en el departamento número 26 de Colombia que accede a los servicios de gas natural por redes.

Sin embargo, en la base de usuarios que registra el Ministerio de Minas y Energía a cierre de 2016, no se reporta ningún usuario conectado por esta empresa en este departamento del Pacífico colombiano, razón por la cual en este informe estos usuarios chocoanos se consideran no conectados.

### Usuarios de gas natural por regiones - 2016




*Fuente: elaboración propia del consultor, con cifras del Ministerio de Minas y Energía.*

## USUARIOS DE GAS NATURAL

| Departamento | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Antioquia | 769.087 | 881.938 | 993.063 | 1.072.018 | 1.146.855 | 11 % | 7 % |
| Atlántico | 467.445 | 492.191 | 510.028 | 532.880 | 554.207 | 4 % | 4 % |
| Bogotá D.C. | 1.704.176 | 1.760.435 | 1.820.350 | 1.862.662 | 1.921.407 | 3 % | 3 % |
| Bolívar | 289.172 | 303.933 | 317.365 | 330.648 | 357.438 | 5 % | 8 % |
| Boyacá | 128.379 | 140.346 | 152.975 | 163.169 | 179.663 | 9 % | 10 % |
| Caldas | 140.771 | 152.482 | 162.336 | 171.688 | 179.378 | 6 % | 4 % |
| Casanare | 53.226 | 61.933 | 69.207 | 74.940 | 80.131 | 11 % | 7 % |
| Cauca | 56.541 | 61.715 | 81.789 | 90.710 | 100.836 | 16 % | 11 % |
| Caquetá | 29.561 | 30.335 | 34.056 | 35.598 | 37.586 | 6 % | 6 % |
| Cesar | 138.321 | 150.552 | 162.965 | 172.235 | 183.252 | 7 % | 6 % |
| Córdoba | 158.453 | 170.182 | 181.307 | 188.432 | 200.798 | 6 % | 7 % |
| Cundinamarca | 340.492 | 378.900 | 461.738 | 502.087 | 553.472 | 13 % | 10 % |
| Guaviare | 3.631 | 3.988 | 3.244 | 3.475 | 3.827 | 1 % | 10 % |
| Huila | 164.327 | 168.435 | 190.418 | 202.496 | 213.339 | 7 % | 5 % |
| La Guajira | 80.183 | 85.555 | 92.798 | 99.076 | 103.779 | 7 % | 5 % |
| Magdalena | 166.208 | 186.295 | 195.210 | 204.607 | 223.363 | 8 % | 9 % |
| Meta | 152.921 | 168.577 | 177.083 | 188.372 | 200.247 | 7 % | 6 % |
| Norte de Santander | 105.287 | 115.747 | 135.939 | 160.795 | 177.054 | 14 % | 10 % |
| Nariño | 0 | 0 | 11.180 | 13.801 | 16.747 | 22 % | 21 % |
| Putumayo | 192 | 2.059 | 7.670 | 9.334 | 9.757 | 167 % | 5 % |
| Quindío | 110.023 | 116.262 | 122.294 | 128.939 | 135.907 | 5 % | 5 % |
| Risaralda | 159.607 | 177.238 | 190.574 | 203.149 | 216.688 | 8 % | 7 % |
| Santander | 326.291 | 340.706 | 361.262 | 379.284 | 402.544 | 5 % | 6 % |
| Sucre | 106.061 | 114.118 | 124.114 | 128.794 | 137.038 | 7 % | 6 % |
| Tolima | 207.751 | 210.656 | 249.105 | 263.129 | 276.000 | 7 % | 5 % |
| Valle del Cauca | 835.717 | 891.640 | 936.519 | 978.237 | 1.016.636 | 5 % | 4 % |
| **Total** | **6.693.823** | **7.166.218** | **7.744.589** | **8.160.555** | **8.627.949** | **7 %** | **6 %** |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

En el transcurso de 2016, el Valle del Cauca se convirtió en el tercer departamento en alcanzar la mítica cifra del millón de usuarios, después de que la alcanzaran Bogotá y Antioquia. Han pasado veinte años desde que en 1997 se conectó en su capital, Santiago de Cali, el primer usuario de gas natural.

En el periodo en estudio, 2012 – 2016, Antioquia, conuna cifra cercana a los 377.000 nuevos usuarios conectados, fue el departamento con el mayor crecimiento en este rubro, seguido por Bogotá y por Cundinamarca, con 217.000 y 213.000 conexiones respectivamente.

Magdalena se sumó en 2016, al anhelado club de departamentos con 100 % de cubrimiento de sus cabeceras municipales con gas natural, que hasta el año anterior solo ostentaban en el país tres departamentos de la Costa Caribe: Atlántico, Córdoba y La Guajira.

Ahora bien, de los 25 departamentos a los que ha llegado el gas natural, 13 poseen un cubrimiento de sus cabeceras municipales mayor a 75 %, lo que da fe de que la revolución social del gas natural continúa su avance por todo el territorio nacional.

En solo siete departamentos, el cubrimiento de sus cabeceras municipales con gas natural no sobrepasa un 50 %, y en tres de estos, Guaviare, Caquetá y Nariño, solo tienen gas sus capitales, San José del Guaviare, Florencia y Pasto, respectivamente.

## CUBRIMIENTO DE MUNICIPIOS POR DEPARTAMENTO 2016

| Departamento | No. Municipios | No. Municipios con gas | % Cubrimiento |
|---|---|---|---|
| Atlántico | 23 | 23 | 100 % |
| Córdoba | 30 | 30 | 100 % |
| La Guajira | 15 | 15 | 100 % |
| Magdalena | 30 | 30 | 100 % |
| Cundinamarca | 117 | 105 | 90 % |
| Sucre | 26 | 23 | 88 % |
| Tolima | 47 | 41 | 87 % |
| Risaralda | 14 | 12 | 86 % |
| Valle | 42 | 36 | 86 % |
| Cesar | 25 | 21 | 84 % |
| Caldas | 27 | 22 | 81 % |
| Casanare | 19 | 15 | 79 % |
| Antioquia | 125 | 96 | 77 % |
| Meta | 29 | 21 | 72 % |
| Huila | 37 | 26 | 70 % |
| Quindío | 12 | 8 | 67 % |
| Bolívar | 46 | 28 | 61 % |
| Boyacá | 123 | 67 | 54 % |
| Santander | 87 | 39 | 45 % |
| Cauca | 42 | 18 | 43 % |
| Putumayo | 13 | 4 | 31 % |
| Norte de Santander | 40 | 12 | 30 % |
| Guaviare | 4 | 1 | 25 % |
| Caquetá | 16 | 1 | 6 % |
| Nariño | 64 | 1 | 2 % |
| **Total** | **1.053** | **695** | **66 %** |

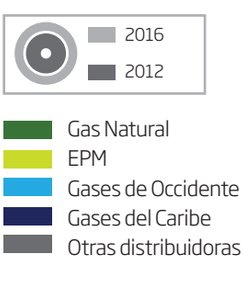
*Fuente: DANE, Ministerio de Mina y Energía.*

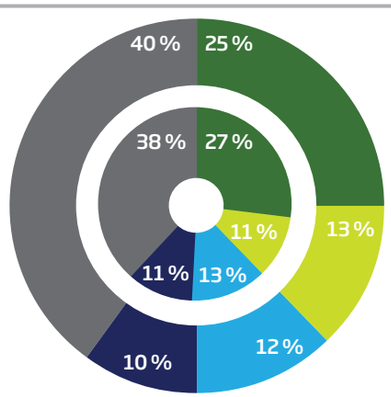
## USUARIOS DE GAS NATURAL

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia | 525.206 | 534.740 | 656.607 | 702.239 | 749.755 | 9 % | 7 % |
| Efigas | 389.613 | 423.629 | 450.225 | 476.910 | 503.947 | 7 % | 6 % |
| EPM | 720.153 | 828.944 | 934.856 | 1.007.778 | 1.075.984 | 11 % | 7 % |
| Gas Natural | 1.831.600 | 1.905.038 | 1.993.670 | 2.044.576 | 2.116.599 | 4 % | 4 % |
| Gases de La Guajira | 80.183 | 85.555 | 92.798 | 99.076 | 103.779 | 7 % | 5 % |
| Gases de Occidente | 857.545 | 917.321 | 964.292 | 1.009.143 | 1.050.500 | 5 % | 4 % |
| Gases del Caribe | 720.563 | 774.917 | 812.584 | 852.548 | 899.302 | 6 % | 5 % |
| Gasoriente | 246.555 | 254.385 | 266.078 | 276.222 | 290.851 | 4 % | 5 % |
| Gases del Oriente | 86.753 | 95.418 | 113.850 | 136.405 | 150.406 | 15 % | 10 % |
| Gas Natural Cundiboyacense | 254.038 | 280.907 | 312.259 | 337.012 | 370.921 | 10 % | 10 % |
| Gasnacer | 58.864 | 61.705 | 64.116 | 65.742 | 70.104 | 4 % | 7 % |
| Llanogas | 144.863 | 160.094 | 165.907 | 176.178 | 187.177 | 7 % | 6 % |
| Metrogas | 89.431 | 95.482 | 104.610 | 113.423 | 120.731 | 8 % | 6 % |
| Surtigas | 561.965 | 599.054 | 632.136 | 657.925 | 706.311 | 6 % | 7 % |
| Otras distribuidoras | 126.491 | 149.029 | 180.601 | 205.378 | 231.582 | 16 % | 13 % |
| **Total** | **6.693.823** | **7.166.218** | **7.744.589** | **8.160.555** | **8.627.949** | **7 %** | **6 %** |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

### Usuarios de gas natural




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

EPM, empresa distribuidora del gas natural en Antioquia, alcanzó en 2016 el segundo puesto entre las distribuidoras con mayor cantidad de usuarios conectados del país, y desbancó de esta posición a Gases de Occidente, que atiende los departamentos de Valle del Cauca y Cauca.

En términos porcentuales, el mejor crecimiento de usuarios conectados en el periodo 2012-2016 se obtuvo en el estrato 1, con una variación promedio anual de 10 %, mientras que en términos absolutos el mayor crecimiento se obtuvo en el estrato 2 con 660.000 nuevos usuarios, aproximadamente.

La participación de los usuarios de estratos socioeconómicos de menores ingresos (1, 2 y 3) en el total de usuarios, se mantuvo en 85 % en los cinco años del período de estudio.

## USUARIOS RESIDENCIALES DE GAS NATURAL

| Estrato | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Estrato 1 | 1.264.512 | 1.405.607 | 1.585.630 | 1.712.062 | 1.856.750 | 10 % | 8 % |
| Estrato 2 | 2.500.586 | 2.667.223 | 2.874.969 | 3.015.915 | 3.161.029 | 6 % | 5 % |
| Estrato 3 | 1.822.579 | 1.916.874 | 2.032.731 | 2.116.394 | 2.215.112 | 5 % | 5 % |
| Estrato 4 | 596.565 | 634.498 | 677.701 | 715.438 | 760.919 | 6 % | 6 % |
| Estrato 5 | 235.529 | 249.770 | 266.369 | 280.514 | 296.535 | 6 % | 6 % |
| Estrato 6 | 150.069 | 158.272 | 163.404 | 169.385 | 178.358 | 4 % | 5 % |
| **Total** | **6.569.840** | **7.032.244** | **7.600.805** | **8.009.707** | **8.468.703** | **7 %** | **6 %** |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

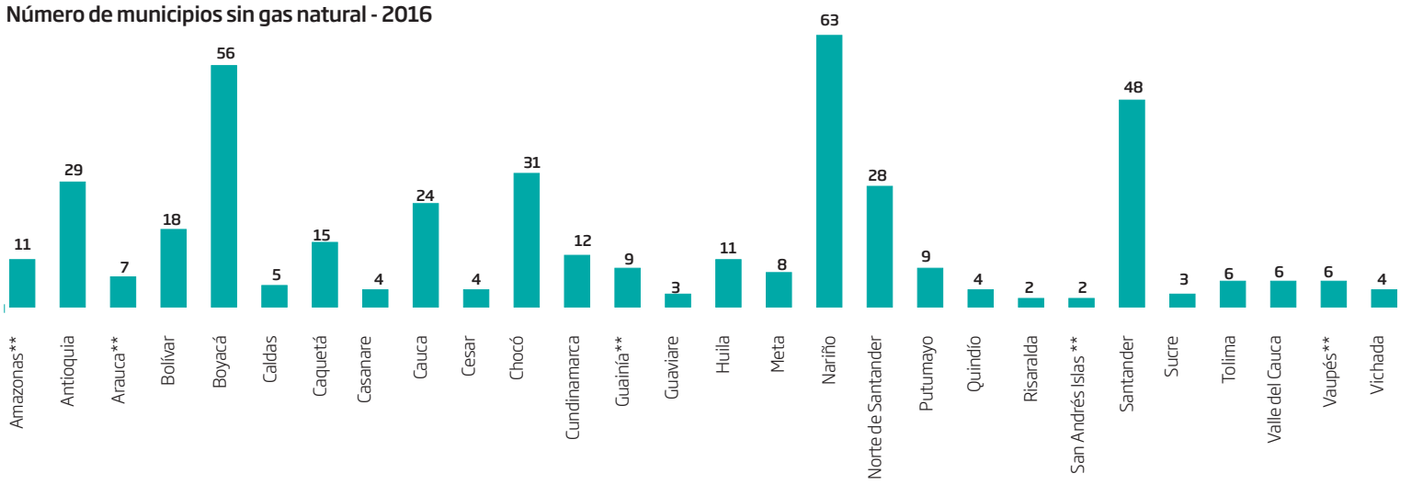
## POBLACIÓN COLOMBIANA SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| Departamento | Nº de Municipios | NBI % (Necesidades básicas insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | | No. de viviendas proyectadas por cabecera* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cabecera | Resto | Total | Cabecera | Resto | Total | |
| Amazonas** | 11 | 31 % | 60 % | 44 % | 24.981 | 21.969 | 45.163 | 6.939 |
| Antioquia | 29 | 38 % | 64 % | 54 % | 85.422 | 150.823 | 236.245 | 23.728 |
| Arauca** | 7 | 44 % | 74 % | 47 % | 135.014 | 18.014 | 153.028 | 37.504 |
| Bolívar | 18 | 56 % | 82 % | 73 % | 77.993 | 150.181 | 228.174 | 21.665 |
| Boyacá | 56 | 25 % | 60 % | 51 % | 72.005 | 209.671 | 281.676 | 20.001 |
| Caldas | 5 | 20 % | 32 % | 28 % | 23.208 | 42.719 | 65.927 | 6.447 |
| Caquetá | 15 | 44 % | 64 % | 54 % | 107.410 | 92.626 | 200.036 | 29.836 |
| Casanare | 4 | 28 % | 62 % | 45 % | 3.231 | 2.884 | 6.115 | 898 |
| Cauca | 24 | 52 % | 70 % | 67 % | 68.226 | 375.351 | 443.577 | 18.952 |
| Cesar | 4 | 46 % | 81 % | 69 % | 19.934 | 37.676 | 57.610 | 5.537 |
| Chocó | 31 | 80 % | 75 % | 77 % | 212.091 | 176.385 | 388.476 | 58.914 |
| Cundinamarca | 12 | 20 % | 35 % | 32 % | 23.033 | 81.162 | 104.195 | 6.398 |
| Guainía** | 9 | 46 % | 90 % | 64 % | 10.891 | 7.906 | 18.797 | 3.025 |
| Guaviare | 3 | 49 % | 56 % | 52 % | 9.810 | 7.109 | 16.919 | 2.725 |
| Huila | 11 | 40 % | 54 % | 51 % | 29.646 | 100.985 | 130.631 | 8.235 |
| Meta | 8 | 59 % | 56 % | 58 % | 20.861 | 22.211 | 43.072 | 5.795 |
| Nariño | 63 | 39 % | 62 % | 54 % | 388.427 | 732.968 | 1.121.395 | 107.896 |
| Norte de Santander | 28 | 32 % | 55 % | 46 % | 79.525 | 157.210 | 236.735 | 22.090 |
| Putumayo | 9 | 34 % | 50 % | 42 % | 59.114 | 70.487 | 129.601 | 16.421 |
| Quindío | 4 | 20 % | 28 % | 24 % | 12.512 | 11.394 | 23.906 | 3.476 |
| Risaralda | 2 | 23 % | 59 % | 49 % | 6.578 | 17.296 | 23.874 | 1.827 |
| San Andrés Islas** | 2 | 51 % | 15 % | 41 % | 42.641 | 16.932 | 59.573 | 11.845 |
| Santander | 48 | 24 % | 49 % | 41 % | 216.694 | 221.403 | 438.097 | 60.193 |
| Sucre | 3 | 57 % | 85 % | 77 % | 20.662 | 47.347 | 68.009 | 5.739 |
| Tolima | 6 | 35 % | 66 % | 58 % | 21.819 | 61.479 | 83.298 | 6.061 |
| Valle del Cauca | 6 | 18 % | 28 % | 25 % | 26.354 | 56.879 | 83.233 | 7.321 |
| Vaupés** | 6 | 43 % | 89 % | 57 % | 13.977 | 5.966 | 19.943 | 3.883 |
| Vichada** | 4 | 49 % | 88 % | 72 % | 18.687 | 25.905 | 44.592 | 5.191 |
| **Total nacional** | **428** | **43 %** | **62 %** | **55 %** | **1.830.746** | **2.922.938** | **4.751.897** | **508.541** |

*Fuente: DANE, Censo 2005. *Cálculos propios del consultor, con base en el promedio de personas por hogar (3,6) de la 'Encuesta nacional de calidad de vida 2008'.*
***Departamentos que no cuentan con ningún municipio con gas.*

No obstante el excelente trabajo de las empresas distribuidoras y transportadoras para llevar el gas natural a la mayor cantidad de municipios posibles en el país, aún quedan departamentos en los que hay mucho por hacer, como es el caso de Boyacá, los Santanderes y Nariño. En Boyacá falta por llegar a 56 cabeceras municipales, mientras que en los Santanderes, en el sur no se ha llegado a 48 municipios, y en el norte están pendientes 28 municipios más. El caso de Nariño, aun cuando faltan 63 cabeceras municipales, es diferente, toda vez que hasta hace solo un par de años se llegó a su capital Pasto y a través de gasoductos virtuales.

### Número de municipios sin gas natural - 2016




*Fuente: Dane, Ministerio de Minas y Energía. **Departamentos que no cuentan con ningún municipio con gas.*

## Consumo

**CONSUMO DE GAS NATURAL - Mpcd**

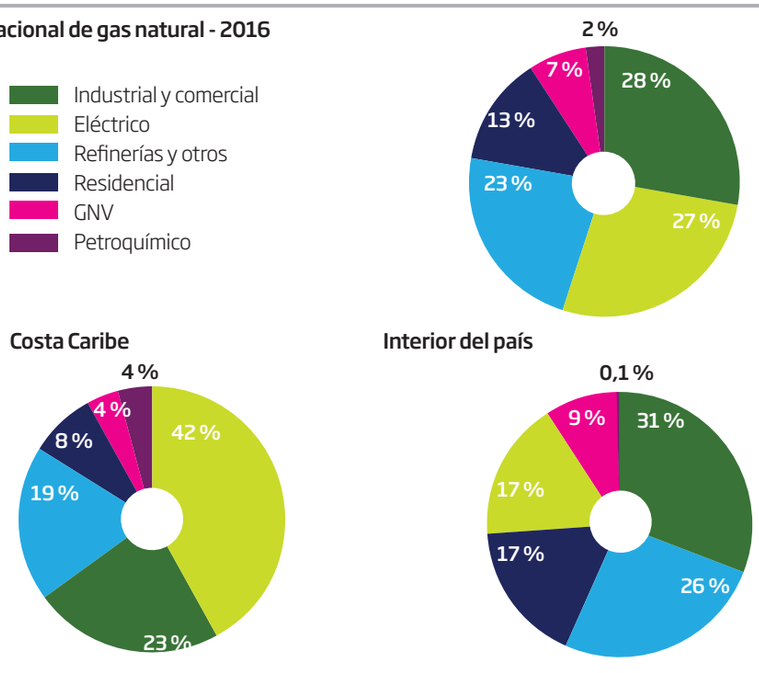
| Sector | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Costa Caribe** | | **337** | **395** | **419** | **380** | **381** | **3 %** | **0,3 %** |
| **Eléctrico** | | 166 | 197 | 220 | 188 | 162 | (1 %) | (14 %) |
| **Otros sectores** | | **171** | **198** | **199** | **193** | **220** | **7 %** | **14 %** |
| Industrial y comercial | | 96 | 108 | 92 | 92 | 88 | (2 %) | (4 %) |
| Refinerías y otros * | | 14 | 23 | 34 | 37 | 74 | 51 % | 100 % |
| Residencial | | 26 | 26 | 27 | 28 | 28 | 2 % | 1 % |
| GNV | | 16 | 19 | 27 | 21 | 14 | (4 %) | (33 %) |
| Petroquímico | | 18 | 21 | 19 | 16 | 16 | (3 %) | 2 % |
| **Interior del país** | | **519** | **586** | **588** | **619** | **581** | **3 %** | **(6 %)** |
| **Eléctrico** | | 57 | 88 | 110 | 117 | 99 | 15 % | (15 %) |
| **Otros sectores** | | **462** | **499** | **478** | **502** | **482** | **1 %** | **(4 %)** |
| Industrial y comercial | | 170 | 149 | 221 | 205 | 181 | 2 % | (12 %) |
| Refinerías y otros * | | 131 | 177 | 92 | 138 | 150 | 3 % | 8 % |
| Residencial | | 100 | 102 | 103 | 96 | 97 | (0.6 %) | 1 % |
| GNV | | 62 | 70 | 62 | 63 | 53 | (4 %) | (15 %) |
| Petroquímico | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 % | (15 %) |
| **Consumo nacional** | **Mpcd** | **856** | **981** | **1.006** | **999** | **962** | **3 %** | **(4 %)** |
| | **Mm³** | **8.843** | **10.139** | **10.401** | **10.324** | **9.945** | | |
| Exportaciones - Mpcd | | 186 | 176 | 98 | 38 | 0 | (100 %) | (100 %) |
| **Total demanda** | **Mpcd** | **1.042** | **1.157** | **1.105** | **1.037** | **962** | **(2 %)** | **(7 %)** |
| | **Mm³** | **10.769** | **11.962** | **11.417** | **10.718** | **9.945** | | |

*Fuente: UPME, SUI. **Se adicionaron los consumos de Ecopetrol*

El consumo nacional de gas natural, en el transcurso de 2016 sufrió un leve descenso (-4 %) con respecto al año anterior, motivado, especialmente, por la reducción cíclica de la demanda del sector eléctrico (-15 %) al no ser este un año afectado por el fenómeno de El Niño.

El sector de las refinerías y otros, con la puesta en marcha de la planta de Reficar en Mamonal (Cartagena) y otras ampliaciones en plantas del interior del país, presentó un aumento en el último año de 50 Mpcd aproximadamente, con lo que se equipararon disminuciones de consumos en otros sectores como industrial-comercial y GNV, los cuales presentaron comportamientos por debajo de los obtenidos en los dos años anteriores.

**Consumo nacional de gas natural - 2016**



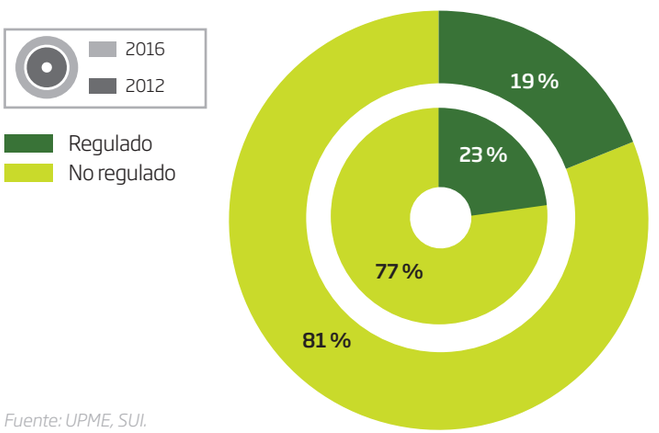

*Fuente: UPME, SUI..*

## CONSUMO NACIONAL DE GAS NATURAL

| Mercado | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Mpcd | | | | |
| Regulado | 194 | 198 | 205 | 187 | 184 | (1 %) | (2 %) |
| Residencial | 126 | 128 | 131 | 124 | 125 | (0,1 %) | 1 % |
| No residencial | 68 | 70 | 74 | 63 | 59 | (4 %) | (7 %) |
| No regulado | 661 | 783 | 801 | 812 | 778 | 4 % | (4 %) |
| **Total** | **856** | **981** | **1.006** | **999** | **962** | **3 %** | **(4 %)** |
| | | | Mm³ | | | | |
| Regulado | 2.007 | 2.046 | 2.118 | 1.931 | 1.902 | (1 %) | (2 %) |
| Residencial | 1.301 | 1.324 | 1.349 | 1.280 | 1.297 | (0,1 %) | 1 % |
| No residencial | 707 | 722 | 769 | 652 | 605 | (4 %) | (7 %) |
| No regulado | 6.836 | 8.094 | 8.283 | 8.393 | 8.044 | 4 % | (4 %) |
| **Total** | **8.843** | **10.139** | **10.401** | **10.324** | **9.945** | **3 %** | **(4 %)** |

*Fuente: UPME, SUI.*

### Consumo nacional de gas natural



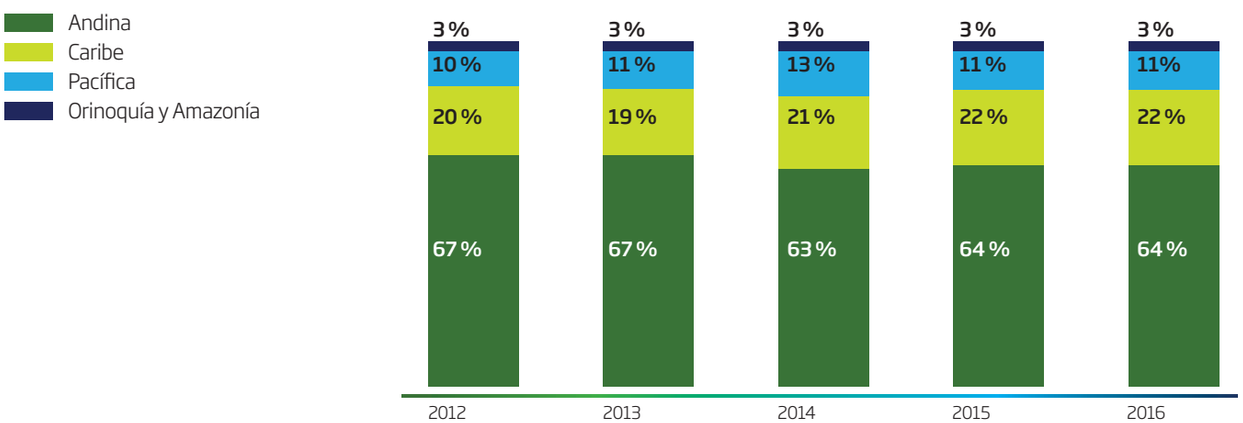

*Fuente: UPME, SUI.*

El consumo nacional de gas natural presenta su pico máximo en 2014, con 1.006 Mpcd, sin embargo, mientras el pico del mercado regulado (205 Mpcd) se obtuvo en 2014, el mercado no regulado presentó su máximo volumen (812 Mpcd) en 2015.

La región Andina, dado su tamaño y los diez departamentos que la conforman, lidera, ampliamente, la demanda de gas natural del mercado regulado en el país, aun cuando en el periodo en estudio perdió tres puntos porcentuales de su participación en el total nacional.

Por su parte, la región Caribe, conformada por ocho departamentos, entre los que se encuentra San Andrés y Providencia, que por su característica insular no cuenta con el servicio, es la segunda región con mayor demanda de gas en el mercado regulado del país, y en el último año alcanzó una participación de 22 %.

### Consumo nacional de gas natural en el mercado regulado




*Fuente: SUI.*

## CONSUMO DE GAS NATURAL POR EMPRESA EN EL MERCADO REGULADO - MMm³

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia | 126 | 132 | 123 | 127 | 129 | 1 % | 2 % |
| EPM | 215 | 228 | 230 | 243 | 248 | 4 % | 2 % |
| Efigas | 108 | 111 | 105 | 106 | 109 | 0,2 % | 3 % |
| Gas Natural | 667 | 668 | 675 | 554 | 524 | (6 %) | (5 %) |
| Gases del Caribe | 227 | 233 | 241 | 236 | 232 | 1 % | (2 %) |
| Gases de La Guajira | 22 | 22 | 23 | 24 | 23 | 1 % | (3 %) |
| Gases de Occidente | 199 | 210 | 208 | 195 | 192 | (1 %) | (2 %) |
| Gas Natural Cundiboyacense | 108 | 111 | 114 | 95 | 93 | (4 %) | (2 %) |
| Gases del Oriente | 19 | 22 | 23 | 23 | 27 | 8 % | 18 % |
| Gasoriente | 79 | 76 | 74 | 67 | 62 | (6 %) | (7 %) |
| Gasnacer | 13 | 14 | 15 | 14 | 14 | 2 % | 1 % |
| Llanogas | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 2 % | 0,4 % |
| Metrogas | 24 | 25 | 41 | 25 | 26 | 2 % | 4 % |
| Surtigas | 138 | 132 | 168 | 152 | 148 | 2 % | (3 %) |
| Otras distribuidoras | 28 | 28 | 43 | 37 | 40 | 10 % | 9 % |
| **Total** | **2.007** | **2.046** | **2.118** | **1.931** | **1.902** | **(1 %)** | **(2 %)** |

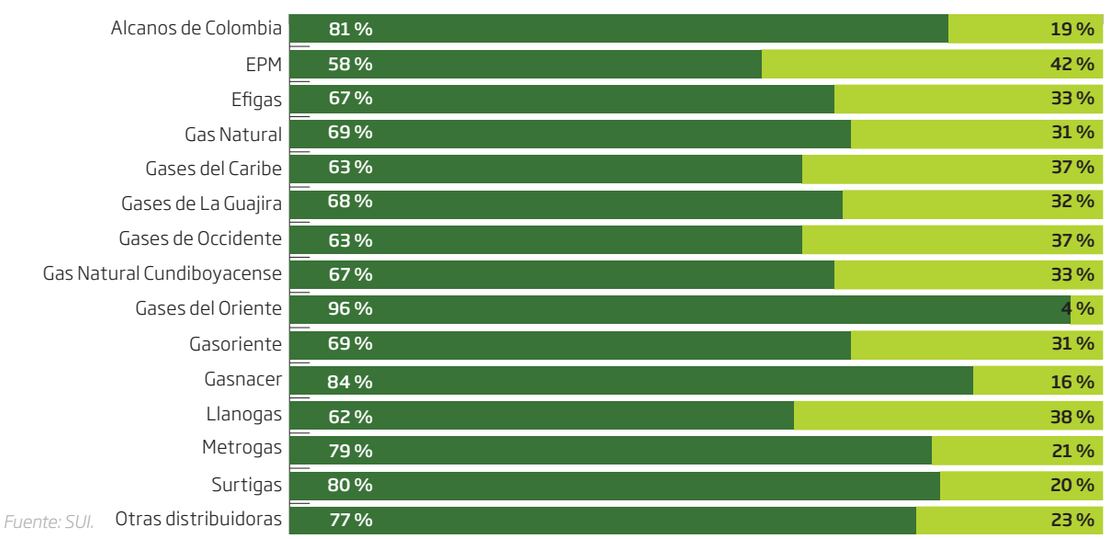
*Fuente: SUI.*

En el periodo comprendido entre 2012 y 2016, EPM fue la empresa que presentó el mayor incremento en valores absolutos (33 MMm³) en sus volúmenes entregados de gas natural en el mercado regulado.

En términos de crecimientos relativos, Gases del Oriente, con un crecimiento promedio anual de 8 % en este rubro, fue la distribuidora con mayor crecimiento. Lo anterior, motivado en su cobertura de municipios, que pasó de cinco en 2012 a diez a finales de 2016.

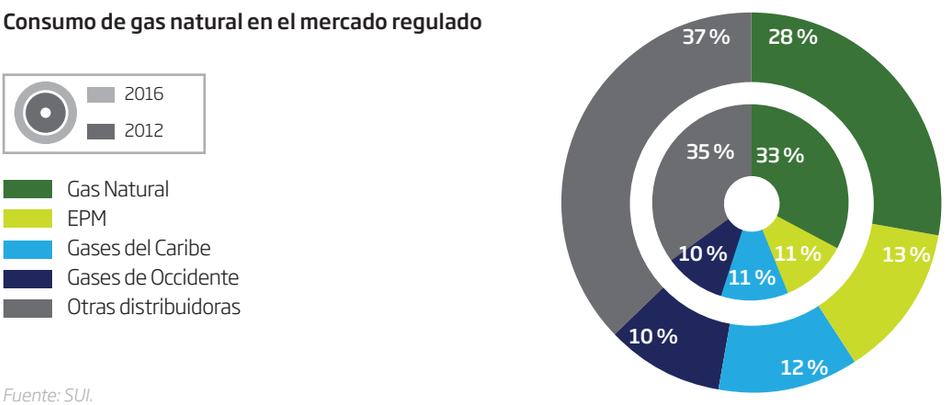
A 2016, las cuatro empresas distribuidoras más grandes del país ostentaban una participación del mercado regulado de gas natural de 63 %, cuando en 2012 alcanzaban un 65 %. Por su parte, las restantes 33 empresas distribuidoras de gas natural, en la actualidad poseen una participación de 37 % de este mercado, dos puntos porcentuales por encima de su participación de 2012.

### Consumo nacional de gas natural en el mercado regulado 2016 - MMm³




*Fuente: SUI.*

### Consumo de gas natural en el mercado regulado




*Fuente: SUI.*

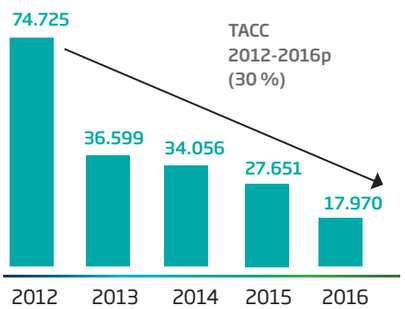
## Gas natural vehicular

### VEHÍCULOS CONVERTIDOS A GNV

| Ciudad | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 7.859 | 8.969 | 10.032 | 11.018 | 11.481 | 10 % | 4 % |
| Barranquilla | 42.252 | 44.118 | 44.523 | 45.875 | 47.291 | 3 % | 3 % |
| Bogotá | 144.966 | 160.576 | 177.777 | 189.758 | 194.776 | 8 % | 3 % |
| Bucaramanga | 18.151 | 19.112 | 20.249 | 20.682 | 21.133 | 4 % | 2 % |
| Cali | 54.740 | 59.715 | 64.726 | 69.347 | 72.889 | 7 % | 5 % |
| Cartagena | 17.635 | 17.731 | 17.786 | 18.155 | 18.792 | 2 % | 4 % |
| Ibagué | 10.150 | 10.795 | 11.192 | 11.358 | 11.399 | 3 % | 0 % |
| Medellín | 45.970 | 49.706 | 52.757 | 54.618 | 56.295 | 5 % | 3 % |
| Montería | 8.518 | 8.814 | 9.062 | 9.332 | 9.852 | 4 % | 6 % |
| Neiva | 5.381 | 5.651 | 5.829 | 5.919 | 5.960 | 3 % | 1 % |
| Pereira | 15.948 | 17.792 | 19.416 | 21.053 | 21.867 | 8 % | 4 % |
| Santa Marta | 8.839 | 9.815 | 10.731 | 11.212 | 11.669 | 7 % | 4 % |
| Sincelejo | 4.548 | 4.548 | 4.548 | 4.720 | 5.101 | 3 % | 8 % |
| Villavicencio | 12.172 | 12.729 | 13.100 | 13.381 | 13.501 | 3 % | 1 % |
| Otras ciudades | 42.778 | 46.435 | 48.834 | 51.785 | 54.177 | 6 % | 5 % |
| **Total** | **439.907** | **476.506** | **510.562** | **538.213** | **556.183** | **6 %** | **3 %** |

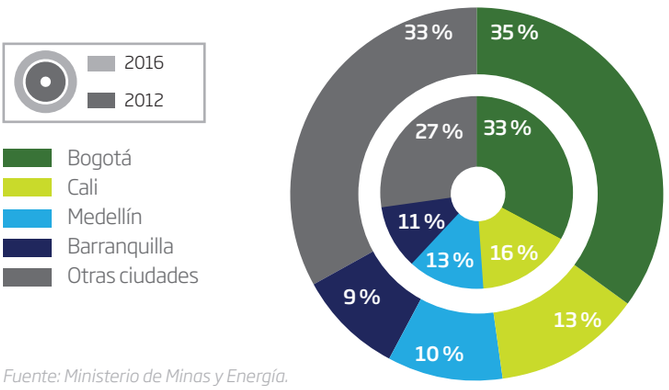
*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

### Vehículos convertidos por año




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

### Vehículos convertidos a GNV




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

Para encontrar una cifra de vehículos convertidos a GNV por año más baja que la experimentada en 2016, hay que remontarse a 2003, cuandoeste combustible se encontraba apenas despegando en Colombia. En ese año se convirtieron en el país 12.000 vehículos, que completaron un acumulado de 30.000 vehículos convertidos a GNV.

Con la conversión de una cifra cercana a los 50.000 vehículos en el periodo 2012-2016, Bogotá fue la única de las grandes capitales del país que aumentó su participación en el total de vehículos convertidos a GNV en este periodo, pues pasó de 33 % a 35 %.

### CONSUMO DE GNV - Mpcd

| Región | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Costa Caribe | 16 | 19 | 27 | 21 | 14 | (4 %) | (33 %) |
| Interior del país | 62 | 70 | 62 | 63 | 53 | (4%) | (15 %) |
| **Total** | **78** | **90** | **89** | **83** | **67** | **(4 %)** | **(20 %)** |

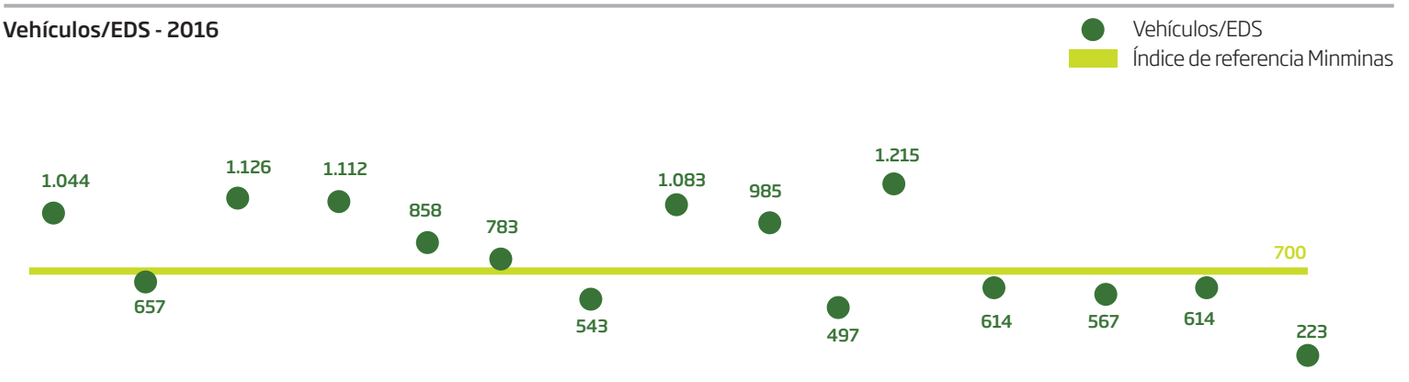
*Fuente: UPME.*

## ESTACIONES DE SERVICIO DE GNV

| Ciudad | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016* | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Armenia | 8 | 9 | 9 | 11 | 11 | 8 % | 0 % |
| Barranquilla | 65 | 65 | 67 | 68 | 72 | 3 % | 6 % |
| Bogotá | 156 | 159 | 160 | 169 | 173 | 3 % | 2 % |
| Bucaramanga | 15 | 15 | 15 | 18 | 19 | 6 % | 6 % |
| Cali | 78 | 78 | 84 | 84 | 85 | 2 % | 1 % |
| Cartagena | 23 | 24 | 24 | 24 | 24 | 1 % | 0 % |
| Ibagué | 19 | 19 | 19 | 19 | 21 | 3 % | 11 % |
| Medellín | 51 | 51 | 52 | 51 | 52 | 0,5 % | 2 % |
| Montería | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 3 % | 0 % |
| Neiva | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 5 % | 20 % |
| Pereira | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 | 1 % | 0 % |
| Santa Marta | 16 | 16 | 16 | 18 | 19 | 4 % | 6 % |
| Sincelejo | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 3 % | (10 %) |
| Villavicencio | 20 | 20 | 20 | 21 | 22 | 2 % | 5 % |
| Otras ciudades | 197 | 207 | 204 | 218 | 243 | 5 % | 11 % |
| **Total** | **692** | **708** | **716** | **749** | **790** | **3 %** | **5 %** |

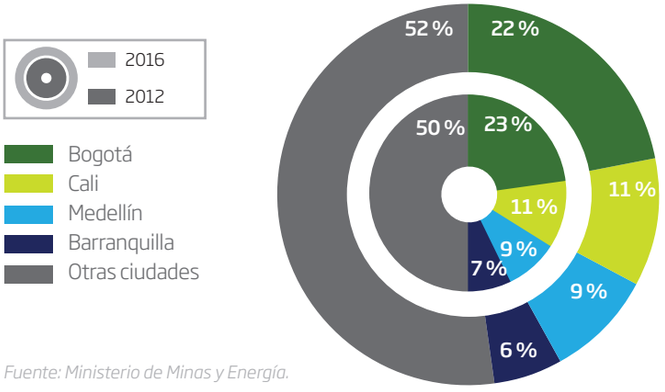
*Fuente: Ministerio de Minas y Energía. *Cifras a junio de 2016*

### Vehículos/EDS - 2016




*Fuente: Cálculos propios del consultor, Ministerio de Minas y Energía.*

### Estaciones de Servicios de GNV




*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

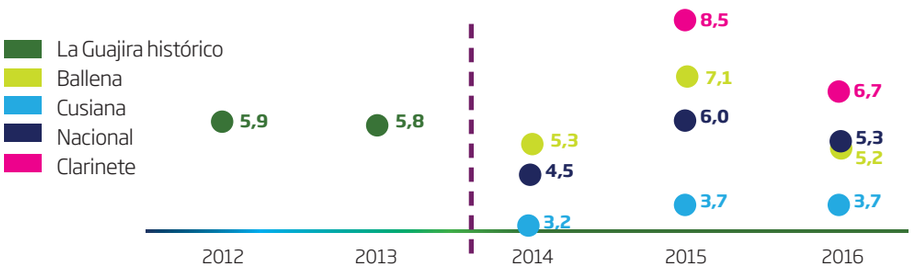
Según el indicador de vehículos/EDS a 2016, todavía se vislumbran espacios de crecimientos en el número de EDS en ciudades como Pereira, Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Armenia, todas con un índice por encima de los mil vehículos por EDS.

A pesar de tener en 2016 una de las cifras de conversiones más bajas de los últimos 15 años, se montaron en este último año 41 nuevas EDS de GNV, cifra solo superada por las 89 EDS nuevas en 2009, el número más alto de la década. Lo anterior muestra que el gremio del sector combustible tiene fuertes expectativas en el GNV y considera que las circunstancias empiezan a cambiar para el inicio de su recuperación.

## Precios y tarifas

El gráfico muestra la evolución del nivel de precios de las transacciones de suministro del gas proveniente de La Guajira, cuyo precio hasta 2013 se mantuvo regulado e indexado al precio internacional del *fuel oil*. En los siguientes años refleja el resultado del precio promedio, ponderado por cantidades, al que se negoció cada modalidad de contrato de suministro en La Guajira, en Cusiana y a nivel nacional.

**Precios promedio en contratos de suministro de gas natural - US$/Mbtu**




*Fuentes: Ecopetrol, Bolsa Mercantil de Colombia -BMC-.*

**PRECIO PROMEDIO PONDERADO DEL SUMINISTRO DEL GAS NATURAL EN EL MERCADO PRIMARIO**

| | 2015 | | 2016 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAMPO** | **Volumen Mbtu** | **US$/Mbtu** | **Volumen Mbtu** | **US$/Mbtu** | **Variación** |
| Ballena | 1.038.072 | 7,1 | 247.000 | 5,2 | (27 %) |
| Clarinete | 15.000 | 8,5 | 617.108 | 6,7 | (21 %) |
| Cupiagua | 43.294 | 3,3 | 116.000 | 1,6 | (52 %) |
| Cusiana | 178.008 | 3,7 | 87.215 | 3,7 | 1 % |
| Payoa | 7.837 | 3,3 | 151.187 | 5,0 | 53 % |
| Otros | 442.593 | 3,9 | 331.617 | 3,8 | (1 %) |
| **Nacional** | **1.724.804** | **6,0** | **1.550.127** | **5,3** | **(11 %)** |

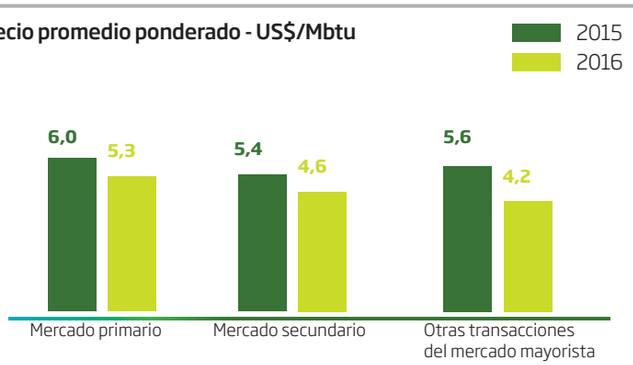
*Fuente: Bolsa Mercantil de Colombia - BMC -.*

**CANTIDAD TOTAL DE ENERGÍA NEGOCIADA ANUAL - Mbtu**

| **TIPO DE MERCADO** | **2015** | **2016** | **Variación** |
|---|---|---|---|
| Mercado primario | 1.743.783 | 1.550.127 | (11 %) |
| Mercado secundario | 7.296.328 | 7.502.400 | 3 % |
| Otras transacciones del mercado mayorista | 247.380 | 2.717.303 | 998 % |
| **Total** | **9.287.491** | **11.769.830** | **27 %** |

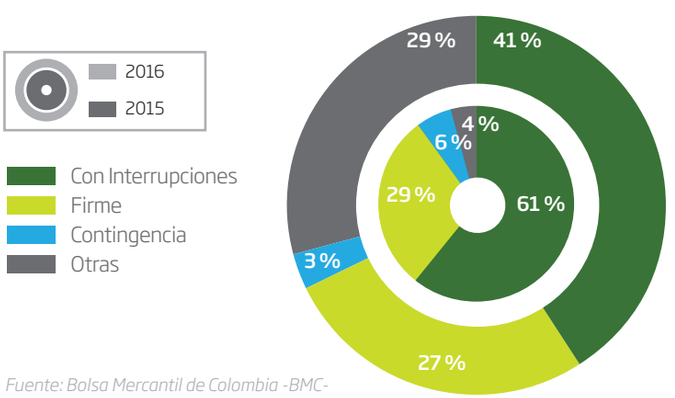
*Fuente: Bolsa Mercantil de Colombia -BMC-.*

**Precio promedio ponderado - US$/Mbtu**




*Fuente: Bolsa Mercantil de Colombia -BMC-*

**Suministro de gas natural por modalidad contractual**




*Fuente: Bolsa Mercantil de Colombia -BMC-*

Se observa en el gráfico que el mercado secundario presenta precios que en promedio son un 82 % de los precios de las contrataciones en el mercado primario.

En el mercado primario, en términos de cantidades, las cifras de contratación del suministro de gas muestran que predomina la modalidad contractual "con interrupciones" sobre la modalidad en firme y otras más.

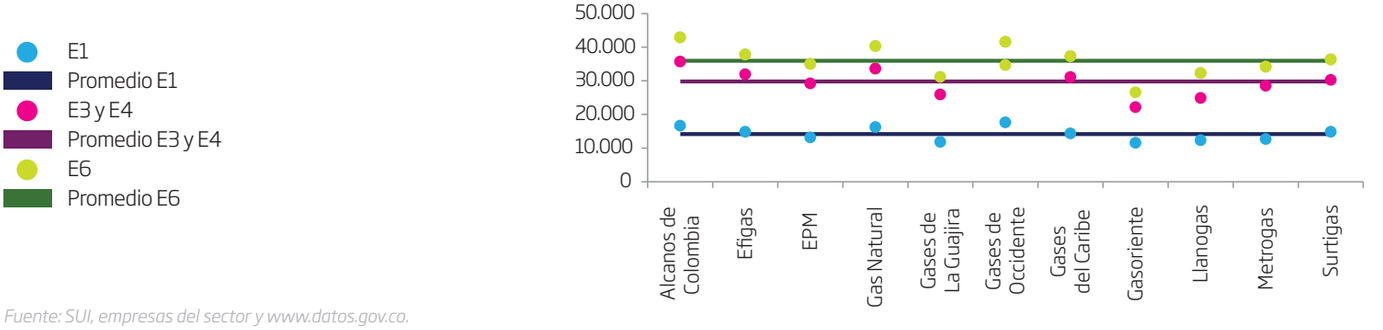
## Tarifa a usuario final

### TARIFA A USUARIO FINAL RESIDENCIAL $/FACTURA - MES (20 m³)

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Estrato 1** | | | | |
| Alcanos de Colombia | 7.975 | 8.117 | 11.374 | 15.727 | 16.668 | 20 % | 6 % |
| Efigas | 7.805 | 7.925 | 9.908 | 14.108 | 14.850 | 17 % | 5 % |
| EPM | 8.663 | 9.152 | 9.666 | 11.539 | 13.172 | 11 % | 14 % |
| Gas Natural | 9.744 | 9.937 | 11.334 | 12.663 | 16.204 | 14 % | 28 % |
| Gases de La Guajira | 8.722 | 8.882 | 9.102 | 9.702 | 11.802 | 8 % | 22 % |
| Gases de Occidente | 9.247 | 9.814 | 12.036 | 14.413 | 17.595 | 17 % | 22 % |
| Gases del Caribe | 8.800 | 8.960 | 9.240 | 12.294 | 14.361 | 13 % | 17 % |
| Gasoriente | 8.636 | 8.747 | 9.550 | 11.186 | 11.560 | 8 % | 3 % |
| Llanogas | 7.478 | 8.478 | 8.822 | 9.479 | 12.300 | 13 % | 30 % |
| Metrogas | 9.314 | 9.478 | 11.285 | 12.464 | 12.640 | 8 % | 1 % |
| Surtigas | 9.300 | 9.920 | 10.220 | 12.840 | 14.840 | 12 % | 16 % |
| **Promedio aritmético** | **9.096** | **9.407** | **10.521** | **12.511** | **14.181** | **12 %** | **13 %** |
| | | | **Estrato 3 y 4** | | | | |
| Alcanos de Colombia | 18.007 | 18.007 | 27.326 | 34.516 | 35.727 | 19 % | 4 % |
| Efigas | 17.739 | 16.831 | 22.009 | 31.244 | 31.965 | 16 % | 2 % |
| EPM | 18.546 | 19.777 | 20.052 | 26.710 | 29.196 | 12 % | 9 % |
| Gas Natural | 20.549 | 20.605 | 27.423 | 29.726 | 33.597 | 13 % | 13 % |
| Gases de La Guajira | 20.384 | 19.797 | 20.902 | 25.298 | 25.952 | 6 % | 3 % |
| Gases de Occidente | 21.703 | 22.060 | 26.377 | 30.831 | 34.659 | 12 % | 12 % |
| Gases del Caribe | 19.830 | 19.718 | 20.246 | 25.003 | 31.075 | 12 % | 24 % |
| Gasoriente | 18.670 | 19.356 | 20.794 | 21.731 | 22.133 | 4 % | 2 % |
| Llanogas | 17.627 | 17.141 | 20.703 | 22.322 | 24.851 | 9 % | 11 % |
| Metrogas | 22.769 | 22.853 | 27.502 | 30.452 | 28.495 | 6 % | (6 %) |
| Surtigas | 21.402 | 23.099 | 21.791 | 25.232 | 30.280 | 9 % | 20 % |
| **Promedio aritmético** | **20.782** | **20.950** | **23.674** | **27.669** | **29.812** | **9 %** | **8 %** |
| | | | **Estrato 5 y 6** | | | | |
| Alcanos de Colombia | 21.608 | 21.608 | 32.791 | 41.419 | 42.872 | 19 % | 4 % |
| Efigas | 21.286 | 20.197 | 26.411 | 37.492 | 37.797 | 15 % | 1 % |
| EPM | 22.255 | 23.733 | 24.062 | 32.052 | 35.035 | 12 % | 9 % |
| Gas Natural | 24.659 | 24.727 | 32.909 | 35.671 | 40.316 | 13 % | 13 % |
| Gases de La Guajira | 24.461 | 23.756 | 25.083 | 30.358 | 31.142 | 6 % | 3 % |
| Gases de Occidente | 26.044 | 26.472 | 31.653 | 36.997 | 41.591 | 12 % | 12 % |
| Gases del Caribe | 23.792 | 23.661 | 24.303 | 30.004 | 37.290 | 12 % | 24 % |
| Gasoriente | 22.396 | 23.223 | 24.574 | 26.089 | 26.560 | 4 % | 2 % |
| Llanogas | 21.152 | 20.569 | 24.843 | 26.786 | 32.296 | 11 % | 21 % |
| Metrogas | 24.769 | 26.276 | 27.894 | 30.391 | 34.186 | 8 % | 12 % |
| Surtigas | 25.431 | 26.620 | 24.802 | 30.282 | 36.340 | 9 % | 20 % |
| **Promedio aritmético** | **24.704** | **24.953** | **27.840** | **32.691** | **35.948** | **10 %** | **10 %** |

*Fuente: SUI, empresas del sector y www.datos .gov.co.*
*Nota: el promedio se calculó solo para las empresas relacionadas. Incluye subsidios y contribuciones.*

### Tarifas a usuario final 2016 - $/factura - mes (20 m³)



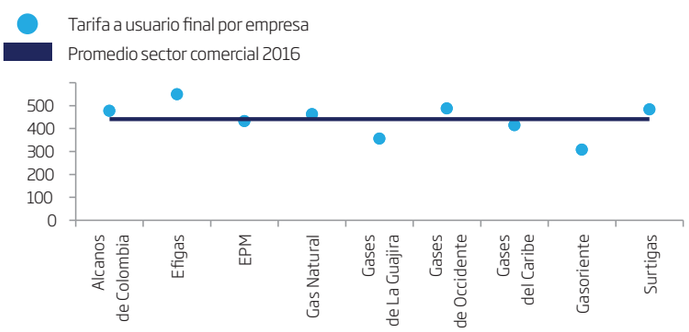

*Fuente: SUI, empresas del sector y www.datos.gov.co.*

## TARIFA A USUARIO FINAL $000/FACTURA - MES

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sector comercial (300 m³)** | | | | | | | |
| Alcanos de Colombia | 366 | 391 | 407 | 541 | 477 | 7 % | (12 %) |
| Efigas | 297 | 353 | 360 | 505 | 550 | 17 % | 9 % |
| EPM | 263 | 283 | 287 | 394 | 432 | 13 % | 10 % |
| Gas Natural | 296 | 313 | 407 | 432 | 463 | 12 % | 7 % |
| Gases de La Guajira | 266 | 262 | 256 | 316 | 356 | 8 % | 13 % |
| Gases de Occidente | 313 | 329 | 399 | 507 | 488 | 12 % | (4 %) |
| Gases del Caribe | 275 | 273 | 280 | 393 | 414 | 11 % | 6 % |
| Gasoriente | 294 | 250 | 346 | 347 | 308 | 1 % | (11 %) |
| Surtigas | 313 | 317 | 293 | 331 | 484 | 11 % | 46 % |
| **Promedio aritmético** | **298** | **308** | **337** | **418** | **441** | **10 %** | **5 %** |
| **Sector industrial regulado (25.000 m³)** | | | | | | | |
| Alcanos de Colombia | 26.824 | 28.661 | 33.954 | 53.137 | 39.207 | 10 % | (26 %) |
| Efigas | 24.794 | 29.101 | 30.085 | 41.863 | 45.441 | 16 % | 9 % |
| EPM | 21.676 | 23.333 | 23.644 | 32.593 | 35.747 | 13 % | 10 % |
| Gas Natural | 24.424 | 25.889 | 33.697 | 35.742 | 37.800 | 12 % | 6 % |
| Gases de La Guajira | 21.019 | 21.257 | 19.643 | 24.985 | 25.951 | 5 % | 4 % |
| Gases de Occidente | 24.436 | 26.860 | 32.619 | 41.767 | 40.207 | 13 % | (4 %) |
| Gases del Caribe | 22.603 | 22.229 | 23.079 | 32.404 | 34.229 | 11 % | 6 % |
| Gasoriente | 23.281 | 20.668 | 28.531 | 28.196 | 24.148 | 1 % | (14 %) |
| Surtigas | 25.927 | 24.127 | 22.127 | 25.152 | 37.300 | 10 % | 48 % |
| **Promedio aritmético** | **23.887** | **24.681** | **27.487** | **35.093** | **35.559** | **10 %** | **1 %** |
| **Sector industrial no regulado (300.000 m³)** | | | | | | | |
| Efigas | ND | ND | 442.304 | 531.706 | 539.868 | 10 % | 2 % |
| EPM | 202.767 | 209.964 | 208.557 | 244.626 | ND | NA | NA |
| Gas Natural | 274.461 | 297.960 | 397.833 | 420.639 | 449.520 | 13 % | 7 % |
| Gases de Occidente | 184.813 | 280.484 | 340.457 | 442.781 | 482.459 | 27 % | 9 % |
| Gases del Caribe | 151.800 | 154.779 | 150.663 | 219.087 | 320.704 | 21 % | 46 % |
| Gasoriente | 265.898 | 234.689 | 339.002 | 313.010 | 266.855 | 0,1 % | (15 %) |
| Surtigas | 311.102 | 249.902 | 249.902 | 249.902 | 447.600 | 10 % | 79 % |
| **Promedio aritmético** | **231.807** | **237.963** | **304.103** | **345.965** | **417.834** | **16 %** | **21 %** |

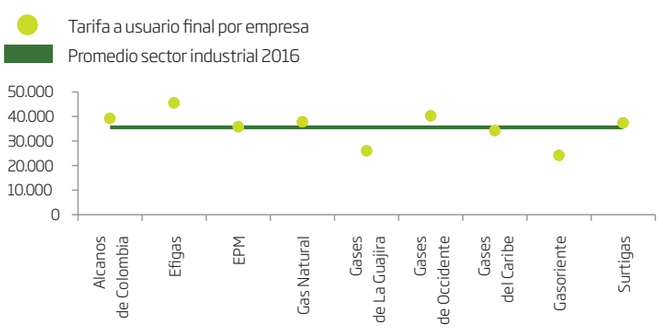
*Fuente: SUI, empresas del sector y www.datos.gov.co. Nota: el promedio se calculó solo para las empresas relacionadas. Incluye subsidios y contribuciones.*

**Tarifas a usuario final sector comercial $000/factura - mes (300 m³)**



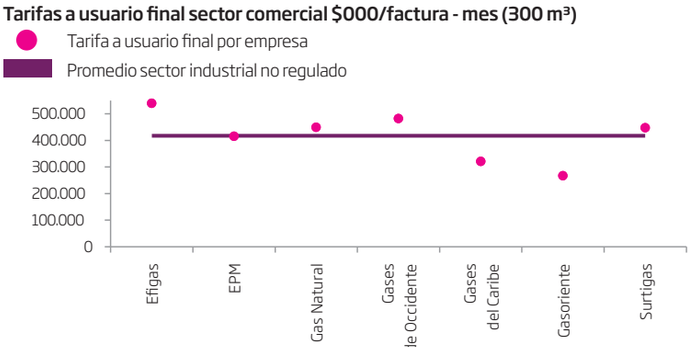

*Fuente: empresas del sector y www.datos.gov.co.*

**Tarifas a usuario final sector industrial regulado $000/factura - mes (25.000 m³)**




*Fuente: empresas del sector y www.datos.gov.co.*

**Tarifas a usuario final sector comercial $000/factura - mes (300 m³)**




*Fuente: CREG, empresas del sector.*

## Subsidios y contribuciones

**SUBSIDIOS - $MM**

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia | 36.128 | 40.710 | 50.063 | 63.043 | 74.163 | 20 % | 18 % |
| Efigas | 14.796 | 14.277 | 18.353 | 25.310 | 27.856 | 17 % | 10 % |
| EPM | 19.075 | 25.741 | 28.915 | 39.931 | 46.462 | 25 % | 16 % |
| Gas Natural | 79.250 | 76.337 | 84.160 | 93.403 | 99.415 | 6 % | 6 % |
| Gas Natural Cundiboyacense | 8.758 | 7.578 | 8.036 | 12.278 | 12.439 | 9 % | 1 % |
| Gases de La Guajira | 5.663 | 5.560 | 5.555 | 7.535 | 8.525 | 11 % | 13 % |
| Gases de Occidente | 34.956 | 38.950 | 44.775 | 56.650 | 70.552 | 19 % | 25 % |
| Gases del Caribe | 41.722 | 44.629 | 46.784 | 54.330 | 74.700 | 16 % | 37 % |
| Gases del Oriente | 8.520 | 6.120 | 4.504 | 8.163 | 10.522 | 5 % | 29 % |
| Gasnacer | 5.024 | 5.054 | 4.550 | 5.941 | 6.364 | 6 % | 7 % |
| Gasoriente | 8.520 | 8.196 | 8.549 | 9.579 | 6.780 | (6 %) | (29 %) |
| Llanogas | 6.492 | 6.316 | 7.458 | 8.122 | 9.198 | 9 % | 13 % |
| Metrogas | 4.396 | 5.001 | 5.778 | 7.147 | 6.576 | 11 % | (8 %) |
| Surtigas | 43.318 | 45.549 | 47.003 | 63.432 | 74.379 | 14 % | 17 % |
| Otras empresas | 6.013 | 5.317 | 6.770 | 13.878 | 15.955 | 28 % | 15 % |
| **Total** | **322.632** | **335.335** | **371.252** | **468.743** | **543.887** | **14 %** | **16 %** |

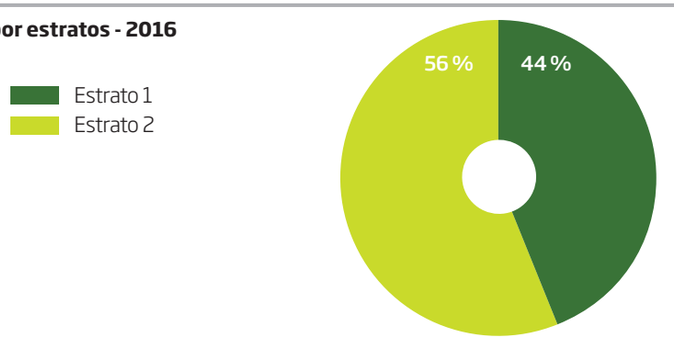
*Fuentes : SUI, empresas del sector.*

Mientras que los subsidios en los últimos cinco años presentaron un crecimiento promedio anual de 14 %, las contribuciones para este mismo periodo lo hicieron a un ritmo mucho menor, 6 %. Lo anterior ocasiona que los recursos que debe asignar el Gobierno Nacional para cubrir la brecha entre subsidios y contribuciones aumenten cada año, lo que, a su vez, crea una situación difícil de sostener en el mediano plazo.

Diferentes agentes del sector gas se han declarado preocupados por el déficit para 2017, aproximado, de 350.000 millones de pesos en subsidios para usuarios de estratos 1 y 2. Al respecto, el presidente de Naturgas, Orlando Cabrales, en el congreso de esta entidad celebrado en abril de 2017, advirtió que el déficit se daría pese al presupuesto asignado para este año y la adición presupuestal que se debate en el Congreso de la República, razón por la cual pidió a la Creg modificar sus tarifas.

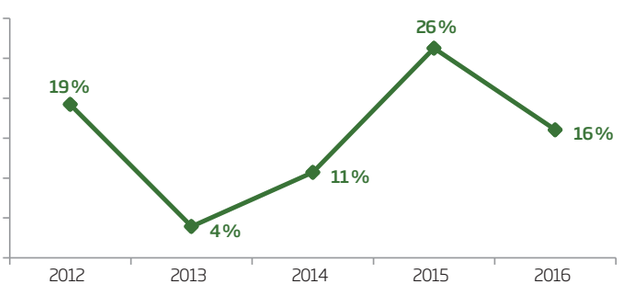
En el último año, más de un 50 % de los subsidios entregados a usuarios de estratos 1 y 2 en Colombia se dieron por fuera de los cuatro grandes departamentos y principales polos de desarrollo del país, Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico.

**Subsidios por estratos - 2016**



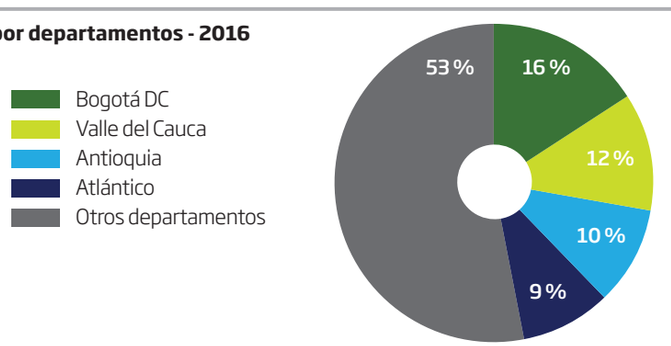

*Fuente: SUI.*

**Variación anual subsidios**




*Fuente: SUI.*

**Subsidios por departamentos - 2016**




*Fuente: SUI.*

## CONTRIBUCIONES - $MM

| Empresa | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcanos de Colombia | 1.927 | 2.208 | 2.346 | 2.772 | 3.136 | 13 % | 13 % |
| Efigas | 3.148 | 3.172 | 3.626 | 4.507 | 5.010 | 12 % | 11 % |
| EPM | 8.269 | 8.339 | 7.699 | 9.481 | 11.063 | 8 % | 17 % |
| Gas Natural | 28.492 | 27.241 | 25.711 | 29.204 | 31.551 | 3 % | 8 % |
| Gas Natural Cundiboyacense | 2.166 | 2.030 | 1.987 | 2.550 | 2.687 | 6 % | 5 % |
| Gases de La Guajira | 460 | 438 | 366 | 478 | 536 | 4 % | 12 % |
| Gases de Occidente | 6.305 | 6.114 | 6.395 | 9.849 | 9.820 | 12 % | (0,3 %) |
| Gases del Caribe | 6.019 | 5.813 | 5.691 | 8.443 | 9.026 | 11 % | 7 % |
| Gases del Oriente | 73 | 75 | 53 | 89 | 135 | 17 % | 52 % |
| Gasnacer | 99 | 101 | 127 | 137 | 155 | 12 % | 13 % |
| Gasoriente | 2.448 | 2.257 | 1.912 | 2.339 | 1.703 | (9 %) | (27 %) |
| Llanogas | 708 | 853 | 924 | 1.025 | 1.190 | 14 % | 16 % |
| Metrogas | 585 | 603 | 630 | 750 | 791 | 8 % | 5 % |
| Surtigas | 2.772 | 2.834 | 3.742 | 4.078 | 4.627 | 14 % | 13 % |
| Otras empresas | 248 | 283 | 399 | 548 | 569 | 23 % | 4 % |
| **Total** | **63.722** | **62.362** | **61.608** | **76.249** | **81.999** | **7 %** | **8 %** |

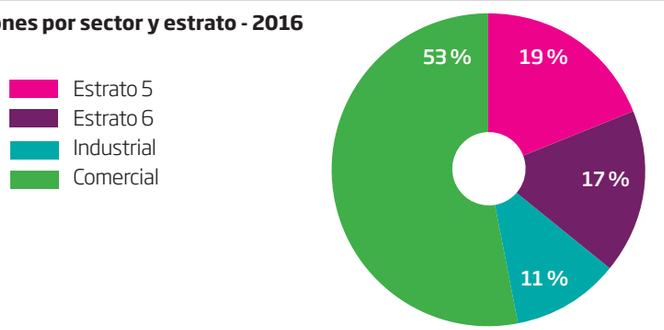
*Fuentes : SUI, empresas del sector.*

Actualmente, los montos de contribución de solidaridad que se recaudan en el país, destinados al otorgamiento de subsidios a los usuarios residenciales de menores ingresos del servicio de gas natural, se soportan en su mayor parte (53 %) en el pago que de este impuesto hacen los servicios comerciales. Una década atrás, sobre el sector industrial recaía el mayor peso de este recaudo.

A partir de 2008, el Gobierno Nacional inició una serie de exenciones de este pago a la industria para mejorar su competitividad, la última de las cuales se dio en 2013 cuando, a través del Decreto 0654 del 5 de abril de ese año, expedido por Minhacienda, se exoneró a los clientes industriales cuya actividad económica principal estuviera registrada en el RUT en los códigos 011 a 360 y 411 a 439.

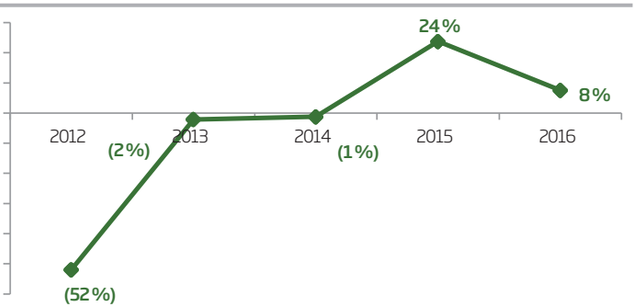
Un 71 % del total de las contribuciones por solidaridad que se recaudan en el país a través de servicio de gas natural provienen de los cuatro centros poblacionales más grandes del país: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico.

**Contribuciones por sector y estrato - 2016**



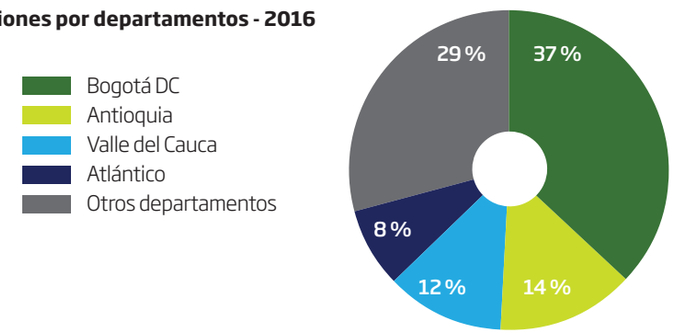

*Fuente: SUI.*

**Variación anual Contribuciones**




*Fuente: SUI.*

**Contribuciones por departamentos - 2016**




*Fuente: SUI.*

## Precios del GNV

**PRECIOS DE GAS NATURAL VEHICULAR A USUARIO FINAL - $/m³**

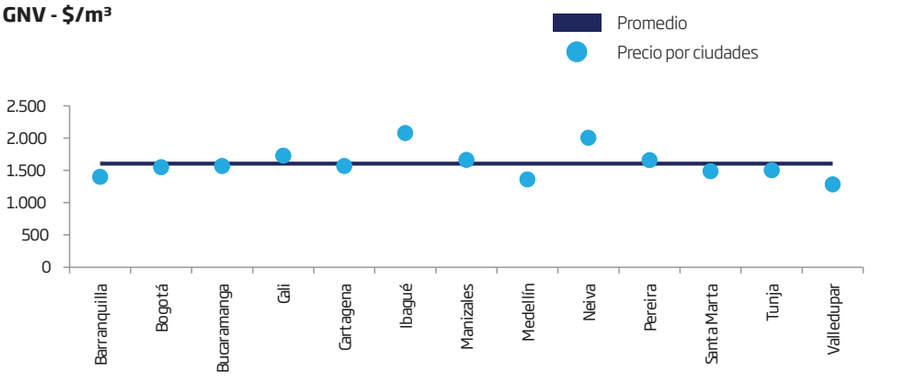
| Ciudad | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barranquilla | 1.698 | 1.572 | 1.575 | 1.481 | 1.400 | (5 %) | (5 %) |
| Bogotá | 1.356 | 1.273 | 1.320 | 1.613 | 1.551 | 3 % | (4 %) |
| Bucaramanga | 1.623 | 1.480 | 1.499 | 1.591 | 1.570 | (1 %) | (1 %) |
| Cali | 1.387 | 1.638 | 1.511 | 1.656 | 1.727 | 6 % | 4 % |
| Cartagena | 1.358 | 1.603 | 1.582 | 1.517 | 1.567 | 4 % | 3 % |
| Ibagué | 1.616 | 1.676 | 1.774 | 1.882 | 2.079 | 7 % | 11 % |
| Manizales | 1.689 | 1.696 | 1.597 | 1.586 | 1.665 | (0,4 %) | 5 % |
| Medellín | 1.343 | 1.395 | 1.417 | 1.435 | 1.361 | 0,3 % | (5 %) |
| Neiva | 1.436 | 1.494 | 1.608 | 1.771 | 2.007 | 9 % | 13 % |
| Pereira | 1.562 | 1.564 | 1.596 | 1.772 | 1.660 | 2 % | (6 %) |
| Santa Marta | 1.545 | 1.549 | 1.599 | 1.494 | 1.488 | (1 %) | (0,4 %) |
| Tunja | 1.402 | 1.348 | 1.266 | 1.411 | 1.502 | 2 % | 6 % |
| Valledupar | 885 | 885 | 985 | 1.289 | 1.285 | 10 % | (0,3 %) |
| **Promedio** | **1.454** | **1.475** | **1.487** | **1.577** | **1.605** | **3 %** | **2 %** |

*Fuentes : Gazel, UPME. Nota: estos precios correponden a un promedio de una mues tra de EDS visitadas .*

En 2016, sin considerar a Valledupar, que tiene una fijación de precios especial para combustibles por ser zona fronteriza, Medellín y Barranquilla son las ciudades donde se dan los precios más bajos de m³ de GNV, $1.361 y $1.400, respectivamente. El escenario opuesto se da en Ibagué y Neiva, ciudades donde es más caro este combustible, por el que se ha llegado a pagar precios de m³ de GNV por encima de los $2.000, entre 25 % y 30 % más que el promedio nacional, que se encuentra en $1.605.

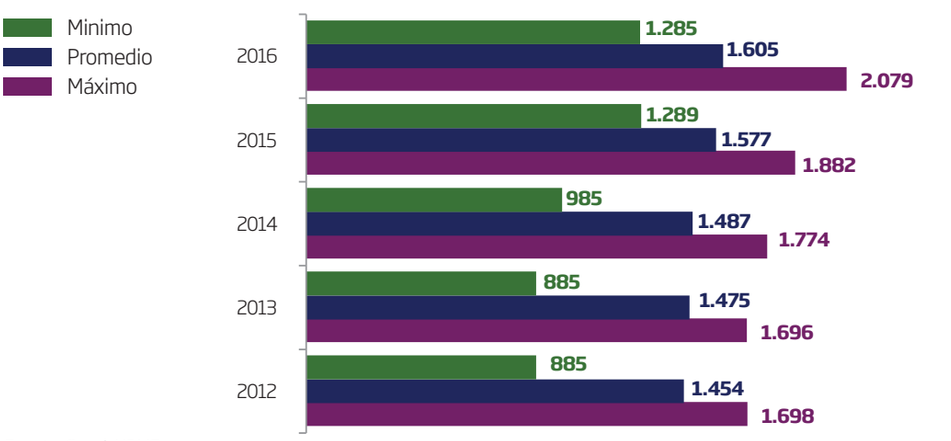
En términos generales, en el periodo de estudio (2012-2016), el crecimiento de 3 % en el promedio anual de precios de GNV se encuentra por debajo de los crecimientos inflacionarios de este mismo periodo. Esta situación tiene su origen en los menores precios de los combustibles derivados del petróleo, lo que en muchos casos ha llevado a disminuciones de márgenes de las EDS de GNV con tal de no afectar al máximo la competitividad de este combustible.

**Precio GNV - $/m³**
**2016**




*Fuentes : UPME.*

**Precios GNV - $/m³**




*Fuente: Gazel, UPME.*

# PLAN TRANSITORIO DE ABASTECIMIENTO DE GAS NATURAL

Este plan, expuesto en noviembre de 2016, por la UPME, surge de la necesidad de presentar anticipadamente al Plan de abastecimiento de gas natural los proyectos para garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad del servicio de gas natural en el corto plazo.

Con base en lo anterior, la UPME recomienda al Ministerio de Minas y Energía las obras que deben ejecutarse y entrar en operación en los próximos cinco años. Como estas:

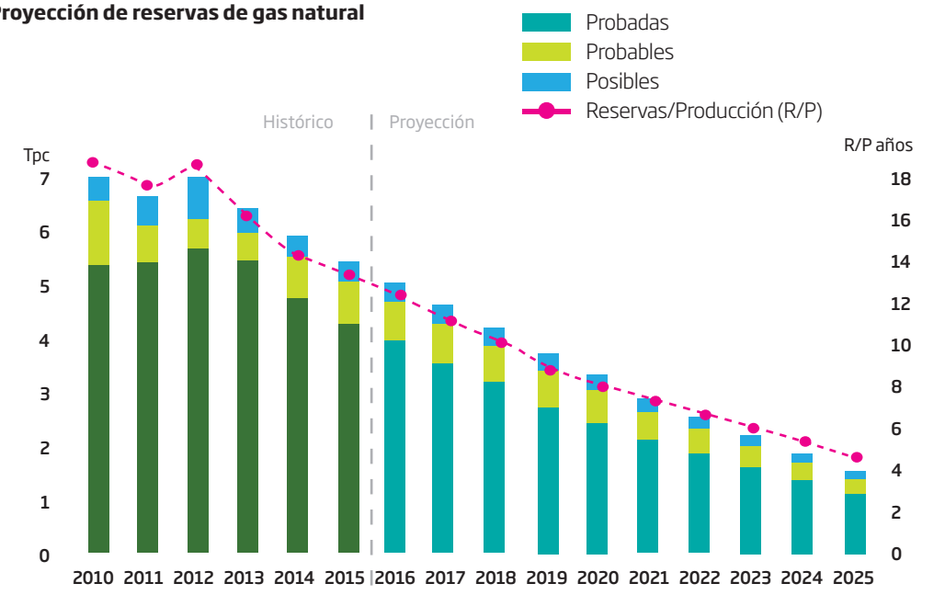
- La planta de regasificación del Pacífico y toda la infraestructura requerida para transportar dicho gas al suroccidente y a otras partes del país.
- La infraestructura necesaria para asegurar el transporte de gas proveniente de los nuevos hallazgos del valle inferior del Magdalena y de la planta de regasificación de la Costa Atlántica.
- Los refuerzos de transporte necesarios para asegurar el transporte de gas a los departamentos de Huila, Tolima y Cauca.

Para llegar a estos resultados, la UPME tuvo en cuenta, entre otras, la información de reservas de la ANH, la declaración de producción de gas natural, las cantidades de gas exportadas e importadas, las proyecciones de demanda de los diferentes sectores y los costos de racionamiento. De estas variables se presentan a continuación las que se consideran de mayor relevancia.

**Escenarios de oferta de gas natural**

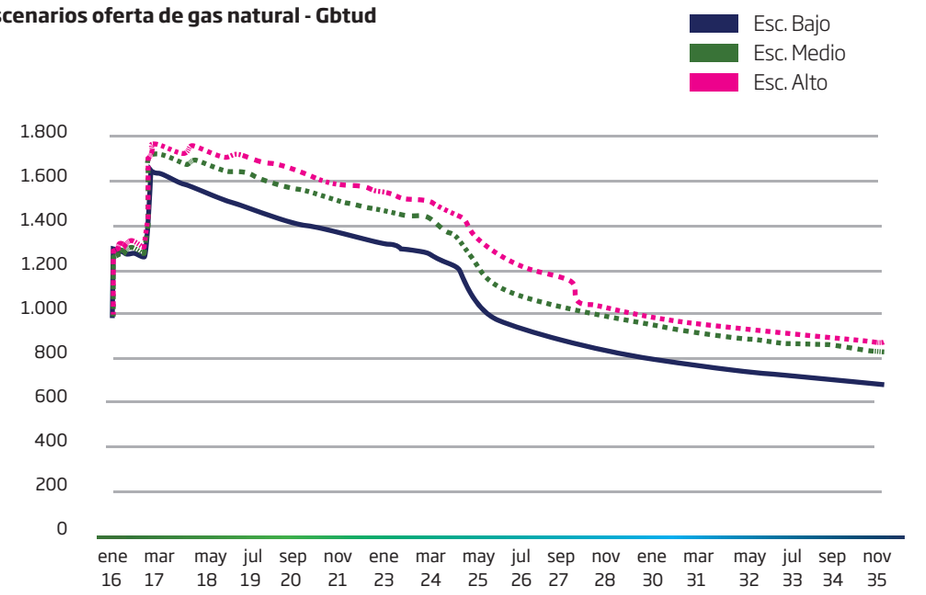
| | |
|---|---|
| **ESCENARIO BAJO** | Declaración de producción 2016, marzo 30 de 2016 |
| **ESCENARIO MEDIO** | Escenario bajo + importaciones de Venezuela, declaradas por Ecopetrol. |
| **ESCENARIO ALTO** | Escenario medio + reservas probables y posibles y la incorporación de nuevos recursos convencionales y no convencionales. |

**Proyección de reservas de gas natural**




*Fuente: UPME, Plan transitorio de abastecimiento, noviembre de 2016.*

**Escenarios oferta de gas natural - Gbtud**




*Fuente: UPME, Plan transitorio de abastecimiento, noviembre de 2016.*

## Proyección demanda de gas natural

**PERIODO 2017 - 2031**

**CRECIMIENTO**

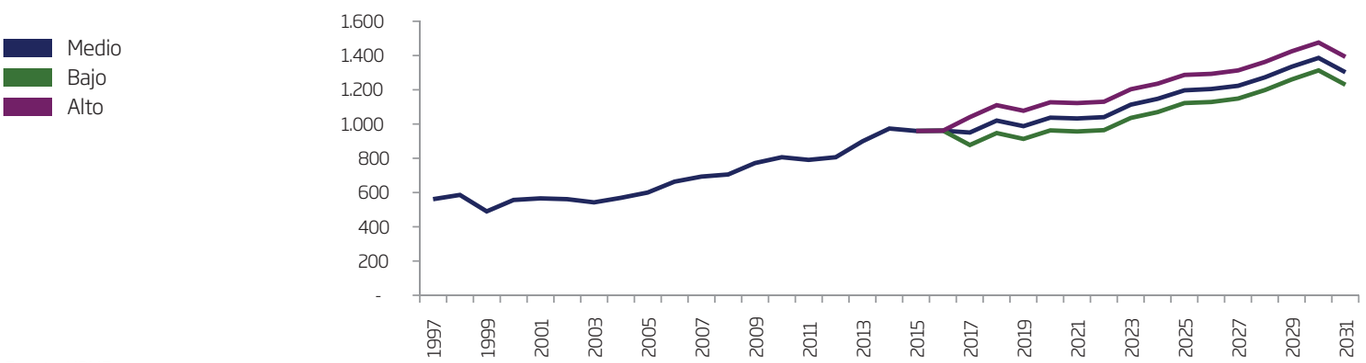
2,5 %

En abril de 2017, la UPME publicó en su página web una actualización de la proyección de demanda de gas natural entre 2016 y 2031. La presentamos a continuación para reempazar la versión de proyección de demanda existente en el plan transitorio divulgado en noviembre de 2016.

La estimación de demanda total de gas natural del país se realizó a partir de proyecciones individuales de esta fuente energética en los distintos sectores de consumo: residencial, comercial, industrial, petroquímico, petrolero, GNV y termoeléctrico. Por sus características intrínsecas, la prospectiva de cada uno de estos sectores tuvo su propia metodología.

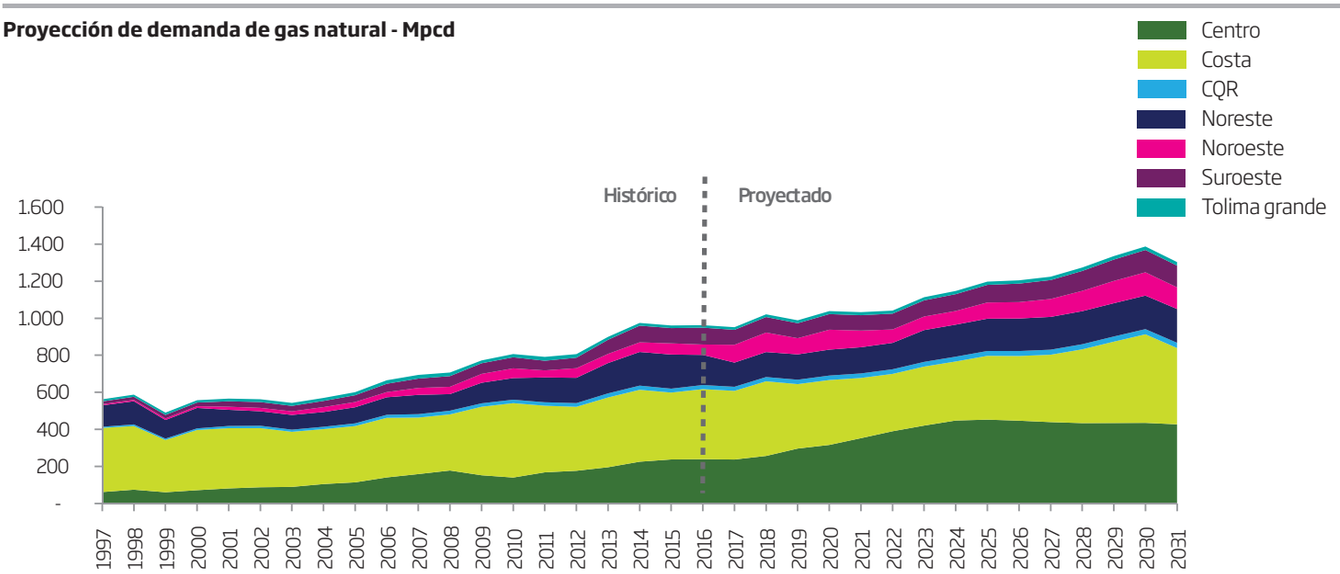
A nivel nacional, la UPME estima que la demanda de gas natural en el escenario medio alcanzará entre 2017 y 2031 un crecimiento promedio año de 2,5 %, pues pasará de 951 Mpcd a 1.303 Mpcd, impulsada por el crecimiento económico, el aumento de la población y la sustitución de algunos energéticos menos eficientes por gas natural, en cumplimiento de las recomendaciones ambientales de la reunión de París de 2015.

**Proyección de demanda de gas natural - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural - Mpcd**

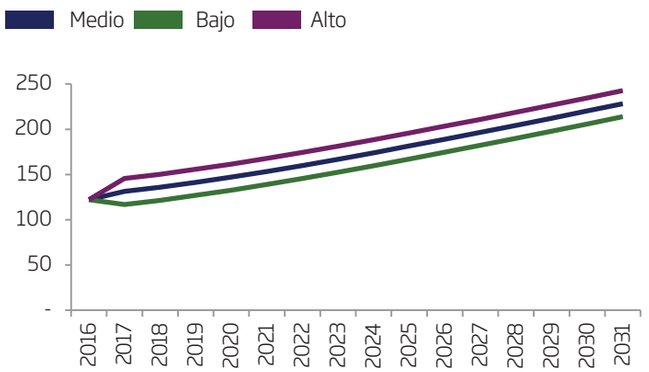



*Fuente: UPME.*

## Sector residencial

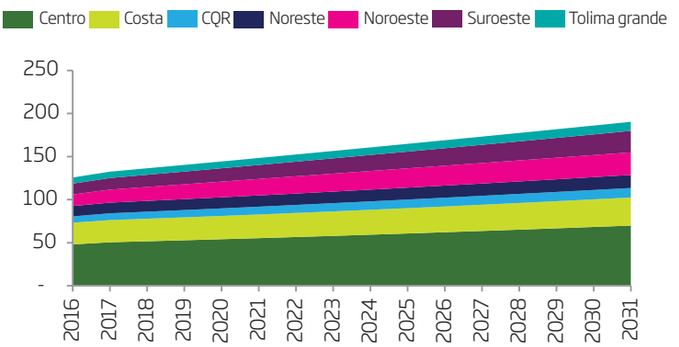
En lo que respecta a este sector, el crecimiento que se proyecta en la demanda es, básicamente, por la mayor cantidad de usuarios conectados y no por el incremento de consumo de los usuarios actuales, dado que las mayores eficiencias energéticas en los gasodomésticos, atribuidas a los avances tecnológicos, han reducido de forma importante los consumos específicos, pues han pasado de 20 m³ por hogar a finales de los noventa, a 13 m³ en los últimos años, aunque esto se ha aunado a otros factores, como los cambios en el tamaño de las familias y en sus hábitos de consumo alimenticios.

**Proyección de demanda de gas natural sector residencial - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector residencial - Mpcd**



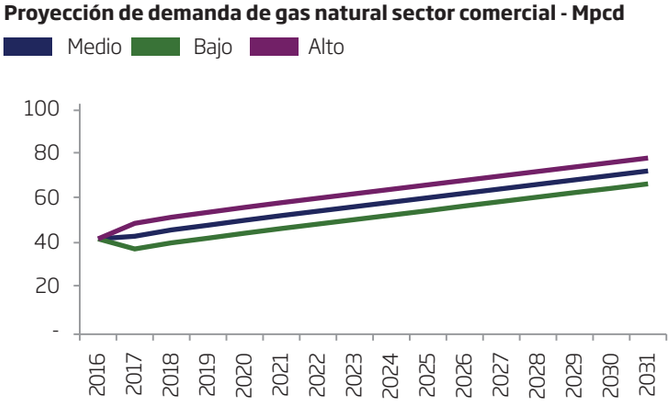

*Fuente: UPME.*

## Sector comercial

Por años se consideró que la demanda comercial crecía a tasas muy parecidas a la residencial. Sin embargo, un año atrás el consumo comercial presentó una disminución de 14,7 % con respecto al anterior, ya que en cinco de las siete regiones se registraron decrecimientos de más de 10 %. Por lo anterior, la proyección de demanda de este sector se modeló relacionando la demanda de cada región con un rezago de un periodo.

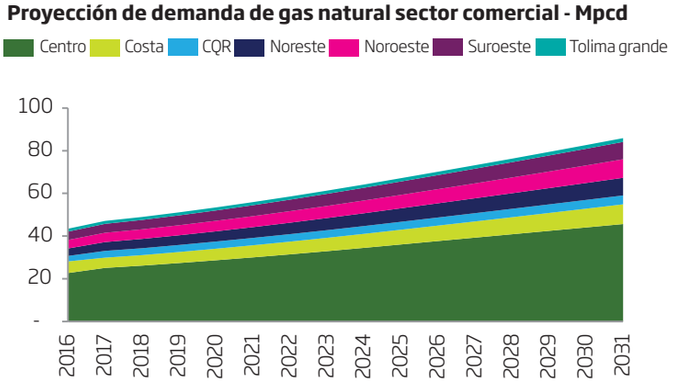
La demanda comercial regional considera un TACC de 2,48 % entre 2016 y 2031. Las regiones con mayor dinamismo son Noreste y Centro, con 3,4 % y 2,65 %, respectivamente. Centro, es la región de mayor contribución, con aproximadamente un 50 % del total del sector, seguida de Costa. Las demás regiones muestran una contribución mínima.

**Proyección de demanda de gas natural sector comercial - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector comercial - Mpcd**

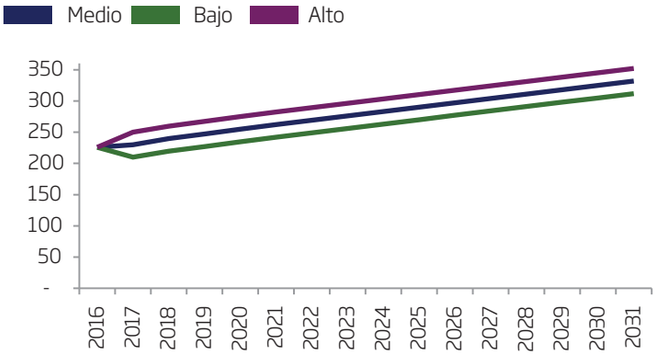



*Fuente: UPME.*

## Sector industrial

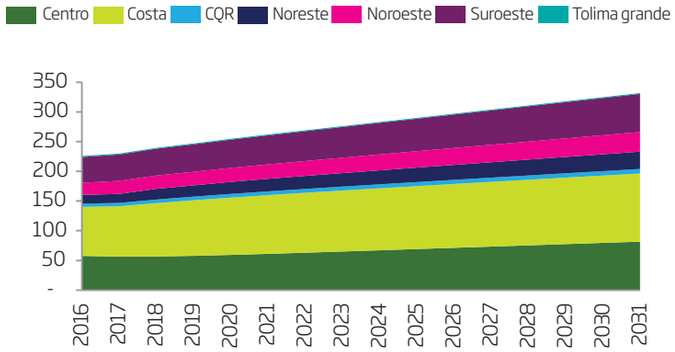
La demanda proyectada para el sector industrial en el escenario medio para el período 2016 – 2031 presenta un TACC de 2,3 %, ya que pasará de 225,9 Mpcd en 2016 a 331,9 Mpcd en 2031, con un aumento de la demanda de 106 Mpcd. También se muestran los intervalos de confianza de 95 %, como escenarios alto y bajo. En comparación con estimaciones anteriores, se proyecta un crecimiento menor del consumo de gas natural de la industria, debido al bajo crecimiento proyectado de la economía en los últimos años y a la desaceleración que el sector presentó en 2014.

**Proyección de demanda de gas natural sector industrial - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector industrial - Mpcd**

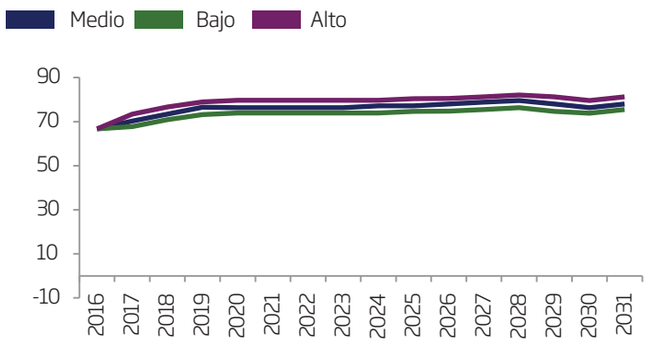



*Fuente: UPME.*

## Sector GNV

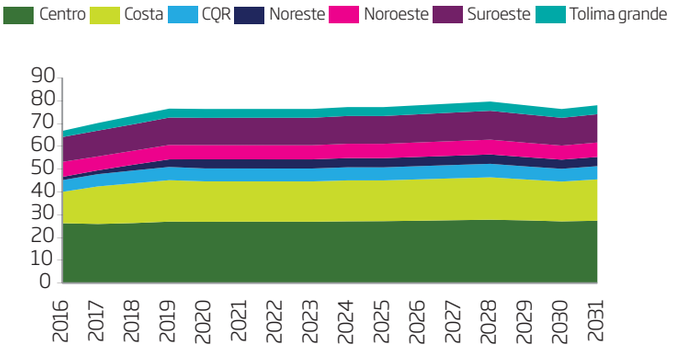
Para la demanda de GNV en el escenario medio se proyecta un crecimiento de un 1 %, al pasar de 66,7 Mpcd en 2016 a 78 Mpcd en 2031, considerando que los precios del petróleo a futuro muestran una recuperación notable, lo que se traduce en aumento de los precios de los combustibles en nuestro país. Igualmente, se espera que por compromisos de Colombia en la COP21 ('XXI Convención marco de ONU sobre cambio climático') este sector sea uno de los principales aportantes en el proceso de transición energética, mediante la sustitución de líquidos derivados del petróleo por GNV en la movilización de pasajeros y carga.

**Proyección de demanda de gas natural sector GNV -Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector GNV - Mpcd**



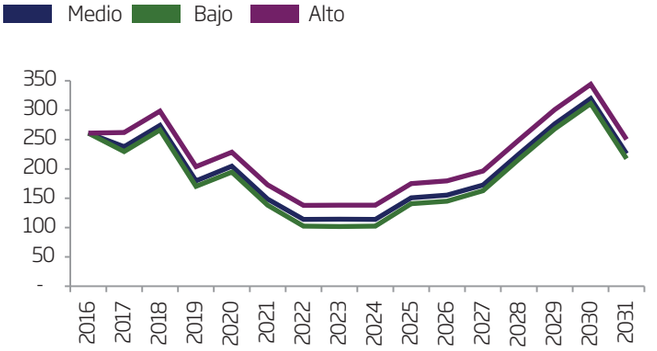

*Fuente: UPME.*

## Sector termoeléctrico

La UPME afirma que "para determinar la demanda de gas en el sector termoeléctrico, se utiliza el modelo energético Stochastic Dual Dynamic Programming (SDDP), el cual simula la operación futura del Sistema Interconectado Nacional y proyecta el costo marginal del sistema, la generación de energía por central y los respectivos consumos de combustible asociados a cada tecnología de generación".

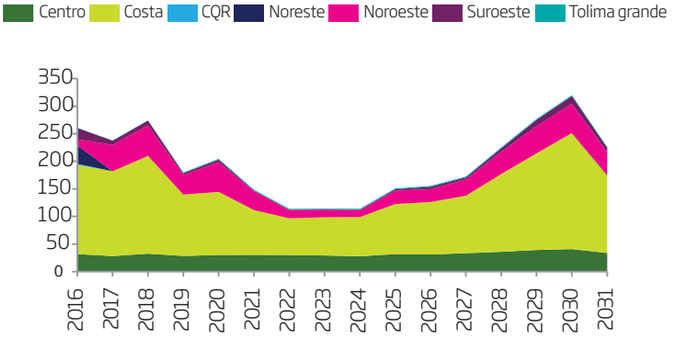
Los resultados muestran un aumento entre 2017 y 2018, explicado por incrementos de generaciones de seguridad, que ocasionan picos de consumo de gas. De igual manera, para el año 2030 asumen la posibilidad de altos consumos por generación de seguridad, que se reducirán posteriormente con la proyección de entradas en operación de nuevas líneas de transmisión.

**Proyección de demanda de gas natural sector termoeléctrico - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector termoeléctrico - Mpcd**

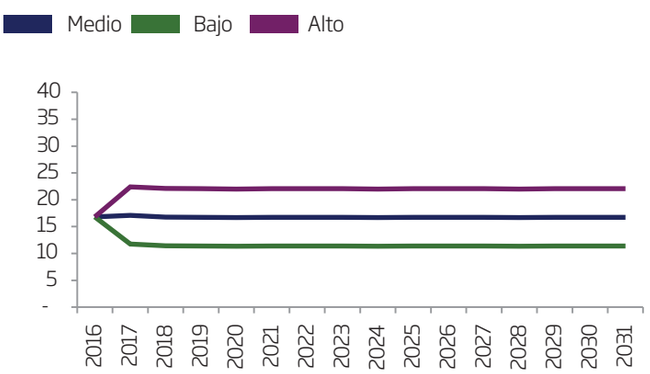



*Fuente: UPME.*

## Sector petroquímico

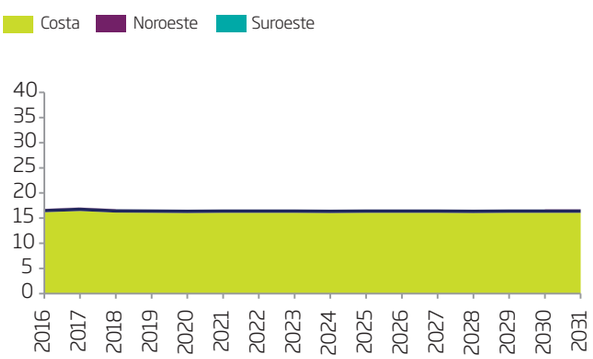
La demanda de gas natural del sector petroquímico está concentrada en dos regiones: Costa y Noroeste, con una participación de 95 % y 5 % respectivamente. Esta demanda experimentó en el último año una fuerte disminución con respecto al año anterior al llegar a un (-14,2 %). Por eso, la proyección de demanda de este sector se modeló relacionando la demanda de las dos regiones en cuestión, con un rezago de un periodo.

**Proyección de demanda de gas natural sector petroquímico - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector petroquímico - Mpcd**



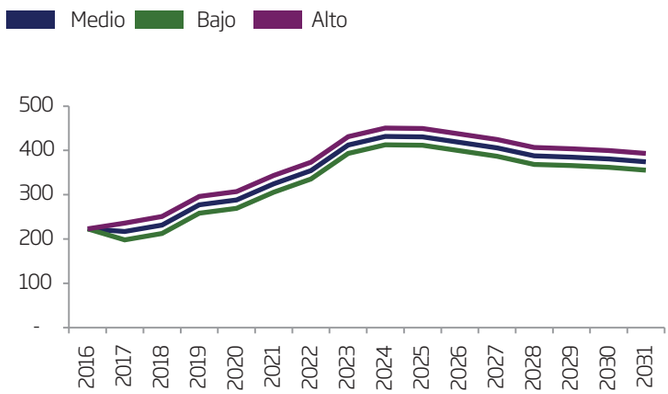

*Fuente: UPME.*

## Sector petróleo

La UPME especifica que la proyección de demanda de este sector corresponde a los consumos previstos de las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja, a los proyectos de incorporación de reservas de petróleo y al desarrollo de proyectos de refinación de petróleo.

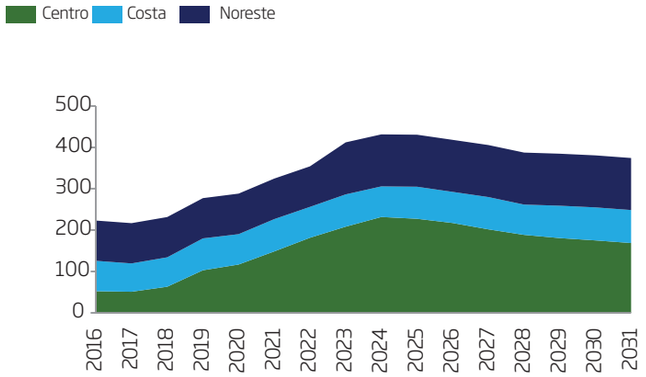
La UPME considera lo siguiente: "Disponer de la oferta de gas natural requerida para la producción de combustibles es un elemento que contribuye a la seguridad energética de nuestro país, pues es evidente que esta variable cada vez más frágil, se torna insuficiente para el abastecimiento interno por causa de una demanda creciente de combustibles y una capacidad de refinación inferior, pese a que la refinería de Cartagena duplicó su capacidad y aumentó la disponibilidad de algunos de los productos".

**Proyección de demanda de gas natural sector petróleo - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

**Proyección de demanda de gas natural sector petróleo - Mpcd**




*Fuente: UPME.*

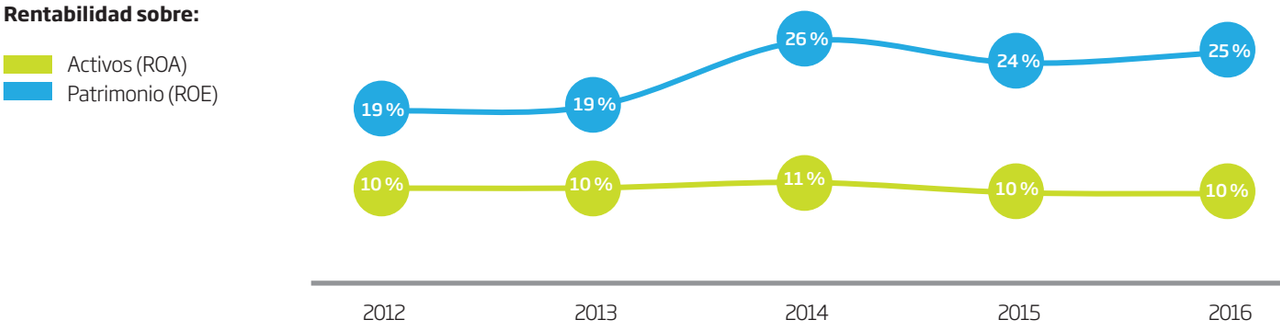
# CIFRAS FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS

## Cifras consolidadas

| Consolidado distribuidoras $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 6.223.050 | 6.559.271 | 6.440.948 | 7.644.635 | 8.045.933 | 7 % | 5 % |
| Pasivo | 2.788.604 | 3.031.211 | 3.760.535 | 4.501.316 | 4.926.853 | 15 % | 9 % |
| Patrimonio | 3.434.447 | 3.528.061 | 2.680.413 | 3.143.320 | 3.119.078 | (2 %) | (1 %) |
| Ingreso operacional | 4.429.142 | 4.908.814 | 5.134.253 | 6.468.522 | 7.775.786 | 15 % | 20 % |
| Utilidad operacional | 726.996 | 767.880 | 924.424 | 1.052.851 | 1.202.282 | 13 % | 14 % |
| Utilidad neta | 643.638 | 680.511 | 706.512 | 753.470 | 783.568 | 5 % | 4 % |
| Margen operacional | 16 % | 16 % | 18 % | 16 % | 15 % | | |
| Margen neto | 15 % | 14 % | 14 % | 12 % | 10 % | | |
| Endeudamiento | 45 % | 46 % | 58 % | 59 % | 61 % | | |

**EBITDA 2016** 1.409.073 — ▲ 14 %

**Rentabilidad sobre:**

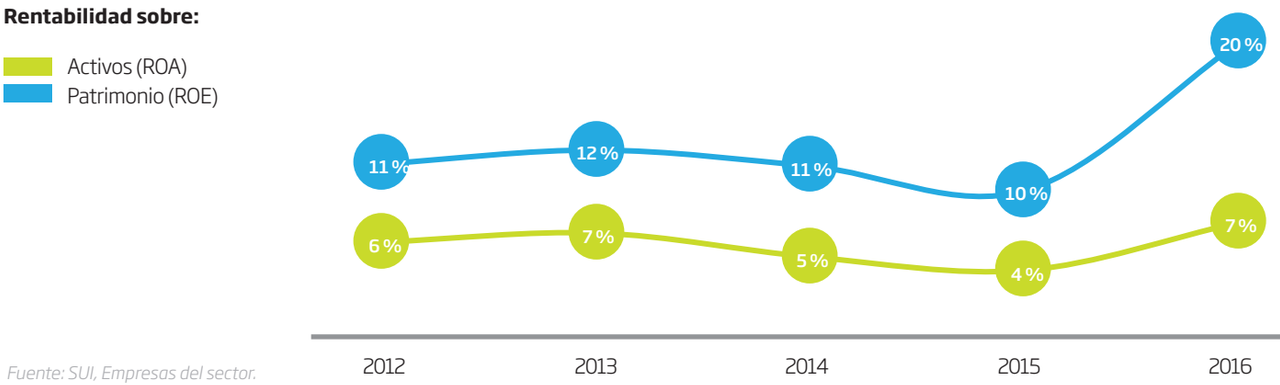



*Fuente: SUI, Empresas del sector.*

| Consolidado transportadoras $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 8.452.597 | 9.271.115 | 11.456.335 | 15.592.535 | 14.908.051 | 15 % | (4 %) |
| Pasivo | 3.956.811 | 4.251.836 | 6.311.519 | 8.860.302 | 9.295.602 | 24 % | 5 % |
| Patrimonio | 4.495.785 | 5.019.279 | 5.144.816 | 6.732.232 | 5.612.449 | 6 % | (17 %) |
| Ingreso operacional | 1.059.631 | 1.306.405 | 1.519.176 | 2.263.722 | 3.058.788 | 30 % | 35 % |
| Utilidad operacional | 461.985 | 555.279 | 903.711 | 1.483.029 | 1.830.242 | 41 % | 23 % |
| Utilidad neta | 509.318 | 614.873 | 573.659 | 641.279 | 1.098.500 | 21 % | 71 % |
| Margen operacional | 44 % | 43 % | 59 % | 66 % | 60 % | | |
| Margen neto | 48 % | 47 % | 38 % | 28 % | 36 % | | |
| Endeudamiento | 47 % | 46 % | 55 % | 57 % | 62 % | | |

**EBITDA 2016** 2.046.929 — ▲ 22 %

**Rentabilidad sobre:**

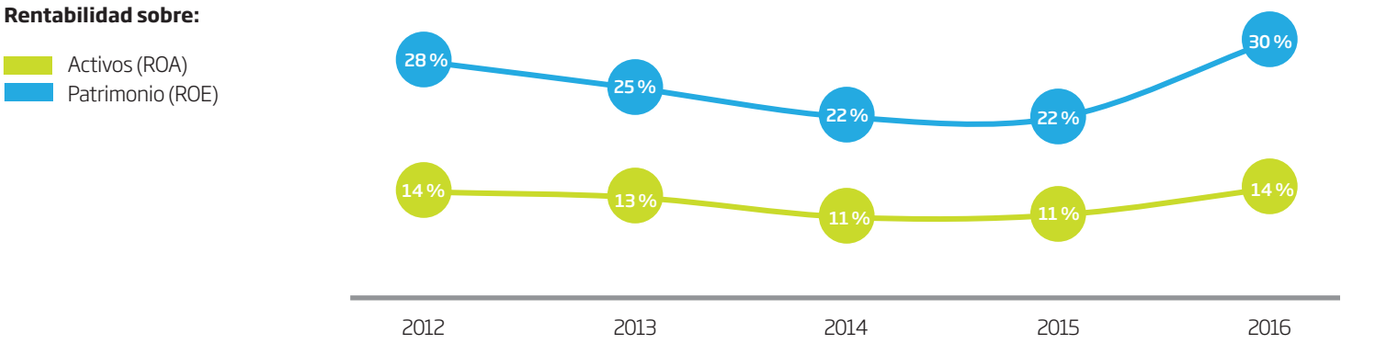



*Fuente: SUI, Empresas del sector.*

## Distribuidoras de gas natural

| EFIGAS $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 353.309 | 357.601 | 381.314 | 424.729 | 418.045 | 4 % | (2 %) |
| Pasivo | 180.443 | 170.781 | 190.995 | 207.501 | 223.301 | 5 % | 8 % |
| Patrimonio | 172.866 | 186.820 | 190.319 | 217.228 | 194.744 | 3 % | (10 %) |
| Ingreso operacional | 285.323 | 288.479 | 248.409 | 314.318 | 354.358 | 6 % | 13 % |
| Utilidad operacional | 77.169 | 74.434 | 70.711 | 85.736 | 102.334 | 7 % | 19 % |
| Utilidad neta | 48.024 | 46.459 | 41.374 | 47.152 | 58.446 | 5 % | 24 % |
| Margen operacional | 27 % | 26 % | 28 % | 27 % | 29 % | | |
| Margen neto | 17 % | 16 % | 17 % | 15 % | 16 % | **EBITDA 2016** 111.277 | 13 % |
| Endeudamiento | 51 % | 48 % | 50 % | 49 % | 53 % | | |

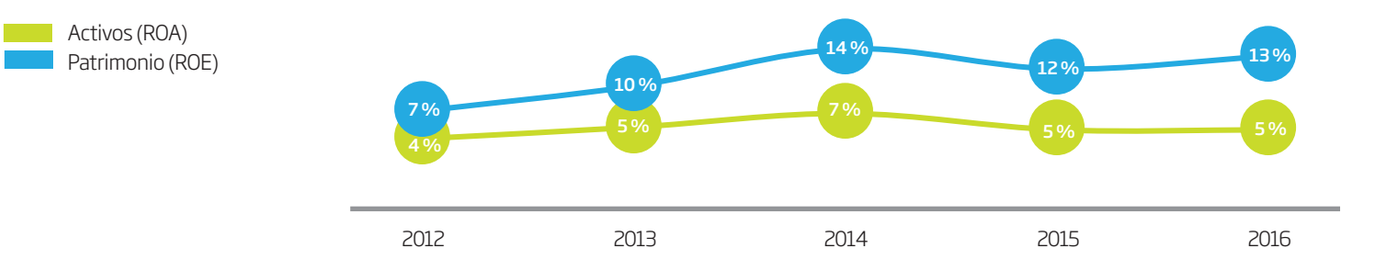
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| EPM $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 727.783 | 687.421 | 781.745 | 879.568 | 1.050.355 | 10 % | 19 % |
| Pasivo | 314.217 | 317.889 | 399.443 | 503.838 | 649.945 | 20 % | 29 % |
| Patrimonio | 413.566 | 369.532 | 382.302 | 375.730 | 400.409 | (1 %) | 7 % |
| Ingreso operacional | 452.492 | 564.880 | 564.862 | 744.337 | 838.358 | 17 % | 13 % |
| Utilidad operacional | 30.110 | 24.596 | 26.080 | 52.666 | 99.082 | 35 % | 88 % |
| Utilidad neta | 28.960 | 35.894 | 52.548 | 43.407 | 51.875 | 16 % | 20 % |
| Margen operacional | 7 % | 4 % | 5 % | 7 % | 12 % | | |
| Margen neto | 6 % | 6 % | 9 % | 6 % | 6 % | **EBITDA 2016** 122.468 | 68 % |
| Endeudamiento | 43 % | 46 % | 51 % | 57 % | 62 % | | |

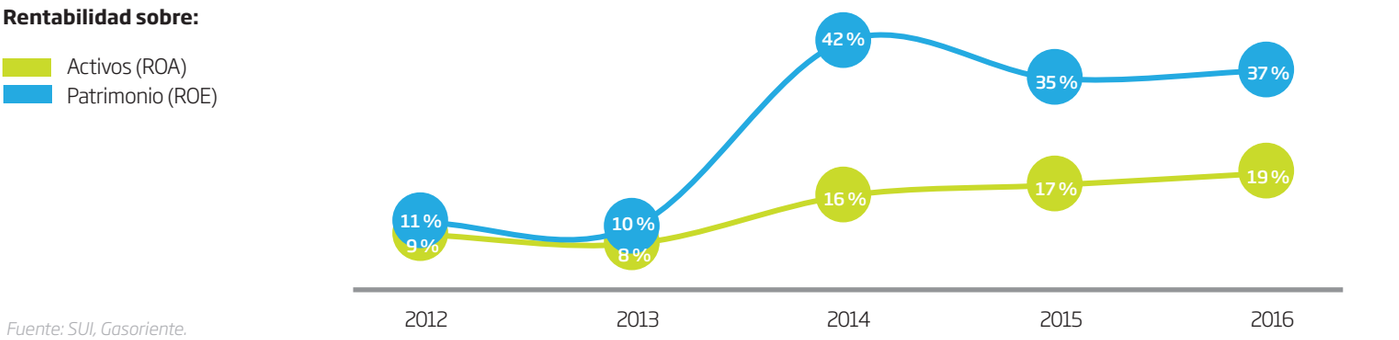
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI, EPM.*
*Nota: Cifras 2012-2013-2014 COL GAAP, cifras 2015-2016 NIIF.*

| GASORIENTE $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 170.814 | 174.003 | 136.170 | 152.461 | 145.209 | (4 %) | (5 %) |
| Pasivo | 31.672 | 47.140 | 85.270 | 77.435 | 68.532 | 21 % | (11 %) |
| Patrimonio | 139.142 | 126.863 | 50.900 | 75.026 | 76.677 | (14 %) | 2 % |
| Ingreso operacional | 113.582 | 111.975 | 124.552 | 138.306 | 132.137 | 4 % | (4 %) |
| Utilidad operacional | 15.577 | 13.112 | 26.758 | 30.952 | 34.467 | 22 % | 11 % |
| Utilidad neta | 15.577 | 13.112 | 21.302 | 26.630 | 28.280 | 16 % | 6 % |
| Margen operacional | 14 % | 12 % | 21 % | 22 % | 26 % | EBITDA 2016 37.534 | |
| Margen neto | 14 % | 12 % | 17 % | 19 % | 21 % | | 11 % |
| Endeudamiento | 19 % | 27 % | 63 % | 51 % | 47 % | | |

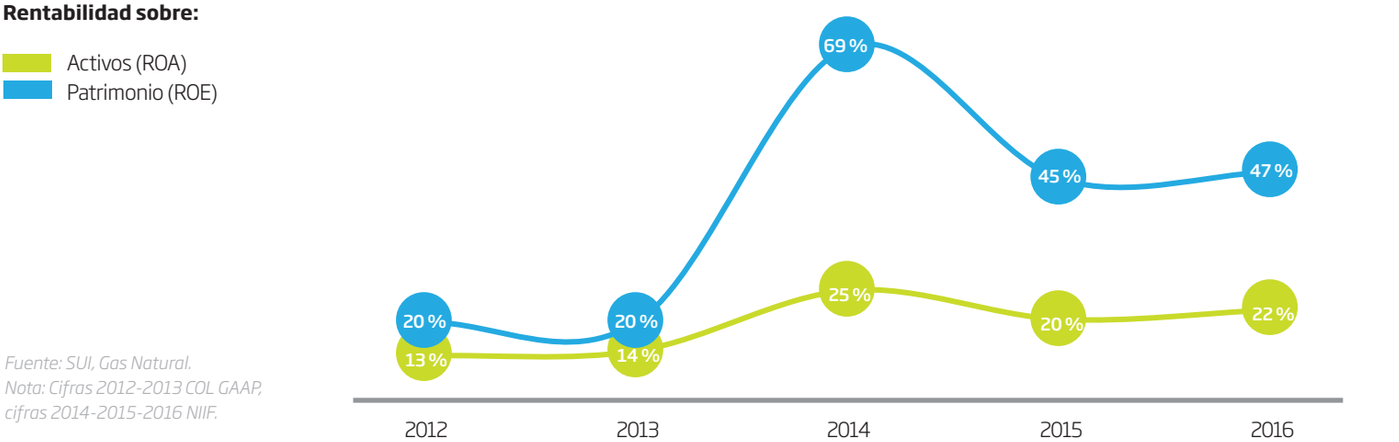
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI, Gasoriente.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| GAS NATURAL $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 1.572.722 | 1.503.562 | 969.711 | 1.299.645 | 1.259.497 | (5 %) | (3 %) |
| Pasivo | 491.589 | 404.706 | 615.975 | 725.639 | 672.575 | 8 % | (7 %) |
| Patrimonio | 1.081.133 | 1.098.856 | 353.737 | 574.006 | 586.922 | (14 %) | 2 % |
| Ingreso operacional | 1.215.610 | 1.273.465 | 1.504.824 | 1.953.652 | 2.269.208 | 17 % | 16 % |
| Utilidad operacional | 210.653 | 215.961 | 321.200 | 378.055 | 402.118 | 18 % | 6 % |
| Utilidad neta | 211.416 | 215.961 | 245.449 | 260.491 | 274.219 | 7 % | 5 % |
| Margen operacional | 17 % | 17 % | 21 % | 19 % | 18 % | EBITDA 2016 438.062 | |
| Margen neto | 17 % | 17 % | 16 % | 13 % | 12 % | | 8 % |
| Endeudamiento | 31 % | 27 % | 64 % | 56 % | 53 % | | |

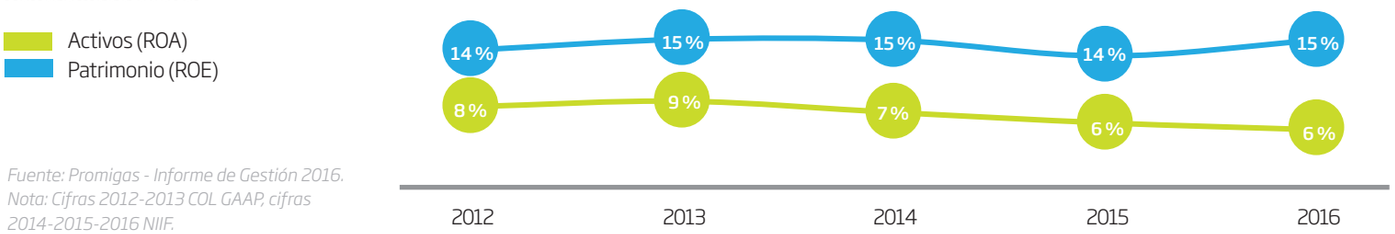
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI, Gas Natural.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| GASES DE LA GUAJIRA $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 69.320 | 73.793 | 81.502 | 99.930 | 126.246 | 16 % | 26 % |
| Pasivo | 30.036 | 32.318 | 41.930 | 53.630 | 80.605 | 28 % | 50 % |
| Patrimonio | 39.284 | 41.475 | 39.572 | 46.300 | 45.641 | 4 % | (1 %) |
| Ingreso operacional | 32.744 | 35.890 | 41.484 | 48.289 | 53.910 | 13 % | 12 % |
| Utilidad operacional | 1.501 | 1.960 | 8.075 | 9.072 | 10.115 | 61 % | 11 % |
| Utilidad neta | 5.577 | 6.375 | 6.042 | 6.276 | 6.977 | 6 % | 11 % |
| Margen operacional | 5 % | 5 % | 19 % | 19 % | 19 % | EBITDA 2016 12.923 | 10 % |
| Margen neto | 17 % | 18 % | 15 % | 13 % | 13 % | | |
| Endeudamiento | 43 % | 44 % | 51 % | 54 % | 64 % | | |

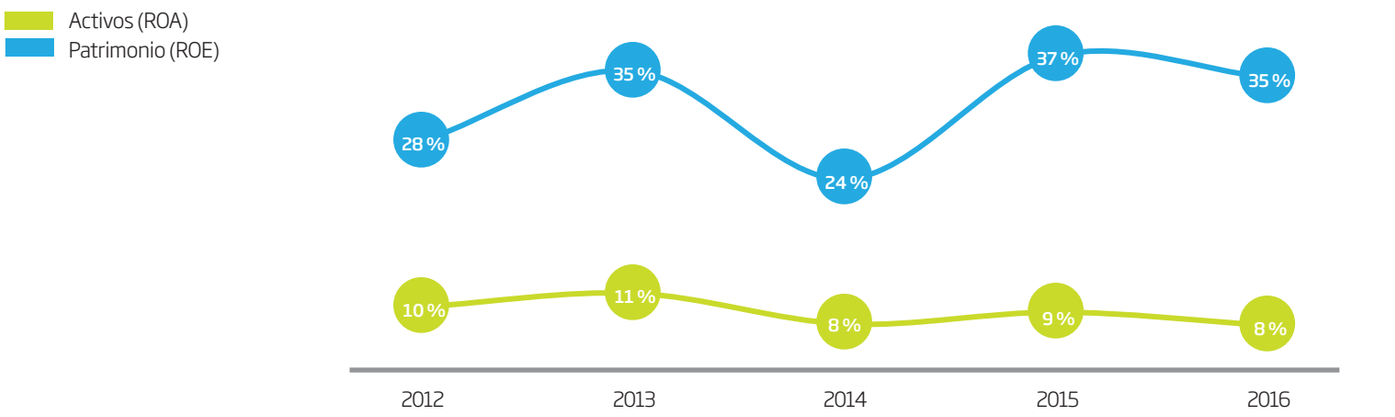
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| GASES DE OCCIDENTE $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 817.212 | 834.483 | 862.464 | 896.158 | 950.970 | 4 % | 6 % |
| Pasivo | 533.315 | 572.158 | 578.154 | 676.808 | 742.097 | 9 % | 10 % |
| Patrimonio | 283.897 | 262.325 | 284.310 | 219.350 | 208.872 | (7 %) | (5 %) |
| Ingreso operacional | 630.961 | 758.347 | 742.355 | 978.917 | 1.125.404 | 16 % | 15 % |
| Utilidad operacional | 114.171 | 142.544 | 136.300 | 158.383 | 144.721 | 6 % | (9 %) |
| Utilidad neta | 78.534 | 92.562 | 66.861 | 80.982 | 72.204 | (2 %) | (11 %) |
| Margen operacional | 18 % | 19 % | 18 % | 16 % | 13 % | EBITDA 2016 160.786 | -8 % |
| Margen neto | 12 % | 12 % | 9 % | 8 % | 6 % | | |
| Endeudamiento | 65 % | 69 % | 67 % | 76 % | 78 % | | |

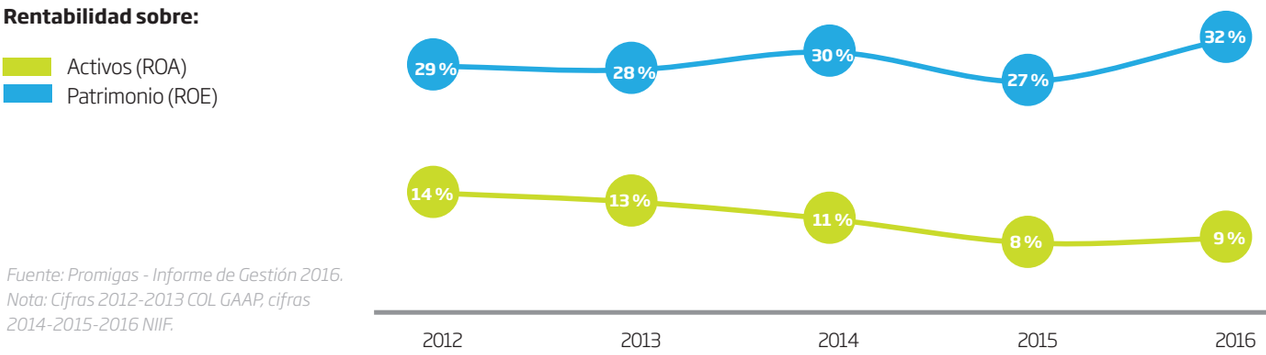
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| GASES DEL CARIBE $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 802.305 | 916.819 | 1.144.407 | 1.425.724 | 1.609.514 | 19 % | 13 % |
| Pasivo | 410.417 | 495.625 | 729.609 | 988.849 | 1.165.229 | 30 % | 18 % |
| Patrimonio | 391.888 | 421.194 | 414.798 | 436.876 | 444.285 | 3 % | 2 % |
| Ingreso operacional | 620.032 | 709.832 | 684.570 | 890.607 | 1.359.120 | 22 % | 53 % |
| Utilidad operacional | 124.625 | 142.931 | 153.754 | 161.027 | 205.786 | 13 % | 28 % |
| Utilidad neta | 112.967 | 119.517 | 126.264 | 118.049 | 141.912 | 6 % | 20 % |
| Margen operacional | 20 % | 20 % | 22 % | 18 % | 15 % | EBITDA 2016 237.924 | 22 % |
| Margen neto | 18 % | 17 % | 18 % | 13 % | 10 % | | |
| Endeudamiento | 51 % | 54 % | 64 % | 69 % | 72 % | | |

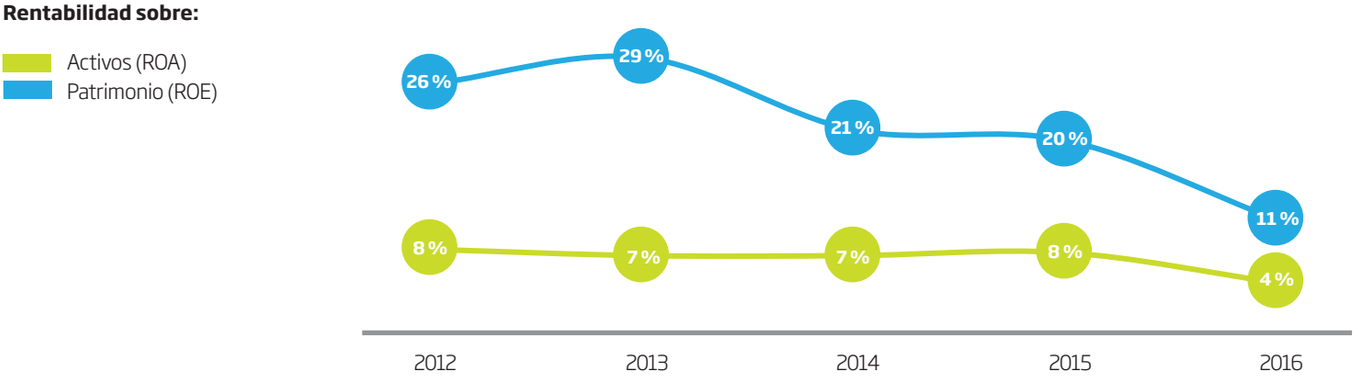
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| SURTIGAS $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 598.059 | 694.702 | 672.308 | 917.969 | 1.016.846 | 14 % | 11 % |
| Pasivo | 414.533 | 519.228 | 438.577 | 565.782 | 621.983 | 11 % | 10 % |
| Patrimonio | 183.526 | 175.474 | 233.731 | 352.187 | 394.863 | 21 % | 12 % |
| Ingreso operacional | 467.003 | 522.409 | 510.720 | 614.537 | 857.731 | 16 % | 40 % |
| Utilidad operacional | 89.449 | 95.793 | 95.291 | 94.669 | 112.419 | 6 % | 19 % |
| Utilidad neta | 47.618 | 50.581 | 48.965 | 69.817 | 44.241 | (2 %) | (37 %) |
| Margen operacional | 19 % | 18 % | 19 % | 15 % | 13 % | EBITDA 2016 139,936 | 27 % |
| Margen neto | 10 % | 10 % | 10 % | 11 % | 5 % | | |
| Endeudamiento | 69 % | 75 % | 65 % | 62 % | 61 % | | |

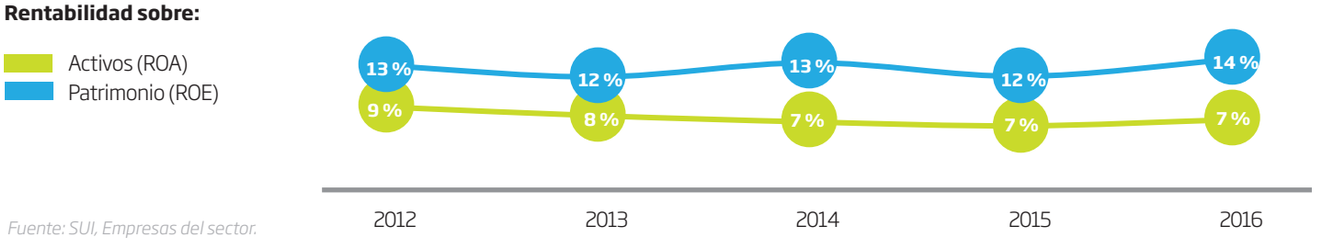
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| OTRAS DISTRIBUIDORAS $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 1.111.527 | 1.316.888 | 1.411.327 | 1.548.452 | 1.469.251 | 7 % | (5 %) |
| Pasivo | 382.384 | 471.366 | 680.582 | 701.834 | 702.585 | 16 % | 0 % |
| Patrimonio | 729.144 | 845.522 | 730.744 | 846.618 | 766.666 | 1 % | (9 %) |
| Ingreso operacional | 611.395 | 643.536 | 712.476 | 785.559 | 785.559 | 6 % | 0 % |
| Utilidad operacional | 63.740 | 56.549 | 86.256 | 82.291 | 91.240 | 9 % | 11 % |
| Utilidad neta | 94.966 | 100.051 | 97.708 | 100.667 | 105.414 | 3 % | 5 % |
| Margen operacional | 10 % | 9 % | 12 % | 10 % | 12 % | EBITDA 2016 148.163 | 6 % |
| Margen neto | 16 % | 16 % | 14 % | 13 % | 13 % | | |
| Endeudamiento | 34 % | 36 % | 48 % | 45 % | 48 % | | |

**Rentabilidad sobre:**

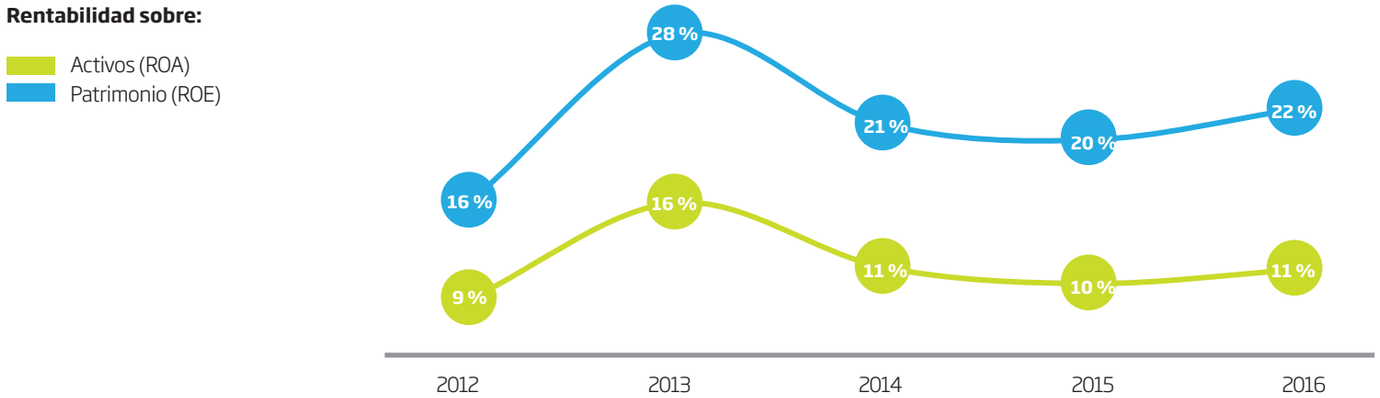



*Fuente: SUI, Empresas del sector.*
*Nota: Cifras COL GAAP.*

## Transportadoras de gas natural

| PROMIGAS $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 2.607.790 | 2.787.901 | 3.201.740 | 4.488.620 | 5.462.264 | 20 % | 22 % |
| Pasivo | 1.098.510 | 1.180.142 | 1.486.841 | 2.201.975 | 2.711.029 | 25 % | 23 % |
| Patrimonio | 1.509.281 | 1.607.758 | 1.714.899 | 2.286.646 | 2.751.236 | 16 % | 20 % |
| Ingreso operacional | 246.206 | 293.249 | 408.248 | 846.553 | 1.480.356 | 57 % | 75 % |
| Utilidad operacional | 72.027 | 84.821 | 204.815 | 583.092 | 832.490 | 84 % | 43 % |
| Utilidad neta | 240.869 | 442.350 | 365.461 | 461.774 | 614.185 | 26 % | 33 % |
| Margen operacional | 29 % | 29 % | 50 % | 69 % | 56 % | EBITDA 2016 765.988 | 44 % |
| Margen neto | 98 % | 151 % | 90 % | 55 % | 41 % | | |
| Endeudamiento | 42 % | 42 % | 46 % | 49 % | 50 % | | |

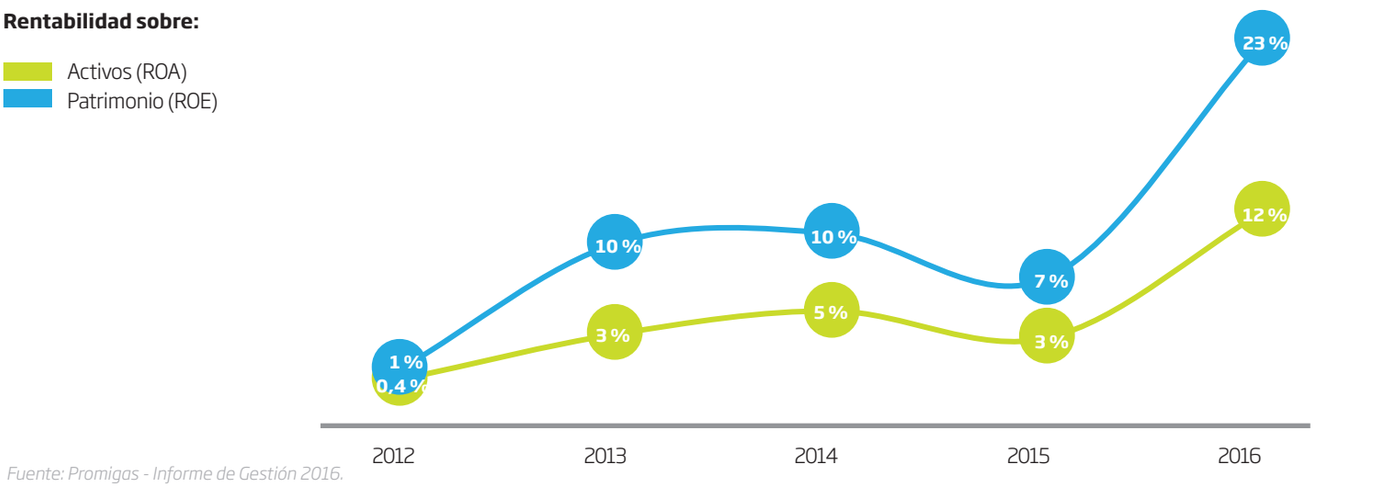
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI, Promigas.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| PROMIORIENTE $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 516.126 | 506.550 | 620.161 | 580.610 | 663.857 | 6 % | 14 % |
| Pasivo | 343.459 | 324.624 | 317.671 | 325.655 | 329.722 | (1 %) | 1 % |
| Patrimonio | 172.667 | 181.926 | 302.489 | 254.955 | 334.135 | 18 % | 31 % |
| Ingreso operacional | 59.139 | 74.427 | 87.227 | 99.524 | 149.228 | 26 % | 50 % |
| Utilidad operacional | 23.050 | 49.126 | 60.320 | 71.975 | 112.911 | 49 % | 57 % |
| Utilidad neta | 1.942 | 17.458 | 30.987 | 18.478 | 77.970 | 152 % | 322 % |
| Margen operacional | 39 % | 66 % | 69 % | 72 % | 76 % | EBITDA 2016 | |
| Margen neto | 3 % | 23 % | 36 % | 19 % | 52 % | 121.755 | 50 % |
| Endeudamiento | 67 % | 64 % | 51 % | 56 % | 50 % | | |

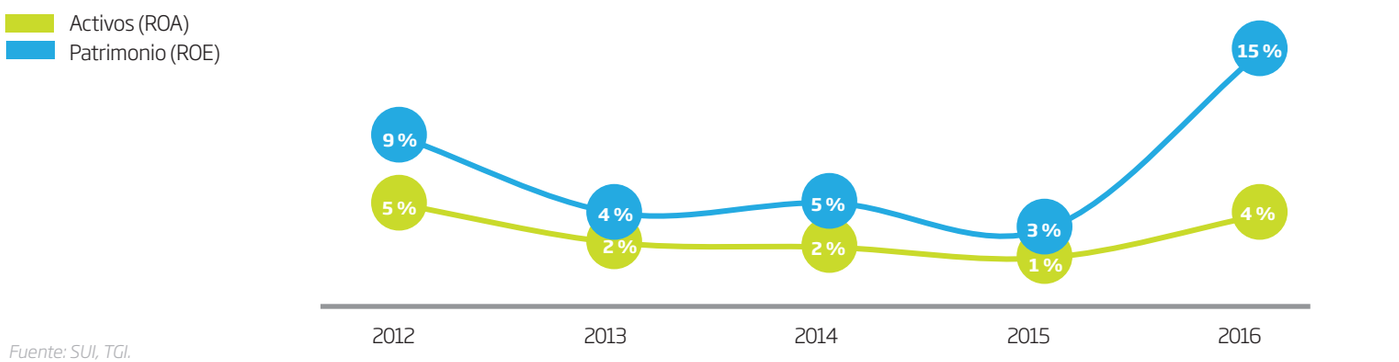
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| TGI $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 5.087.326 | 5.739.842 | 7.373.338 | 10.196.411 | 8.419.115 | 13 % | (17 %) |
| Pasivo | 2.467.177 | 2.700.530 | 4.453.826 | 6.211.658 | 6.117.138 | 25 % | (2 %) |
| Patrimonio | 2.620.149 | 3.039.312 | 2.919.512 | 3.984.753 | 2.301.977 | (3 %) | (42 %) |
| Ingreso operacional | 702.309 | 874.645 | 946.751 | 1.215.232 | 1.316.145 | 17 % | 8 % |
| Utilidad operacional | 340.116 | 383.747 | 592.304 | 760.749 | 811.682 | 24 % | 7 % |
| Utilidad neta | 247.680 | 130.067 | 144.944 | 127.766 | 351.924 | 9 % | 175 % |
| Margen operacional | 48 % | 44 % | 63 % | 63 % | 62 % | EBITDA 2016 | |
| Margen neto | 35 % | 15 % | 15 % | 11 % | 27 % | 1.070.465 | 9 % |
| Endeudamiento | 48 % | 47 % | 60 % | 61 % | 73 % | | |

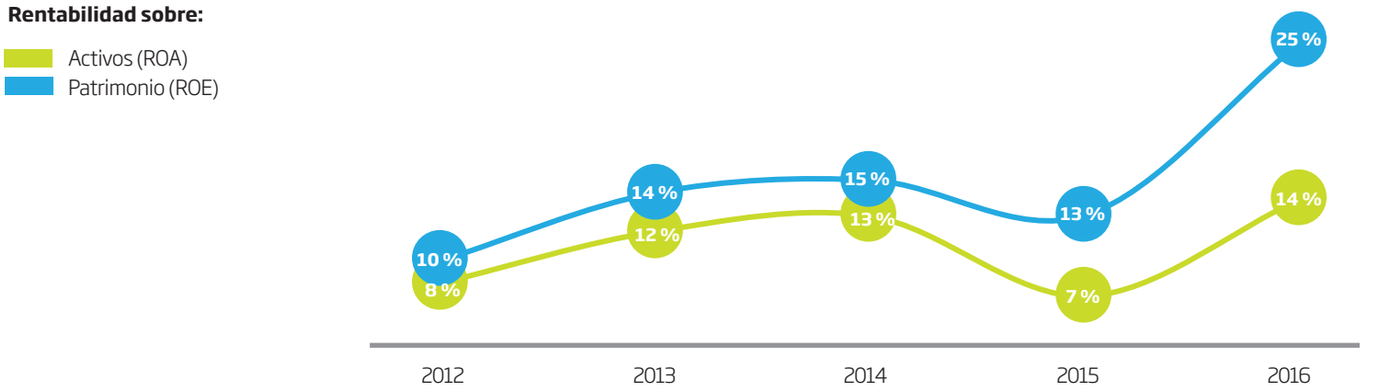
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI, TGI.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| TRANSMETANO $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 146.178 | 148.786 | 162.624 | 236.998 | 272.023 | 17 % | 15 % |
| Pasivo | 22.631 | 27.139 | 26.083 | 101.152 | 117.421 | 51 % | 16 % |
| Patrimonio | 123.547 | 121.648 | 136.540 | 135.846 | 154.602 | 6 % | 14 % |
| Ingreso operacional | 31.707 | 39.982 | 45.508 | 64.365 | 73.853 | 24 % | 15 % |
| Utilidad operacional | 18.175 | 28.011 | 32.557 | 49.548 | 54.690 | 32 % | 10 % |
| Utilidad neta | 12.080 | 17.491 | 20.783 | 17.468 | 38.045 | 33 % | 118 % |
| Margen operacional | 57 % | 70 % | 72 % | 77 % | 74 % | | |
| Margen neto | 38 % | 44 % | 46 % | 27 % | 52 % | EBITDA 2016 60.780 | 13 % |
| Endeudamiento | 15 % | 18 % | 16 % | 43 % | 43 % | | |

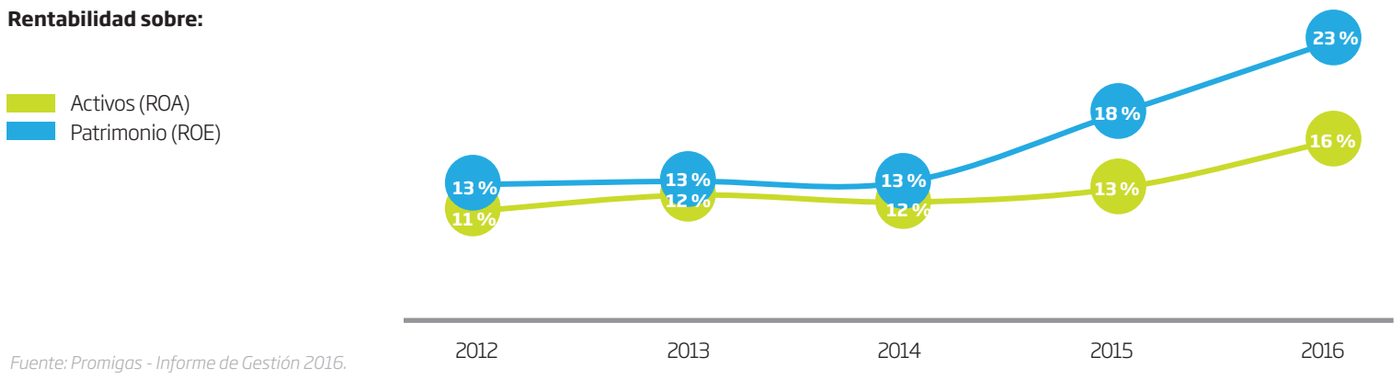
**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| TRANSOCCIDENTE $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | TACC 2012-2016 | Variación 2015-2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 15.416 | 13.373 | 12.686 | 13.494 | 14.390 | (2 %) | 7 % |
| Pasivo | 2.096 | 936 | 1.292 | 3.805 | 4.235 | 19 % | 11 % |
| Patrimonio | 13.320 | 12.438 | 11.394 | 9.689 | 10.155 | (7 %) | 5 % |
| Ingreso operacional | 5.083 | 5.077 | 4.362 | 4.799 | 5.956 | 4 % | 24 % |
| Utilidad operacional | 2.395 | 2.493 | 2.665 | 2.745 | 3.549 | 10 % | 29 % |
| Utilidad neta | 1.758 | 1.669 | 1.524 | 1.750 | 2.333 | 7 % | 33 % |
| Margen operacional | 47 % | 49 % | 61 % | 57 % | 60 % | | |
| Margen neto | 35 % | 33 % | 35 % | 36 % | 39 % | EBITDA 2016 765.988 | 27 % |
| Endeudamiento | 14 % | 7 % | 10 % | 28 % | 29 % | | |

**Rentabilidad sobre:**

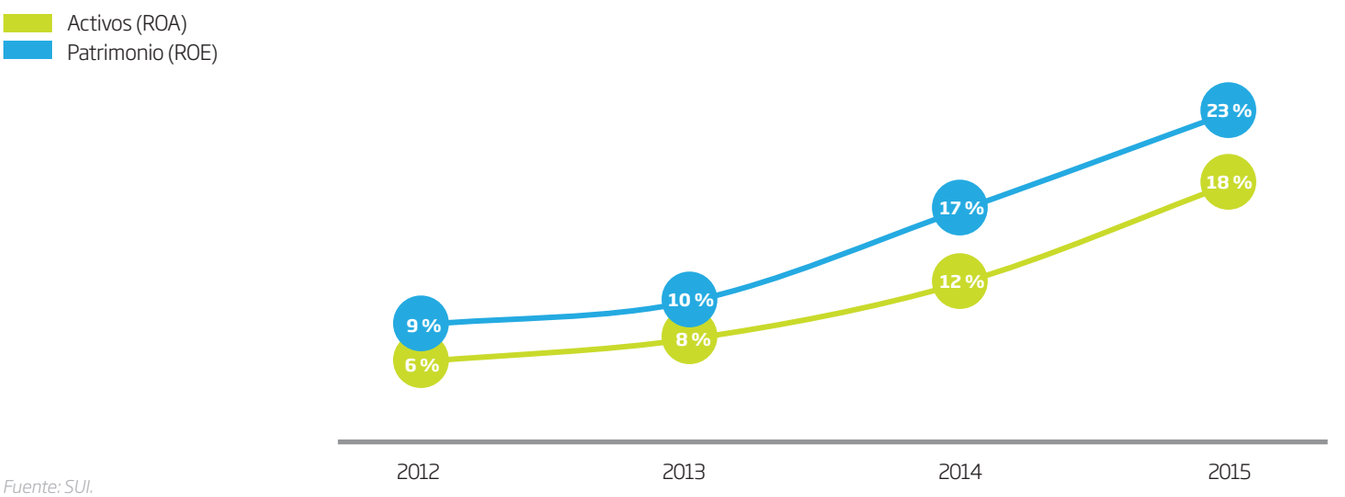



*Fuente: Promigas - Informe de Gestión 2016.*
*Nota: Cifras 2012-2013 COL GAAP, cifras 2014-2015-2016 NIIF.*

| PROGASUR $MM | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | TACC 2012-2015 | Variación 2014-2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Activo | 79.761 | 74.663 | 85.787 | 76.401 | (1 %) | (11 %) |
| Pasivo | 22.939 | 18.465 | 25.806 | 16.057 | (11 %) | (38 %) |
| Patrimonio | 56.821 | 56.198 | 59.982 | 60.344 | 2 % | 1 % |
| Ingreso operacional | 15.188 | 19.024 | 27.080 | 33.250 | 30 % | 23 % |
| Utilidad operacional | 6.222 | 7.081 | 11.050 | 14.920 | 34 % | 35 % |
| Utilidad neta | 4.989 | 5.838 | 9.960 | 14.043 | 41 % | 41 % |
| Margen operacional | 41 % | 37 % | 41 % | 45 % | EBITDA 2016 24.144 | 47 % |
| Margen neto | 33 % | 31 % | 37 % | 42 % | | |
| Endeudamiento | 29 % | 25 % | 30 % | 21 % | | |

*Nota: Información del año 2016 no disponible.*

**Rentabilidad sobre:**




*Fuente: SUI.*
*Nota: Cifras COL GAAP.*

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# ALTERNATIVAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE GAS EN COLOMBIA

En el transcurso de la última década, los diferentes estamentos gubernamentales y agentes del sector gas natural del país han venido debatiendo acerca de cuál debe ser la hoja de ruta para alcanzar un abastecimiento seguro que brinde mayor tranquilidad a los sectores de consumo de este energético, y de esta manera sentar las bases para evitar un freno en el crecimiento de su demanda.

Una de las principales discusiones se relaciona con la escogencia de la mejor opción entre apostar por el autoabastecimiento o por la importación de gas. A su vez, cada una de estas alternativas presenta dos variantes: autoabastecimiento a través de *off shore* o de *on shore* y las importaciones de gas, ya sean a través de la tecnología de GNL, de la mano de las plantas regasificadoras o con la concreción de las importaciones desde Venezuela.

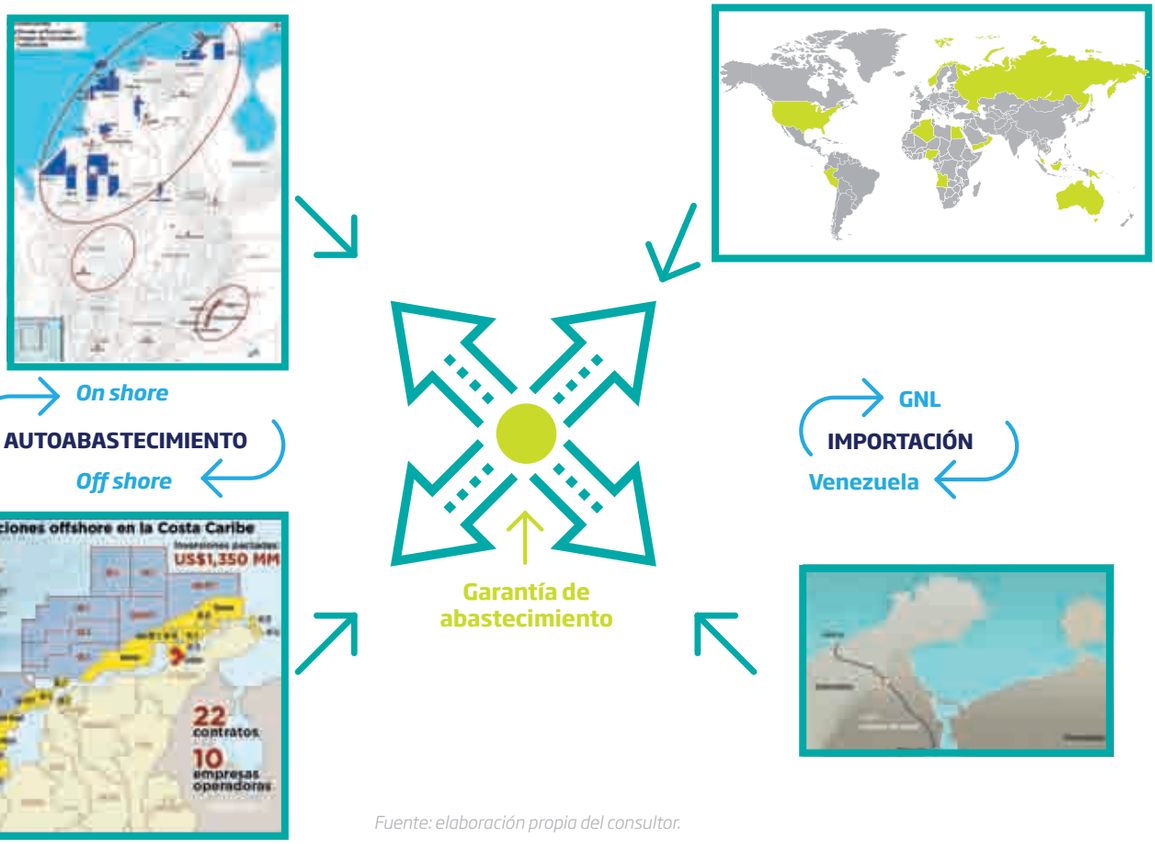
A continuación se citan voceros de agentes del sector, quienes expusieron su punto de vista acerca de esta temática en el Congreso Naturgas 2017.

[a]El país debe actuar para asegurar el abastecimiento y, en ese sentido, la regasificadora [Buenaventura] se hacía fundamental teniendo en cuenta que no era probable el abastecimiento de gas a través de la terminal de Cartagena para todas las zonas del país". Germán Castro, director de la Creg.

[a]Si el Gobierno no va a hacer nada, habrá por lo menos cinco plantas de regasificación en Colombia, y los colombianos van a pagar mucho más por esta medida. Hay un plazo de entre tres y cinco años, que tiene el Gobierno para decidir si va por el camino de la autosuficiencia, pero si el Gobierno no va a tomar este camino, el camino es la regasificación y ya". Charle Gamba, presidente de Canacol Energy.

[a]El reto futuro: ¿Cómo volvemos a hacer crecer la demanda con los precios actuales? Simplemente, habrá que traer, tarde o temprano, gas de Venezuela. Rodolfo Anaya, vicepresidente de Distribución de Gas de Promigas.

**ALTERNATIVAS PARA ASEGURAR EL ABASTECIMIENTO**




*Fuente: elaboración propia del consultor.*

Con el propósito de suministrar una mayor información acerca de esta temática, que sirva para enriquecer el debate antes expuesto, se traza en este capítulo un recorrido por cada una de las opciones de abastecimiento mencionadas, haciendo un poco de retrospectiva, presentando su situación actual, sus cifras más relevantes y las principales ventajas y desventajas de dichas opciones.

## AUTOABASTECIMIENTO

La oferta de gas natural en nuestro país se sustentó por más de treinta años, casi exclusivamente, con recursos provenientes *off shore,* con los campos de Chuchupa y Ballena en las costas de La Guajira.

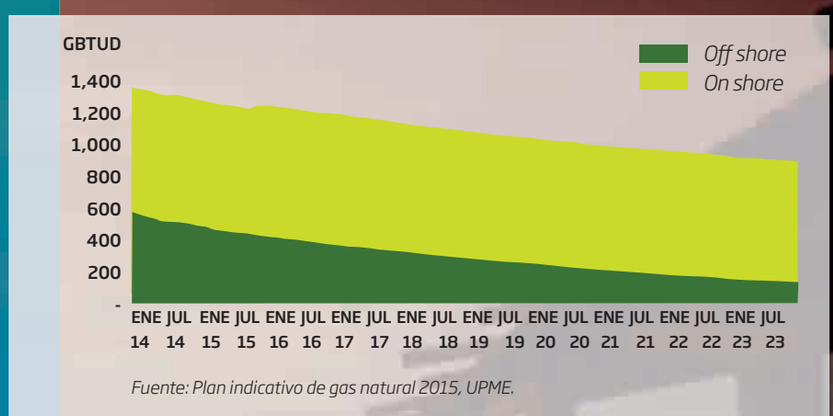
A comienzos de este siglo, con los desarrollos de Cusiana y Cupiagua en los Llanos Orientales y la inclusión de otros campos menores repartidos en diferentes cuencas del territorio nacional, los recursos provenientes *on shore* fueron ganando participación en la oferta nacional hasta llegar en la actualidad a una composición de 60 % *on shore* y 40 % *off shore.*

> Por efecto de la declinación inminente de los campos de La Guajira y la no concreción, en el corto plazo, de nuevos desarrollos en el *off shore,* la composición de la oferta de gas originada internamente (sin importaciones) podría alcanzar en los próximos seis años 85 % *on shore* y 15 % *off shore.*

En los dos últimos años, 2015 - 2016, la inversión en exploración disminuyó drásticamente motivada por la caída en los precios del petróleo de 2014; sin embargo, actualmente grandes multinacionales del sector petróleo y gas se encuentran apuntándole tanto a la exploración *on shore* como *off shore,* tal como se mostrará en el desarrollo de este capítulo.

No obstante lo anterior, es innegable que hoy en el país prima la exploración *off shore,* en el desarrollo de cuya industria Ecopetrol y sus socios (Anadarko, ONGC, Statoil, Repsol, entre otros) se declararon firmemente comprometidos. En lo que respecta a on shore, las mayores expectativas recaen sobre la actividad exploratoria que desarrollan Canacol y Hocol.

Ahora bien, existen diferencias significativas entre llevar a cabo un desarrollo *off shore* y uno *on shore,* principalmente en lo que respecta a inversiones significativas de la mano de grandes riesgos, y el tiempo que transcurre desde el anuncio del hallazgo hasta la disponibilidad de la primera molécula de gas, como se muestra en la siguiente tabla.




*Fuente: Plan indicativo de gas natural 2015, UPME.*

**ON SHORE VS OFF SHORE - DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS**

| ASPECTO | *ON SHORE* | *OFF SHORE* |
|---|---|---|
| Infraestructura | Extensa | No existe |
| Costo pozo | Bajo (US$10MM) | Alto (US$100MM) |
| MEFS * | Pequeño | Enorme |
| Costo desarrollo | Bajo (US$100MM) | Enorme (US$ billones) |
| Tiempo a 1ª producción | Corto (meses) | Años |
| Contratos de venta requeridos | No | Si |
| Financiamiento internacional | No | Potencialemente |
| Alivio fiscal | No | Probable |

** Tamaño mínimo económico del campo (sigla en inglés)*
*Fuente: Presentación Anadarko Colombia Off Shore, Alberto Gamboa, Country Manager, Naturgas 2017.*

## *ON SHORE*

En Colombia, en lo que respecta a la exploración convencional de hidrocarburos *on shore,* buena parte de la gestión del Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas se ha concentrado en continuar promoviendo la exploración de las cuencas hidrocarburíferas ya exploradas, básicamente, en las cuencas de los valles inferior y medio del Magdalena (VIM - VMM), Sinú - San Jacinto (SIN - SJ) y los Llanos Orientales (LLA). Esta operación está creciendo en los departamentos de la Costa Atlántica, específicamente en Atlántico, Córdoba, Sucre y Bolívar.

Adicionalmente, en *on shore* no se ha descartado el impulso a la búsqueda de recursos no convencionales, en los que se tienen grandes expectativas, al igual que en la explotación del gas metano asociado a los mantos de carbón (CBM), en los departamentos del Cesar y La Guajira, donde se ha venido trabajando en la superación de las diferencias entre las empresas Cerrejón y Drumond.

En esta sección, inicialmente, se hace referencia a los últimos hallazgos de gas que se han dado en el país en *on shore* convencional, el que ha tenido mayor relevancia para el sector, y a los recursos potenciales de gas que se estiman en *on shore* convencional en las tres grandes zonas con mayor prospectiva de gas: Norte, valle medio del Magdalena y el pie de monte llanero. Finalmente, se presenta un resumen de la situación actual en que se encuentra la actividad de desarrollos no convencionales prospectivos de gas.

## Últimos descubrimientos *on shore* de mayor relevancia en Colombia

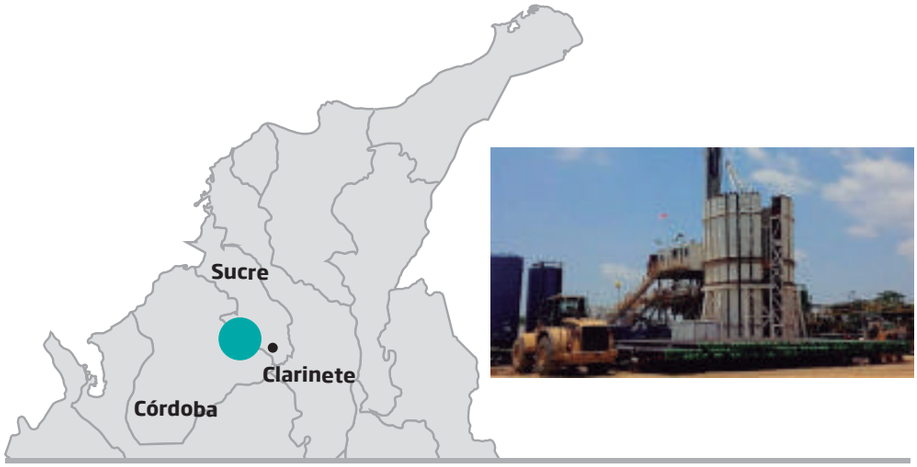
### Clarinete

Los inicios exploratorios del campo Clarinete, perteneciente en un 100 % a una filial de Canacol, se remontan a octubre de 2014 con los trabajos de perforación del pozo exploratorio Clarinete-1, en el cual, en febrero de 2015, se confirmó una capacidad de entrega total combinada en dos intervalos (inferior y superior de la formación Ciénaga de Oro -CDO-), de aproximadamente 45,3 millones de pies cúbicos estándar de gas seco por día (ªmmscfpd").

Clarinete-1 fue el primer pozo perforado bajo contrato E&P del bloque VIM5, ubicado en inmediaciones de los departamentos de Sucre y Córdoba, adquirido por Canacol en la Ronda Colombia 2014.

A finales de 2015, el campo Clarinete ya alcanzaba reservas 2P de 163 Gpc, con dos pozos consecutivos exitosos perforados (Clarinete-1 y 2ST). En el transcurso de 2016, se procedió a la perforación de dos nuevos pozos, Oboe-1 y Clarinete-3, el primero, un pozo de evaluación perforado en febrero, y, el segundo, un pozo de desarrollo perforado en diciembre, los cuales resultaron exitosos, con tasas de entrega de 26 y 18 mmscfpd.

Estos cuatros desarrollos (Clarinete-1,2ST, 3 yOboe-1) del campo Clarinete se unieron a las facilidades operativas de gas en la estación Jobo, por lo que en la actualidad, cuando se encuentran en plena producción, aportan aproximadamente, unos 60 Mpcd al suministro nacional.




*Fuente: elaboración propia del consultor*

### Níspero - Trombón

En julio de 2016, Canacol inició trabajos de perforación del pozo exploratorio Níspero-1, en el cual confirmó un mes después una capacidad de entrega de 28 mmscf de gas seco por día. Este desarrollo hace parte del contrato E&P Esperanza en la cuenca del VIM.

A finales de septiembre de 2016, adyacente a Níspero-1, se inició la perforación del pozo de exploración Trombón-1, en el mismo contrato Esperanza, y se dio un nuevo hallazgo, del cual fluyó gas seco a una tasa final estabilizada de 26 mmscf por día.

Estos dos pozos se unirán bajo la misma linea de flujo, que se espera completar en el segundo semestre de 2017, y, al igual que los desarrollos de Clarinete, se enlazarán a las facilidades operativas de gas en la estación Jobo y pasarán a ser parte de la oferta de gas del país.

## Bullerengue Sur

A finales de diciembre de 2016, Hocol, filial de Ecopetrol, anunció el descubrimiento de gas en el pozo Bullerengue Sur-1, por parte del consorcio Hocol – Lewis.

Con este hallazgo, que se ubica en el departamento del Atlántico, a 30 km de Barranquilla, se comprobó, en un intervalo adicional y más somero, la presencia de gas en la extensión sur de la estructura perforada en 2015 con el pozo Bullerengue-1, según informó Ecopetrol en su último Boletín Informativo de 2016.

Por su parte, Lewis Energy es una empresa productora de gas en Estados Unidos, donde opera más de 1.400 pozos de gas natural y con participación en bloques en Colombia y México.

Hocol y Lewis, se encuentran analizando la información obtenida para definir el plan de pruebas que se ejecutará durante el primer semestre de 2017.

*Fuente: Ecopetrol, boletín de prensa de diciembre de 2016.*

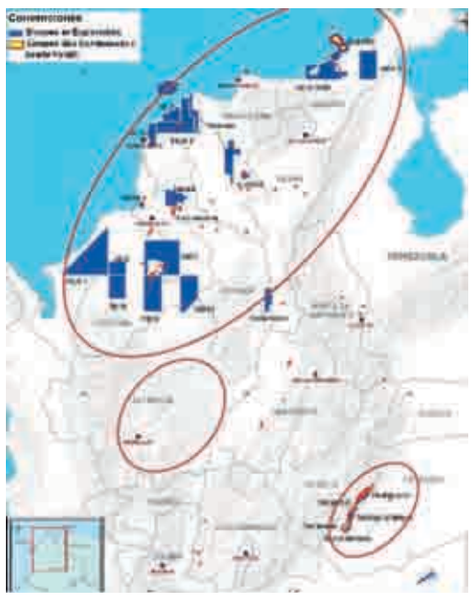
## Potencial gasífero *on shore*

Se entiende por recursos las cantidades de gas que se estiman podrían existir en acumulaciones y yacimientos aún no descubiertos, pero cuya existencia se presume sobre la base de la información de geología de superficie, gravimetría, sísmica y otros métodos. En el *on shore* colombiano se estiman los siguientes recursos de gas natural:

Zona Norte: 10 Tpc. Esta región del *off shore* colombiano es donde mayor expectativas existen. Hocol, con presencia en 11 bloques de esta zona y proyectos pendientes, como los pozos Pollera (Perdices), Corraleja (VIM15), Arrecife (VIM8) y Obiwan (YDSN); y Canacol, con una fuerte presencia en el VIM y en bloques de las cuencas Sinú-San Jacinto, lideran la exploración en esta zona del país, donde sus cuencas poseen una prospectiva hacia el gas.

Valle Medio del Magdalena: 7 Tpc. Esta cuenca ha sido, históricamente, una de las más exploradas y prolíficas del país, tanto de petróleo como de gas, y, siguiendo la estrategia de búsqueda de hidrocarburos en cuencas maduras cercanas a campos y a infraestructura de producción y transporte, es en la actualidad uno de los focos de muchas empresas exploradoras.

Pie de monte llanero: 8 Tpc. En Casanare y Arauca, unas 30 compañías, aproximadamente, se encuentran adelantando actividades exploratorias en 88 bloques. Estos jugadores esperan repetir la buena racha de los años ochenta y noventa, cuando se descubrieron Caño Limón (Arauca) y Cusiana-Cupiagua (Casanare).




*Fuente: Presentación Hocol "Gas Costa Adentro", Guillermo Fonseca, Naturgas 2017.*

## Desarrollos no convencionales de gas natural en Colombia

Para el desarrollo de esta temática se tomó como base el estudio publicado en marzo de 2017 por la firma consultora Arthur D. Little, titulado "Unconventional Hydrocarbons in Latin America, From Dreams to Reality" ("Hidrocarburos no convencionales en América Latina, de sueños a una realidad"), en lo que respecta, básicamente, a su mención a la experiencia de nuestro país.

La producción de gas natural a partir de desarrollos no convencionales (*shale gas, tight gas,* entre otros) se volvió globalmente preponderante en 2010, cuando en los Estados Unidos, por primera vez, se alcanzó una producción de 20 Bpcd de *shale gas*. Desde entonces, el desarrollo masivo continuó produciéndose, con la prerrogativa de que en los últimos dos años se han reducido sus costos entre un 40 % y un 50 %.

En América Latina, el alto potencial de hidrocarburos no convencionales ha sido ampliamente reconocido, especialmente en Argentina, México, Colombia y Chile, aun cuando se mencionan también recursos en Brasil y Paraguay. Sin embargo, expone la firma consultora: "La evolución no convencional en la región estará sujeta a condiciones particulares a nivel país, y la Argentina ha tomado la delantera en este tipo de recursos en América Latina, seguida por México y Chile, mientras que Colombia sigue necesitando superar retos claves para relanzar la exploración" (el subrayado es nuestro para resaltar el comentario sobre el país).

## Desafíos para los desarrollos no convencionales

En opinión de la firma Arthur D. Little, los países de la región han escogido diversos caminos con el propósito de promocionar las inversiones en recursos no convencionales. En este sentido, específicamente expresa la firma consultora: "Los gobiernos y los actores locales eran conscientes de que el primer factor atractivo era el tamaño y la calidad de la base de recursos. También entendieron que en este contexto, "calidad" no significaba solo la riqueza, la concentración, la madurez o las propiedades, sino también el grado en que todos esos atributos eran conocidos y la comprensión para que las conclusiones confiables sobre costo, productividad y comercialidad pudiesen ser, razonablemente, establecidas".

Mientras que algunos países se centraron en mejorar sus conocimientos adquiridos en exploración, otros le dieron prioridad a los términos contractuales e incentivos ofrecidos a los inversores privados. De hecho, Colombia fue el primer país de la región en aprobar condiciones fiscales preferenciales para este tipo de desarrollos y en ofrecer áreas no convencionales en sus rondas de licitación.

**Incentivos fiscales y contractuales para desarrollos no convencionales**

- **FISCAL** — 40 % de descuento en regalías sobre las tarifas convencionales.
- **CONTRACTUAL** — Fase exploratoria más larga en contratos E & P hasta 13 años (vs. 6 años para convencionales).
- **CONTRACTUAL** — Mayor duración de contrato E & P hasta 30 años (vs. 20 años para convencionales).

**Promoción de desarrollos no convencionales de hidrocarburos en Colombia**

*Fuente: Estudio publicado, en marzo de 2017, por la firma consultora Arthur D. Little, titulado: "Unconventional hydrocarbons in Latin America, From dreams to reality".*

**Caracterización de actividad no convencional de gas natural**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Área prospectiva formación (cuenca) | 30.000 km², La Luna (valle medio del Magdalena) VMM | Jugadores principales | Ecopetrol, Exxon Mobil, Patriot, Conoco, Canacol, Parex Resources |
| Recursos técnicamente recuperables | Aproximadamente 20 Tpc | Inversiones realizadas | Aproximadamente 100 MM US$ |
| Área adjudicada exploración o explotación | Aproximadamente 8.000 km² (8 bloques) | Situación actual | Regulación ambiental pendiente por desarrollar |

*Fuente: Estudio publicado, en marzo de 2017, por la firma consultora Arthur D. Little, titulado: "Unconventional hydrocarbons in Latin America, From dreams to reality".*

## *OFF SHORE*

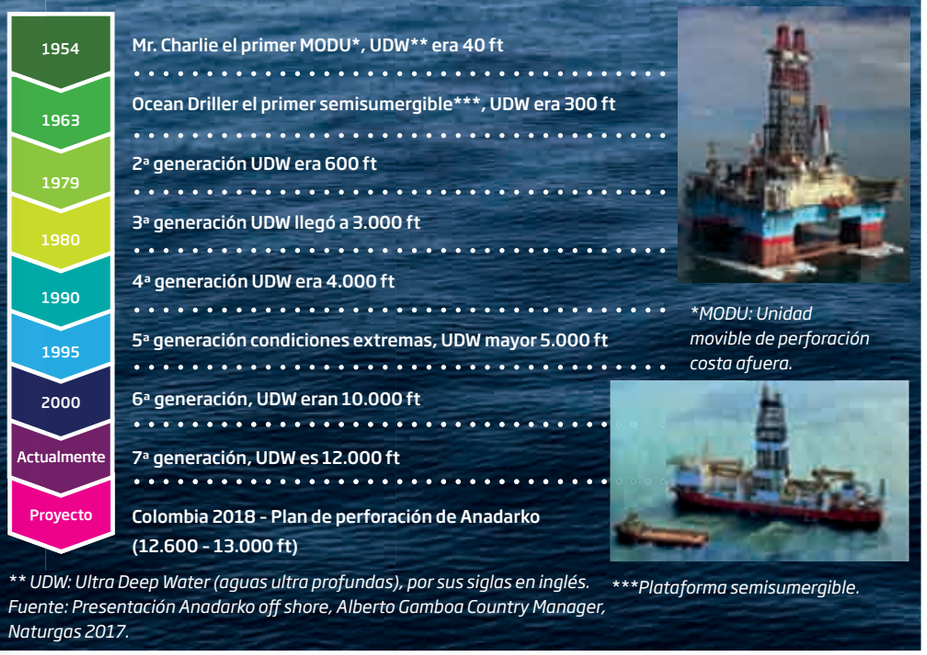
La operación *off shore* (costa afuera), o sea, en aguas someras, profundas o ultraprofundas, para la exploración de hidrocarburos, es una técnica de muchos años de vigencia. Con el transcurrir de los años y los avances de la tecnología, la referencia de aguas ultraprofundas ha venido actualizándose, como se puede apreciar en la siguiente figura.

En Colombia, esta actividad se inició con rotundo éxito a comienzos de los años setenta, con el descubrimiento de los campos Chuchupa y Ballena, en las costas de La Guajira, sobre los cuales se ha sustentado por más de 40 años la oferta de gas en nuestro país.

Posteriormente, la exploración *off shore* en Colombia sufrió un estancamiento, y los esfuerzos en esta materia se circunscribieron a unas cuantas operaciones infructuosas, como los pozos de Santa Ana (1979), en el extremo norte de la península de La Guajira, Cartagena (1981) y Mapalé (2012), ambos frente a las costas de Cartagena.

La situación descrita cambió a partir de 2012, cuando la ANH, a través de la Ronda Colombia 2012 y 2014, adjudicó 13 de los 24 contratos *off shore* existentes (23 en el Caribe y uno en el Pacífico).

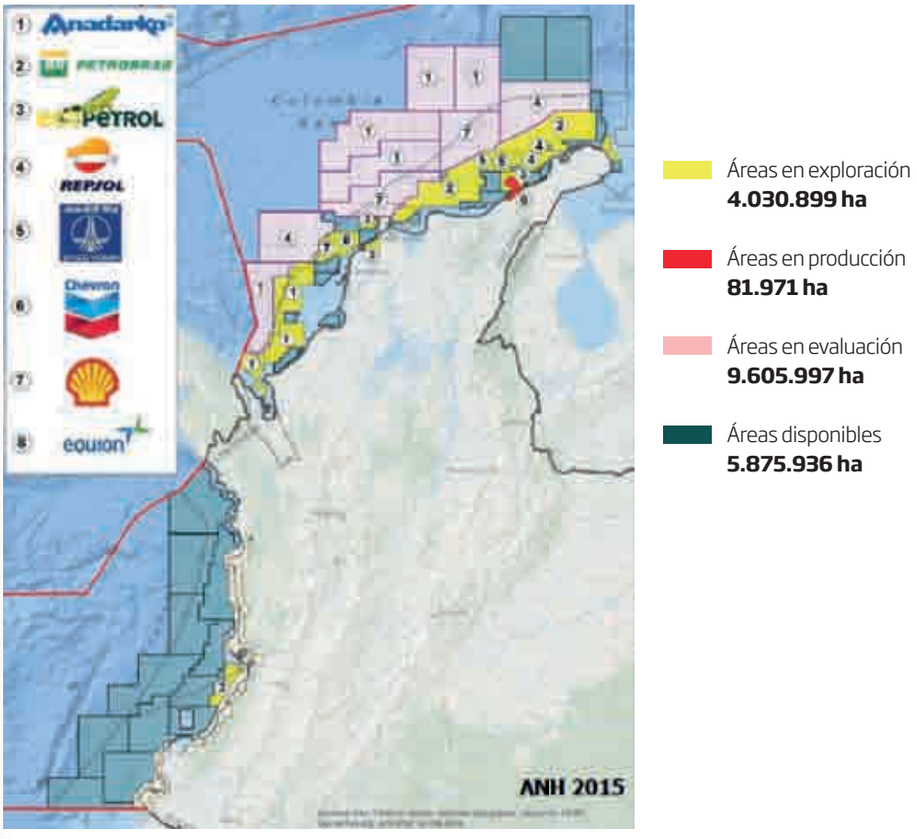
**Perforación histórica en aguas profundas**




**MODU: Unidad movible de perforación costa afuera.*

*** UDW: Ultra Deep Water (aguas ultra profundas), por sus siglas en inglés.*
*Fuente: Presentación Anadarko off shore, Alberto Gamboa Country Manager, Naturgas 2017.*

****Plataforma semisumergible.*




*Fuente: ANH.*

## Nueva regulación e incentivos para exploración *off shore*

Como se pudo apreciar en los comparativos que se hicieron entre explorar *off shore* y *on shore,* el costo de una exploración *off shore* y su posterior desarrollo suponen inversiones que se ubican en un rango entre los US$1.000 millones y US$4.000 millones, dependiendo de las complejidades del yacimiento que se aborde. Según lo indican expertos en el tema, se trata de negocios muy complejos, de inversiones significativas y grandes riesgos.

Por lo anterior, los diferentes agentes del sector, relacionados directamente con las exploraciones *off shore,* han venido solicitando una serie de cambios e incentivos a través de modificaciones en la regulación para viabilizar y optimizar esta industria.

Al respecto de este tema y ante la posibilidad de desarrollar los últimos hallazgos *off shore* que se han dado en el país, el presidente de la Asociación Colombiana de Petróleos, Francisco José Lloreda, comentó en el Congreso Naturgas 2017: ªEl desafío hacia delante es lograr que ese gas sea comercializable, para complementar la oferta nacional y exportar. Para ello, es necesario seguir trabajando en la revisión del modelo económico y en la regulación técnica y ambiental, para que sea competitiva bajo estándares internacionales".

A continuación se resumen algunos de los cambios e incentivos más relevantes que se han conseguido para el desarrollo de la industria *off shore* en Colombia.

**INCENTIVOS PARA EXPLORACIÓN *OFF SHORE***

| Item | Norma que reglamenta | Entidad gubernamental | Fecha de emisión | Aspectos relevantes |
|---|---|---|---|---|
| Zonas francas | Decreto 2682 de 2014 | Ministerio de Industria, Turismo y Comercio | Dic 23-14 | Beneficios en imporrenta, Iva y otros aranceles. |
| Reforma tributaria | Ley 1819 de 2016 | Ministerio de Hacienda y Crédito Público | Dic 29-16 | CERT y devolución de IVA. A mayo 30-17 no se han reglamentado. |
| Mesa Nacional *off shore* | Procedimiento interno de ANH | ANH | 1er sem 2016 | Implementar herramientas para desarrollo de industria de petróleo y gas *off shore* |

*Fuente : Elaboración propia del consultor, con base en Minhacienda, Minindustria y ANH.*

### Zonas francas *off shore*

El 23 de diciembre de 2014, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio expidió el Decreto 2682, por medio del cual se establecieron las condiciones y requisitos para la declaratoria de Zonas Francas Permanentes Costa Afuera.

Mediante esta norma se extendieron los beneficios del régimen franco a las actividades de hidrocarburos en las costas colombianas, tanto Caribe como Pacífica y áreas continentales o insulares relacionadas.

Este nuevo régimen implica, específicamente, el otorgamiento de beneficios en el pago de impuesto a la renta, IVA y aranceles para la exportación.

Los gremios relacionados con el sector de petróleo y gas venían pidiendo este beneficio desde tiempo atrás. Su argumentación se basaba en que solo con su aprobación podía salir adelante la exploración *off shore,* dada la alta movilización de recursos que esta requiere. A finales de 2016 se habían aprobado tres zonas francas de este tipo en el país.

### Devolución de IVA y CERT : pendientes por reglamentar

Con la reforma tributaria aprobada en diciembre de 2016, se introdujeron beneficios para las operaciones *off shore,* algunos de los cuales se encuentran a la espera de ser reglamentados, como la devolución de IVA y los CERT.

Con la devolución de IVA se permitirá que las empresas con inversiones en proyectos *off shore* descuenten el monto pagado por IVA en la adquisición de bienes de capital de la actividad exploratoria. Mientras que con los certificados de reembolso tributario (CERT) los exportadores de hidrocarburos obtenidos *off shore* podrán solicitar el reintegro total o parcial de impuestos indirectos, tasas y contribuciones que hayan tenido que abonar en relación con el proceso de producción y comercialización de su producto.

### Mesa Nacional *off shore*

La ANH, dando cumplimiento a su misión de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país, lideró la creación de la Mesa Nacional *Off Shore* (MNO), cuyo propósito es sugerir e implementar herramientas para el desarrollo de la industria de petróleo y gas *off shore* en Colombia, a través de diferentes secretarías técnicas.

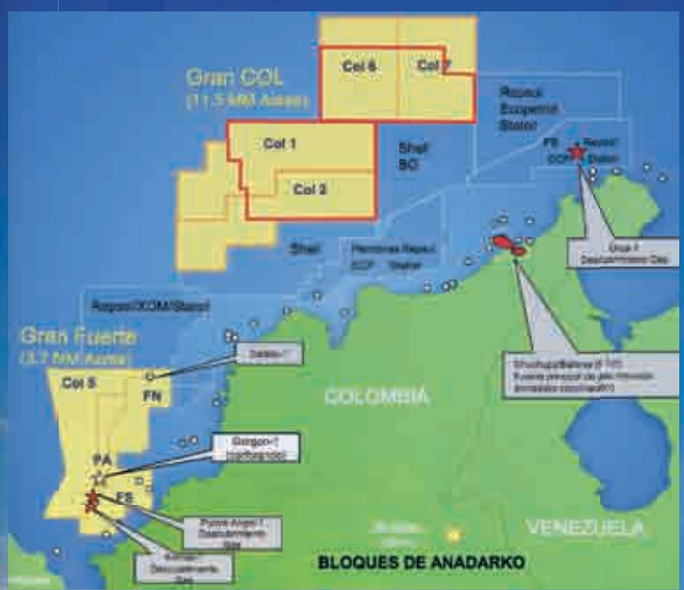
## DESCUBRIMIENTOS Y PROYECTOS EXPLORATORIOS QUE GENERAN GRANDES EXPECTATIVAS

Si bien es cierto que existe en Colombia una fuerte apuesta por la exploración *off shore,* la cual está comenzando a dar sus frutos y generando altas expectativas al respecto, expertos advierten que no se debe caer en el error de creer que se puede contar con ese gas en el corto o mediano plazo, y agregan que para que en el país un yacimiento *off shore* sea comercialmente viable se requieren reservas mínimas de un Tpc, por la magnitud de inversiones requeridas para desarrollar la infraestructura de producción.

Adicionalmente, en promedio, un descubrimiento de este tipo tarda entre siete y diez años para su desarrollo total, razón por la cual, en el mejor de los casos, un hallazgo hecho entre 2015 y 2017 no se estaría incluyendo en la declaratoria de producción nacional antes de 2023.

Actualmente, la exploración *off shore* en el país se remite a las aguas del Caribe, en las cuales se han conformado dos grandes polos gasíferos, Norte y Sur. El primero va desde La Guajira hasta las costas de Bolívar y el segundo, desde las costas sucreñas hasta el golfo de Urabá.

Según un estudio del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional, las reservas estimadas para ambas se calculan en 13,1 Tpc en un escenario optimista, y 0,2 Tpc en el menos favorable. En un escenario moderado, Guajira *Off Shore* (norte) puede ofrecer 0,94 Tpc y Sinú *Off Shore* (sur) 0,63 Tpc.




*Fuente: Presentación de Anadarko Colombia Off Shore, Alberto Gamboa, Country Manager, Naturgas 2017.*

**OPERACIONES RELEVANTES *OFF SHORE* EN EL CARIBE COLOMBIANO**

| Polo gasífero | Estado | Pozo | Bloque | Fecha de referencia | Consorcio |
|---|---|---|---|---|---|
| Norte | Descubrimiento | Orca | Tayrona | 2014 | Petrobras, Ecopetrol, Repsol y Statoil |
| | Proyecto | Molusco | RC 9 | 2017 | Ecopetrol - ONGC |
| | | Siluro | RC11 | 2017 | Repsol - Ecopetrol |
| | | Brama | Tayrona | 2017 | Petrobras, Ecopetrol, Repsol y Statoil |
| Sur | Descubrimiento | Kronos | Fuerte Sur | 2015 | Ecopetrol - Anadarko |
| | | Purple Angel | Col 5 | 2017 | |
| | | Gorgon | Purple Angel | 2017 | |
| | Proyecto | Calasú | Fuerte Norte | 2017 | |

*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

## Descubrimientos *off shore*

### Orca

En diciembre de 2014, se anunció el descubrimiento de gas natural en el pozo exploratorio Orca 1 por parte del consorcio formado por Ecopetrol (30 %) y sus socios Petrobras (40 %), Repsol (20 %) y Statoil (10 %).

Este hallazgo, el primero que se dio en aguas profundas del Caribe colombiano, se encuentra ubicado en el bloque Tayrona, a 40 km al norte de las costas de La Guajira.

*Fuente: Presentación Ecopetrol "El gas en el presente y futuro", Juan Carlos Echevrerry, presidente Ecopetrol, marzo 2016.*

### Provincia gasífera al sur del Caribe: Kronos, Purple Angel y Gorgon

Desde 2012, el consorcio Ecopetrol-Anadarko inició la exploración del sector sur del Caribe colombiano, en los bloques Fuerte Norte, Fuerte Sur, COL5 y Purple Angel. En estos bloques, Ecopetrol posee el 50 % de participación al igual que Anadarko, que además es el operador. En total, los cuatro bloques cubren un área de 14.900 km².

Sin embargo, solo en julio de 2015 se anunció el primer descubrimiento de gas en aguas ultraprofundas en el país, el pozo Kronos-1, ubicado a 53 km costa fuera en el bloque Fuerte Sur.

El buque *Bolette Dolphin,* con equipo de perforación de última tecnología, fue el empleado por Anadarko en esta operación. Según su reporte, después de atravesar una lámina de agua de 1.584 m, el pozo alcanzó el objetivo a 3.720 m de profundidad bajo el nivel medio del mar, donde se encontró un intervalo de arena neta gasífera de entre 40 a 70 m.

Un segundo hallazgo en esta región fue anunciado por Ecopetrol en marzo de 2017, cuando el pozo Purple Angel-1 comprobó presencia de gas en aguas profundas del bloque Col 5, a 4, 7 km del primer hallazgo, Kronos-1.

Al igual que en Kronos-1, en Purple Angel-1 Anadarko utilizó como equipo de perforación el buque *Bolette Dolphin.* En este pozo se alcanzó una profundidad total de 4.795 m, incluida una lámina de agua de 1.835 m, y registró intervalos con presencia de gas cuya suma total se estima entre 21 y 34 m de espesor neto (entre 70 y 110 ft).

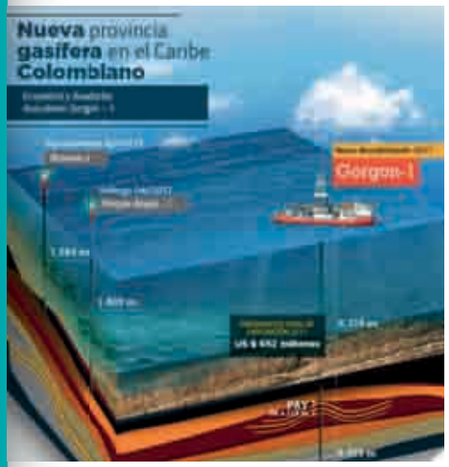
Solo dos meses después de Purple Angel-1, en mayo de 2017, el consorcio Ecopetrol-Anadarko y el *Bolette Dolphin* entregaban la confirmación de su tercer descubrimiento, el pozo Gorgon-1, esta vez en el bloque Purple Angel.

Según reporte de Anadarko, este pozo estableció un récord, pues atravesó la mayor lámina de agua en la historia *off shore* de Colombia, 2.316 m. Entre los 3.675 y 4.415 m de profundidad (a más de 1,3 km por debajo del lecho marino), se encontraron intervalos de arena neta gasífera, que, de acuerdo con resultados preliminares, suman entre 80 y 110 m.

Para Ecopetrol, este descubrimiento prueba la existencia de gas en una estructura localizada en el mismo tren geológico del campo Kronos. Gorgon-1 está ubicado a 27 km al norte del pozo Purple Angel-1, y con estos tres pozos exitosos Ecopetrol espera confirmar la posible existencia de una provincia gasífera en esta zona del Caribe colombiano.

*Fuente: El Tiempo.*

*Fuente: Presentación Anadarko Colombia Off Shore, Alberto Gamboa, Country Manager, Naturgas 2017.*




*Fuente: Ecopetrol.*

## Proyectos exploratorios *off shore*

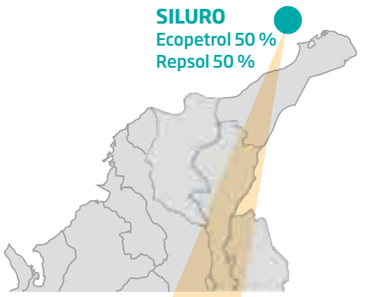
### Siluro

A finales de abril de 2017, la europea Repsol, inició trabajos en el pozo Siluro-1, ubicado cerca al proyecto gasífero Chuchupa, en aguas próximas a la costa del departamento de La Guajira, específicamente a 45 km del Cabo de la Vela y a 40 km de Manaure.

Siluro-1 hace parte del bloque RC 11, el cual fue adquirido inicialmente por Ecopetrol en la Ronda Caribe de 2007, y posteriormente, en 2011, se vinculó la multinacional española Repsol con una participación de 50 %, además de pasar a ser su operador. En su momento se adquirió para él un programa sísmico 3D que abarcó 1.174 km².

El pasado 14 de mayo, el Presidente de la República, Juan Manuel Santos, visitó las instalaciones de este pozo exploratorio,y expresó: ªFuimos al pozo exploratorio Siluro a ver cómo está operando, y como parte de la política que tenemos en marcha para volvernos no solo autosuficientes, sino una potencia energética". El Jefe de Estado estuvo acompañado en esta visita por el presidente de Repsol, Antonio Rufau, y los ministros de Minas y Energía y de Hacienda.

El ministro de Minas, Germán Arce, anunció que los resultados de este pozo se entregarían a finales del primer semestre de 2017, por lo que existían grandes expectativas.




*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

Semisumergible Siluro

*Fuente: www.LaGuajiraOil.com.*

### Molusco

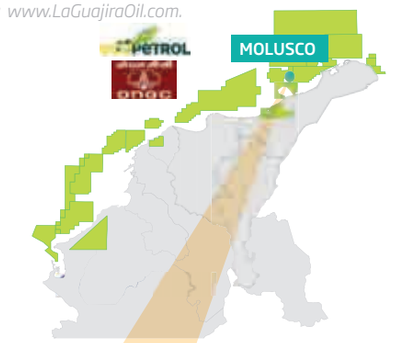
Solo hasta comienzos de 2018 espera Ecopetrol dar inicio a la perforación de este pozo, con operación 100 % directa, en asocio (50 % - 50 %) con la multinacional india ONGC. Es la primera vez que la petrolera colombiana asume el reto de manejar un proyecto de hidrocarburos en *off shore*, con el cual espera desarrollar su curva de aprendizaje en esta tecnología, tanto en exploración como en producción.

Este pozo se encuentra ubicado en el bloque RC9, en una de las cuencas más importantes en la nueva estrategia de exploración de Ecopetrol, aproximadamente a 12 km de los principales yacimientos de gas, Ballena y Chuchupa, en aguas de La Guajira.

Molusco es un proyecto en aguas someras, con una profundidad de 62 m y un calado total de perforación aproximado de 1.830 m (o 6.000 ft).

Para fortalecer la operación *off shore* y aprovechar los beneficios fiscales que ofrece el Gobierno Nacional, antes expuestos en este capítulo, se conformó la subsidiaria Ecopetrol Costa Afuera Colombia S.A.S., que se enfocará inicialmente en la operación del bloque RC9.

Solo en esta operación, la petrolera colombiana invertirá una cifra cercana a los US$75 millones, y su desarrollo se llevará a cabo con la implementación de una plataforma de elevación *(jack-up)*, de dimensión aproximada de 2.500 m² y una altura cercana a los 40 m, la cual será remolcada por barco y ubicada en el área.




*Fuente: Presentación Ecopetrol "El reto del Off shore", Max Torres, Vicepresidente de exploración Ecopetrol, Naturgas 2017.*

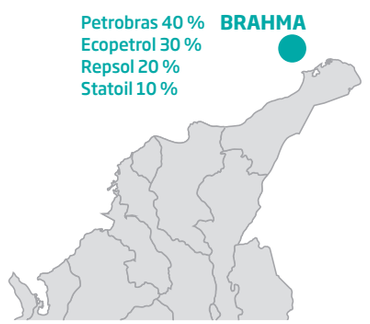
Plataforma de elevación de Molusco

*Fuente: Presentación Ecopetrol "El reto del Off shore", Max Torres, Vicepresidente de exploración Ecopetrol, Naturgas 2017.*

### Brama

Este pozo, al igual que el descubrimiento de Orca-1, está ubicado en el bloque Tayrona, el cual se encuentra asignado al consorcio formado por Ecopetrol (30 %) y sus socios Petrobras (40 %), Repsol (20 %) y Statoil (10 %). Su operador, la multinacional brasilera Petrobras, espera iniciar los trabajos de perforación en el transcurso de 2018.

Un avance importante en esta operación fue la declaración de la existencia de la Zona Franca Permanente Costa Afuera Petrobras, mediante resolución emitida por el Ministerio de Industria y Comercio, que cubre el área del contrato Tayrona. La solicitud fue presentada en mayo de 2016, y su declaración de aprobación se dio en febrero de 2017.




*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

# IMPORTACIÓN

El comercio internacional de gas natural se lleva a cabo bajo dos modalidades, el tradicional transporte a través de gasoductos y la tecnología de GNL.

Afortunadamente, Colombia, por su cercanía a las inmensas reservas de gas de Venezuela y su envidiable posición geográfica (acceso a dos océanos), puede recurrir en un momento dado a cualquiera de estas dos modalidades para suplir sus necesidades de abastecimiento, teniendo en cuenta, además, que ya existe la infraestructura necesaria para ambas opciones, como es el gasoducto binacional Antonio Ricaurte y la planta de regasificación en Cartagena.

En esta sección se presentan los aspectos relevantes de las importaciones de gas natural, tanto las ya iniciadas de GNL, a través de Cartagena y de las probables de Buenaventura, como las tan esperadas y, posiblemente, próximas a concretar de Venezuela.

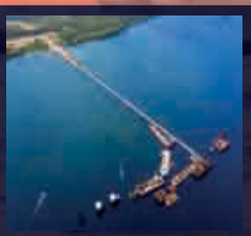
**INFRAESTRUCTURA PARA REGASIFICACIÓN DE GNL**

Estas infraestructuras son consideradas por los partidarios de esta opción como campos de gas con infinitas reservas, teniendo en cuenta los múltiples orígenes de donde se puede importar. Además, afirman que otras ventajas que aportan son quitar volatilidad al sector, tranquilizar al regulador al fijar precio de referencia y generar demanda al estabilizar el mercado. Sin embargo, el alto costo de dichas infraestructuras y la volatilidad del precio final de este gas son algunas de las principales desventajas que enfrentan.

Colombia ya cuenta con una infraestructura de este tipo en Cartagena y se encuentra aprobado un proyecto para una segunda infraestructura en Buenaventura.

**Terminal de regasificación de Cartagena (SPEC), lista para cuando se necesite**

La terminal de la Sociedad Portuaria El Cayao (SPEC) fue inaugurada por el Presidente de la República el 2 de diciembre de 2016, en Barú (Cartagena).Está dotada con un buque de almacenamiento y regasificación (FSRU), un muelle de 760 m de longitud y un gasoducto de 10 km que conecta la planta con el SNT, administrado por Promigas. La FSRU, que se encarga de recibir el GNL, posee toda las características de una regasificadora terrestre para transformar el GNL de líquido a gaseoso. Este buque cuenta con una capacidad de almacenamiento de 171.000 m³.



*Fuente: www.eluniversal.com.co*

**ASPECTOS Y CIFRAS RELEVANTES DE LA PLANTA REGASIFICADORA DE CARTAGENA**

Ubicación de la infraestructura
Barú, Cartagena, Bolívar

Construcción a cargo de
Sociedad Portuaria del Cayao (SPEC)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Costo de la construcción | US$150 MM aproximadamente | Precio de la embarcación | Entre US$270 MM y US$300 MM |
| Producirá | 400 Mpcd de gas natural | = | 2.000 megavatios de energía |
| Objetivos | Importar GNL<br>Almacenarlo | | Regasificarlo<br>Transportarlo |

Licencia ambiental otorgada en **abril 2015**
Inicio de construcción **junio 2015**
Fin de construcción **noviembre 2016**

Concesión por **10 años**

Clientes térmicos **Termobarranquilla**
**Termocandelaria**
**Zona Franca Celsia**

A través de un gasoducto de **10 km,** el gas importado y regasificado llega hasta el Sistema Nacional de Transporte, para luego ser entregado a los agentes termoeléctricos.

Los clientes de SPEC son las termoeléctricas de la Costa Caribe: Tebsa, Termocandelaria y Zona Franca Celsia, que, a partir de la inauguración de esta infraestructura, cuentan con el gas necesario para sus operaciones. Con la importación de GNL se espera, durante un plazo de años años, abastecer a estas termoeléctricas, las cuales aprovecharán la planta para que la Costa sea autosuficiente en momentos de crisis energética (como el caso de fuertes fenómenos de El Niño) y pueda apoyar a otras regiones, como hasta la fecha lo ha hecho con el gas de La Guajira y otros campos menores.

SPEC se encargará exclusivamente de proveer la infraestructura de almacenamiento y la capacidad de regasificación, ya que la cantidad de GNL que se importe dependerá de los requerimientos de cada cliente.

Con un buque metanero, procedente de Trinidad y Tobago, la terminal realizó pruebas operativas de manera exitosa. El primer encargo llegó a Colombia por Mitsui & Co., empresa con casa matriz en Japón, el 14 de noviembre de 2016.

**IMPORTACIONES DE GNL PARA PRUEBAS**

| Fecha | Punto del SNT | Cantidad (Mbtud) |
|---|---|---|
| Nov 29-16 | Cartagena | 52.000 |
| Nov 30-16 | Cartagena | 94.467 |
| Dic 1-16 | Cartagena | 94.028 |
| Dic 3-16 | SPEC | 97.324 |

## Terminal de regasificación de Buenaventura, proyecto aprobado por el Gobierno Nacional

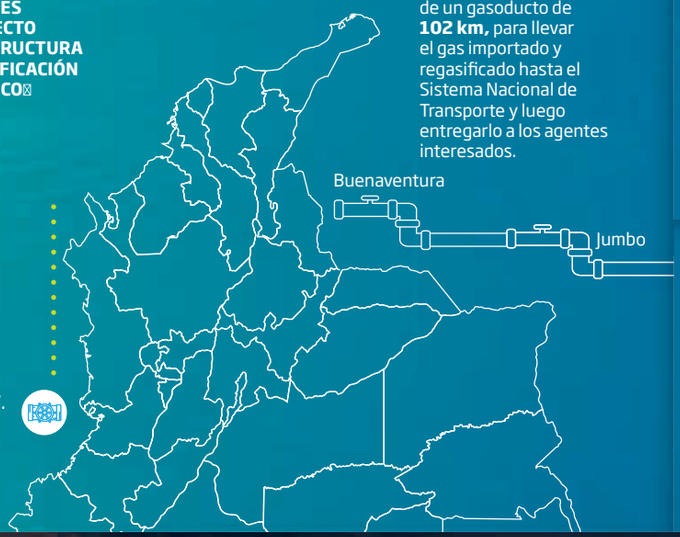
Mucha controversia viene generando entre los distintos agentes del sector gas natural del país la posible construcción de una infraestructura de regasificación en el Pacífico, más específicamente en el puerto de Buenaventura.

Por un lado, los que apoyan su construcción fundamentan su posición en la necesidad de velar por una seguridad energética para todos los actores del sector y regiones del país, y, por otro, entre quienes se oponen se encuentran los que consideran que es una decisión factible de postergar teniendo en cuenta diversos aspectos, como la magnitud de las inversiones (US$MM 400) y su financiación, que sería asumida por los usuarios del servicio de gas; los adelantos en las negociaciones de las importaciones de gas venezolano, y la evolución de los recientes hallazgos en el Caribe off shore, aun cuando se reconoce que el desarrollo de estos no se daría antes de siete años.

A continuación se presentan cifras relevantes y una cronología de este proyecto con los momentos críticos que se han venido suscitando en los distintos estamentos gubernamentales que tienen a su cargo la planeación, estructuración y consolidación de este proyecto.

**ASPECTOS Y CIFRAS RELEVANTES DEL PROYECTO "INFRAESTRUCTURA DE REGASIFICACIÓN DEL PACÍFICO"**

Proyecto adicional de un gasoducto de **102 km,** para llevar el gas importado y regasificado hasta el Sistema Nacional de Transporte y luego entregarlo a los agentes interesados.




Ubicación de la infraestructura
Buenaventura, Valle del Cauca

Proceso de selección para ejecución de la infraestructura
Resoluciones Creg 038 de 2016 y 026 de 2017. (En consulta)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Costo de la construcción | US$ 400 MM, aproximadamente | | |
| Producirá | 400 Mpcd de gas natural | = | 2.000 megavatios de energía |
| Costo de la construcción | 170.000 m³ de GNL | | |
| Objetivos | Importar GNL<br>Almacenarlo | | Regasificarlo<br>Transportarlo |

| | |
|---|---|
| UPME incluye proyecto de "construcción de la planta de regasificación del Pacífico" y Gasoducto Yumbo-Buenaventura | **Plan transitorio de abastecimiento de gas natural, versión noviembre de 2016.** |
| Fecha prevista entrada en operación: | **Enero 2021** |
| Clientes | **Compradores de gas natural del mercado (Art. 18, Resolución Creg 089 de 2013).** |

*Fuente: UPME.*

## IMPORTACIONES DE GAS NATURAL DE VENEZUELA

Desde finales del primer semestre de 2015, cuando se dieron por terminadas las exportaciones de gas natural de Colombia hacia Venezuela, nuestro país se encuentra a la espera de que estos flujos se reviertan para poder incorporar ciertas cantidades de gas natural provenientes del vecino país a la oferta nacional.

El inicio de estas importaciones se ha venido dilatando por diferentes motivos, y hasta la fecha, no se tiene certeza de cuándo podrían comenzar y cómo sería la metodología para la fijación de precios de dichas importaciones.

En esta sección se presentan las generalidades de la negociación efectuada para esta operación, el desarrollo de la infraestructura necesaria, las cifras relevantes de las exportaciones de gas que por más de siete años realizó Colombia, y la oportunidad de que se concreten las importaciones de gas de Venezuela.

**VOLÚMENES CONTACTUALES DE GAS NATURAL**

| Año de referencia (ene 1 - dic 31) | Gas comprometido (Mpcd) |
|---|---|
| **Exportación de Colombia a Venezuela** | |
| 2008 | 50 |
| 2009 | 150 |
| 2010 | 150 |
| 2011 | 100 |
| **Importaciones de Venezuela a Colombia** | |
| 2012 - 2027 | 150 |

*Fuente: Memorias al Congreso 2006 - 2007*

### GENERALIDADES DE LA NEGOCIACIÓN

Esta operación de comercio internacional de gas natural entre Colombia y Venezuela, desde el principio resultó muy atípica por todas las aristas que de ella se desprendían. La principal característica o particularidad de este contrato de suministro radicó en su estructura a dos tiempos: Colombia comenzaba exportando gas a Venezuela por cuatro años, entre 2008 y 2011 (ver cantidades en tabla anexa), para luego revertir estos flujos a partir de 2012, cuando Venezuela pasaría a exportar gas de regreso a Colombia durate dieciséis años.

Con este acuerdo, teóricamente se vislumbraba una verdadera relación gana-gana, en la cual ambos países se beneficiaban: por un lado, Colombia colocaba su excedente de producción y se preparaba para cubrir su déficit de gas, proyectado, en ese entonces para 2018; y, por otro, Venezuela no solo cubría parte de su déficit, sino que aseguraba mercado para parte del gas proveniente de proyectos en desarrollo que Petróleos de Venezuela S. A. (PDVSA) pensaba que estarían en su etapa productiva en 2012.

### Infraestructura construida

Para esta operación se construyó el gasoducto transoceánico Antonio Ricaurte, inaugurado el 12 de octubre de 2007, por los presidentes de ambos países, Álvaro Uribe y Hugo Chávez, con la apertura de la válvula en campo Ballena, en La Guajira colombiana. Este gasoducto tiene una longitud de 224,4 km, de los cuales 88,5 km se encuentran en territorio colombiano. Su capacidad es de 500 Mpcd y la inversión por parte de PDVSA fue de 335 millones de dólares.

*Fuente: PDVSA.*

### Cifras y aspectos relevantes de las exportaciones de gas a Venezuela

En la siguiente gráfica se puede apreciar cómo fue el comportamiento de las exportaciones de gas natural hacia Venezuela en el transcurso de los 7,5 años que duraron, aun cuando inicialmente solo estaban proyectadas para cuatro. En él se puede observar los precios de venta y los volúmenes entregados, los cuales, cuando se contrastan con los volúmenes contractuales a que se estaba obligado en los cuatro primeros años, se puede verificar la totalidad de los cumplimientos.

Para la fijación del precio del gas de exportación a Venezuela se tomaba como referencia el precio en boca de pozo del gas de La Guajira.

**EXPORTACIONES DE GAS NATURAL A VENEZUELA**

| Año | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas entregado (Mpcd) | 147 | 180 | 156 | 205 | 187 | 176 | 98 | 38 |
| Precio promedio US$/Kpc | 4,45 | 3,38 | 4,07 | 5,14 | 6,05 | 5,89 | 5,44 | 4,14 |

*Fuente: Ecopetrol, UPME.*

**2002**

Se firmó Agenda de Integración Práctica entre los presidentes de ambos países, en la que se incluyó el proyecto de un gasoducto binacional.

**2007**

El 12 de octubre, se inauguró el gasoducto transoceánico Antonio Ricaurte, que conecta el campo Ballena (Colombia) con el lago de Maracaibo (Venezuela).

**2008**

En este primer año se alcanzaron en promedio exportaciones cercanas a los 150 Mpcd, muy por encima de los 50 Mpcd estipulados en el contrato.

**2009 2010**

Entre el 9 de octubre y el 10 de marzo,se reducen las cantidades de gas exportadas a 50 Mpcd, ante el fuerte fenómeno de El Niño a que se ve expuesta Colombia.

**2011**

El 11 de diciembre, las exportaciones alcanzan un máximo de 250 Mpcd. En esta fecha finalizaba la obligación contractual de Colombia de exportar gas a Venezuela; y sin embargo, estas se extenderían por 3,5 años mas.

**2015**

El 15 de julio finalizaron las exportaciones de gas de Colombia a Venezuela, ante la cancelación del contrato por PDVSA aduciendo supuesta irregularidad de suministro.

*Fuente: Elaboración propia del consultor*

## OPORTUNIDAD DE IMPORTAR GAS DE VENEZUELA

Importar gas natural de Venezuela siempre será una posibilidad latente para Colombia, de la cual no se puede abstraer el sector. Mas allá de la situación política actual que vive el vecino país, en el corto plazo lo que debería primar es la ley de la oferta y la demanda, y, como lo vaticinan muchos expertos del sector gas del continente, tarde o temprano Venezuela está llamada a ser el gran abastecedor de gas de la región.

### Aplazamiento por el fenómeno de El Niño

Después de concluidas las exportaciones de gas natural de Colombia a Venezuela en el primer semestre de 2015, y habiéndose fijado la fecha del primero de enero de 2016 para iniciar las importaciones de este combustible desde Venezuela, surgió por parte de PDVSA un aplazamiento para estos envíos motivado por razones de índole climática.

PDVSA expuso, en comunicado emitido en los primeros días de 2016, que, debido al impacto del fenómeno de El Niño en los embalses de las hidroeléctricas de su país, los cuales no se encontraban en sus niveles óptimos de operación, no podría dar inicio a las exportaciones de gas hacia Colombia.

Se expresaba, además, en dicho comunicado que PDVSA Gas se encontraba preparada para comenzar el envío de 39 Mpcd de gas a Colombia, "una vez que los embalses de las hidroeléctricas estén en niveles óptimos, a fin de garantizar la operatividad del servicio eléctrico nacional".

Los expertos pronosticaban para esa época una duración de El Niño en el vecino país hasta el mes de mayo de 2016, razón por la cual no se precisaba, por parte de la petrolera venezolana, en ese momento, una fecha para dar inicio a las exportaciones.

### Definición del precio

En lo que respecta al tema del precio que se estaría pagando por el gas proveniente de Venezuela existe mucha incertidumbre, dado que, al parecer, contractualmente no se definió una metodología para ello.

Se puede establecer como precio de referencia la cifra expresada por Juan Carlos Echeverry, presidente de Ecopetrol, quien en declaraciones a los medios de comunicación, el 31 de marzo de 2016, expresó: "Nos ofrecieron un precio que era cercano a los 9 dólares (US$/Kpc) y estamos esperando perfeccionar unos asuntos y que se inicien los envíos. Obviamente, estamos analizando, porque a determinado precio es rentable o no rentable". Según el presidente de Ecopetrol, lo rescatable en ese momento era que ya existía una disposición del Gobierno venezolano para la importación de gas, y que se estaba negociando el precio final de importación y la definición de la fecha de cuándo empezaría la llegada de ese gas a Colombia.

Otros agentes que se han manifestado acerca de este precio son los comités intergremiales de Atlántico, Bolívar y Magdalena, que solicitaron que el retorno del combustible hacia Colombia se realice en condiciones similares tanto de cantidad como de valor. Los empresarios costeños habían pedido al ministro de Minas y Energía, Germán Arce, que los ayudara a garantizar para este gas condiciones de precio similares a las aplicadas para la venta. Se aduce por parte de los empresarios de la Costa Caribe que, si bien esta negociación no fue una contratación pública, tenía carácter "recíproco, de intercambio en términos de cantidad y de precio".

## Negociaciones de importaciones entre PDVSA y comercializadores

El grupo empresarial Petromil y PDVSA Gas anunciaron a finales de septiembre de 2016 la firma de un contrato para iniciar la exportación de gas natural a Colombia a partir del 1 de diciembre de 2016. En este contrato se contempla la exportación de hasta 50 Mpcd.

Ahora bien, mientras Petromil Gas y PDVSA Gas ya tienen marchando un acuerdo, Ecopetrol, a finales de octubre de 2016, informaba que se encontraba aún en proceso de negociación del contrato en cuanto a precio, volúmenes y duración de la exportación por parte de PDVSA.

**JUN 2015**
El 15 de junio finalizaron las exportaciones de gas de Colombia a Venezuela ante cancelación del contrato por PDVSA aduciendo supuesta irregularidad de suministro.

**ENE 2016**
El 2 de enero, Venezuela, a través de PDVSA, informa que por fuerza mayor (fenómeno de El Niño) suspende inicio de exportaciones

**MAR 2016**
El 31 de marzo, presidente de Ecopetrol, Juan Carlos Echeverry, informa que PDVSA ofreció 25 Mpcd a 9 US$/Kpc y que se seguía negociando el precio y la fecha de inicio.

**MAY 2016**
Expertos estimaban que para finales de este mes debían terminar los impactos del fenómeno de El Niño en los embalses de hidroeléctricas en Venezuela.

**SEP 2016**
El 28 de septiembre, voceros de Petromil y PDVSA anuncian firma de contrato para importar 50 Mpcd a partir del 1 de diciembre de 2016.

**JUN 2017**
No se posee información de fecha tentativa y precio de negociación Ecopetrol - PDVSA, ni del inicio de envíos a Petromil.

*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

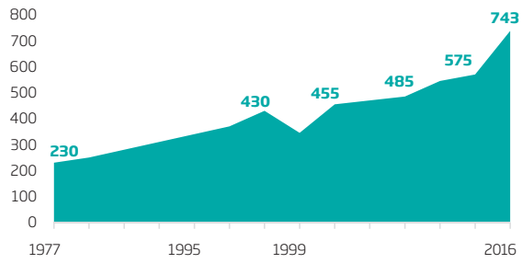
# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# EVIDENCIA DE DISPONIBILIDAD EN LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

## LA EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE EN LA COSTA CARIBE

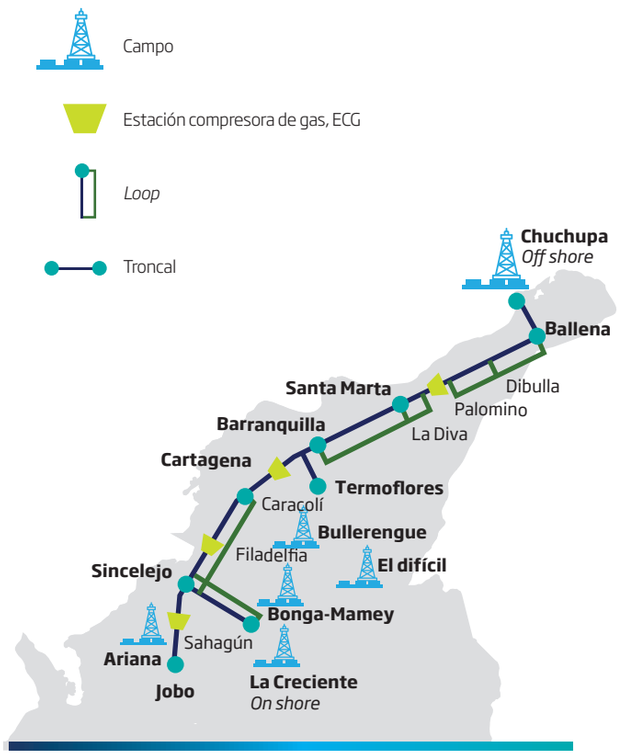
Desde 1977, Promigas ha ampliado su capacidad de transporte de 230 Mpcd a 738 Mpcd en 2016. Los incrementos de capacidad han sido motivados, principalmente, por el crecimiento general de la demanda; por nueva oferta de producción, como fue La Creciente, y por requerimientos específicos de clientes, como el caso de Termoflores en 1999.

### Capacidad de transporte histórica Promigas - Mpcd




*Fuente: Promigas.*

### Diagrama del sistema troncal de transporte de Promigas




*Fuente: Promigas.*

### EVOLUCIÓN DE LA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PROMIGAS

| Concepto | Año | Longitud | Diámetro | Capacidad | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Capacidad ISO | | Expansión | Acumulada |
| | | km/HP | Pulgadas | Mpcd | |
| Troncal Ballena - Cartagena | | 398 | | | |
| Ballena - La Mami | 1977 | 143 | 20 | 230 | 230 |
| La Mami - Barranquilla | 1977 | 142 | | | |
| Barranquilla - Cartagena | 1983 | 113 | | | |
| *Loop* Ballena - Dibulla *(Loop I)* | 1985 | 94 | 20 | 40 | 270 |
| *Loop* Santa Marta - Barranquilla *(Loop II)* | 1992 | 83 | 24 | 100 | 370 |
| *Loop* Río Don Diego *(Loop III)* | 1993 | 56 | 24 | 10 | 380 |
| Troncal Cartagena - Sincelejo - Jobo | 1995 | 193 | 10 | 30 | 410 |
| *Loop* Dibulla - Palomino *(Loop IV)* | 1998 | 26 | 24 | 10 | 420 |
| Estación Compresora Palomino | 1999 | 15.400 HP | | 15 | 435 |
| Estación Compresora Caracolí | 2002 | 15.400 HP | | 20 | 455 |
| Estación Compresora Sahagún | 2003 | 8.800 HP | | 30 | 485 |
| Troncal San Mateo - Sincelejo | 2009 | 55 | 6 | 60 | 545 |
| *Loop* La Diva | 2014 | 6 | 24 | 30 | 575 |
| Cartagena - Sincelejo (Loop del Sur) | 2016 | 193 | 16 | 163 | 738 |

*Fuente: Promigas.*

El volumen transportado y la capacidad contratada frente a la capacidad máxima de mediano plazo -CMMP- del sistema de transporte de la Costa Caribe, siempre ha contado con capacidad disponible, por lo que se puede asegurar que nunca ha faltado capacidad de transporte, aun cuando el sector térmico a base de gas natural representa aproximadamente un 50 % del consumo total en la región, lo que genera alta volatilidad en el volumen que se transporta.

**PROMIGAS**
**Mpcd**

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado | | Capacidad contratada | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| Ballena – La Mami | 514 | 11 | 10 | 48 | 59 |
| La Mami – Barranquilla | 510 | 233 | 197 | 46 | 65 |
| Barranquilla – Cartagena | 200 | 9 | 10 | 7 | 29 |
| Cartagena – Sincelejo | 18 | 6 | 5 | 19 | 21 |
| Sincelejo – Jobo | 10 | 7 | 5 | 1 | 23 |
| La Creciente – Sincelejo | 152 | 2 | 2 | 15 | 26 |
| SRT – Mamonal | 205 | 62 | 111 | 40 | 65 |
| **Total** | | **330** | **339** | **176** | **287** |

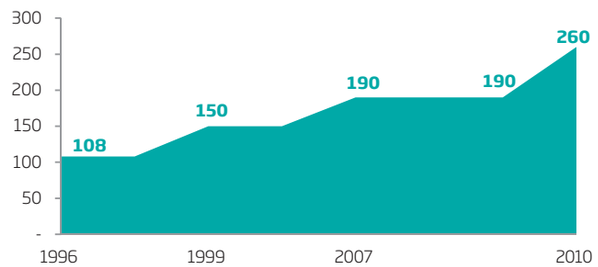
*Fuente: Promigas, BMC.*

## EXPANSIÓN DEL TRANSPORTE DE GAS EN EL INTERIOR DESDE SU PUESTA EN MARCHA

En mayo de 1996 se realizó oficialmente la puesta en marcha del principal proyecto de transporte de gas natural con destino al interior del país. El gasoducto troncal permitiría transportar 108 Mpcd aun cuando inicialmente solo se transportarían unos 40 Mpcd.

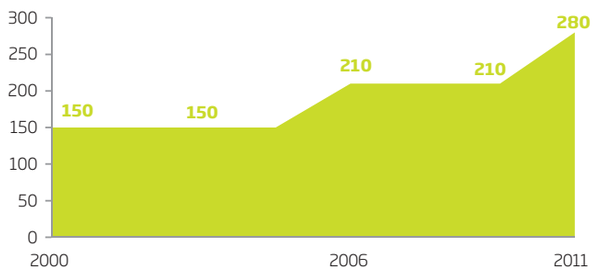
TGI es la compañía que actualmente transporta un 74 % del gas natural que se consume en el interior del país. Por ello, a continuación se resaltan la evolución y el esfuerzo en los aumentos de capacidad de los gasoductos que operan para mantener la disponibilidad en su sistema de transporte.

**Capacidad de transporte histórica**
**Ballena Barrancabermeja - Mpcd**



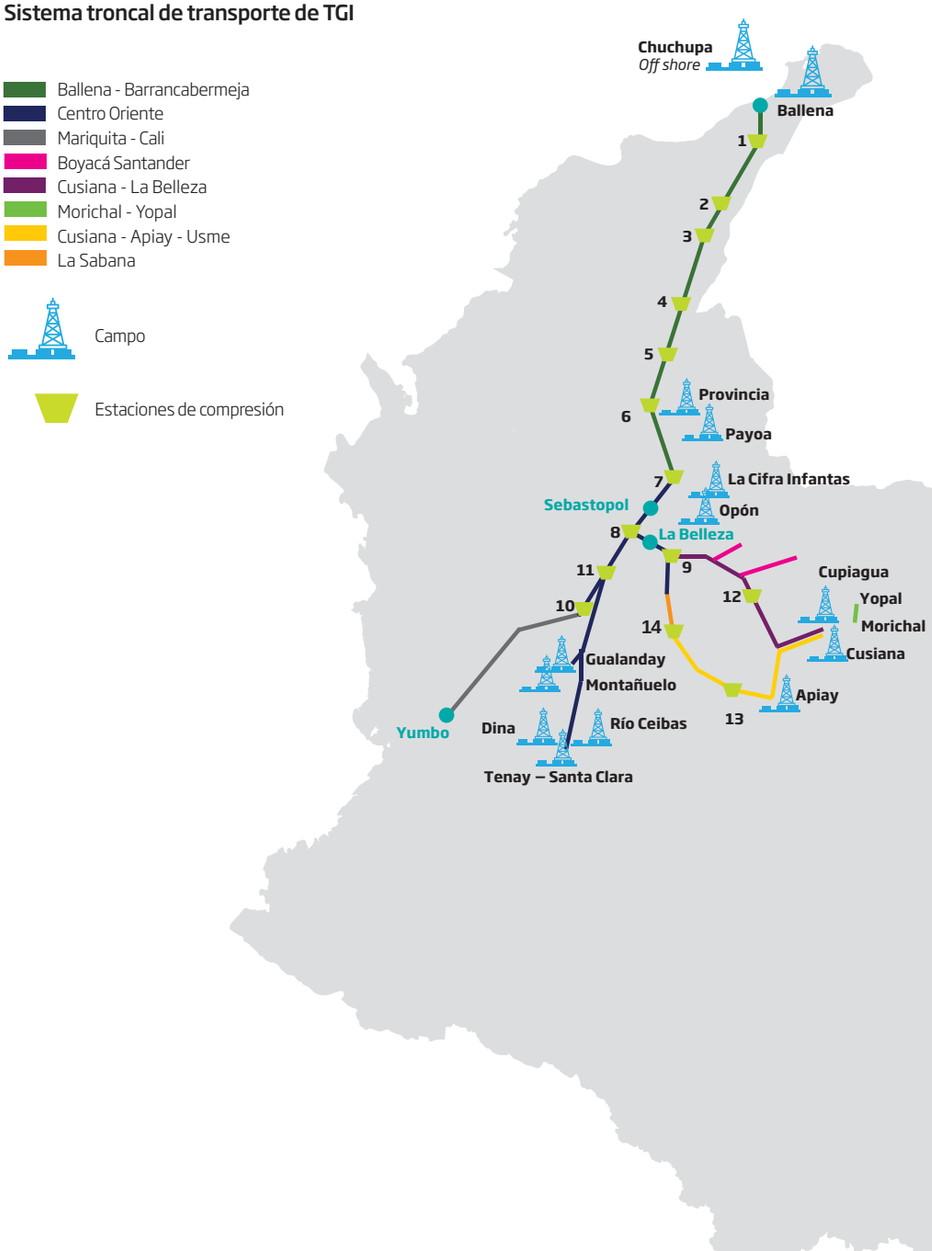

*Fuente: TGI*

**Capacidad de transporte histórica**
**Cusiana - El Porvenir - La Belleza -Mpcd**




*Fuente: TGI*

**Sistema troncal de transporte de TGI**




**ESTACIONES DE COMPRESIÓN**

| # DE ESTACIONES | ECG |
|---|---|
| 1 | Hatonuevo |
| 2 | La Jagua del Pilar |
| 3 | Casacará |
| 4 | Curumaní |
| 5 | Noreán |
| 6 | San Alberto |
| 7 | Barrancabermeja |
| 8 | Vasconia |
| 9 | Puente Guillermo |
| 10 | Padua |
| 11 | Mariquita |
| 12 | Miraflores |
| 13 | Apiay |
| 14 | La Sabana |

*Fuente: TGI.*

## EVOLUCIÓN EXPANSIÓN SISTEMA TRANSPORTE DE TGI

| Concepto | Año | Longitud - km | | | | Potencia | Diámetro | Capacidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Troncal | Ramales | Loop | **Total** | HP | Pulgadas | Expansión Mpcd | Acumulada |
| Ballena - Barrancabermeja | 1996 | 579 | 192 | | **772** | | 18-2 | | 108 |
| ECG Noreán | 1999 | | | | | 6.670 | | | |
| ECG Hatonuevo | 1999 | | | | | 6.675 | | 42 | 150 |
| ECG Casacará | 2007 | | | | | 11.760 | | | |
| ECG Hatonuevo | 2007 | | | | | 7.100 | | 40 | 190 |
| ECG Noreán | 2010 | | | | | 8.875 | | | |
| ECG La Jagua | 2010 | | | | | 14.200 | | | |
| ECG Curumaní | 2010 | | | | | 14.200 | | | |
| ECG San Alberto | 2010 | | | | | 14.200 | | 70 | 260 |
| Centro Oriente | 1997 | 941 | 167 | 92 | **1.200** | | 20-12-4 | | |
| ECG Barrancabermeja | | | | | | 10.560 | | | 230 |
| ECG Vasconia | | | | | | 10.920 | | | 436 |
| *Loop* Samacá - Santa Sofia | | | | 37 | | | | | |
| *Loop* El Camilo - Vasconia | | | | 55 | | | | | |
| Mariquita - Cali | 1997 | 343 | 417 | | **760** | | 20 | | 170 |
| Gasoducto Ramales Boyacá Santander - GBS | 2000 | 180 | 130 | | **310** | | 6-10 | 63.7 | 64 |
| Cusiana - El Porvenir - La Belleza | 2000 | 220 | | 190 | **410** | | 22 | | 150 |
| ECG Miraflores | 2006 | | | | | 17.320 | | 60 | 210 |
| Fase I | | | | | | | | 70 | 280 |
| Ampliaciones ECG | | | | | | | | | |
| *Loop* Samacá - Santa Sofia | 2011 | | | | | | 20 | | |
| ECG Puente Guillermo | | | | | | 16.590 | | | |
| Fase II | | | | | | | | 110 | 390 |
| *Loop* Cusiana - El Porvenir | 2011 | | | 37 | | | 20 | | |
| *Loop* Porvenir - Miraflores | 2011 | | | 17 | | | 20 | | |
| *Loop* Miraflores - Samacá | 2011 | | | 50 | | | 20 | | |
| *Loop* Santa Sofía - Puente Guillermo | 2011 | | | 14 | | | 20 | | |
| *Loop* La Belleza - El Camilo | 2011 | | | 36 | | | 16 | | |
| ECG Mariquita | | | | | | 1.760 | | | |
| *Loop* Mariquita - Neiva | 2011 | | | 36 | | | 16 | | |
| ECG Paratebueno | | | | | | 5.040 | | | |
| Ampliaciones en ECG | 2015 | | | | | | | 20 | 412 |
| Morichal - Yopal | 1994 | 13 | | | **13** | | 4 | 5 | 5 |
| Cusiana - Apiay - Usme | 1995 | 306 | 104 | | **410** | | 10-12-6 | 33 | 33 |
| ECG Apiay | | | | | | 1.238 | | | |
| ECG Villavicencio | | | | | | 2.760 | | | |
| Gasoducto de La Sabana | 2000 | 150 | | | **150** | | 20-6 | 140 | 140 |
| ECG La Sabana | 2013 | | | | | 21.456 | | 75 | 215 |
| | | 2.732 | 1.010 | 565 | | | | | |
| **Total** | | **3.957** | | | | | | | |

*Fuente: TGI.*

El cuadro evidencia el incremento durante más de veinte años de la infraestructura de gas natural en los gasoductos troncales del interior del país, ampliaciones que se han realizado con kilómetros de *loop* en los troncales y con 14 estaciones compresoras de gas (ECG), que han permitido, como en el caso del gas proveniente de los campos de Cusiana, triplicar la capacidad, al pasar de 150 Mpcd a 410 Mpcd.

## TGI - Mpcd

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|
| Ballena - Barrancabermeja | 260 | 91 | 104 |
| Barrancabermeja - Sebastopol | 262 | 53 | 56 |
| Sebastopol - Vasconia | 293 | 79 | 53 |
| Vasconia - Mariquita | 192 | 48 | 119 |
| Mariquita - Gualanday | 25 | 10 | 15 |
| Gualanday - Neiva | 13 | 10 | 10 |
| Mariquita - Pereira | 168 | 50 | 100 |
| Pereira - Armenia | 158 | 94 | 83 |
| Armenia - Cali | 148 | 81 | 81 |
| Cusiana - Porvenir | 392 | 330 | 314 |
| Porvenir - La Belleza | 395 | 368 | 311 |
| La Belleza - Cogua | 218 | 49 | 118 |
| La Belleza - Vasconia | 217 | 75 | 179 |
| Cusiana - Apiay | 33 | 18 | 30 |
| Apiay - Tocoa | 17 | 22 | 14 |
| Apiay - Usme | 18 | 9 | 4 |
| GBS | 64 | 11 | 11 |
| Sabana | 215 | 129 | 125 |

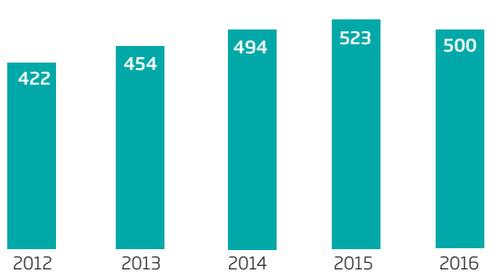
*Fuente: TGI, BMC.*

## CAPACIDAD DE TRANSPORTE TOTAL SISTEMA TGI JUNIO 2017

| Tramo | Puntos de entrada en el tramo | Capacidad de transporte Mpcd |
|---|---|---|
| Ballena - Barrancabermeja | Ballena, Serafín y Caramelo | 260 |
| Mariquita - Gualanday | Toqui - Toqui | 15 |
| Gualanday - Neiva | ECP Dina | 11 |
| Cusiana - Porvenir | Cusiana y Cupiagua | 412 |
| Cusiana - Apiay | Cusiana | 33 |
| Apiay - Usme | Apiay | 17.8 |
| Morichal - Yopal | Yopal | 5 |
| **Total** | | **754** |

*Fuente: TGI.*

### Volumen transportado TGI - Mpcd



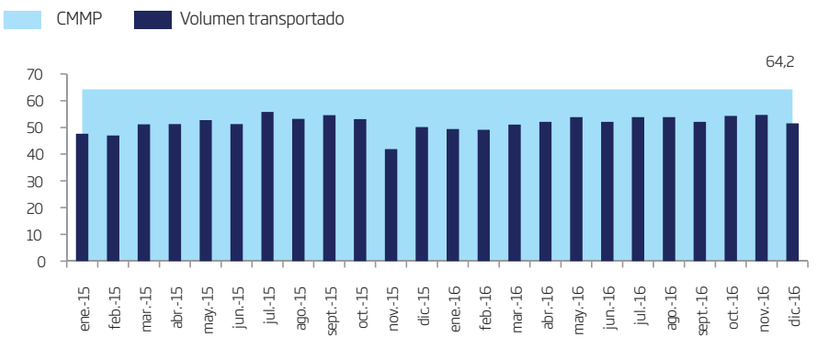

*Fuente: TGI.*

## TRANSMETANO - Mpcd

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | Volumen transportado 2016 |
|---|---|---|---|
| Sebastopol - Medellín | 64 | 51 | 50 |

*Fuente: Transmetano, Promigas.*

### Capacidad y volumen transportado Transmetano Mpcd



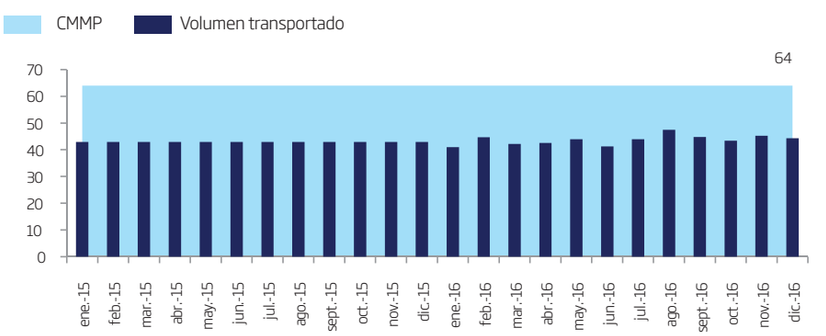

*Fuente: Transmetano.*

## TRANSOCCIDENTE - Mpcd

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | Volumen transportado 2016 |
|---|---|---|---|
| Yumbo - Cali | 64 | 50 | 43 |

*Fuente: Transoccidente, Promigas, BMC.*

### Capacidad y volumen transportado Transoccidente Mpcd



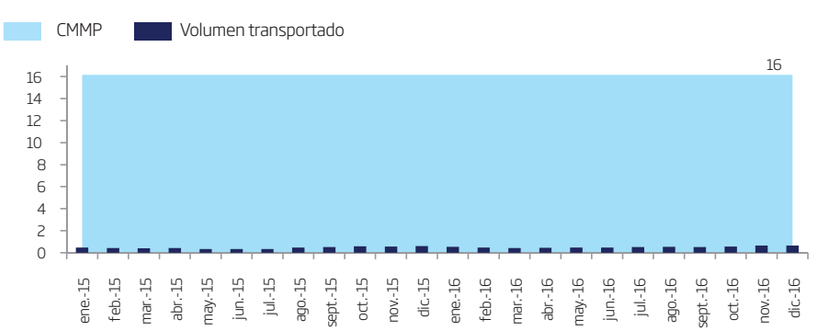

*Fuente: Transoccidente.*

## COINOGAS - Mpcd

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | Volumen transportado 2016 |
|---|---|---|---|
| Floreña - Yopal | 16 | 5,5 | 6,2 |

*Fuente: Coinogas, Promigas, BMC.*

### Capacidad y volumen transportado Coinogas Mpcd



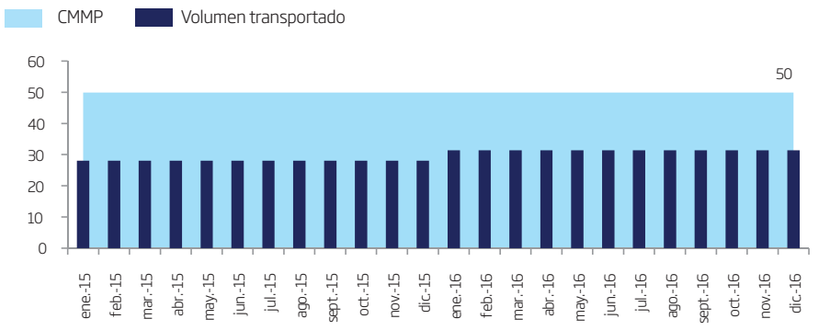

*Fuente: Coinogas.*

## PROMIORIENTE - Mpcd

| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | Volumen transportado 2016 |
|---|---|---|---|
| Barrancabermeja - Bucaramanga | 37 | 24 | 27 |
| Gibraltar - Bucaramanga | 50 | 28 | 31 |
| | | 52 | 58 |

*Fuente: Promioriente, Promigas, BMC.*

### Capacidad y volumen transportado Promioriente Gibraltar - Bucaramanga - Mpcd



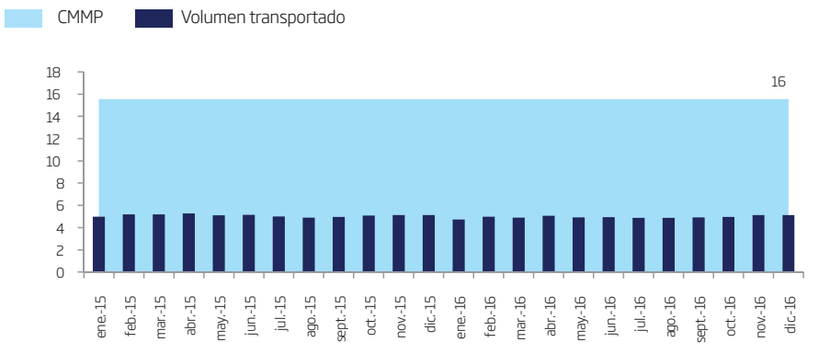

*Fuente: Promioriente.*

## PROGASUR - Mpcd

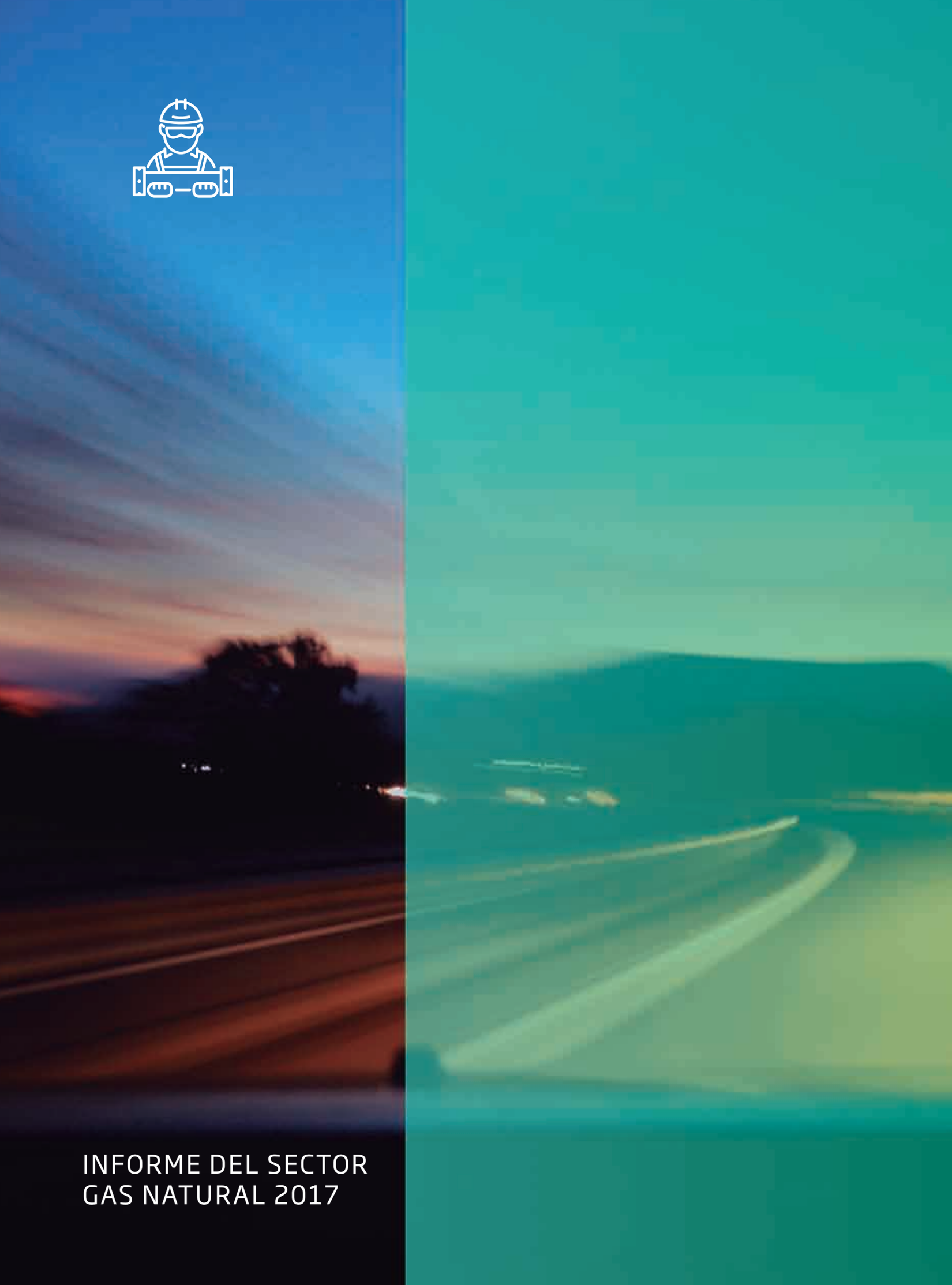
| Gasoducto | CMMP | Volumen transportado 2015 | Volumen transportado 2016 |
|---|---|---|---|
| Pradera - Popayán | 3,7 | 2 | 2 |
| Tane/Cácota - Pamplona | 0,4 | 0,1 | 0,1 |
| Sardinata - Cúcuta | 4,6 | 2 | 3 |
| Flandes - Guando | 10,7 | 0,9 | 0,9 |
| Flandes - Ricaurte | 2,2 | 1 | 1 |
| Guando - Fusagasugá | 1,0 | 0,6 | 0,6 |
| Neiva - Hobo | 2,8 | 1 | 1 |
| Jamundí - Popayán | 3,7 | 1 | 2 |
| Buenos Aires - Ibagué | 15,6 | 5 | 5 |
| Chicoral - Flandes | 12,0 | 4 | 4 |
| | | 19 | 20 |

*Fuente: Progasur.*

### Capacidad y volumen transportado Progasur Buenos Aires - Ibagué - Mpcd




*Fuente: Progasur.*



# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# GNV: MOMENTO COYUNTURAL

El gas natural vehicular en Colombia atraviesa un momento coyuntural y definitivo de cara a su anhelado despegue, dado que de las decisiones que se tomen en el corto plazo y del impulso decidido que desde tiempo atrás se le viene solicitando al Gobierno Nacional para este combustible depende que se logre frenar los descensos en su demanda sobrevenidos en los últimos años.

Nuevas tendencias que vislumbran mejores resultados en las cifras del GNV, como el optimismo que genera mayor conciencia social y política por propender por un medioambiente más sano para los entornos urbanos y el posible compromiso de varios alcaldes en el país de convertir los sistemas de transporte masivo de sus ciudades a GNV, contrastan con la pérdida de competitividad de este energético frente a los combustibles líquidos en los dos últimos años, con la tendencia a la baja de las conversiones en el último lustro y con el cierre de más de 30 talleres en 2016, entre otras variables.

En este capítulo se tratan tres temáticas, con las que se logra enmarcar la situación por la cual está pasando el GNV en el país, como el rol de este combustible en la creación de una conciencia social en pro de mejorar el medioambiente, la implantación del GNV como el combustible ideal para los sistemas integrados de transporte público (SITP) en el país y los incentivos para incrementar las conversiones de vehículos a GNV.

## ABANDERANDO UNA CONCIENCIA SOCIAL EN PRO DEL MEDIO AMBIENTE

El mundo tiene un gran reto: suministrar energía a una demanda en constante crecimiento, aunado al compromiso de disminuir los efectos negativos en el medioambiente. El cambio climático es un desafío trascendental que afronta la humanidad, y es allí donde el gas natural, siendo el combustible fósil menos contaminante, se debe convertir en parte inherente de la solución para reducir sus efectos.

Ahora bien, en lo que respecta particularmente a la contaminación del aire en las grandes urbes, ocasionada por gases contaminantes que afectan negativamente la calidad de este y la salud de las personas, dicha contaminación está ligada directamente a las actividades antropogénicas (procesos o materiales que son resultado de actividades humanas), en las que se conjugan el transporte vehicular, la actividad industrial, el movimiento de las personas, los espacios con poca ventilación, y el microclima característico de la urbe (Querol *et al.*, 2001).

En Colombia, el caso más crítico de una crisis ambiental de este tipo se presenta en Medellín, aun cuando es una problemática no exclusiva de la capital antioqueña. De hecho, los índices de medición de la calidad del aire en algunos sectores de Bogotá (Bosa, Kennedy, Puente Aranda, Tunjuelito y Ciudad Bolívar) en muchos casos son aún más alarmantes que los de Medellín.

| GNV AMIGO DEL MEDIO AMBIENTE | | |
|---|---|---|
| | Emisiones de $CO_2$<br>25 % < Gasolina<br>35 % < Diesel | Disminuye un 90 % emisiones material particulado |
| | No contiene azufre | Reduce 30 % emisiones de óxidos de nitrógeno |
| | Reduce ruido | Cilindros<br>100 % herméticos<br>Cero escapes |
| | No contiene plomo | Emisiones de CO<br>80 % < Gasolina<br>95 % < Diesel |

*Fuente: elaboración propia del consultor con base en NGV internacional, www.naturgas.com y otras.*

Según afirmación en 2015 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), la contaminación atmosférica en el país genera los mayores costos sociales y ambientales después de los generados por la contaminación del agua y los desastres naturales. La contaminación atmosférica local, concluye esta entidad, causa anualmente pérdidas que ascienden a $1,5 billones.

En este contexto, el GNV, impulsado por los estamentos gubernamentales, a través de una política pública coherente, y los agentes del sector, debería alzarse como el abanderado de una causa social en pro del medioambiente sirviendo de puente obligado hacia el hidrógeno, próxima promesa en carburantes limpios, aún no disponible en forma masiva para su utilización.

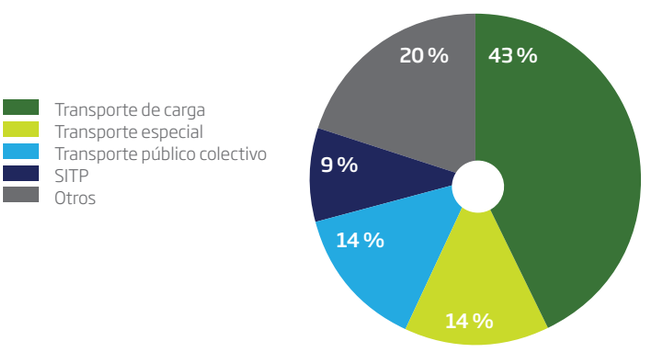
*Fuente: elaboración propia del consultor.*

## El transporte pesado, principal causante de la contaminación ambiental

El material particulado, compuesto por partículas inferiores a 2.5 micras de diámetro ($PM_{2.5}$ –por su sigla en inglés–) e inferiores a 10 micras de diámetro ($PM_{10}$), es el contaminante con mayor presencia en entornos abiertos urbanos, y con mayores afectaciones sobre la salud demostradas (Organización Mundial de la Salud, 2006).

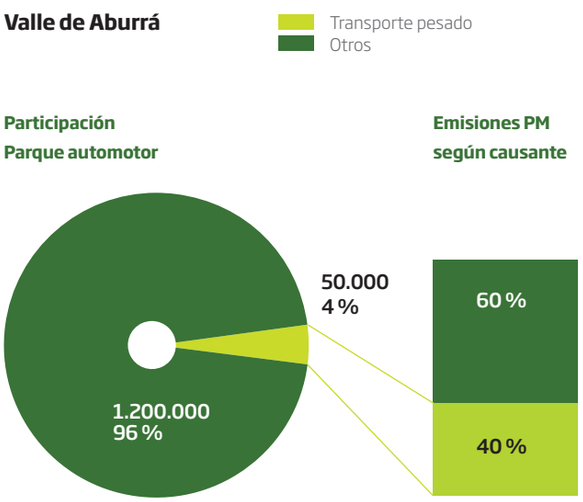
En Colombia, expertos ambientalistas aseguran que en las principales ciudades la mayor emisión de material particulado proviene del transporte pesado o de carga. Para el caso de Bogotá, un informe de la Secretaría de Ambiente afirma que las emisiones por material particulado por fuentes móviles corresponden en un 43 % a este transporte.

**Participación de emisiones de PM según causante en Bogotá**




*Fuente: Secretaría de Ambiente de Bogotá.*

**Valle de Aburrá**




*Fuente: Elaboración propia del consultor.*

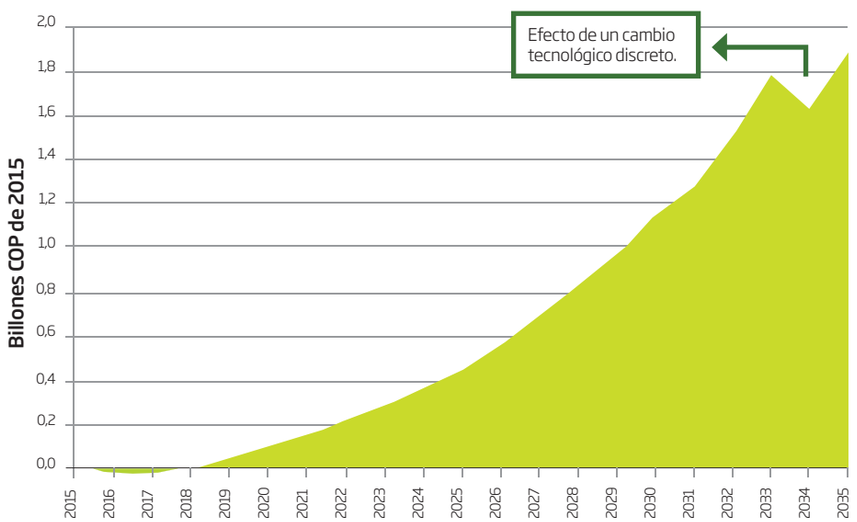
Una situación similar se da en el valle de Aburrá, en cuanto al transporte pesado, aun cuando su participación es de solo un 4 % del parque automotor, unas 50.000 unidades aproximadamente. Este mínimo porcentaje genera un 40 % del material particulado que afecta la calidad del aire en esta subregión antioqueña.

Con el propósito de contar con una referencia acerca de la cuantificación de los beneficios que para el país significaría introducir el GNV en el transporte interurbano de carga y otras cifras relevantes que se derivarían de esta política, se presentan apartes de un estudio elaborado por la firma consultora Steer Davies Gleave a Gases del Caribe S. A., en el cual se analiza la existencia de una oportunidad entre 2017 y 2021 para adoptar másivamente el GNV en el transporte público urbano y de carga interurbano.

** Este porcentaje de 15 % es el objetivo oficial del Gobierno para el sector transporte en la vigésima primera reunión de la Conferencia de las Partes (COP 21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).*

*Fuente: elaboración propia del consultor con base en resultados de Informe ejecutivo de Steer Davies Gleave sobre existencia de oportunidad entre 2017 y 2021 para adoptar masivamente el GNV en el transporte público urbano y de carga interurbano.*

**Beneficios por introducción de GNV en segmentos de carga interurbano**

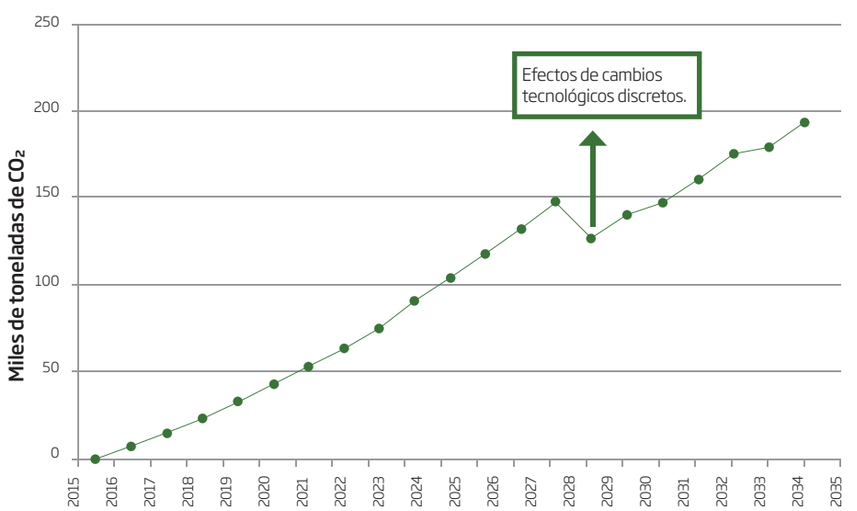



En la gráfica se muestra el comportamiento de los beneficios interurbanos en el periodo de estudio, que son en su mayoría privados. El diferencial de precios a favor del GNV es favorable también para los segmentos de carga, en sus versiones de gas natural comprimido y licuado.

Los beneficios aumentan durante el periodo de estudio de manera gradual y exponencial a medida que el GNV penetra el segmento de carga interurbana.

*Fuente: Steer Davies Gleave, 2017. Con base en información del tráfico promedio diario anual para peajes ubicados en la red primaria de Colombia y con proyecciones basadas en el crecimiento del PIB.*

**Reducción de emisiones de $CO_2$ por segmento de carga interurbana a GNV.**




La reducción de emisiones de dióxido de carbono ($CO_2$) alcanzan dos millones de toneladas durante el periodo de estudio, una reducción de 100.000 toneladas de $CO_2$ promedio anual.

Esta reducción crece de manera exponencial a medida que el GNV es introducido en la flota de carga interurbana. El nivel de reducción puede alcanzar las 200.000 toneladas de $CO_2$ no emitidas en 2035 cuando se logre el objetivo de penetración del Gobierno.

*Fuente: Steer Davies Gleave, 2017 con base en el modelo "Greet" construido por el Laboratorio Nacional Argnne.*

## EL COMBUSTIBLE IDEAL PARA LOS SITP EN EL PAÍS

El tráfico en las principales capitales del país se ha complicado mucho en los últimos años, y lo que enprincipio era una problemática exclusiva de Bogotá se ha convertido en un pendiente por solucionar en la mayoría de las capitales de los principales departamentos.

Expertos en el tema de movilidad aseguran que es imposible que las vías crezcan en la misma proporción en que lo hacen los carros, razón por la cual se hace necesario que las ciudades implementen medidas para incentivar el uso del transporte público, en particular para que desarrollen un sistema integrado de transporte público –SITP–.

Ahora bien, un SITP que no utilice combustibles amigables con el medioambiente, si bien mejoraría la movilidad, iría en detrimento de la calidad de ese medioambiente. Por lo anterior, se vuelve imprescindible un sistema de transporte público que funcione con combustibles limpios, como es el caso de GNV, eléctrico o híbridos.

Se presentan a continuación casos de ciudades que implementaron su SITP con base en GNV, se analiza el caso de Bogotá y que se encuentra próxima a renovar su flota de Transmilenio enfrentándose a una decisión trascendental para la calidad de vida de sus más de diez millones de habitantes, y, por último, se presenta un cálculo de los beneficios que acarrearía al país adoptar masivamente el GNV en el transporte público urbano.

### EXPERIENCIAS EXITOSAS

Teniendo en cuenta los tamaños de ciudad, con los tres casos exitosos que aquí se describen, se muestra cómo el GNV es funcional para los SITP, tanto para una gran metrópolis, como Medellín, como para una capital intermedia, como Cartagena, y para un municipio como Palmira (Valle del Cauca), de 350.000 habitantes, aproximadamente.

**Medellín: Metroplús continúa incrementando su flota de buses a GNV**

*Fuente: EPM*

**Este SITP diseñado para Medellín fue el primero en Colombia en utilizar GNV como combustible. Se inauguró una primera etapa, el 22 de diciembre de 2011, con una flota de 25 buses articulados. Cuatro meses más tarde arrancó una segunda con la inclusión de 45 buses padrones.**

**En poco más de cuatro años, los vehículos de Metroplús pasaron de 70 unidades (abril de 2012) a 371 (agosto de 2016).**

**Actualmente, en el primer semestre de 2017, este sistema cuenta con 409 buses dedicados a gas, desagregados de la siguiente manera:**

- **92 buses, entre padrones y articulados, de las marcas Modasa (77) y Scania (15).**
- **317 buses alimentadores, de las marcas Dina (208) e Iveco (109).**

**Desde mediados de 2014, Metroplus cuenta con una estación dedicada al sistema, la EDS Universidad de Medellín, de marca propia EPM, que presta servicio exclusivo a la flota de Metroplús. Se está buscando la implementación de más estaciones para prestar servicio a las cuencas alimentadoras del sistema.**

**En promedio, el consumo mensual de gas natural vehicular de los buses del SITP Metroplús es del orden de 1.100.000 m³/mes.**

## Cartagena: Transcaribe apuesta por una movilidad sostenible

Transcaribe, SITP de Cartagena, que entró en operación a mediados de marzo de 2016, es una de las mejores inversiones en medioambiente y movilidad para esa ciudad. Con este caso, se evidencia por qué los buses a GNV son una excelente alternativa para las ciudades con altos índices de contaminación, como lo demuestran las cifras que a continuación se detallan, expuestas por Surtigas en el foro "Movilidad sostenible en la región Caribe" realizado en Barranquilla el 22 de noviembre de 2016.

| Niveles de contaminación (toneladas) | Dióxido de carbono - $CO_2$ | Óxidos de nitrógeno - NOx | Material particulado |
|---|---|---|---|
| Antes | 13.000 | 300 | 13 |
| Después | 3.400 | 1,8 | 0,03 |

*Fuente: elaboración propia del consultor a partir de información suministrada por Surtigas.*

## Cifras relevantes Transcaribe

| N° de buses funcionando | Consumo trimestral de GNV | N° viajeros promedio día noviembre de 2016 | Total viajeros primeros 6 meses |
|---|---|---|---|
| 122 | 1,5 millones de $m^3$ | 85.000 | 16.188.400 |

*Fuente: Surtigas.*

En cuanto a la percepción del servicio, según encuesta divulgada por Surtigas, los pasajeros lo califican como "rápido, seguro, eficiente, amigable con el medioambiente, silencioso, y ha optimizado la movilidad de la ciudad", explicó Jairo De Castro, gerente general de Surtigas, en el foro "Movilidad sostenible en la región Caribe" que, como hemos dicho, se realizó en Barranquilla el 22 de noviembre de 2016.

## Palmira: Tupal un modelo de SITP a GNV para municipios intermedios

Vehículo tipo del SITP Tupal

*Fuente: www.elpais.com.co.*

A finales de 2015, se dio uno de los hitos más importantes para el transporte público con gas natural en el Valle del Cauca: la alcaldía de Palmira, el consorcio Tupal (Transporte Unificado de Palmira), Gases de Occidente, Terpel y Navitrans se unieron para dar paso al primer SITP a gas natural en este departamento.

Este sistema arrancó operaciones con 35 buses, que comenzaron a rodar por las calles del municipio el 2 de mayo de 2016. Esta primera fase contó con una inversión en flota de 5.200 millones de pesos.

Se espera que en el transcurso de 2017 y 2018 entre en operación una cantidad cercana a los 84 buses, para alcanzar una flota esperada de 119 unidades, incluyendo la flota de reserva, aprobadas en conjunto por la Autoridad Nacional Ambiental (Anla).

### Cifras de consumo de GNV

| Consumo promedio $m^3$ - vehículo | Consumo promedio $m^3$ - mes | Consumo promedio último semestre $m^3$ - mes | Consumo total $m^3$ - año |
|---|---|---|---|
| 734 | 27.153 | 35.174 | 352.986 |

*Periodo cálculo: marzo de 2016 a marzo de 2017.*

Con este modelo, Palmira se convirtió en pionera en el Valle del Cauca y en Colombia, como municipio intermedio que implanta el GNV como alternativa de movilidad ciudadana.

### Aspectos relevantes del sistema Tupal

**Entre Gases de Occidente y el bono de la cadena se aportaron**

$11,5 MM
por vehículo

**El cliente adquirió un compromiso de consumo mínimo por vehículo, lo que le garantiza estabilidad en su tarifa.**

**Flota de vehículos dedicados más grande del suroccidente del país; los buses entraron en operación entre enero de 2015 y enero de 2017.**

**N° de viajeros promedio día**

30.000

*Fuente: elaboración propia del consultor a partir de información suministrada por Gases de Occidente.*

Este sistema es parte fundamental del Plan maestro de movilidad de Palmira basado en estudios de oferta y demanda, origen y destino, y la intención de viajes de los usuarios. El modelo aplica conceptos de los SITP organizados, incorporando técnicas de control y operación de flota, contadores de pasajeros y *software* de recaudo.

Tupal apunta a la movilidad sostenible, en la que el cuidado del medioambiente cobra especial relevancia, pues, gracias a su funcionamiento, se evitan emisiones de aproximadamente 80 toneladas de $CO_2$ equivalentes por mes, frente al uso de otros combustibles diferentes al gas natural vehicular.

## Metas futuras

Si se tiene en cuenta que un 50 % de los buses que transitan en Colombia lo hacen en Bogotá y que gran porcentaje de ellos pertenece al SITP de Transmilenio, es indudable el avance que se alcanzaría en materia de mejores condiciones medioambientales para la capital del país si se lograse que este sistema utilizara exclusivamente GNV. Además, serviría de efecto arrastre hacia otras ciudades en la misma situación, como es el caso de Barranquilla, Cali y Bucaramanga, entre otras, en las cuales, si bien sus SITP no empezaron con GNV podría darse un proceso de reposición paulatina de sus flotas hacia este combustible.

**Bogotá: Transmilenio, llegó la hora de decidirse por el GNV**

El Distrito Capital, a traves de Transmilenio S. A., se encuentra próxima a un proceso de renovación de los 773 articulados y 10 biarticulados adquiridos en la fase I de la implementación del SITP de Transmilenio, y en un par de años los 551 articulados de la fase II.

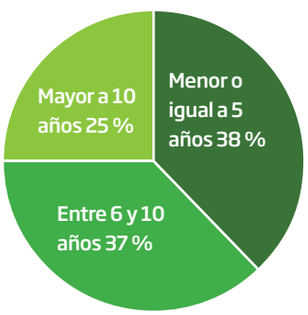
Si bien, hace 17 años, cuando se decidió el diésel como combustible de Transmilenio, ya estaba dada la tecnología para implementarlo con GNV, esta no había sido probada y garantizada como si lo está en la actualidad.

**Flota troncal de Transmilenio próxima a renovar**

| Fase | Año entrada en operación | N° articulados (150 pasajeros) | N° biarticulados (250 pasajeros) |
|---|---|---|---|
| Fase I | 2000 - 2002 | 773 | 10 |
| Fase II | 2003 - 2006 | 551 | 0 |

*Fuente: www.trasmilenio.gob.co.*

**Edad de la flota troncal**




*Fuente: www.trasmilenio.gob.co.*

*Fuente: www.dinero.com.*

A finales de febrero de 2017, el que se considera como el primer biarticulado (250) a gas natural del mundo que cumple con la norma de límites de emisión Euro 6, fue presentado en Bogotá por su fabricante Scania y Gas Natural Fenosa. El Scania K340 superó exitosamente pruebas de desempeño, como arranque en pendiente, aceleración, frenado y maniobrabilidad realizadas por expertos de la Universidad Nacional. Adicionalmente, en estas pruebas se concluyó que sus emisiones de material particulado y de óxidos de nitrógeno son prácticamente nulos, y se resaltó la reducción notoria de ruido que produce.

En lo que respecta a esta renovación de la flota, el secretario de Movilidad de Bogotá Juan Bocarejo expresó en entrevista concedida a <www.dinero.com> el 22 de febrero de 2017: "Esperamos casi que duplicar la red de Transmilenio en los próximos años, por lo que vamos a requerir una gran cantidad de buses, la mayoría de estos van a ser biarticulados, y pensamos necesitar más o menos 2.000, de los cuales aspiramos a que todos sean de las tecnologías limpias más modernas en la ciudad".

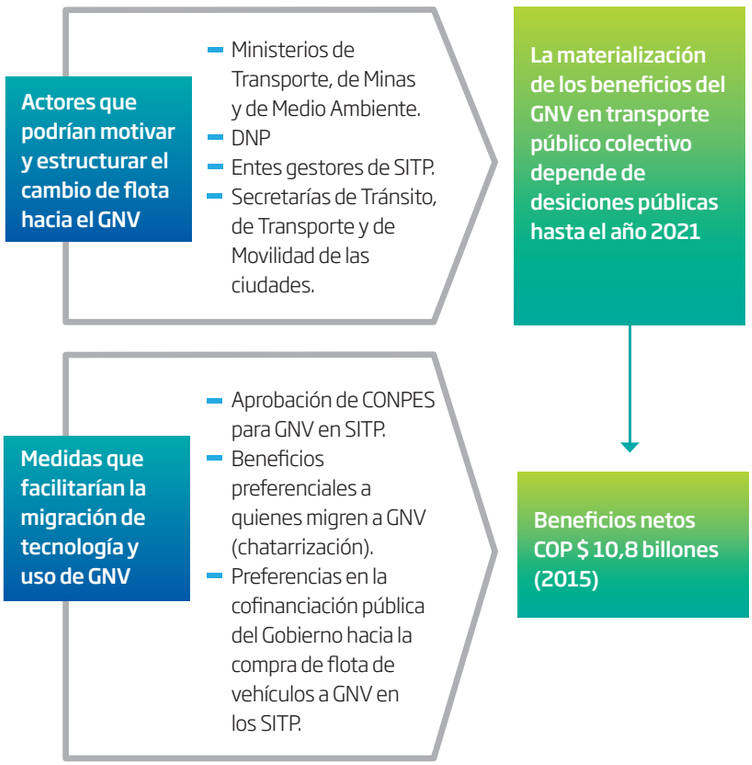
## Ventana de oportunidad para adoptar masivamente GNV en el transporte público urbano

Para el desarrollo de esta temática, se recurre al estudio elaborado a comienzos de 2017 por la firma consultora Steer Davies Gleave a Gases del Caribe, antes mencionado en el ejercicio del transporte de carga, ya que este analizó tanto la adopción masiva del GNV en el transporte público urbano como en el de carga interurbano.

En el transporte público urbano, el estudio confirma que el GNV tiene amplias posibilidades de uso en las flotas de microbuses, buses y articulados cuando exista una renovación de flota en las 14 áreas metropolitanas estudiadas, y esta renovación, supone el estudio, se lleva a cabo entre 2017 y 2021, para concluir con los beneficios que esta adopción masiva produce como tal. Las áreas metropolitanas que hicieron parte del estudio son:

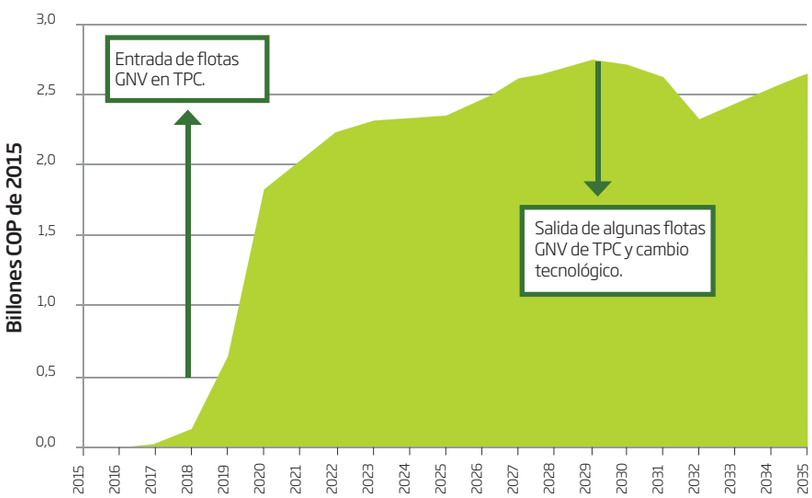
- **Bogotá**
- **Medellín**
- **Cali**
- **Barranquilla**
- **Cartagena**
- **Santa Marta**
- **Valledupar**
- **Montería**
- **Sincelejo**
- **Pereira**
- **Manizales**
- **Armenia**
- **Bucaramanga**
- **Tuluá**

De estas áreas metropolitanas, como se mostró en la sección anterior, Medellín, Cartagena y Tuluá ya implementaron su SITP con GNV, y queda pendiente el traspaso a este combustible de la flota de transporte de estas ciudades que no hace parte de los SITP.




*Fuente: Elaboración propia del consultor con base en resultados de Informe ejecutivo de Steer Davies Gleave sobre existencia de oportunidad entre 2017 y 2021 para adoptar masivamente el GNV en el transporte público urbano y de carga interurbano.*

**Beneficios netos de implementar GNV en los SITP de las áreas metropolitanas en estudio entre 2015 - 2035.**




*Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave 2017. Esta estimación se basa en datos de flota del RUNT, DAVE y documentos CONPES de los STEP e SITM para 14 áreas metropolitanas, con modelos calibrados con información secundaria.*
*TPC: Transporte público colectivo.*

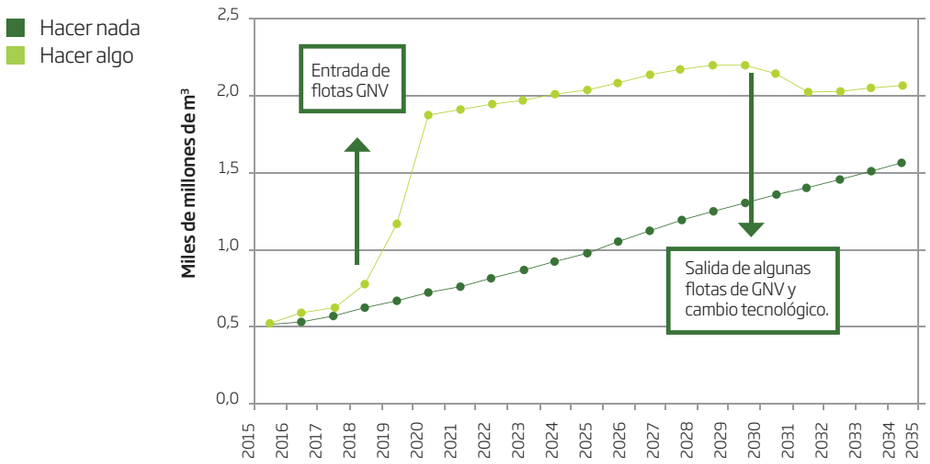
La mayor utilización del GNV en el transporte público de la muestra estudiada genera un VPN de beneficios netos de $10,8 billones de pesos durante veinte años.

Estos beneficios son en su mayoría privados, y su magnitud y comportamiento se explican por el diferencial de precio entre el GNV y la gasolina o ACPM de las proyecciones oficiales de la UPME durante el período, sobre el costo total de operación de los vehículos (costos anualizados fijos más variables).

Cerca de la mitad de los beneficios provienen de Bogotá. El área metropolitana del Valle de Aburrá y Bucaramanga tienen una participación cercana a un 10 % cada una en los beneficios totales, mientras que Cali, Barranquilla y Cartagena tienen participaciones cercanas a un 5 % cada una. En estas ciudades se deberían concentrar los esfuerzos de introducción para lograr el mayor impacto.

Afirma, además, la empresa consultora: "Existe una oportunidad de transferir los beneficios a los ciudadanos a través de menores tarifas. Esto es posible dado que toda fijación de tarifa para el servicio público colectivo tiene en cuenta los costos de operación del servicio (ver Resolución 4350 de 1998 del Ministerio de Transporte o contratos con operadores)".

**Consumo de GNV urbano en las ciudades en estudio**

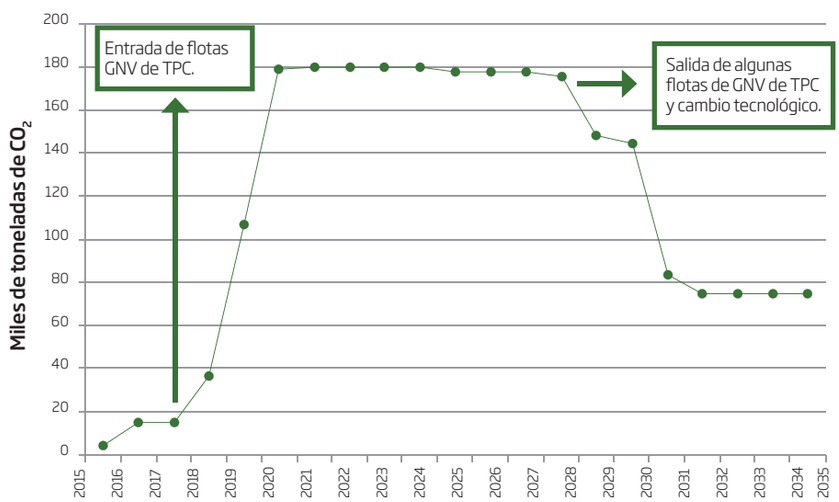



*Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave 2017. esta estimación se basa en datos de flota del RUNT, DAVE y documentos CONPES de los STEP e SITM para 14 áreas metropolitanas, con modelos calibrados con información secundaria.*

El aumento de vehículos a GNV en el servicio de transporte público urbano colectivo lleva consigo una sustitución del consumo de ACPM en vehículos diésel (dominantes en estos segmentos) hacia el consumo de GNV.

El aumento de consumo de GNV en transporte urbano se cuadriplica para el 2021. Pasa de niveles cercanos a 500 millones de $m^3$ en 2015 a 2.000 millones de $m^3$ en 2021.

**Reducción de emisiones de $CO_2$ por introducción masiva de SITP a GNV**




*Fuente: Elaborado por Steer Davies Gleave 2017. esta estimación se basa en datos de flota del RUNT, DAVE y documentos CONPES de los STEP e SITM para 14 áreas metropolitanas, con modelos calibrados con información secundaria.*

El ingreso de GNV en las flotas urbanas genera un aumento del consumo de GNV de 770 millones de $m^3$ promedio anual, lo que se traduce en la liberación de 212 millones de galones anuales de ACPM en vehículos diésel, que equivalen a 4,8 millones de barriles de petróleo equivalentes al año.

El menor contenido de carbono presente en el GNV comparado con el ACPM provoca una reducción de las emisiones de dióxido de carbono ($CO_2$) en 2,4 millones de toneladas en 20 años, a medida que el GNV es insertado en la flota de transporte público colectivo. Esto corresponde a una disminución de 123 mil toneladas de $CO_2$ promedio anual.

## INCENTIVOS PARA CONVERSIONES DE VEHÍCULOS A GNV

Teniendo en cuenta que después de 2012, cuando se alcanzó una cifra cercana a los 75.000 vehículos convertidos a GNV, estas conversiones no han sobrepasado la cifra anual de los 37.000 vehículos, urge recurrir a una serie de incentivos, algunos ya aplicados con éxito y otros nuevos, con el firme propósito de revertir esta tendencia a la baja en esta variable tan crítica para el subsector.

### Bonos de descuento

Este incentivo ha sido el aliado por excelencia de las conversiones a GNV, a él ha venido acudiendo el sector, desde tiempo atrás, cada vez que el ritmo de crecimiento de dichas conversiones se estanca o sufre fuertes retrocesos, como el acontecido en los últimos dos años.

A continuación se detalla un bono de descuento que se implantó en el departamento de Antioquia en 2016 y un nuevo plan de descuentos para vehículos de transporte masivo y vehículos dedicados a GNV, que se espera implementar en la capital del país a partir del segundo semestre de 2017.

### Vehículos particulares en Antioquia

Los agentes de la cadena del gas natural en el departamento de Antioquia suscribieron a finales de 2015, un acuerdo en el cual, a través de aportes económicos superiores a los 7.000 millones de pesos, creaban un bono para promover la utilización del GNV.

Este bono tiene un efecto de descuento sobre el valor final de la instalación en vehículos de equipos de conversión a GNV, lo que facilita el acceso a usuarios de dicho servicio.

El bono se entrega directamente al propietario del vehículo (el que aparece en la matrícula o con una compraventa notariada) y se desembolsa al taller de conversión, el cual debe estar vinculado al programa de incentivos de conversiones una vez el beneficiario autorice por escrito dicho desembolso.

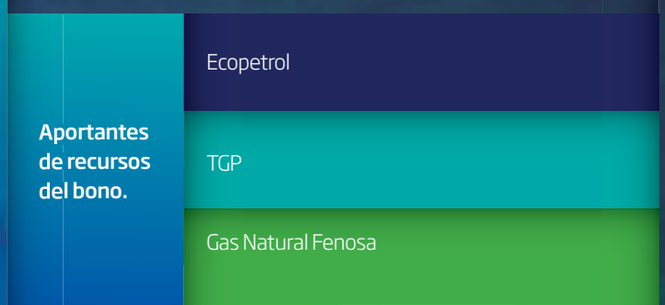
Fuente: EPM.

### Vehículos de transporte masivo de Bogotá

Gas Natural Fenosa, Ecopetrol y TGI firmaron un convenio con el propósito de incentivar el uso del gas natural en vehículos de transporte masivo de Bogotá y en otros vehículos.

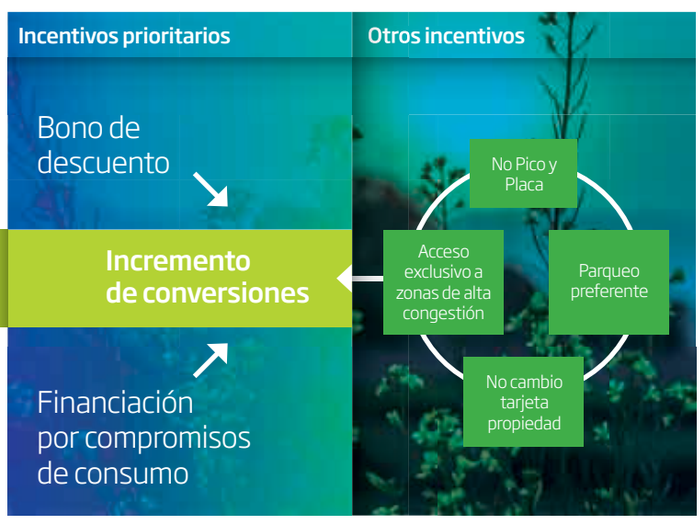
Cada una de las empresas participantes en el convenio realizará un aporte económico, que será administrado por un fideicomiso, con el cual se financiarán los bonos de descuento, ya sea sobre el costo total de la conversión o sobre la compra del vehículo dedicado.

Este convenio es un esfuerzo de las empresas que forman parte de la cadena productiva del gas natural, el cual busca fortalecer el mercado del GNV para disminuir los costos de movilidad de los ciudadanos y reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera.




## Otros incentivos en aras de dinamizar las conversiones

En los últimos años, los diferentes agentes del sector gas natural, en particular los actores del GNV, han lanzado una serie de propuestas que, de la mano con el bono de descuento para la conversión o la financiación de esta por compromisos de consumo, sirven de catalizador para el despegue de las conversiones y de las ventas de vehículos dedicados, originales de fábrica, a GNV.




Fuente: elaboración propia del consultor.

Entre los incentivos con los que se beneficiaría a los vehiculos con GNV se encuentran la exoneración del pico y placa, parqueaderos preferenciales, eliminación del trámite obligatorio de cambio de tarjeta de propiedad por conversión a GNV, y el acceso exclusivo a zonas céntricas de las ciudades donde por excesivo tráfico vehicular se haya restringido este, entre otras.

Algunos de estos incentivos, ya comenzaron a implementarse en algunas regiones del país, como es el caso de la exoneración del pico y placa y los parqueaderos preferenciales, medidas adoptadas por la alcaldía de Medellín, con la que se busca mitigar los graves problemas de contaminación ambiental que afectan a esta capital. Sin embargo, se hacen esfuerzos para que estas medidas, en pro del incremento del parque automotor a GNV, se tomen a nivel nacional o, por lo menos, en las principales capitales departamentales del país.

En cuanto a los incentivos de carácter tributario para con el GNV, en la actualidad la importación de vehículos dedicados tienen exclusión de IVA, un arancel especial (5 %) para los importados desde países diferentes a Estados Unidos y México; deducción de hasta un 100 % de la base gravable del impuesto de renta, y beneficio neto, que puede llegar hasta un 25 % de la inversión. Adicionalmente, se está solicitando algún tipo de descuento en lo que respecta al pago de los derechos de tránsito.

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# ANEXOS

# ACTUALIDAD REGULATORIA 2016-2017

## ÍNDICE DE RESOLUCIONES MINMINAS 2016-2017

| | NORMA | FECHA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| **Racionamientos programados** | Res 40576 | 6/9/16 | Se declara cese del racionamiento programado mediante Resolución 90456 del 29 de abril de 2014. |
| **Asignación de recursos para pagos de subsidios** | Res 40197 | 2/25/16 | Se distribuyen recursos para pagos por menores tarifas del sector gas combustible domiciliario y se dictan otras disposiciones. |
| **Mercado y suministro de gas** | Res 40052 | 18/1/16 | Desarrolló el artículo 2.2.2.2.28 del Decreto 1073 de 2015, en relación con el plan de abastecimiento de gas natural y se dictan otras disposiciones. |
| | Res 40120 | 2/5/16 | Adiciona el numeral 6.3 del Artículo 1 de la Resolución 90902 de 2013, que expidió el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible. |
| | Res 31132 | 3/30/16 | Se publica la declaración de producción de gas natural para el período 2016-2025. |
| | Res 31159 | 3/4/17 | Por el cual se publica la declaración de producción de gas natural para el periodo 2017-2026. |
| | Res 40006 | 4/1/17 | Por la cual se adopta el Plan transitorio de abastecimiento de gas natural. |
| | Res 40278 | 4/4/17 | Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio que suministran gas natural comprimido para uso vehicular y se dictan otras disposiciones. |
| | Res 40279 | 4/4/17 | Por la cual se implementará en el Sistema de Información de Combustibles SICOM, el módulo de información de gas natural comprimido para uso vehicular, GNCV. |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

## ÍNDICE DE RESOLUCIONES CREG 2016 - 2017

| | CREG # | FECHA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| Mercado y suministro de gas | 35 | 14/3/16 | Se dictan disposiciones excepcionales para comercialización de contratos de suministro de gas natural con interrupciones. |
| | 67 | 19/5/16 | Se modifica el Artículo 1 de la Resolución CREG 081 de 2015. |
| | 70 | 19/5/16 | Se dictan disposiciones sobre compensaciones y desbalances en estaciones de puerta de ciudad con medición común a varios remitentes dentro de un sistema de distribución, y se modifica el parágrafo 5 del Artículo 54 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | 195 | 21/11/16 | Se aprueba el ingreso regulado total de forma permanente al Grupo de Generadores Térmicos (GT). |
| | 259 | 26/12/16 | Se modifica la Resolución 062 de 2013 "Por medio de la cual se establece un ingreso regulado por el uso de gas natural importado en generaciones de seguridad". |
| | 1 | 11/1/17 | Se adiciona un numeral al Anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | 5 | 30/1/17 | Se modifica la Resolución CREG 136 de 2014 y la Resolución CREG 065 de 2015. |
| | 24 | 14/3/17 | Se adiciona un parágrafo al Artículo 1 de la Resolución CREG 088 de 2013. |
| | 60 | 5/6/17 | Se modifica el Artículo 24 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | **RECURSOS DE REPOSICIÓN** | | |
| | 68 | 19/5/16 | Se resuelve recurso de reposición interpuesto por el Ministerio de Minas y Energía, en contra la Resolución CREG 075 de 2015. |
| | 167 | 13/10/16 | Se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución CREG 085 de 2016. |
| | 255 | 26/12/16 | Se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución CREG 188 de 2016. |
| | **PROYECTOS DE RESOLUCIÓN** | | |
| | 126 | 16/8/16 | Se modifica la Resolución 062 de 2013 por medio de la cual se establece un ingreso regulado por el uso de Gas Natural Importado en generaciones de seguridad. |
| | 144 | 10/10/16 | |
| | 196 | 21/11/16 | |
| | 240 | 6/12/16 | Se adoptan las normas aplicables al servicio público domiciliario de gas combustible con biogás y biometano. |
| Transporte | 84 | 13/6/16 | Por la cual se ajustan los cargos regulados del sistema de transporte de Promigas. |
| | 85 | 13/6/16 | Se resuelven las solicitudes hechas por la empresa TGI para la aplicación del Artículo 14 de la Resolución CREG 126 de 2010 en aquellos gasoductos que cumplieron la vida útil normativa en 2015 o antes. |
| | 86 | 13/6/16 | Se ajustan los cargos regulados para el gasoducto Barrancabermeja – Payoa – Bucaramanga del sistema de transporte de Promioriente. |
| | 137 | 16/9/16 | Se modifica el Anexo 6 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | 171 | 18/10/16 | Se designa un perito dentro del trámite de las actuaciones administrativas adelantadas por la CREG en virtud de las solicitudes presentadas por Promigas, Transoccidente y Progasur de acuerdo con el artículo 14 de la Resolución CREG 126 de 2010. |
| | 261 | 26/12/16 | Se resuelve una actuación administrativa iniciada de oficio en virtud de lo establecido en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 y se ajustan los cargos regulados del sistema de transporte de TGI. |
| | 22 | 10/3/17 | Se designa un perito dentro del trámite de las actuaciones administrativas adelantadas por la CREG en virtud de las solicitudes presentadas por Promigas, Transoccidente y Progasur de acuerdo con el Artículo 14 de la Resolución CREG 126 de 2010. |
| | 37 | 15/3/16 | Por la cual se define el proceso de Open Season para, la construcción de ampliaciones de capacidad de transporte de gas natural y se adoptan otras disposiciones en materia de asignación de capacidad de transporte de gas natural. |
| | 120 | 25/7/16 | Por la cual se modifica y complementa el RUT. |
| | 239 | 12/6/16 | Por el cual se adopta el protocolo de estabilidad operativa del sistema nacional de transporte de gas natural. |
| | 23 | 14/3/17 | Se resuelven las actuaciones administrativas iniciadas en virtud de lo establecido en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 para los cargos regulados establecidos mediante la Resolución CREG 166 de 2015. |

## ÍNDICE DE RESOLUCIONES CREG 2016 - 2017

| | CREG # | FECHA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| | 93 | 11/7/16 | Se revoca parcialmente la Resolución CREG 202 de 2013, modificada por las Resoluciones CREG 138 de 2014 y 125 de 2015 y se ordena el archivo de unas solicitudes tarifarias. |
| | 97 | 15/7/16 | Se dictan disposiciones para la comercialización de gas natural en el año 2016. |
| | 240A | 6/12/16 | Se modifica el numeral 5.62 del Anexo General de la Resolución CREG 067 de 1995, adicionado por el Artículo 18 de la Resolución CREG 127 de 2013 y modificado por el Artículo 2 de la Resolución CREG 033 de 2015. |
| | **CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL** | | |
| **Distribución y comercialización** | 98 | 19/7/16 | Quibdó, localizado en el departamento del Chocó (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 99 | 19/7/16 | |
| | 100 | 19/7/16 | Istmina, Tadó, Unión Panamericana y Condoto, localizados en el departamento del Chocó (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 101 | 19/7/16 | |
| | 102 | 19/7/16 | Gachalá, Gachetá, Gama, Junín y Ubalá en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 103 | 19/7/16 | |
| | 104 | 19/7/16 | Gualmatán localizado en el departamento de Nariño (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 105 | 19/7/16 | |
| | 106 | 19/7/16 | Ospina localizado en el departamento de Nariño (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 107 | 19/7/16 | |
| | 108 | 19/7/16 | Sapuyés localizado en el departamento de Nariño (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 109 | 19/7/16 | |
| | 110 | 19/7/16 | Santiago, Colón, Sibundoy y San Francisco, localizados en el departamento del Putumayo (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 111 | 19/7/16 | |
| | 112 | 19/7/16 | San Ignacio, La Sabana, La Esmeralda, Vijagual, El Nogal, El Pablón, San Cayetano, San Pedro Bajo, Los Santos, El Pedregal, Gualito Alto, Gualito Bajo, San José y Santa Bárbara, pertenecientes al municipio de Bucaramanga, departamento de Santander (Cargo de Distribución y Comercialización). |
| | 113 | 19/7/16 | |
| | 114 | 19/7/16 | El Marqués, Los Ángeles y Morrison, pertenecientes al municipio de Río de Oro, departamento del Cesar (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 115 | 19/7/16 | |
| | 116 | 19/7/16 | Cambao en el municipio de San Juan de Rioseco, localizado en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 117 | 19/7/16 | |
| | 118 | 7/19/16 | Cabrera en el departamento de Santander y Carmen de Carupa, Gutiérrez y San Cayetano en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución Transitorio). |
| | 147 | 13/10/16 | Dagua, La Cumbre y Restrepo en el departamento del Valle del Cauca (Cargo de Distribución Transitorio). |
| | 149 | 13/10/16 | Pasuncha, perteneciente al municipio de Pacho, departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución Transitorio). |
| | 151 | 13/10/16 | Brisas de Bolívar, Patico Alto, Patico Bajo, Sin Zona y Sin Zona Baja, pertenecientes al municipio de Cantagallo, departamento de Bolívar (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 152 | 13/10/16 | |
| | 153 | 13/10/16 | Abriaquí, San Roque, Remedios, Yalí, Vegachí, Dabeiba, Buriticá, Giraldo, San José de la Montaña, Toledo, Uramita, Angostura, Concepción, San Francisco, Campamento, Alejandría, Heliconia, Ebéjico, Armenia, Argelia, Nariño, Anzá, Caicedo, Anorí, Briceño y Peque en el departamento de Antioquia (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 154 | 13/10/16 | |
| | 155 | 13/10/16 | Tena, localizado en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 156 | 13/10/16 | |
| | 157 | 13/10/16 | Granada, localizado en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 158 | 13/10/16 | |
| | 159 | 13/10/16 | San Antonio del Tequendama, localizado en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 160 | 13/10/16 | |
| | 161 | 13/10/16 | La Unión, Sandoná y Yacuanquer, localizados en el departamento de Nariño (Cargo de Distribución Transitorio). |
| | 163 | 13/10/16 | Buesaco, localizado en el departamento de Nariño (Cargo de Distribución). |

## ÍNDICE DE RESOLUCIONES CREG 2016 - 2017

| | CREG # | FECHA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| Distribución y comercialización | 180 | 11/3/16 | Carcasí, Guapotá, Hato, Macaravita, Palmar, Enciso y San Miguel en el departamento de Santander (Cargo de Distribución Transitorio). |
| | 191 | 18/11/16 | Limoncito, Llano del Pozo, Las Varas y San Francisco en el municipio de Ricaurte, localizado en el departamento de Cundinamarca (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 192 | 18/11/16 | |
| | 193 | 18/11/16 | Filo de Guayabal, Ulama, El Paraíso, Buenos Aires, El Cedral y La Azulita en el municipio de Garzón; y la vereda El Moral en el municipio de Tesalia, localizados en el departamento del Huila (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 194 | 18/11/16 | |
| | 235 | 6/12/16 | Morales, localizado en el departamento de Bolívar (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 236 | 6/12/16 | |
| | 237 | 6/12/16 | Cáchira, localizado en el departamento de Norte de Santander (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 238 | 6/12/16 | |
| | 2 | 16/1/17 | La Estación, Puerto Mosquito, Palenquillo y El Contento en el municipio de Gamarra, localizado en el departamento de Cesar (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 3 | 16/1/17 | |
| | 13 | 6/2/17 | Saboyá, localizado en el departamento de Boyacá (Cargo de Distribución y de Comercialización). |
| | 14 | 6/2/17 | |
| | **PROYECTOS DE RESOLUCIÓN** | | |
| | 83 | 13/6/16 | Por la cual se dictan disposiciones para la comercialización de gas natural en el año 2016. |
| | 95 | 11/7/16 | Por la cual se complementa la Resolución CREG 202 de 2013 y se definen otras disposiciones. |
| | **RECURSOS DE REPOSICIÓN** | | |
| | 10 | 6/2/17 | Se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la empresa Alcanos de Colombia contra la Resolución CREG 158 del 2016, "Por la cual se aprueba el cargo máximo base de comercialización de gas combustible por redes de tubería, para el mercado relevante conformado por el municipio de Granada en el departamento de Cundinamarca, según solicitud tarifaria presentada por Alcanos de Colombia". |
| | 12 | 6/2/17 | Se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la empresa Alcanos de Colombia contra la Resolución CREG 160 del 2016, "Por la cual se aprueba el cargo máximo base de comercialización de gas combustible por redes de tubería, para el mercado relevante conformado por el municipio de San Antonio del Tequendama en el departamento de Cundinamarca, según solicitud tarifaria presentada por Alcanos de Colombia". |
| General | 168 | 13/10/16 | Se modifica el Artículo 21 de la Resolución CREG 124 de 2013. |
| | 169 | 13/10/16 | Se establece un nuevo plazo para remitir observaciones a la Resolución CREG 120 de 2016. |
| | 183 | 8/11/16 | Se amplía el plazo para presentar comentarios a la propuesta adoptada mediante la Resolución CREG 090 de 2016. |
| | 187 | 15/11/16 | Por la cual se señala el porcentaje de la contribución que deben pagar las entidades sometidas a la regulación de la CREG en el año 2016, y se dictan otras disposiciones. |
| | 188 | 15/11/16 | Se señala el valor de la contribución que deben pagar a la CREG cada una de las entidades reguladas por el año 2016. |
| | 190 | 18/11/16 | Por la cual se modifica la Resolución CREG 147 de 2015. |
| | **PROYECTOS DE RESOLUCIÓN** | | |
| | 38 | 15/3/16 | Se establecen los procedimientos que se deben seguir para ejecutar proyectos del Plan de abastecimiento de gas natural mediante procesos de selección. |
| | 62 | 16/5/16 | Se adiciona un numeral al Anexo 2 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | 90 | 11/7/16 | Se establecen los criterios generales para la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del SNT, y se dictan otras disposiciones en materia de transporte de gas natural. |
| | 141 | 10/10/16 | Se ajusta la Resolución CREG 081 de 2014. |
| | 172 | 24/10/16 | Se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el SNT de Gas. |
| | 189 | 18/11/16 | Por la cual se modifica la Resolución CREG 115 de 2013. |
| | 16 | 13/2/17 | Se modifica el Artículo 33 de la Resolución CREG 089 de 2013. |
| | 26 | 14/3/17 | Por la cual se establece un procedimiento especial y complementario que se debe seguir para la ejecución de proyectos del plan de abastecimiento de gas natural mediante procesos de selección para el desarrollo de una Infraestructura de Regasificación como proyecto identificado en el Plan de abastecimiento de gas natural 2017. |

*Fuente: CREG.*

## NORMATIVIDAD MINMINAS

La normatividad expedida por el Ministerio de Minas y Energía durante 2016 y hasta el mes de junio de 2017, se agrupa según la temática con la que se relaciona, así:

1 RACIONAMIENTOS PROGRAMADOS

2 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA PAGO DE SUBSIDIOS

3 MERCADO Y SUMINISTRO DE GAS

### RACIONAMIENTOS PROGRAMADOS

RESOLUCIÓN 40576 DE 2016: Se expide esta resolución el 9 de junio de 2016, y en ella se declara el cese del racionamiento programado mediante la Resolución 90456 del 29 de abril de 2014, que había sido extendido con la Resolución 41301 de 2015. La motivación de Minminas fue que se habían superado los hechos que motivaron la expedición de dichas resoluciones.

### ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA PAGO DE SUBSIDIOS

RESOLUCIÓN 40197 DE 2016: distribuyó recursos por valor de $19.543.127.410 para cubrir las menores tarifas del sector gas combustible domiciliario por red, y dicta otras disposiciones.

### MERCADO Y SUMINISTRO DE GAS

RESOLUCIÓN 40052 DE 2016: desarrolló el Artículo 2.2.2.2.28 del Decreto Único Reglamentario del Sector Admministrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, modificado por el Artículo 4 del Decreto 2345 de 2015 en relación con el plan de abastecimiento de gas natural y se dictan otras disposiciones.

RESOLUCIÓN 40120 DE 2016: adiciona el numeral 6.3 del Artículo 1 de la Resolución 90902 de 2013, que expidió el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible.

RESOLUCIÓN 31132 DE 2016: por medio de la cual se publica la declaración de producción de gas natural para el periodo 2016 - 2025.

RESOLUCIÓN 31159 DE 2017: por medio de la cual se publica la declaración de producción de gas natural para el periodo 2017 - 2026.

RESOLUCIÓN 40006 DE 2017: por la cual se adopta el plan transitorio de abastecimiento de gas natural, elaborado por la Upme, que incluye las siguientes obras de infrestructura de gas:

a. Construcción de la planta de regasificación del Pacífico.
b. Construcción del gasoducto Buenaventura - Yumbo.
c. Bidireccionallidad Yumbo - Mariquita.
d. Construcción *loop* 10", Mariquita - Gualanday.
e. Bidireccionalidad Barrancabermeja - Ballena.
f. Bidireccionalidad Barranquilla - Ballena.
g. Compresores El Cerrito - Popayán.

RESOLUCIÓN 40278 DE 2017: por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio que suministran gas natural comprimido para uso vehicular y se dictan otras disposiciones. El objeto de esta resolución es establecer los requisitos de carácter técnico aplicables a las instalaciones, y el desarrollo seguro de actividades en las que se suministra gas natural comprimido para uso vehicular, doméstico, comercial e industrial.

RESOLUCIÓN 40279 DE 2017: por medio de esta resolución se implementa en el Sistema de Información de Combustibles (Sicom) el módulo de información de gas natural comprimido para uso vehicular (GNCV), que tiene como objeto determinar los agentes y los actores que intervienen, así como sus obligaciones en cuanto al reporte de información.

# NORMATIVIDAD CREG

## MERCADO Y SUMINISTRO DE GAS NATURAL

CREG 035 DE 2016: dicta disposiciones excepcionales para comercialización de contratos de suministro de gas natural con interrupciones.

De manera excepcional, se podrá negociar directamente dentro de los dos meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, contratos de suministro con interrupciones, con una vigencia que no supere el 30 de noviembre de 2016, y cuyo uso del gas esté destinado exclusivamente para generación de energía eléctrica a base de gas natural.

CREG 067 DE 2016: modifica el Artículo 1 de la Creg 081 de 2015, que define el porcentaje de incremento del ingreso anual del gestor del mercado de gas natural para incorporar el nuevo servicio establecido en la Creg 170 de 2015, y por el cumplimiento de los indicadores de gestión durante el primer año de prestación del servicio.

El Artículo 1 de la Creg 081 de 2015 define los incrementos correspondiente a los años 2016 a 2019.

CREG 070 DE 2016: dicta disposiciones sobre compensaciones y desbalances en estaciones de puerta de ciudad, con medición común a varios remitentes dentro de un sistema de distribución, y modifica el parágrafo 5 del Artículo 54 de la Creg 089 de 2013.

- Asignación de compensaciones por variaciones de salida en estación reguladora de puerta de ciudad o puerta de ciudad con medición común a varios remitentes.
- Asignación de desbalances de energía en estación reguladora de puerta de ciudad o puerta de ciudad con medición común a varios remitentes dentro de un sistema de distribución.
- Modificación del parágrafo 5 del Artículo 54 de la Creg 089 de 2013.
- Nominaciones en estación de puerta de ciudad.
- Transición.

CREG 195 DE 2016: aprueba el ingreso regulado total de forma permanente al Grupo de Generadores Térmicos (GT), de conformidad con la metodología establecida en la Creg 062 de 2013, modificada por la Creg 152 de 2013. El valor del ingreso anual regulado total de carácter definitivo por el término de nueve años para el grupo de generadores térmicos (GT), será de $USD 40.750.000 por año.

CREG 259 DE 2016: modifica la Creg 062 de 2013 ªPor medio de la cual se establece un ingreso regulado por el uso de gas natural importado en generaciones de seguridad".

- Modificar el literal a) del numeral 9, Compensaciones del Anexo 1 de la Creg 062 del 29 de mayo de 2013.
- Modificar el numeral 6 del Anexo 1 de la Creg 062 de 2013.
- Modificar el numeral 8 del Anexo 1 de la Creg 062 de 2013, el cual, a su vez, fue modificado por el Artículo 8 de la Creg 152 de 2013.

CREG 001 DE 2017: se adiciona un numeral al Anexo 2 de la Creg 089 de 2013.

CREG 005 DE 2017: se modifica la Creg 136 de 2014 y la Creg 065 de 2015:

Modificaciones a la Creg 136 de 2014:
- Adiciónese una definición al Artículo 1.
- Adiciónese un parágrafo 1 al Artículo 5.
- Adiciónese un parágrafo 2 al Artículo 5.
- Adiciónese el parágrafo 3 al Artículo 5.
- Modifíquese el Artículo 8.
- Modifíquese el numeral 5.4 del Anexo 1.
- Modifíquese el numeral 5.5 del Anexo 1.
- Modifíquese el punto i. del literal b) del numeral 5.7 del Anexo 1.
- Modifíquese la definición de la variable k, del punto ii. del literal b) del numeral 5.7 del Anexo 1.

Modificaciones a la Creg 065 de 2015:
- Modifíquese el numeral 3.1.4. del Anexo.
- Modifíquese el numeral 3.1.6. del Anexo.

CREG 024 DE 2017: adiciona un parágrafo al Artículo 1 de la Creg 088 de 2013.

CREG 060 DE 2017: modifica el Artículo 24 de la Creg 089 de 2013.

## RECURSOS DE REPOSICIÓN

Creg 068 de 2016: resuelve recurso de reposición interpuesto por Minminas contra la Creg 075 de 2015, modificando de esta última, los Artículos 3, 4, 5 y 6 y los anexos 1 y 3.

Creg 167 de 2016: resuelve un recurso de reposición contra la Creg 085 de 2016.

Creg 255 de 2016: resuelve un recurso de reposición en contra de la Creg 188 de 2016.

Modifica el Artículo 1 de la Creg 188 de 2016, en la cual se señala la base gravable y el valor a pagar por EPM, con fundamento en las razones expuestas en la parte motiva de este proveído.

## PROYECTOS DE RESOLUCIÓN

Creg 126 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución ªPor la cual se modifica la Creg 062 de 2013; esta resolución establecería un ingreso regulado por el uso de Gas Natural Importado en generaciones de seguridad".

Creg 144 de 2016: modifica la Creg 062 de 2013, por medio de la cual se establece un ingreso regulado por el uso de gas natural importado en generaciones de seguridad.

- Adiciona el Artículo 1 - Definiciones.
- Adiciona un parágrafo al numeral 2 del Anexo 1.
- Adiciona dos parágrafos al numeral 3.1 del punto 3 ªEscogencia del agente comercializador - AC y del agente de infraestructura - AI", del Anexo 1 de la Creg 062 de 2013.
- Modificar el numeral 3.2 ªEscogencia del agente comercializador - AC y del agente de infraestructura - AI", del punto 3 del Anexo 1.
- Modificar el numeral 9 del Anexo 1 -ªCompensación".

Creg 196 de 2016: se ordena hacer público un proyecto de resolución ªPor la cual se modifica la Creg 062 de 2013 Por medio de la cual se establece un ingreso regulado por el uso de gas natural importado en generaciones de seguridad".

- Modificar el literal a. del numeral 9 Compensaciones del Anexo 1 de la Creg 062 del 29 de mayo de 2013.
- Modificar el numeral 6 del Anexo 1 de la Creg 062 de 2013.

Creg 240 de 2016: adopta las normas aplicables al servicio público domiciliario de gas combustible con biogás y biometano.

Esta resolución aplica a las actividades desde la producción, transporte, distribución y comercialización del servicio público domiciliario de gas combustible con biogás y biometano que realice cualquiera de las personas autorizadas con base en lo dispuesto por el Artículo 15 de la ley 142 de 1994. Establece las condiciones de calidad y seguridad, así como las condiciones tarifarias para desarrollar la prestación de servicios domiciliarios de gas combustible con biogás y biometano.

## TRANSPORTE

**CREG 084 DE 2016: ajusta los cargos regulados del sistema de transporte de Promigas incorporando los valores de la variable VAOt aprobados en el Artículo 2 de la Creg 163 de 2015, conforme a la declaración de Promigas de no reponer ninguno de los gasoductos que cumplieron el periodo de vida útil normativa y a la declaración de la empresa de continuar operando dichos gasoductos. Lo anterior, en aplicación de lo dispuesto en el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010, modificado por el Artículo 2 de la Creg 066 de 2013.**

**Modifica los Artículos 3 y 9 de la Creg 117 de 2011, ambos modificados por el Artículo 1 de la Creg 040 de 2015. Remplaza a los Anexos 1 y 2 de la Creg 117 de 2011, el cual había sido reemplazado por los Anexos 1 y 2 de la Creg 040 de 2015, y por el Anexo 1 de la presente resolución.**

**CREG 085 DE 2016: resuelve las solicitudes hechas por la empresa TGI para la aplicación del Artículo 14 de la Creg 126 de 2010 en aquellos gasoductos que cumplieron la vida útil normativa en 2015 o antes.**

**De conformidad con lo establecido en el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010, se aprueban los siguientes valores correspondientes al costo de reposición a nuevo, VRAN, de los activos de TGI que hacen parte de la resolución, y que se mantienen en operación:**

| Ramal | VRAN | VAOt |
|---|---|---|
| Ramal Villavicencio | 1.251.134 | 750.680 |
| Ramal Acacías | 3.566.842 | 2.140.105 |
| Ramal Pompeya | 213.551 | 128.130 |
| Ramal Aguazul | 6.241.547 | 3.744.928 |
| Ramal Tauramena | 1.200.334 | 720.200 |
| Ramal Monterrey | 600.751 | 360.450 |
| Ramal Cumaral | 1.758.454 | 1.055.072 |
| Ramal Restrepo | 1.876.650 | 1.125.990 |

**De conformidad con lo establecido en el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010, con la declaración de que trata el parágrafo 1 del Artículo 1 de la Resolución 085, TGI deberá solicitar el ajuste a que haya lugar en los cargos regulados.**

**CREG 086 DE 2016: ajusta los cargos regulados para el gasoducto Barrancabermeja - Payoa - Bucaramanga del Sistema de Transporte de Promioriente. El objeto de esta resolución es ajustar los cargos regulados del Sistema de Transporte de Promioriente, incorporando el valor de la variable VAOt aprobado en el Artículo 1 de la Creg 220 de 2015, conforme a la declaración de Promioriente de no reponer el gasoducto Payoa - Bucaramanga de 6" y continuar operándolo. Lo anterior, en aplicación de lo dispuesto en el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010, modificado por el Artículo 2 de la Creg 066 de 2013.**

**De igual manera, modifica los Artículos 2 y 6 de la Creg 111 de 2011, el último modificado a su vez por el Artículo 4 de la Creg 062 de 2015. Reemplaza el Anexo 1 de la Creg 111 de 2011 por el Anexo de la presente Resolución.**

**CREG 137 DE 2016: modifica el Anexo 6 de la Creg 089 de 2013.**

**Anexo 6: Reglamento de las subastas del proceso Úselo o véndalo de largo plazo. Este reglamento tiene por objeto establecer las condiciones y procedimientos para la negociación de capacidad de transporte de gas natural mediante subastas, según lo dispuesto en el Artículo 44 de esta Resolución. Entre los temas de la resolución se encuentran:**

- **Principios generales de las subastas**
- **Organización de las subastas**
- **Procedimiento de las subastas de capacidad excedentaria por rutas**
- **Mecanismos de cubrimiento para participar en las subastas**

**CREG 171 DE 2016: designa un perito dentro del trámite de las actuaciones administrativas adelantadas por la Creg en virtud de las solicitudes presentadas por Promigas, Transoccidente y Progasur de acuerdo con el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010.**

**Resuelve:**

- **Prueba pericial**
- **Designación del perito**
- **Posesión del perito**
- **Término probatorio**
- **Honorarios**
- **Contradicción**

CREG 261 DE 2016: resuelve una actuación administrativa iniciada de oficio en virtud de lo establecido en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994, yajusta los cargos regulados del sistema de transporte de TGI.

- En aplicación de lo dispuesto en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 y con base en lo expuesto en la parte motiva de la presente Resolución, reemplazar el Anexo 2 de la Creg 162 de 2015 por el Anexo 1 de la presente Resolución.

- Ajusta los cargos regulados del sistema de transporte de TGI incorporando los valores de la variable VAOt aprobados en el Artículo 1 de la Creg 162 de 2015, conforme a la declaración de TGI de reponer los gasoductos: Ramal Yarigüíes - Puerto Wilches, Ramal Z. Industrial Cantagallo - Cantagallo, Ramal Cantagallo - San Pablo, así como de continuar en operación para el caso de los gasoductos: Yopal - Morichal, Ramal Yarigüíes - Puente Sogamoso, Cusiana - Apiay, Apiay - Usme, Apiay - Villavicencio - Ocoa y Ramal Corregimiento Brisas de Bolívar. Lo anterior, en aplicación de lo dispuesto en el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010, modificado por el Artículo 2 de la Creg 066 de 2013.

- Modificar el Artículo 3 de la Creg 110 de 2011, modificado por el Artículo 5 de la Creg 121 de 2012, así como por el Artículo 2 de la Creg 160 de 2014.

- Reemplaza el Artículo 9 de la Creg 110 de 2011, modificado por el Artículo 5 de la Creg 121 de 2012, así como por el Artículo 3 de la Creg 160 de 2014.

- Modifica el Artículo 4 de la Creg 110 de 2011, modificado por el Artículo 5 de la Creg 121 de 2012, así como por el Artículo 2 de la Creg 160 de 2014.

- Reemplazar el Anexo 4 de la Creg 110 de 2011, modificado por el Artículo 7 de la Creg 121 de 2012, modificados, a su vez, por el Artículo 5 de la Creg 160 de 2014, el cual quedará como se establece en el Anexo 2 de la presente Resolución.

- Reemplaza el Anexo 5 "Programa de nuevas inversiones" de la Creg 110 de 2011, modificado por el Artículo 7 de la Creg 121 de 2012, modificado, a su vez, por el Artículo 5 de la Creg 160 de 2014, el cual quedará como se establece en el Anexo 3 de la presente resolución.

CREG 022 DE 2017: decreta la práctica de una prueba pericial y designa un perito dentro del trámite de las actuaciones administrativas adelantadas por la Creg en virtud de las solicitudes presentadas por Promigas, Transoccidente y Progasur, de acuerdo con el Artículo 14 de la Creg 126 de 2010.

## RELACIONADAS CON LA REMUNERACIÓN DE LA ACTIVIDAD

CREG 023 DE 2017: se resuelven las actuaciones administrativas iniciadas en virtud de lo establecido en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 para los cargos regulados establecidos mediante la Creg 166 de 2015.

Negando cada una de las solicitudes hechas por la empresa promotora de Gases del Sur Progasur mediante comunicación con radicado Creg E-2016-013246 con fundamento en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 a efectos de modificar los cargos regulados que fueron aprobados mediante la Creg 166 de 2015, por existir un error grave en el cálculo de la tarifa, en el componente de inversión, que lesiona injustamente los intereses de la empresa prestadora del servicio, de acuerdo con lo expuesto en el presente acto administrativo.

## PROYECTOS DE RESOLUCIÓN

CREG 037 DE 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se define el proceso de *Open Season* para la construcción de ampliaciones de capacidad de transporte de gas natural, y se adoptan otras disposiciones en materia de asignación de capacidad de transporte de gas natural.

CREG 120 DE 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica y complementa el RUT". Modifica la definición de "conexión" establecida en el numeral 1.1 del Anexo general de la Creg 071 de 1999, modificada por la Creg 041 de 2008.

CREG 239 DE 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general "Por el cual se adopta el protocolo de estabilidad operativa del Sistema Nacional de Transporte de gas natural".

El objeto de la resolución es establecer el protocolo a seguir por los transportadores y los remitentes del Sistema Nacional de Transporte:

- Rangos de presiones
- Simulación de presiones en puntos de referencia
- Determinación de inestabilidad operativa
- Suspensión del servicio por variaciones que causan inestabilidad operativa

Esta resolución dispone no reponer y confirmar en su integridad la Creg 085 de 2016.

## DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Creg 093 de 2016: revoca parcialmente la Creg 202 de 2013, modificada por la Creg 138 de 2014 y 125 de 2015, y se ordena el archivo de unas solicitudes tarifarias.

Creg 097 de 2016: para la comercialización de gas natural en el mercado primario, en el año 2016 los vendedores y los compradores a que hacen referencia los artículos 17 y 18 de la Creg 089 de 2013 y todas aquellas que la han modificado, adicionado y sustituido, darán aplicación al mecanismo de negociación directa durante el período definido en el cronograma establecido en el Artículo 2 de esta resolución.

Creg 240ª de 2016: modifica el numeral 5.62 del Anexo general de la Creg 067 de 1995, adicionado por el Artículo 18 de la Creg 127 de 2013 y modificado por el Artículo 2 de la Creg 033 de 2015.

## RECURSOS DE REPOSICIÓN

Creg 010 de 2017: resuelve el recurso de reposición interpuesto por la empresa Alcanos de Colombia contra la Creg 158 del 2016, ªPor la cual se aprueba el cargo máximo base de comercialización de gas combustible por redes de tubería, para el mercado relevante conformado por el municipio de Granada en el departamento de Cundinamarca, según solicitud tarifaria presentada por Alcanos de Colombia".

Creg 012 de 2017: se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la empresa Alcanos de Colombia contra la Creg 160 del 2016, ªPor la cual se aprueba el cargo máximo base de comercialización de gas combustible por redes de tubería, para el mercado relevante conformado por el municipio de San Antonio del Tequendama en el departamento de Cundinamarca, según solicitud tarifaria presentada por Alcanos de Colombia".

## PROYECTOS DE RESOLUCIÓN

Creg 083 de 2016: se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, por la cual se dictan disposiciones para la comercialización de gas natural en 2016.

Para la comercialización de gas natural en el mercado primario, en el año 2016 los vendedores y los compradores a que hacen referencia los Artículos 17 y 18 de la Creg 089 de 2013 y todas aquellas que la han modificado, adicionado y sustituido darán aplicación al mecanismo de negociación directa durante el período definido en el cronograma establecido en el Artículo 2 de esta Resolución.

Resolución 095 de 2016: proyecto de resolución por la cual se complementa la Creg 202 de 2013 y se definen otras disposiciones.

## CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN Y CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN

| Resolución CREG | Año | Empresa distribuidora | Departamento - Municipios | 31 de diciembre de: | Cargo de distribución | | Cargo máximo base de comercialización $/factura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Componente | $/m³ | |
| 98 | 2016 | Universal de Servicios Públicos S.A E.S.P | Chocó: Quibdó | 2013 | FECF | 123,16 | 1.729,88 |
| | | | | | Universal de Servicios Públicos S.A E.S.P | 11,15 | |
| 99 | | | | | Gastos AOM | 44,39 | |
| | | | | | **Total** | **178,70** | |
| 100 | 2016 | Universal de Servicios Públicos S.A E.S.P | Chocó: Istamina, Tadó, Unión Panamericana y Condoto | 2014 | OCAD | 326,28 | 2.198,06 |
| | | | | | Universal de Servicios Públicos S.A E.S.P | 60,65 | |
| 101 | | | | | Gastos AOM | 101,71 | |
| | | | | | **Total** | **488,64** | |
| 102 | 2016 | Yavegas S.A E.S.P | Cundinamarca: Gachalá, Gachetá, Gama, Junín y Ubalá | 2014 | Gobernación de Cundinamarca | 194,54 | 2.198,05 |
| | | | | | Yavegas S.A E.S.P | 487,09 | |
| 103 | | | | | Gastos AOM | 218,04 | |
| | | | | | **Total** | **899,67** | |
| 104 | 2016 | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | Nariño: Gualmatán | 2014 | Presupuesto General de la Nación - Minminas | 642,48 | 2.119,57 |
| | | | | | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | 188,31 | |
| 105 | | | | | Gastos AOM | 328,80 | |
| | | | | | **Total** | **1.159,59** | |
| 106 | 2016 | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | Nariño: Ospina | 2014 | Presupuesto General de la Nación - Minminas | 939,58 | 2.119,56 |
| | | | | | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | 292,28 | |
| 107 | | | | | Gastos AOM | 313,69 | |
| | | | | | **Total** | **1.545,55** | |
| 108 | 2016 | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | Nariño: Sampuyes | 2014 | Presupuesto General de la Nación - Minminas | 723,54 | 2.120,48 |
| | | | | | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | 222,71 | |
| 109 | | | | | Gastos AOM | 294,48 | |
| | | | | | **Total** | **1.240,73** | |
| 110 | 2016 | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | Putumayo: Santiago, Colón, Sibundoy y San Francisco | 2014 | Gobernación de Putumayo | 1.868,28 | 4.641,75 |
| | | | | | Ingeniería y Servicios S.A E.S.P | 168,24 | |
| 111 | | | | | Gastos AOM | 379,44 | |
| | | | | | **Total** | **2.415,96** | |
| 112 | 2016 | Gas Natural del Oriente S.A E.S.P | Santander: San Ignacio, La Sabana, La Esmeralda, Vijagual, El Nogal, El Pablón, San Cayetano, San Pedro Bajo, Los Santos, El Pedregal, Gualito Alto, Gualito Bajo, San José y Santa Bárbara | 2014 | Alcaldía de Bucaramanga | 932,16 | 4.297,79 |
| | | | | | Gas Natural del Oriente S.A E.S.P | 479,14 | |
| 113 | | | | | Gastos AOM | 349,19 | |
| | | | | | **Total** | **1.760,49** | |
| 114 | 2016 | Metrogas de Colombia S.A E.S.P | Cesar: El Marqués, Los Ángeles y Morrison | 2014 | Metrogas de Colombia S.A E.S.P | 914,57 | 2.475,44 |
| | | | | | Gastos AOM | 341,78 | |
| 115 | | | | | **Total** | **1.256,35** | |

## CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN Y CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN

| Resolución CREG | Año | Empresa distribuidora | Departamento - Municipios | 31 de diciembre de: | Cargo de distribución | | Cargo máximo base de comercialización $/factura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Componente** | **$/m³** | |
| 116 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Cundinamarca: Cambao | 2014 | Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de San Juan de Rioseco | 303,39 | 3.106,94 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 853,36 | |
| 117 | | | | | Gastos AOM | 203,77 | |
| | | | | | **Total** | **1.360,52** | |
| 118 | 2016 | Green Country S.A E.S.P | Santander: Cabrera, Cundinamarca: Carmen de Carupa, Gutiérrez y San Cayetano | 2014 | Green Country S.A E.S.P | 1.931,23 | |
| | | | | | Gastos AOM | 571,20 | |
| | | | | | **Total** | **2.502,43** | |
| 147 | 2016 | OP&S Construcciones S.A. E.S.P. | Valle del Cauca: Dagua, La Cumbre y Restrepo | 2014 | OP&S Construcciones S.A E.S.P | 1.161,51 | |
| | | | | | Gastos AOM | 324,49 | |
| | | | | | **Total** | **1.486,00** | |
| 149 | 2016 | Keops y Asociados S.A E.S.P. | Cundinamarca: Pasuncha | 2014 | Gobernación de Cundinamarca - Alcaldía de Pacho | 1.859,01 | |
| | | | | | Keops y Asociados S.A E.S.P. | 2.308,82 | |
| | | | | | Gastos AOM | 548,64 | |
| | | | | | **Total** | **4.716,47** | |
| 151 | 2016 | Hega S.A E.S.P. | Bolívar: Brisas de Bolívar, Patico Alto, Patico Bajo, Sin Zona y Sin Zona Baja | 2014 | Fundesmag | 2.625,19 | 4.297,79 |
| | | | | | Hega S.A E.S.P | 640,01 | |
| 152 | | | | | Gastos AOM | 285,11 | |
| | | | | | **Total** | **3.550,31** | |
| 153 | 2016 | EPM E.S.P | Antioquia: Abriaquí, San Roque, Remedios, Yalí, Vegachí, Dabeiba, Buriticá, Giraldo, San José de la Montaña, Toledo, Uramita, Angostura, Concepción, San Francisco, Campamento, Alejandría, Heliconia, Ebéjico, Armenia, Argelia, Nariño, Anza, Caicedo, Anorí, Briceño y Peque. | | EPM E.S.P | 3.190,14 | 2.156,88 |
| | | | | | Gastos AOM | 694,9 | |
| 154 | | | | | **Total** | **3.885,04** | |
| 155 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Cundinamarca: Tena | 2014 | Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de Tena | 381,60 | 4.642,08 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 559,25 | |
| 156 | | | | | Gastos AOM | 173,56 | |
| | | | | | **Total** | **1.114,41** | |
| 157 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Cundinamarca: Granada | 2014 | Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de Granada. | 711,78 | 3.106,88 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 593,76 | |
| 158 | | | | | Gastos AOM | 173,28 | |
| | | | | | **Total** | **1.478,82** | |
| 159 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Cundinamarca: San Antonio de Tequendama | 2014 | Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de San Antonio de Tequendama | 1.123,31 | 2.590,55 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 237,62 | |
| 160 | | | | | Gastos AOM | 173,92 | |
| | | | | | **Total** | **1.534,85** | |

## CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN Y CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN

| Resolución CREG | Año | Empresa distribuidora | Departamento - Municipios | 31 de diciembre de: | Cargo de distribución | | Cargo máximo base de comercialización $/factura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Componente | $/m³ | |
| 161 | 2016 | Gas Taka S.A E.S.P. | Nariño: La Unión, Sandoná y Yacuanquer | | Gas Taka S.A E.S.P | 1.916,14 | |
| | | | | | Gastos AOM | 438,62 | |
| | | | | | **Total** | **2.354,76** | |
| 180 | 2016 | Green Country S.A E.S.P | Santander: Carcasí, Guapotá, Hato, Macaravita, Palmar, Enciso y San Miguel. | | Green Country S.A E.S.P | 1.933,82 | |
| | | | | | Gastos AOM | 608,93 | |
| | | | | | **Total** | **2.542,75** | |
| 191 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Cundinamarca: Limoncito, Llano del Pozo, Las Varas y San Francisco. | 2014 | Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de Ricaurte | 763,89 | 4.297,86 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 662,16 | |
| 192 | | | | | Gastos AOM | 160,9 | |
| | | | | | **Total** | **1.586,95** | |
| 193 | 2016 | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | Huila: Filo de Guayabal, Ulama, El Paraíso, Buenos Aires, El Cedral, La Azulita y El Moral. | 2014 | Gobernación del Huila | 1.770,01 | 2.521,29 |
| | | | | | Alcanos de Colombia S.A E.S.P | 1.080,64 | |
| 194 | | | | | Gastos AOM | 232,7 | |
| | | | | | **Total** | **3.083,35** | |
| 235 | 2016 | Promotora de Servicios Públicos S.A E.S.P. | Bolívar: Morales | | Promotora de Servicios Públicos S.A E.S.P. | 2.069,75 | 2.198,06 |
| | | | | | Gastos AOM | 661,13 | |
| 236 | | | | | **Total** | **2.730,88** | |
| 237 | 2016 | Promotora de Servicios Públicos S.A E.S.P. | Norte de Santander: Cáchira | 2014 | Alcaldia Municipal de Cáchira | 865,55 | 3.106,88 |
| | | | | | Promotora de Servicios Publicos S.A E.S.P. | 2.288,42 | |
| 238 | | | | | Gastos AOM | 1095,79 | |
| | | | | | **Total** | **4.249,76** | |
| 2 | 2017 | Green Country S.A E.S.P | Cesar: La Estación, Puerto Mosquito, Palenquillo y El Contento | | Green Country S.A E.S.P | 1.174,95 | 2.475,44 |
| | | | | | Gastos AOM | 460,97 | |
| 3 | | | | | **Total** | **1.635,92** | |
| 13 | 2017 | Madigas Ingenieros S.A E.S.P. | Boyacá: Samboyá | 2014 | Alcaldía de Saboya | 1.824,57 | 4.297,79 |
| | | | | | Madigas Ingenieros S.A E.S.P. | 467,51 | |
| 14 | | | | | Gastos AOM | 781,25 | |
| | | | | | **Total** | **3.073,33** | |

*Nota: Se tomó como referencia las cifras del año 2016.*
*Fuente: Comisión de Regulación de Energía y Gas.*

## GENERAL

Creg 168 de 2016: modifica el Artículo 21 de la Creg 124 de 2013.

Creg 169 de 2016: se establece un nuevo plazo para remitir observaciones a la Creg 120 de 2016.

Creg 183 de 2016: ampliación del plazo para recibir comentarios en la Comisión a la propuesta adoptada mediante la Creg 090 de 2016; lo definió hasta el 29 de diciembre de 2016.

Creg 187 de 2016: señala el porcentaje de la contribución que deben pagar las entidades sometidas a la regulación de la Creg en el año 2016, y dicta otras disposiciones.

Creg 188 de 2016: señala el valor de la contribución que debe pagar a la Creg cada una de las entidades reguladas por el año 2016.

## RECURSOS DE REPOSICIÓN

Creg 068 de 2016: resuelve recurso de reposición interpuesto por el Ministerio de Minas y Energía, contra la Creg 075 de 2015.

Creg 090 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, la cual tendría por objeto establecer los criterios generales para determinar la remuneración del servicio de transporte de gas natural, el esquema general de cargos del SNT, y criterios para la expansión de las redes. Se aplicará a todos los agentes que prestan el servicio de transporte de gas natural y a los usuarios del SNT.

Creg 141 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, ªPor la cual se ajusta la Creg 081 de 2014". El Artículo 4 de la Creg 081 de 2014 ordena que la resolución rige a partir de la publicación en el *Diario Oficial*.

Creg 172 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, ªPor la cual se complementan las especificaciones de calidad para la intercambiabilidad de gases en el SNT de Gas".

Con esta resolución se busca:
- Adicionar la definición número de Wobbe.
- Modifícar el numeral 6.3 del anexo general de la Creg 071 de 1999.

Modifica el Artículo 3, 4, 5 y de la Creg 075 de 2015, como también el anexo 1 y 3 de la misma resolución.

## PROYECTOS DE RESOLUCIÓN

Creg 038 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, ªPor la cual se establecen los procedimientos que se deben seguir para ejecutar proyectos del plan de abastecimiento de gas natural mediante procesos de selección.

Creg 062 de 2016: proyecto de resolución por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, ªPor la cual se adiciona el numeral 7 al Anexo 2 de la Creg 089 de 2013", el cual cuenta con el documento soporte Creg 029 de 2016.

ª7. Indicadores del mercado primario (MP)". El gestor del mercado deberá calcular, con la periodicidad que en cada caso se expone, los indicadores del mercado primario que se describen en este proyecto de resolución. Estos indicadores deberán calcularse sólo para los campos mayores a los 30 Mpcd en el caso de suministro de gas.

Creg 189 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general ªPor la cual se modifica la Creg 115 de 2013". En esta resolución se adiciona un nuevo literal al numeral 4, Funciones del Comité de Coordinación de Mantenimientos e Intervenciones - COMI, del Anexo 1, de la Creg 115 de 2013.

Creg 190 de 2016: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general ªPor la cual se modifica la Creg 147 de 2015". Esta resolución busca:

- Adicionar un segundo párrafo al Numeral 5.3. Cargue, manejo y publicación de la información, correspondiente al Artículo 5 de la Creg 147 de 2015.
- Modificar el numeral 5.4.3, del punto 5.4. Políticas de divulgación de la información correspondiente al Artículo 5 de la Creg 147 de 2015.
- Eliminar el Numeral 5.4.4 del Numeral 5.4 Políticas de divulgación de la información correspondiente al Artículo 5 de la Creg 147 de 2015.
- Los demas artículos no mencionados en la presente resolucion, permanecen iguales.

Creg 016 de 2017: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general ªPor la cual se modifica el Artículo 33 de la Creg 089 de 2013".

- Adiciónese los numerales 5 y 6 y el parágrafo 4 al Artículo 33 de la Creg 089 de 2013.

Creg 026 de 2017: ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, ªPor la cual se establece un procedimiento especial y complementario que se debe seguir para la ejecución de proyectos del plan de abastecimiento de gas natural mediante procesos de selección para el desarrollo de una Infraestructura de Regasificación como proyecto identificado en el plan de abastecimiento de gas natural 2017".

# DETALLE DE LA COBERTURA NACIONAL

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total País** | **10.808.028** | **9.755.007** | **1.856.750** | **3.161.029** | **2.215.112** |
| **Ciudades Capitales** | **5.858.365** | **5.629.838** | **855.488** | **1.672.782** | **1.492.900** |
| **Municipios** | **4.949.663** | **4.125.169** | **1.001.262** | **1.488.247** | **722.212** |
| **Antioquia (96)** | **1.777.148** | **1.492.885** | **121.815** | **426.436** | **365.136** |
| Abejorral | 2.710 | 2.710 | 363 | 996 | 99 |
| Amagá | 5.367 | 5.367 | 927 | 3.130 | 214 |
| Amalfi | 4.058 | 4.058 | 575 | 988 | 767 |
| Andes | 5.220 | 4.750 | 526 | 958 | 143 |
| Angelópolis | 5.970 | 999 | 73 | 437 | 92 |
| Apartadó | 48.178 | 24.052 | 8.253 | 6.451 | 1.907 |
| Arboletes | 10.851 | 2.526 | 707 | 892 | 133 |
| Barbosa | 13.527 | 7.354 | 599 | 3.839 | 784 |
| Bello | 132.335 | 132.335 | 17.364 | 38.015 | 43.438 |
| Belmira | 1.398 | 552 | 24 | 275 | 45 |
| Betania | 2.510 | 1.185 | 95 | 679 | 99 |
| Betulia | 4.741 | 1.287 | 312 | 550 | 209 |
| Cáceres y Jardín | 5.070 | 4.100 | 1.501 | 217 | 0 |
| Caldas | 21.042 | 19.800 | 661 | 10.012 | 4.443 |
| Cañasgordas | 1.587 | 1.449 | 70 | 1.029 | 43 |
| Caracolí | 1.377 | 847 | 135 | 465 | 22 |
| Caramanta | 885 | 885 | 101 | 147 | 213 |
| Carepa | 15.078 | 8.022 | 2.062 | 3.522 | 438 |
| Carmen de Viboral | 9.095 | 8.971 | 242 | 2.670 | 2.521 |
| Carolina | 1.235 | 1.235 | 188 | 738 | 12 |
| Caucasia | 26.390 | 20.645 | 6.591 | 4.310 | 2.490 |
| Chigorodó | 20.595 | 12.382 | 4.853 | 4.263 | 206 |
| Cisneros | 2.448 | 1.950 | 303 | 1.292 | 308 |
| Ciudad Bolívar | 34.038 | 4.980 | 611 | 1.251 | 1.172 |
| Cocorná | 3.773 | 2.561 | 113 | 845 | 497 |
| Copacabana | 21.468 | 21.468 | 649 | 9.968 | 5.801 |
| Concordia | 5.582 | 2.111 | 169 | 873 | 533 |
| Don Matías | 6.012 | 4.014 | 3 | 1.933 | 881 |
| El Bagre | 10.238 | 7.802 | 2.643 | 1.354 | 87 |
| El Peñol | 4.081 | 3.860 | 121 | 2.711 | 402 |
| El Retiro | 6.581 | 2.865 | 75 | 358 | 1.249 |
| El Santuario | 7.712 | 7.620 | 1.031 | 3.825 | 1.171 |
| Entrerríos | 1.832 | 1.832 | 7 | 199 | 998 |
| Envigado | 76.578 | 76.578 | 831 | 10.150 | 21.493 |
| Fredonia | 5.827 | 2.574 | 278 | 984 | 712 |
| Frontino | 4.491 | 2.547 | 247 | 940 | 811 |
| Girardota | 14.654 | 10.512 | 213 | 6.993 | 1.282 |
| Gómez Plata | 1.938 | 1.938 | 374 | 1.093 | 10 |
| Granada | 2.665 | 2.584 | 154 | 331 | 753 |
| Guadalupe | 1.415 | 735 | 119 | 387 | 74 |
| Guarne | 17.929 | 5.036 | 80 | 1.243 | 1.918 |
| Guatapé | 2.167 | 2.167 | 44 | 1.412 | 319 |
| Hispania | 1.316 | 1.179 | 133 | 436 | 123 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **760.919** | **296.535** | **178.358** | **8.468.703** | **154.508** | **4.738** | **8.627.949** | **90 %** | **78 %** |
| **612.106** | **260.095** | **171.533** | **5.064.904** | **110.247** | **2.524** | **5.177.675** | **96 %** | **86 %** |
| **148.813** | **36.440** | **6.825** | **3.403.799** | **44.261** | **2.214** | **3.450.274** | **83 %** | **69 %** |
| **108.751** | **72.251** | **34.911** | **1.129.300** | **16.238** | **1.317** | **1.146.855** | **84 %** | **64 %** |
| 1 | 0 | 0 | 1.459 | 14 | 0 | 1.473 | 100 % | 54 % |
| 5 | 0 | 1 | 4.277 | 24 | 1 | 4.302 | 100 % | 80 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.330 | 0 | 0 | 2.330 | 100 % | 57 % |
| 9 | 1 | 0 | 1.637 | 5 | 0 | 1.642 | 91 % | 31 % |
| 0 | 0 | 0 | 602 | 3 | 0 | 605 | 17 % | 10 % |
| 221 | 0 | 0 | 16.832 | 34 | 0 | 16.866 | 50 % | 35 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.734 | 7 | 0 | 1.741 | 23 % | 16 % |
| 0 | 0 | 2 | 5.224 | 97 | 5 | 5.326 | 54 % | 39 % |
| 7.121 | 6 | 10 | 105.954 | 907 | 54 | 106.915 | 100 % | 80 % |
| 0 | 0 | 0 | 344 | 0 | 0 | 344 | 39 % | 25 % |
| 0 | 0 | 0 | 873 | 3 | 0 | 876 | 47 % | 35 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.073 | 0 | 0 | 1.073 | 27 % | 23 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.718 | 0 | 0 | 1.718 | 81 % | 34 % |
| 11 | 1 | 1 | 15.129 | 0 | 0 | 15.129 | 94 % | 72 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.142 | 11 | 0 | 1.153 | 91 % | 72 % |
| 2 | 0 | 0 | 624 | 236 | 12 | 872 | 62 % | 45 % |
| 0 | 0 | 0 | 461 | 3 | 0 | 464 | 100 % | 52 % |
| 5 | 0 | 0 | 6.027 | 11 | 0 | 6.038 | 53 % | 40 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.433 | 91 | 3 | 5.527 | 99 % | 60 % |
| 0 | 0 | 0 | 938 | 3 | 0 | 941 | 100 % | 76 % |
| 21 | 2 | 24 | 13.438 | 151 | 2 | 13.591 | 78 % | 51 % |
| 7 | 0 | 0 | 9.329 | 16 | 0 | 9.345 | 60 % | 45 % |
| 7 | 0 | 0 | 1.910 | 3 | 0 | 1.913 | 80 % | 78 % |
| 1 | 0 | 0 | 3.035 | 25 | 0 | 3.060 | 15 % | 9 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.456 | 7 | 0 | 1.463 | 68 % | 39 % |
| 24 | 12 | 25 | 16.479 | 191 | 28 | 16.698 | 100 % | 77 % |
| 7 | 0 | 0 | 1.582 | 8 | 0 | 1.590 | 38 % | 28 % |
| 50 | 0 | 0 | 2.867 | 59 | 0 | 2.926 | 67 % | 48 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.084 | 1 | 0 | 4.085 | 76 % | 40 % |
| 1 | 0 | 0 | 3.235 | 43 | 0 | 3.278 | 95 % | 79 % |
| 320 | 203 | 0 | 2.205 | 50 | 0 | 2.255 | 44 % | 34 % |
| 1 | 0 | 0 | 6.028 | 53 | 0 | 6.081 | 99 % | 78 % |
| 213 | 4 | 0 | 1.421 | 28 | 0 | 1.449 | 100 % | 78 % |
| 13.193 | 14.819 | 1.683 | 62.169 | 900 | 74 | 63.143 | 100 % | 81 % |
| 4 | 0 | 1 | 1.979 | 7 | 0 | 1.986 | 44 % | 34 % |
| 50 | 0 | 0 | 2.048 | 5 | 0 | 2.053 | 57 % | 46 % |
| 28 | 10 | 7 | 8.533 | 162 | 28 | 8.723 | 72 % | 58 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.477 | 6 | 1 | 1.484 | 100 % | 76 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.238 | 6 | 0 | 1.244 | 97 % | 46 % |
| 0 | 0 | 0 | 580 | 1 | 0 | 581 | 52 % | 41 % |
| 43 | 0 | 0 | 3.284 | 79 | 15 | 3.378 | 28 % | 18 % |
| 5 | 0 | 0 | 1.780 | 46 | 0 | 1.826 | 100 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 692 | 6 | 0 | 698 | 90 % | 53 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Itagüí | 81.271 | 81.271 | 2.680 | 24.978 | 31.420 |
| Ituango | 5.675 | 2.196 | 408 | 1.075 | 252 |
| Jardín | 3.455 | 2.727 | 329 | 981 | 628 |
| Jericó | 3.235 | 2.555 | 128 | 1.056 | 733 |
| La Ceja | 12.405 | 12.405 | 11 | 1.052 | 3.282 |
| La Estrella | 16.692 | 16.692 | 548 | 5.816 | 4.930 |
| La Unión | 5.167 | 3.445 | 169 | 1.605 | 460 |
| Liborina | 2.577 | 1.578 | 350 | 610 | 222 |
| Maceo | 1.853 | 1.204 | 106 | 675 | 86 |
| Marinilla | 12.148 | 12.027 | 368 | 2.516 | 4.701 |
| Medellín | 738.456 | 738.456 | 34.651 | 200.115 | 184.268 |
| Montebello | 2.077 | 711 | 55 | 108 | 117 |
| Mutatá | 2.906 | 1.218 | 288 | 392 | 18 |
| Necoclí | 16.855 | 2.781 | 843 | 719 | 86 |
| Olaya | 875 | 314 | 72 | 142 | 4 |
| Pueblorrico | 2.595 | 1.415 | 211 | 408 | 292 |
| Puerto Berrío | 9.144 | 7.063 | 4.621 | 2.048 | 375 |
| Puerto Nare | 3.723 | 3.723 | 945 | 2.177 | 233 |
| Puerto Triunfo | 3.107 | 3.048 | 238 | 1.526 | 12 |
| Rionegro | 47.840 | 29.637 | 476 | 4.361 | 7.899 |
| Sabanalarga | 2.214 | 1.127 | 348 | 581 | 134 |
| Sabaneta | 30.852 | 30.852 | 216 | 5.493 | 11.571 |
| Salgar | 4.759 | 1.863 | 352 | 713 | 381 |
| San Andrés de Cuerquía | 986 | 986 | 198 | 567 | 75 |
| San Carlos | 4.342 | 2.668 | 253 | 971 | 635 |
| San Jerónimo | 10.472 | 1.576 | 135 | 788 | 188 |
| San Juan de Urabá | 4.367 | 1.742 | 934 | 281 | 0 |
| San Luis | 2.302 | 2.302 | 223 | 1.545 | 27 |
| San Pedro de los Milagros | 7.187 | 4.590 | 12 | 1.411 | 1.422 |
| San Pedro de Urabá | 6.230 | 2.220 | 984 | 533 | 1 |
| San Rafael | 3.508 | 2.773 | 77 | 1.897 | 170 |
| San Roque | 4.538 | 3.038 | 415 | 1.723 | 260 |
| San Vicente | 1.495 | 1.088 | 0 | 94 | 80 |
| Santa Bárbara | 6.360 | 3.112 | 169 | 946 | 1.115 |
| Santa Fe de Antioquia | 6.635 | 4.990 | 625 | 1.619 | 626 |
| Santa Rosa de Osos | 9.635 | 5.617 | 194 | 3.189 | 795 |
| Santo Domingo | 2.815 | 1.188 | 67 | 551 | 182 |
| Segovia | 10.690 | 6.506 | 1.107 | 672 | 31 |
| Sonsón | 4.853 | 4.853 | 167 | 1.837 | 1.548 |
| Sopetrán | 2.291 | 2.081 | 159 | 902 | 307 |
| Támesis | 4.506 | 2.578 | 166 | 495 | 668 |
| Tarazá | 7.678 | 5.049 | 1.477 | 450 | 2 |
| Tarso | 1.609 | 1.068 | 233 | 335 | 76 |
| Titiribí | 2.904 | 1.454 | 232 | 817 | 119 |
| Turbo | 43.045 | 17.130 | 7.374 | 4.152 | 945 |
| Urrao | 12.067 | 4.671 | 349 | 1.965 | 1.241 |
| Valdivia | 5.994 | 1.039 | 200 | 590 | 104 |
| Valparaíso | 1.431 | 1.189 | 87 | 420 | 64 |
| Venecia | 3.118 | 1.714 | 89 | 395 | 283 |
| Yarumal | 12.666 | 7.904 | 940 | 2.982 | 2.819 |
| Yolombó | 5.090 | 2.086 | 92 | 1.026 | 288 |
| Yondó | 1.647 | 1.640 | 1.000 | 495 | 48 |
| Zaragoza | 4.842 | 3.301 | 1.024 | 480 | 1 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.115 | 2 | 30 | 62.225 | 1.154 | 270 | 63.649 | 100 % | 77 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.736 | 20 | 0 | 1.756 | 39 % | 31 % |
| 18 | 0 | 0 | 1.956 | 22 | 0 | 1.978 | 79 % | 57 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.918 | 4 | 0 | 1.922 | 79 % | 59 % |
| 592 | 237 | 0 | 5.174 | 57 | 2 | 5.233 | 100 % | 42 % |
| 1.412 | 289 | 4 | 12.999 | 257 | 70 | 13.326 | 100 % | 78 % |
| 10 | 0 | 0 | 2.244 | 37 | 3 | 2.284 | 67 % | 43 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.182 | 3 | 0 | 1.185 | 61 % | 46 % |
| 1 | 0 | 0 | 868 | 5 | 0 | 873 | 65 % | 47 % |
| 219 | 9 | 0 | 7.813 | 115 | 2 | 7.930 | 99 % | 64 % |
| 69.924 | 55.269 | 33.052 | 577.279 | 9.893 | 638 | 587.810 | 100 % | 78 % |
| 0 | 0 | 0 | 280 | 0 | 0 | 280 | 34 % | 13 % |
| 0 | 0 | 0 | 698 | 8 | 0 | 706 | 42 % | 24 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.649 | 4 | 0 | 1.653 | 16 % | 10 % |
| 1 | 1 | 0 | 220 | 0 | 0 | 220 | 36 % | 25 % |
| 2 | 0 | 0 | 913 | 3 | 0 | 916 | 55 % | 35 % |
| 68 | 0 | 0 | 7.112 | 12 | 0 | 7.124 | 77 % | 78 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.355 | 1 | 0 | 3.356 | 100 % | 90 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.777 | 8 | 0 | 1.785 | 98 % | 57 % |
| 4.291 | 920 | 63 | 18.010 | 364 | 18 | 18.392 | 62 % | 38 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.063 | 0 | 0 | 1.063 | 51 % | 48 % |
| 7.388 | 462 | 8 | 25.138 | 522 | 88 | 25.748 | 100 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.446 | 4 | 0 | 1.450 | 39 % | 30 % |
| 0 | 0 | 0 | 840 | 7 | 0 | 847 | 100 % | 85 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.860 | 16 | 0 | 1.876 | 61 % | 43 % |
| 2 | 1 | 0 | 1.114 | 13 | 0 | 1.127 | 15 % | 11 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.215 | 1 | 0 | 1.216 | 40 % | 28 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.796 | 2 | 0 | 1.798 | 100 % | 78 % |
| 28 | 0 | 0 | 2.873 | 45 | 0 | 2.918 | 64 % | 40 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.518 | 1 | 0 | 1.519 | 36 % | 24 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.144 | 14 | 0 | 2.158 | 79 % | 61 % |
| 3 | 0 | 0 | 2.401 | 10 | 0 | 2.411 | 67 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 174 | 0 | 0 | 174 | 73 % | 12 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.230 | 1 | 0 | 2.231 | 49 % | 35 % |
| 144 | 1 | 0 | 3.015 | 34 | 0 | 3.049 | 75 % | 45 % |
| 36 | 0 | 0 | 4.214 | 80 | 2 | 4.296 | 58 % | 44 % |
| 0 | 0 | 0 | 800 | 9 | 0 | 809 | 42 % | 28 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.810 | 2 | 0 | 1.812 | 61 % | 17 % |
| 21 | 0 | 0 | 3.573 | 42 | 1 | 3.616 | 100 % | 74 % |
| 3 | 0 | 0 | 1.371 | 7 | 0 | 1.378 | 91 % | 60 % |
| 5 | 1 | 0 | 1.335 | 14 | 0 | 1.349 | 57 % | 30 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.929 | 1 | 0 | 1.930 | 66 % | 25 % |
| 0 | 0 | 0 | 644 | 10 | 0 | 654 | 66 % | 40 % |
| 2 | 1 | 0 | 1.171 | 10 | 0 | 1.181 | 50 % | 40 % |
| 7 | 0 | 0 | 12.478 | 4 | 0 | 12.482 | 40 % | 29 % |
| 35 | 0 | 0 | 3.590 | 9 | 0 | 3.599 | 39 % | 30 % |
| 0 | 0 | 0 | 894 | 1 | 0 | 895 | 17 % | 15 % |
| 2 | 0 | 0 | 573 | 0 | 0 | 573 | 83 % | 40 % |
| 8 | 0 | 0 | 775 | 1 | 0 | 776 | 55 % | 25 % |
| 53 | 0 | 0 | 6.794 | 64 | 0 | 6.858 | 62 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.406 | 2 | 0 | 1.408 | 41 % | 28 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.543 | 42 | 0 | 1.585 | 100 % | 94 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.505 | 1 | 0 | 1.506 | 68 % | 31 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Atlántico (23)** | **614.447** | **583.416** | **221.456** | **160.439** | **91.152** |
| Baranoa | 13.494 | 12.573 | 5.150 | 4.191 | 2.187 |
| Barranquilla | 325.071 | 308.222 | 94.749 | 62.611 | 66.225 |
| Campo de la Cruz | 3.970 | 3.690 | 429 | 1.859 | 786 |
| Candelaria | 3.187 | 3.141 | 1.989 | 823 | 0 |
| Galapa | 13.606 | 12.542 | 6.985 | 2.988 | 1.584 |
| Juan de Acosta | 4.291 | 3.674 | 1.070 | 1.287 | 567 |
| Luruaco | 5.869 | 5.638 | 2.742 | 1.670 | 121 |
| Malambo | 28.752 | 27.771 | 21.435 | 3.050 | 120 |
| Manatí | 3.426 | 3.336 | 1.893 | 1.071 | 0 |
| Palmar de Varela | 5.625 | 5.363 | 1.583 | 2.452 | 833 |
| Piojó | 978 | 830 | 609 | 135 | 0 |
| Polonuevo | 3.274 | 3.201 | 1.326 | 1.305 | 284 |
| Ponedera | 4.361 | 4.233 | 2.144 | 1.393 | 163 |
| Puerto Colombia | 15.835 | 14.640 | 3.092 | 4.496 | 4.176 |
| Repelón | 5.734 | 5.584 | 3.572 | 827 | 45 |
| Sabanagrande | 6.644 | 6.256 | 2.644 | 2.466 | 454 |
| Sabanalarga | 18.587 | 17.669 | 8.324 | 4.039 | 2.555 |
| Santa Lucía | 2.227 | 2.185 | 1.166 | 566 | 19 |
| Santo Tomás | 5.435 | 5.270 | 1.455 | 2.629 | 804 |
| Soledad | 137.053 | 130.847 | 56.165 | 58.466 | 9.882 |
| Suán | 2.340 | 2.269 | 1.120 | 670 | 217 |
| Tubará | 2.806 | 2.682 | 1.028 | 773 | 27 |
| Usiacurí | 1.882 | 1.800 | 786 | 672 | 103 |
| **Bolívar (28)** | **525.839** | **437.202** | **163.378** | **112.342** | **41.355** |
| Arjona | 19.278 | 15.967 | 9.649 | 2.740 | 522 |
| Arroyo Hondo | 1.174 | 1.160 | 736 | 253 | 0 |
| Calamar | 4.579 | 4.505 | 2.761 | 907 | 3 |
| Cantagallo | 860 | 858 | 257 | 525 | 0 |
| Cartagena | 334.743 | 283.526 | 87.169 | 69.548 | 37.451 |
| Cicuco | 2.678 | 1.867 | 895 | 458 | 0 |
| Clemencia | 3.401 | 2.459 | 1.282 | 597 | 2 |
| Córdoba Tetón | 1.380 | 1.057 | 484 | 142 | 0 |
| El Carmen de Bolívar | 16.331 | 12.803 | 5.162 | 4.230 | 856 |
| Guamo | 1.368 | 1.210 | 635 | 95 | 1 |
| Magangué | 32.582 | 25.579 | 10.006 | 10.333 | 169 |
| Mahates | 6.268 | 5.020 | 3.130 | 83 | 0 |
| María la Baja | 8.383 | 6.353 | 3.410 | 1.571 | 103 |
| Mompox | 7.989 | 6.120 | 3.315 | 1.476 | 392 |
| San Cristóbal | 1.483 | 1.464 | 1.142 | 129 | 0 |
| San Estanislao de Kotska | 3.538 | 3.487 | 1.918 | 1.042 | 48 |
| San Jacinto | 6.686 | 4.938 | 3.135 | 720 | 19 |
| San Juan Nepomuceno | 9.779 | 7.805 | 2.969 | 3.092 | 27 |
| San Pablo | 4.290 | 4.234 | 3.387 | 763 | 1 |
| Santa Catalina | 3.881 | 2.999 | 1.866 | 183 | 5 |
| Santa Rosa | 4.952 | 3.953 | 2.999 | 295 | 0 |
| Simití | 2.467 | 1.726 | 965 | 428 | 0 |
| Soplaviento | 2.010 | 1.996 | 1.151 | 532 | 82 |
| Talaigua | 2.193 | 1.692 | 908 | 315 | 0 |
| Turbaco | 31.512 | 24.808 | 8.875 | 10.094 | 1.672 |
| Turbana | 4.166 | 3.406 | 1.268 | 1.399 | 1 |
| Villanueva | 4.755 | 3.795 | 2.839 | 188 | 1 |
| Zambrano | 3.113 | 2.415 | 1.065 | 204 | 0 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **41.615** | **16.365** | **12.742** | **543.769** | **9.941** | **497** | **554.207** | **95 %** | **88 %** |
| 41 | 0 | 0 | 11.569 | 168 | 5 | 11.742 | 93 % | 86 % |
| 39.271 | 16.118 | 12.426 | 291.400 | 7.227 | 394 | 299.021 | 95 % | 90 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.074 | 29 | 0 | 3.103 | 93 % | 77 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.812 | 13 | 1 | 2.826 | 99 % | 88 % |
| 1 | 0 | 0 | 11.558 | 115 | 19 | 11.692 | 92 % | 85 % |
| 80 | 77 | 3 | 3.084 | 58 | 1 | 3.143 | 86 % | 72 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.533 | 44 | 5 | 4.582 | 96 % | 77 % |
| 20 | 0 | 0 | 24.625 | 248 | 25 | 24.898 | 97 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.964 | 16 | 1 | 2.981 | 97 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.868 | 46 | 0 | 4.914 | 95 % | 87 % |
| 1 | 0 | 0 | 745 | 2 | 0 | 747 | 85 % | 76 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.916 | 36 | 1 | 2.953 | 98 % | 89 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.700 | 35 | 2 | 3.737 | 97 % | 85 % |
| 1.588 | 158 | 311 | 13.821 | 345 | 3 | 14.169 | 92 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.444 | 23 | 0 | 4.467 | 97 % | 78 % |
| 0 | 0 | 2 | 5.566 | 103 | 5 | 5.674 | 94 % | 84 % |
| 322 | 12 | 0 | 15.252 | 177 | 1 | 15.430 | 95 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.751 | 10 | 0 | 1.761 | 98 % | 79 % |
| 8 | 0 | 0 | 4.896 | 77 | 2 | 4.975 | 97 % | 90 % |
| 10 | 0 | 0 | 124.523 | 1.112 | 28 | 125.663 | 95 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.007 | 20 | 0 | 2.027 | 97 % | 86 % |
| 272 | 0 | 0 | 2.100 | 21 | 4 | 2.125 | 96 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.561 | 16 | 0 | 1.577 | 96 % | 83 % |
| **16.095** | **8.758** | **10.737** | **352.665** | **4.564** | **209** | **357.438** | **83 %** | **67 %** |
| 0 | 0 | 0 | 12.911 | 78 | 1 | 12.990 | 83 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 989 | 6 | 0 | 995 | 99 % | 84 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.671 | 17 | 0 | 3.688 | 98 % | 80 % |
| 0 | 0 | 0 | 782 | 20 | 0 | 802 | 100 % | 91 % |
| 15.025 | 8.698 | 10.737 | 228.628 | 3.585 | 185 | 232.398 | 85 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.353 | 9 | 0 | 1.362 | 70 % | 51 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.882 | 7 | 4 | 1.893 | 72 % | 55 % |
| 0 | 0 | 0 | 626 | 0 | 0 | 626 | 77 % | 45 % |
| 0 | 0 | 0 | 10.248 | 123 | 4 | 10.375 | 78 % | 63 % |
| 0 | 0 | 0 | 731 | 1 | 0 | 732 | 88 % | 53 % |
| 239 | 0 | 0 | 20.747 | 214 | 3 | 20.964 | 79 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.213 | 5 | 0 | 3.218 | 80 % | 51 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.084 | 25 | 0 | 5.109 | 76 % | 61 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.183 | 50 | 0 | 5.233 | 77 % | 65 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.271 | 3 | 0 | 1.274 | 99 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.008 | 15 | 0 | 3.023 | 99 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.874 | 42 | 0 | 3.916 | 74 % | 58 % |
| 0 | 0 | 0 | 6.088 | 62 | 1 | 6.151 | 80 % | 62 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.151 | 68 | 0 | 4.219 | 99 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.054 | 2 | 0 | 2.056 | 77 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.294 | 10 | 0 | 3.304 | 80 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.393 | 1 | 0 | 1.394 | 70 % | 56 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.765 | 7 | 0 | 1.772 | 99 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.223 | 5 | 0 | 1.228 | 77 % | 56 % |
| 830 | 60 | 0 | 21.531 | 189 | 9 | 21.729 | 79 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.668 | 12 | 2 | 2.682 | 82 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.028 | 8 | 0 | 3.036 | 80 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.269 | 0 | 0 | 1.269 | 78 % | 41 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Boyacá (67)** | **189.575** | **179.365** | **21.201** | **88.481** | **48.914** |
| Aquitania | 1.513 | 1.352 | 2 | 100 | 0 |
| Arcabuco | 1.350 | 416 | 45 | 360 | 11 |
| Belén | 1.398 | 1.225 | 12 | 1.186 | 27 |
| Berbeo | 258 | 258 | 23 | 195 | 0 |
| Boavita | 1.835 | 548 | 62 | 486 | 0 |
| Boyacá | 259 | 215 | 55 | 134 | 1 |
| Briceño | 152 | 152 | 28 | 102 | 0 |
| Caldas | 89 | 89 | 4 | 79 | 0 |
| Campohermoso | 287 | 287 | 91 | 129 | 0 |
| Cerinza | 487 | 487 | 141 | 277 | 14 |
| Chiquinquirá | 11.164 | 11.164 | 1.141 | 4.596 | 5.389 |
| Chitaraque | 1.723 | 230 | 63 | 149 | 18 |
| Chivatá | 135 | 120 | 54 | 43 | 12 |
| Ciénaga | 472 | 413 | 16 | 322 | 12 |
| Cómbita | 460 | 460 | 44 | 200 | 101 |
| Cucaita | 323 | 323 | 61 | 254 | 10 |
| Cuítiva | 110 | 71 | 18 | 66 | 0 |
| Duitama | 29.986 | 29.986 | 2.641 | 14.460 | 10.289 |
| Firavitoba | 738 | 641 | 245 | 354 | 0 |
| Floresta | 348 | 348 | 4 | 308 | 19 |
| Garagoa | 3.650 | 3.650 | 653 | 2.275 | 459 |
| Guateque | 2.294 | 2.294 | 347 | 1.203 | 398 |
| Iza | 335 | 60 | 7 | 165 | 0 |
| Jenesano | 948 | 896 | 21 | 363 | 380 |
| La Capilla | 414 | 414 | 37 | 327 | 16 |
| La Uvita | 1.005 | 210 | 43 | 167 | 0 |
| Miraflores | 1.538 | 1.538 | 428 | 1.034 | 17 |
| Moniquirá | 3.450 | 3.300 | 585 | 1.334 | 1.150 |
| Motavita | 151 | 151 | 45 | 89 | 4 |
| Nobsa | 2.650 | 2.650 | 308 | 2.076 | 134 |
| Nuevo Colón | 441 | 408 | 49 | 299 | 1 |
| Oicatá | 83 | 79 | 36 | 74 | 5 |
| Páez | 505 | 505 | 22 | 441 | 7 |
| Paipa | 6.193 | 6.193 | 114 | 4.937 | 888 |
| Pesca | 732 | 523 | 5 | 387 | 3 |
| Puerto Boyacá | 9.952 | 9.852 | 2.252 | 5.828 | 1.331 |
| Ramiriquí | 1.526 | 1.517 | 23 | 682 | 190 |
| Ráquira | 508 | 508 | 50 | 208 | 143 |
| Sáchica | 603 | 603 | 272 | 234 | 18 |
| Samacá | 2.046 | 2.046 | 360 | 1.187 | 432 |
| San Eduardo | 374 | 374 | 158 | 164 | 0 |
| San José de Pare | 445 | 445 | 41 | 404 | 7 |
| Santa Rosa de Viterbo | 1.720 | 1.720 | 84 | 1.175 | 421 |
| Santa Sofía | 262 | 262 | 2 | 153 | 76 |
| Santana | 1.884 | 489 | 22 | 420 | 47 |
| Siachoque | 675 | 469 | 15 | 342 | 2 |
| Soatá | 2.613 | 1.426 | 531 | 895 | 0 |
| Sogamoso | 29.640 | 29.640 | 1.652 | 19.722 | 7.005 |
| Sora | 143 | 143 | 31 | 79 | 14 |
| Soracá | 492 | 410 | 27 | 253 | 2 |
| Sotaquirá | 1.369 | 1.369 | 835 | 496 | 30 |
| Sutamarchán | 413 | 413 | 5 | 147 | 229 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11.663** | **3.292** | **72** | **173.623** | **6.013** | **27** | **179.663** | **95 %** | **92 %** |
| 0 | 0 | 0 | 102 | 0 | 0 | 102 | 89 % | 7 % |
| 0 | 0 | 0 | 416 | 34 | 0 | 450 | 31 % | 31 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.225 | 84 | 0 | 1.309 | 88 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 218 | 8 | 0 | 226 | 100 % | 84 % |
| 0 | 0 | 0 | 548 | 0 | 0 | 548 | 30 % | 30 % |
| 0 | 0 | 0 | 190 | 10 | 0 | 200 | 83 % | 73 % |
| 0 | 0 | 0 | 130 | 3 | 0 | 133 | 100 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 83 | 5 | 0 | 88 | 100 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 220 | 11 | 0 | 231 | 100 % | 77 % |
| 0 | 0 | 0 | 432 | 19 | 0 | 451 | 100 % | 89 % |
| 23 | 2 | 14 | 11.165 | 401 | 0 | 11.566 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 230 | 3 | 0 | 233 | 13 % | 13 % |
| 0 | 0 | 0 | 109 | 3 | 0 | 112 | 89 % | 81 % |
| 0 | 1 | 0 | 351 | 21 | 0 | 372 | 88 % | 74 % |
| 10 | 5 | 0 | 360 | 14 | 0 | 374 | 100 % | 78 % |
| 3 | 0 | 0 | 328 | 14 | 0 | 342 | 100 % | 102 % |
| 0 | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 84 | 65 % | 76 % |
| 2.211 | 310 | 54 | 29.965 | 1.030 | 2 | 30.997 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 599 | 1 | 0 | 600 | 87 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 331 | 12 | 0 | 343 | 100 % | 95 % |
| 1 | 0 | 0 | 3.388 | 88 | 0 | 3.476 | 100 % | 93 % |
| 3 | 0 | 0 | 1.951 | 65 | 0 | 2.016 | 100 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 172 | 0 | 0 | 172 | 18 % | 51 % |
| 0 | 0 | 0 | 764 | 26 | 0 | 790 | 95 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 380 | 8 | 0 | 388 | 100 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 210 | 0 | 0 | 210 | 21 % | 21 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.479 | 59 | 0 | 1.538 | 100 % | 96 % |
| 126 | 0 | 0 | 3.195 | 69 | 0 | 3.264 | 96 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 138 | 10 | 0 | 148 | 100 % | 91 % |
| 65 | 1 | 0 | 2.584 | 97 | 0 | 2.681 | 100 % | 98 % |
| 1 | 0 | 0 | 350 | 9 | 0 | 359 | 93 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 115 | 10 | 0 | 125 | 95 % | 139 % |
| 0 | 0 | 0 | 470 | 35 | 0 | 505 | 100 % | 93 % |
| 127 | 74 | 0 | 6.140 | 288 | 3 | 6.431 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 395 | 3 | 0 | 398 | 71 % | 54 % |
| 94 | 0 | 0 | 9.505 | 97 | 0 | 9.602 | 99 % | 96 % |
| 318 | 0 | 0 | 1.213 | 73 | 0 | 1.286 | 99 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 401 | 112 | 0 | 513 | 100 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 524 | 31 | 0 | 555 | 100 % | 87 % |
| 7 | 7 | 0 | 1.993 | 83 | 0 | 2.076 | 100 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 322 | 11 | 0 | 333 | 100 % | 86 % |
| 1 | 0 | 0 | 453 | 4 | 0 | 457 | 100 % | 102 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.680 | 67 | 0 | 1.747 | 100 % | 98 % |
| 0 | 1 | 0 | 232 | 21 | 0 | 253 | 100 % | 89 % |
| 0 | 0 | 0 | 489 | 16 | 0 | 505 | 26 % | 26 % |
| 0 | 0 | 0 | 359 | 3 | 0 | 362 | 69 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.426 | 0 | 0 | 1.426 | 55 % | 55 % |
| 1.201 | 60 | 0 | 29.640 | 943 | 13 | 30.596 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 124 | 6 | 0 | 130 | 100 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 282 | 7 | 0 | 289 | 83 % | 57 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.361 | 8 | 0 | 1.369 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 381 | 42 | 0 | 423 | 100 % | 92 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Sutatenza | 256 | 256 | 47 | 174 | 25 |
| Tenza | 663 | 663 | 124 | 480 | 4 |
| Tibaná | 689 | 657 | 39 | 453 | 0 |
| Tibasosa | 1.090 | 1.090 | 22 | 573 | 457 |
| Tinjacá | 281 | 281 | 4 | 153 | 56 |
| Togüí | 1.427 | 165 | 5 | 151 | 9 |
| Tota | 221 | 198 | 106 | 90 | 0 |
| Tunja | 47.557 | 47.557 | 6.208 | 12.197 | 18.315 |
| Tununguá | 82 | 71 | 32 | 38 | 1 |
| Turmequé | 751 | 721 | 30 | 371 | 70 |
| Tuta | 1.011 | 1.011 | 181 | 787 | 31 |
| Ventaquemada | 770 | 732 | 201 | 420 | 32 |
| Villa de Leyva | 1.998 | 1.998 | 226 | 835 | 601 |
| Viracachá | 216 | 201 | 81 | 81 | 1 |
| Zetaquira | 422 | 422 | 85 | 318 | 0 |
| **Caldas (22)** | **248.058** | **227.449** | **25.734** | **61.058** | **58.862** |
| Anserma | 13.394 | 7.649 | 884 | 1.610 | 2.109 |
| Aranzazú | 1.916 | 1.520 | 252 | 322 | 122 |
| Belalcázar | 3.340 | 1.707 | 341 | 553 | 246 |
| Chinchiná | 14.277 | 14.277 | 1.642 | 5.045 | 2.966 |
| Filadelfia | 2.052 | 1.412 | 93 | 275 | 297 |
| La Dorada | 17.983 | 17.834 | 3.849 | 10.102 | 2.619 |
| La Merced | 889 | 705 | 52 | 301 | 134 |
| Manizales | 125.385 | 125.385 | 8.317 | 24.800 | 37.731 |
| Manzanares | 2.606 | 2.576 | 624 | 1.533 | 326 |
| Marquetalia | 1.913 | 1.913 | 730 | 926 | 84 |
| Neira | 7.196 | 4.557 | 505 | 1.591 | 1.708 |
| Norcasia | 1.624 | 1.467 | 368 | 596 | 36 |
| Palestina | 4.012 | 4.012 | 834 | 1.042 | 146 |
| Pensilvania | 3.013 | 3.013 | 531 | 1.516 | 261 |
| Riosucio | 10.026 | 8.787 | 2.538 | 1.486 | 1.930 |
| Risaralda | 2.446 | 1.662 | 331 | 638 | 183 |
| Salamina | 3.925 | 2.852 | 89 | 228 | 76 |
| San José | 1.252 | 585 | 99 | 304 | 2 |
| Supía | 9.997 | 4.731 | 182 | 1.896 | 1.019 |
| Victoria | 1.369 | 1.362 | 602 | 509 | 202 |
| Villamaría | 15.445 | 15.445 | 1.949 | 4.726 | 5.727 |
| Viterbo | 3.998 | 3.998 | 922 | 1.059 | 938 |
| **Casanare (15)** | **129.993** | **108.723** | **25.576** | **39.091** | **10.151** |
| Aguazul | 16.885 | 13.897 | 1.719 | 6.557 | 496 |
| Hato Corozal | 2.983 | 1.724 | 277 | 776 | 31 |
| Maní | 2.785 | 2.785 | 1.065 | 1.705 | 36 |
| Monterrey | 7.209 | 4.138 | 2.128 | 1.663 | 9 |
| Nunchía | 2.197 | 2.024 | 295 | 1.047 | 4 |
| Orocué | 3.805 | 1.998 | 840 | 1.132 | 75 |
| Paz de Ariporo | 6.668 | 4.775 | 3.054 | 1.779 | 2 |
| Pore | 1.980 | 1.565 | 712 | 1.080 | 20 |
| Sabanalarga | 759 | 759 | 84 | 797 | 39 |
| San Luis de Palenque | 1.932 | 1.663 | 255 | 679 | 38 |
| Támara | 1.762 | 1.762 | 257 | 260 | 6 |
| Tauramena | 5.200 | 5.140 | 2.554 | 1.690 | 508 |
| Trinidad | 3.597 | 2.138 | 898 | 1.157 | 8 |
| Villanueva | 5.610 | 5.585 | 1.795 | 2.769 | 788 |
| Yopal | 66.621 | 58.770 | 9.643 | 16.000 | 8.091 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 246 | 11 | 0 | 257 | 100 % | 96 % |
| 0 | 0 | 0 | 608 | 10 | 0 | 618 | 100 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 492 | 16 | 0 | 508 | 95 % | 71 % |
| 25 | 10 | 1 | 1.088 | 53 | 0 | 1.141 | 100 % | 100 % |
| 2 | 0 | 0 | 215 | 19 | 0 | 234 | 100 % | 77 % |
| 0 | 0 | 0 | 165 | 5 | 0 | 170 | 12 % | 12 % |
| 0 | 0 | 3 | 199 | 0 | 0 | 199 | 90 % | 90 % |
| 7.129 | 2.801 | 0 | 46.650 | 1.526 | 2 | 48.178 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 71 | 5 | 0 | 76 | 87 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 471 | 18 | 0 | 489 | 96 % | 63 % |
| 0 | 0 | 0 | 999 | 53 | 0 | 1.052 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 653 | 67 | 5 | 725 | 95 % | 85 % |
| 316 | 20 | 0 | 1.998 | 244 | 2 | 2.244 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 163 | 6 | 0 | 169 | 93 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 403 | 16 | 0 | 419 | 100 % | 95 % |
| **17.213** | **4.933** | **8.452** | **176.252** | **3.017** | **109** | **179.378** | **92 %** | **71 %** |
| 52 | 0 | 0 | 4.655 | 36 | 0 | 4.691 | 57 % | 35 % |
| 0 | 0 | 0 | 696 | 10 | 0 | 706 | 79 % | 36 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.141 | 11 | 0 | 1.152 | 51 % | 34 % |
| 1.485 | 119 | 0 | 11.257 | 176 | 7 | 11.440 | 100 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 665 | 7 | 0 | 672 | 69 % | 32 % |
| 128 | 8 | 0 | 16.706 | 141 | 2 | 16.849 | 99 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 487 | 5 | 0 | 492 | 79 % | 55 % |
| 14.500 | 4.765 | 8.360 | 98.473 | 2.146 | 90 | 100.709 | 100 % | 79 % |
| 12 | 0 | 0 | 2.495 | 29 | 0 | 2.524 | 99 % | 96 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.740 | 1 | 0 | 1.741 | 100 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.804 | 80 | 0 | 3.884 | 63 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.000 | 2 | 0 | 1.002 | 90 % | 62 % |
| 42 | 34 | 34 | 2.132 | 51 | 0 | 2.183 | 100 % | 53 % |
| 13 | 0 | 0 | 2.321 | 2 | 0 | 2.323 | 100 % | 77 % |
| 3 | 0 | 0 | 5.957 | 59 | 0 | 6.016 | 88 % | 59 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.152 | 24 | 0 | 1.176 | 68 % | 47 % |
| 0 | 0 | 0 | 393 | 4 | 0 | 397 | 73 % | 10 % |
| 1 | 0 | 0 | 406 | 3 | 0 | 409 | 47 % | 32 % |
| 4 | 0 | 0 | 3.101 | 25 | 0 | 3.126 | 47 % | 31 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.314 | 6 | 0 | 1.320 | 99 % | 96 % |
| 942 | 5 | 58 | 13.407 | 175 | 10 | 13.592 | 100 % | 87 % |
| 29 | 2 | 0 | 2.950 | 24 | 0 | 2.974 | 100 % | 74 % |
| **2.102** | **28** | **4** | **76.952** | **3.161** | **18** | **80.131** | **84 %** | **59 %** |
| 11 | 0 | 0 | 8.783 | 324 | 2 | 9.109 | 82 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.084 | 32 | 0 | 1.116 | 58 % | 36 % |
| 3 | 0 | 0 | 2.809 | 32 | 0 | 2.841 | 100 % | 101 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.800 | 175 | 0 | 3.975 | 57 % | 53 % |
| 5 | 0 | 0 | 1.351 | 12 | 0 | 1.363 | 92 % | 61 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.048 | 34 | 1 | 2.083 | 53 % | 54 % |
| 12 | 0 | 0 | 4.847 | 110 | 1 | 4.958 | 72 % | 73 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.814 | 36 | 0 | 1.850 | 79 % | 92 % |
| 12 | 0 | 0 | 932 | 9 | 0 | 941 | 100 % | 123 % |
| 12 | 0 | 0 | 984 | 23 | 0 | 1.007 | 86 % | 51 % |
| 3 | 0 | 0 | 526 | 7 | 0 | 533 | 100 % | 30 % |
| 9 | 11 | 4 | 4.776 | 240 | 1 | 5.017 | 99 % | 92 % |
| 19 | 0 | 0 | 2.082 | 35 | 0 | 2.117 | 59 % | 58 % |
| 17 | 0 | 0 | 5.369 | 250 | 1 | 5.620 | 100 % | 96 % |
| 1.996 | 17 | 0 | 35.747 | 1.842 | 12 | 37.601 | 88 % | 54 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cauca (18)** | **164.624** | **148.406** | **33.483** | **37.396** | **19.494** |
| Cajibío | 1.079 | 1.006 | 376 | 244 | 0 |
| Caloto | 8.542 | 2.601 | 1.582 | 159 | 26 |
| Corinto | 5.719 | 4.367 | 1.493 | 1.288 | 101 |
| El Tambo | 1.687 | 1.671 | 804 | 339 | 7 |
| Guachené | 3.942 | 3.942 | 2.393 | 91 | 2 |
| Miranda | 7.785 | 7.458 | 3.341 | 2.441 | 19 |
| Morales | 1.163 | 1.090 | 394 | 228 | 6 |
| Padilla | 2.219 | 2.000 | 850 | 317 | 0 |
| Patía | 5.096 | 4.886 | 1.135 | 852 | 17 |
| Piendamó | 6.332 | 5.167 | 1.369 | 1.649 | 363 |
| Popayán | 76.805 | 76.380 | 10.995 | 19.382 | 14.094 |
| Puerto Tejada | 10.449 | 10.133 | 733 | 2.550 | 2.490 |
| Rosas | 683 | 625 | 210 | 138 | 4 |
| Santander de Quilichao | 21.188 | 15.792 | 3.301 | 4.957 | 2.184 |
| Silvia | 2.368 | 1.836 | 444 | 450 | 177 |
| Timbío | 4.770 | 4.740 | 1.849 | 1.065 | 4 |
| Totoro | 410 | 325 | 155 | 46 | 0 |
| Villa Rica | 4.387 | 4.387 | 2.059 | 1.200 | 0 |
| **Caquetá (1)** | **44.697** | **44.491** | **26.159** | **9.516** | **1.484** |
| Florencia | 44.697 | 44.491 | 26.159 | 9.516 | 1.484 |
| **Cesar (21)** | **213.047** | **199.975** | **79.761** | **65.606** | **23.109** |
| Aguachica | 18.830 | 17.595 | 9.637 | 5.732 | 1.693 |
| Agustín Codazzi | 9.786 | 9.261 | 2.289 | 5.774 | 360 |
| Becerril | 2.556 | 2.518 | 1.042 | 1.398 | 0 |
| Bosconia | 7.677 | 7.059 | 1.775 | 1.383 | 104 |
| Chimichagua | 2.926 | 2.913 | 1.618 | 906 | 0 |
| Chiriguaná | 3.930 | 3.724 | 1.185 | 840 | 1.082 |
| Curumaní | 6.640 | 6.467 | 3.931 | 2.425 | 0 |
| El Copey | 5.432 | 5.372 | 2.143 | 595 | 0 |
| El Paso | 8.576 | 8.109 | 2.784 | 887 | 0 |
| Gamarra | 1.676 | 1.653 | 744 | 846 | 40 |
| La Gloria | 2.727 | 2.650 | 1.778 | 572 | 14 |
| La Jagua de Ibirico | 5.133 | 4.992 | 3.049 | 1.886 | 1 |
| La Paz | 4.972 | 4.583 | 1.658 | 2.151 | 339 |
| Manaure | 1.947 | 1.909 | 998 | 673 | 6 |
| Pailitas | 3.137 | 3.114 | 1.579 | 1.382 | 0 |
| Pelaya | 2.692 | 2.680 | 2.184 | 402 | 53 |
| San Alberto | 4.745 | 4.718 | 2.241 | 1.738 | 688 |
| San Diego | 3.144 | 3.052 | 1.902 | 863 | 7 |
| San Martín | 2.532 | 2.473 | 1.290 | 1.072 | 96 |
| Tamalameque | 1.223 | 1.215 | 711 | 386 | 5 |
| Valledupar | 112.766 | 103.918 | 35.223 | 33.695 | 18.621 |
| **Córdoba (30)** | **326.933** | **254.318** | **116.335** | **53.871** | **19.505** |
| Ayapel | 8.586 | 6.221 | 2.446 | 1.717 | 54 |
| Buenavista | 2.734 | 1.857 | 1.054 | 238 | 1 |
| Canalete | 1.209 | 995 | 642 | 5 | 0 |
| Cereté | 23.979 | 18.681 | 5.913 | 6.795 | 1.393 |
| Chimá | 939 | 804 | 511 | 108 | 0 |
| Chinú | 9.062 | 7.077 | 3.289 | 1.935 | 639 |
| Ciénaga de Oro | 8.359 | 7.072 | 3.595 | 1.569 | 332 |
| Cotorra | 3.100 | 2.113 | 1.490 | 6 | 1 |
| La Apartada | 4.158 | 3.074 | 1.313 | 400 | 0 |
| Lorica | 19.548 | 13.232 | 6.508 | 2.973 | 633 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | COBERTURA RESIDENCIAL EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7.331** | **2.096** | **345** | **100.145** | **656** | **35** | **100.836** | **90 %** | **61 %** |
| 0 | 0 | 0 | 620 | 4 | 0 | 624 | 93 % | 57 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.767 | 7 | 3 | 1.777 | 30 % | 21 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.883 | 15 | 0 | 2.898 | 76 % | 50 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.150 | 6 | 0 | 1.156 | 99 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.486 | 3 | 2 | 2.491 | 100 % | 63 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.801 | 27 | 1 | 5.829 | 96 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 628 | 3 | 0 | 631 | 94 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.167 | 2 | 0 | 1.169 | 90 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.004 | 10 | 0 | 2.014 | 96 % | 39 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.381 | 25 | 1 | 3.407 | 82 % | 53 % |
| 7.248 | 2.094 | 345 | 54.158 | 383 | 7 | 54.548 | 99,4 % | 71 % |
| 1 | 0 | 0 | 5.774 | 31 | 5 | 5.810 | 97 % | 55 % |
| 0 | 0 | 0 | 352 | 2 | 0 | 354 | 92 % | 52 % |
| 77 | 1 | 0 | 10.520 | 84 | 3 | 10.607 | 75 % | 50 % |
| 4 | 1 | 0 | 1.076 | 12 | 0 | 1.088 | 78 % | 45 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.918 | 26 | 0 | 2.944 | 99 % | 61 % |
| 0 | 0 | 0 | 201 | 5 | 0 | 206 | 79 % | 49 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.259 | 11 | 13 | 3.283 | 100 % | 74 % |
| **327** | **0** | **0** | **37.486** | **99** | **1** | **37.586** | **100 %** | **84 %** |
| 327 | 0 | 0 | 37.486 | 99 | 1 | 37.586 | 100 % | 84 % |
| **8.484** | **3.063** | **1.014** | **181.037** | **2.183** | **32** | **183.252** | **94 %** | **85 %** |
| 233 | 5 | 0 | 17.300 | 166 | 0 | 17.466 | 93 % | 92 % |
| 67 | 6 | 0 | 8.496 | 60 | 0 | 8.556 | 95 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.440 | 11 | 0 | 2.451 | 99 % | 95 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.262 | 27 | 1 | 3.290 | 92 % | 42 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.524 | 4 | 0 | 2.528 | 100 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.107 | 22 | 0 | 3.129 | 95 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 6.356 | 45 | 0 | 6.401 | 97 % | 96 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.738 | 15 | 1 | 2.754 | 99 % | 50 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.671 | 25 | 0 | 3.696 | 95 % | 43 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.630 | 7 | 0 | 1.637 | 99 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.364 | 16 | 0 | 2.380 | 97 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.936 | 31 | 0 | 4.967 | 97 % | 96 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.148 | 54 | 0 | 4.202 | 92 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.677 | 18 | 0 | 1.695 | 98 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.961 | 24 | 0 | 2.985 | 99 % | 94 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.639 | 18 | 0 | 2.657 | 100 % | 98 % |
| 3 | 0 | 0 | 4.670 | 44 | 0 | 4.714 | 99 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.772 | 17 | 0 | 2.789 | 97 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.458 | 8 | 0 | 2.466 | 98 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.102 | 8 | 0 | 1.110 | 99 % | 90 % |
| 8.181 | 3.052 | 1.014 | 99.786 | 1.563 | 30 | 101.379 | 92 % | 88 % |
| **5.376** | **1.842** | **1.515** | **198.444** | **2.298** | **56** | **200.798** | **78 %** | **61 %** |
| 0 | 0 | 0 | 4.217 | 28 | 0 | 4.245 | 72 % | 49 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.293 | 4 | 0 | 1.297 | 68 % | 47 % |
| 0 | 0 | 0 | 647 | 1 | 0 | 648 | 82 % | 54 % |
| 545 | 9 | 0 | 14.655 | 170 | 19 | 14.844 | 78 % | 61 % |
| 0 | 0 | 0 | 619 | 6 | 0 | 625 | 86 % | 66 % |
| 2 | 0 | 0 | 5.865 | 71 | 2 | 5.938 | 78 % | 65 % |
| 14 | 0 | 0 | 5.510 | 35 | 5 | 5.550 | 85 % | 66 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.497 | 1 | 0 | 1.498 | 68 % | 48 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.713 | 5 | 0 | 1.718 | 74 % | 41 % |
| 3 | 0 | 0 | 10.117 | 98 | 1 | 10.216 | 68 % | 52 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Los Córdobas | 1.029 | 722 | 396 | 5 | 0 |
| Momil | 3.499 | 2.765 | 1.654 | 457 | 2 |
| Montelíbano | 23.806 | 17.295 | 6.942 | 3.137 | 2.493 |
| Moñitos | 2.327 | 1.666 | 685 | 7 | 0 |
| Montería | 130.826 | 107.659 | 52.843 | 21.036 | 10.577 |
| Planeta Rica | 14.207 | 11.536 | 4.089 | 4.047 | 1.333 |
| Pueblo Nuevo | 3.509 | 2.633 | 1.245 | 772 | 53 |
| Puerto Escondido | 1.314 | 897 | 420 | 24 | 0 |
| Puerto Libertador | 5.370 | 2.780 | 1.285 | 225 | 0 |
| Purísima | 3.013 | 2.312 | 1.000 | 474 | 14 |
| Sahagún | 18.415 | 15.228 | 5.390 | 4.946 | 1.818 |
| San Andrés de Sotavento | 2.871 | 2.239 | 1.043 | 702 | 52 |
| San Antero | 6.899 | 5.098 | 2.379 | 970 | 93 |
| San Bernardo del Viento | 3.013 | 2.356 | 1.104 | 196 | 6 |
| San Carlos | 1.717 | 1.270 | 813 | 74 | 1 |
| San José de Uré | 1.552 | 1.139 | 648 | 5 | 0 |
| San Pelayo | 3.968 | 2.778 | 1.339 | 618 | 9 |
| Tierralta | 10.946 | 7.763 | 3.678 | 172 | 0 |
| Tuchín | 1.819 | 1.148 | 830 | 33 | 1 |
| Valencia | 5.159 | 3.908 | 1.791 | 225 | 0 |
| **Cundinamarca (105)** | **2.617.749** | **2.454.518** | **214.727** | **918.616** | **843.737** |
| Agua de Dios | 4.284 | 4.057 | 728 | 2.386 | 141 |
| Albán | 741 | 541 | 30 | 325 | 26 |
| Anapoima | 1.483 | 1.392 | 1 | 208 | 586 |
| Apulo | 1.832 | 1.788 | 452 | 759 | 206 |
| Arbeláez | 2.230 | 2.202 | 21 | 1.326 | 375 |
| Beltrán | 182 | 169 | 85 | 38 | 0 |
| Bituima | 326 | 286 | 18 | 114 | 22 |
| Bogotá | 1.945.897 | 1.877.538 | 144.241 | 668.413 | 668.237 |
| Bojacá | 1.522 | 1.522 | 94 | 1.163 | 234 |
| Cabrera | 402 | 381 | 23 | 291 | 0 |
| Cajicá | 19.045 | 19.045 | 866 | 5.387 | 7.684 |
| Caparrapí | 865 | 865 | 112 | 267 | 6 |
| Cáqueza | 2.053 | 1.630 | 183 | 1.066 | 264 |
| Chaguaní | 448 | 435 | 26 | 307 | 3 |
| Chía | 30.001 | 30.001 | 957 | 10.926 | 10.002 |
| Chipaque | 744 | 635 | 4 | 163 | 353 |
| Choachí | 1.055 | 0 | 0 | 1.071 | 0 |
| Chocontá | 24.600 | 2.350 | 344 | 2.237 | 0 |
| Cogua | 2.378 | 2.378 | 448 | 1.247 | 474 |
| Cota | 4.082 | 4.082 | 48 | 1.226 | 1.947 |
| Cucunubá | 437 | 437 | 12 | 207 | 120 |
| El Colegio | 1.444 | 1.220 | 7 | 594 | 594 |
| El Peñón | 300 | 300 | 1 | 129 | 0 |
| El Rosal | 3.558 | 3.558 | 20 | 1.869 | 1.653 |
| Facatativá | 25.078 | 25.078 | 3.294 | 10.869 | 7.136 |
| Fómeque | 1.200 | 0 | 2 | 1.208 | 0 |
| Fosca | 605 | 570 | 102 | 407 | 5 |
| Funza | 21.846 | 21.846 | 2.056 | 5.153 | 14.378 |
| Fúquene | 241 | 241 | 1 | 109 | 81 |
| Fusagasugá | 41.544 | 41.196 | 932 | 10.817 | 14.186 |
| Gachalá | 580 | 522 | 0 | 0 | 0 |
| Gachancipá | 2.726 | 2.726 | 266 | 1.059 | 552 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 401 | 1 | 0 | 402 | 70 % | 39 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.113 | 10 | 0 | 2.123 | 79 % | 60 % |
| 31 | 63 | 109 | 12.775 | 118 | 4 | 12.897 | 73 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 692 | 1 | 0 | 693 | 72 % | 30 % |
| 4.370 | 1.770 | 1.406 | 92.002 | 1.268 | 19 | 93.289 | 82 % | 70 % |
| 44 | 0 | 0 | 9.513 | 140 | 3 | 9.656 | 81 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.070 | 24 | 0 | 2.094 | 75 % | 59 % |
| 0 | 0 | 0 | 444 | 2 | 0 | 446 | 68 % | 34 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.510 | 2 | 0 | 1.512 | 52 % | 28 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.488 | 6 | 0 | 1.494 | 77 % | 49 % |
| 367 | 0 | 0 | 12.521 | 188 | 3 | 12.712 | 83 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.797 | 26 | 0 | 1.823 | 78 % | 63 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.442 | 42 | 0 | 3.484 | 74 % | 50 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.306 | 1 | 0 | 1.307 | 78 % | 43 % |
| 0 | 0 | 0 | 888 | 3 | 0 | 891 | 74 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 653 | 0 | 0 | 653 | 73 % | 42 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.966 | 21 | 0 | 1.987 | 70 % | 50 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.850 | 9 | 0 | 3.859 | 71 % | 35 % |
| 0 | 0 | 0 | 864 | 11 | 0 | 875 | 63 % | 47 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.016 | 6 | 0 | 2.022 | 76 % | 39 % |
| **287.748** | **87.607** | **62.288** | **2.414.723** | **59.392** | **764** | **2.474.879** | **94 %** | **92 %** |
| 1 | 0 | 0 | 3.256 | 28 | 0 | 3.284 | 95 % | 76 % |
| 0 | 0 | 0 | 381 | 0 | 0 | 381 | 73 % | 51 % |
| 300 | 88 | 0 | 1.183 | 29 | 0 | 1.212 | 94 % | 80 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.417 | 9 | 0 | 1.426 | 98 % | 77 % |
| 90 | 4 | 0 | 1.816 | 25 | 0 | 1.841 | 99 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 123 | 0 | 0 | 123 | 93 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 154 | 2 | 0 | 156 | 88 % | 47 % |
| 248.269 | 81.798 | 60.166 | 1.871.124 | 49.736 | 547 | 1.921.407 | 96 % | 96 % |
| 6 | 0 | 0 | 1.497 | 96 | 0 | 1.593 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 314 | 7 | 0 | 321 | 95 % | 78 % |
| 3.862 | 851 | 395 | 19.045 | 446 | 17 | 19.508 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 385 | 0 | 0 | 385 | 100 % | 45 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.515 | 74 | 0 | 1.589 | 79 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 336 | 1 | 0 | 337 | 97 % | 75 % |
| 5.226 | 1.785 | 1.102 | 29.998 | 991 | 4 | 30.993 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 520 | 38 | 0 | 558 | 85 % | 70 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.071 | 16 | 0 | 1.087 | 0 % | 102 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.581 | 14 | 0 | 2.595 | 10 % | 10 % |
| 211 | 1 | 0 | 2.381 | 89 | 1 | 2.471 | 100 % | 100 % |
| 217 | 481 | 163 | 4.082 | 129 | 1 | 4.212 | 100 % | 100 % |
| 1 | 0 | 0 | 340 | 34 | 0 | 374 | 100 % | 78 % |
| 3 | 0 | 0 | 1.198 | 21 | 0 | 1.219 | 84 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 130 | 0 | 0 | 130 | 100 % | 43 % |
| 1 | 0 | 2 | 3.545 | 64 | 0 | 3.609 | 100 % | 100 % |
| 3.755 | 0 | 0 | 25.054 | 499 | 5 | 25.558 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.210 | 10 | 0 | 1.220 | 0 % | 101 % |
| 0 | 0 | 0 | 514 | 19 | 0 | 533 | 94 % | 85 % |
| 259 | 0 | 0 | 21.846 | 553 | 9 | 22.408 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 191 | 8 | 0 | 199 | 100 % | 79 % |
| 10.554 | 2.013 | 423 | 38.925 | 326 | 0 | 39.251 | 99 % | 94 % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 % | 0 % |
| 12 | 0 | 0 | 1.889 | 49 | 0 | 1.938 | 100 % | 69 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gachetá | 1.350 | 1.350 | 0 | 0 | 0 |
| Gama | 240 | 240 | 0 | 0 | 0 |
| Girardot | 30.695 | 30.230 | 4.110 | 10.421 | 7.408 |
| Guachetá | 1.493 | 1.493 | 309 | 630 | 532 |
| Guaduas | 5.985 | 5.919 | 1.272 | 3.435 | 180 |
| Guasca | 12.109 | 1.180 | 54 | 893 | 194 |
| Guataquí | 733 | 522 | 262 | 59 | 2 |
| Guatavita | 600 | 500 | 2 | 24 | 15 |
| Guayabal de Síquima | 657 | 419 | 21 | 303 | 49 |
| Guayabetal | 1.284 | 943 | 31 | 357 | 2 |
| Jerusalén | 358 | 338 | 79 | 163 | 1 |
| La Calera | 3.705 | 2.990 | 18 | 1.867 | 973 |
| La Mesa | 4.402 | 4.089 | 2 | 1.959 | 1.748 |
| La Palma | 778 | 700 | 78 | 164 | 5 |
| La Peña | 404 | 371 | 64 | 221 | 4 |
| La Vega | 2.370 | 2.330 | 2 | 764 | 722 |
| Lenguazaque | 809 | 809 | 26 | 659 | 112 |
| Machetá | 530 | 530 | 13 | 156 | 2 |
| Madrid | 24.248 | 24.248 | 944 | 8.915 | 10.619 |
| Manta | 314 | 314 | 0 | 0 | 0 |
| Medina | 1.195 | 1.160 | 127 | 984 | 32 |
| Mosquera | 32.939 | 32.939 | 2.546 | 11.068 | 15.367 |
| Nariño | 1.234 | 643 | 243 | 269 | 3 |
| Nemocón | 1.555 | 1.555 | 360 | 829 | 280 |
| Nimaima | 499 | 425 | 45 | 238 | 1 |
| Nilo | 1.346 | 839 | 80 | 602 | 15 |
| Nocaima | 739 | 731 | 19 | 366 | 149 |
| Pacho | 24.485 | 3.247 | 648 | 1.660 | 802 |
| Paime | 184 | 184 | 3 | 65 | 0 |
| Pandi | 758 | 661 | 13 | 471 | 3 |
| Paratebueno | 1.360 | 1.205 | 321 | 789 | 29 |
| Pasca | 926 | 834 | 109 | 458 | 153 |
| Puerto Salgar | 3.842 | 3.783 | 2.150 | 729 | 192 |
| Pulí | 373 | 370 | 158 | 103 | 0 |
| Quipile | 330 | 314 | 21 | 133 | 60 |
| Quebradanegra | 231 | 230 | 19 | 123 | 9 |
| Quetame | 1.313 | 708 | 28 | 489 | 49 |
| Ricaurte | 7.536 | 7.196 | 761 | 296 | 658 |
| San Bernardo | 1.878 | 1.241 | 114 | 674 | 117 |
| San Francisco | 1.747 | 1.742 | 10 | 785 | 475 |
| San Juan de Río Seco | 2.133 | 1.928 | 121 | 1.014 | 259 |
| Sasaima | 1.169 | 936 | 22 | 475 | 181 |
| Sesquilé | 850 | 850 | 30 | 483 | 26 |
| Sibaté | 7.488 | 6.962 | 433 | 5.352 | 1.166 |
| Silvania | 3.071 | 3.026 | 110 | 1.180 | 711 |
| Simijaca | 1.891 | 1.891 | 388 | 813 | 632 |
| Soacha | 185.195 | 179.925 | 33.966 | 91.041 | 50.132 |
| Sopó | 4.082 | 4.082 | 437 | 1.992 | 1.600 |
| Subachoque | 2.022 | 2.022 | 12 | 812 | 766 |
| Supatá | 964 | 846 | 7 | 326 | 177 |
| Susa | 662 | 662 | 45 | 302 | 142 |
| Sutatausa | 385 | 385 | 3 | 153 | 221 |
| Tabio | 3.706 | 3.706 | 205 | 1.314 | 1.490 |
| Tausa | 332 | 332 | 40 | 152 | 79 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 % | 0 % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 % | 0 % |
| 1.503 | 188 | 0 | 23.630 | 386 | 4 | 24.020 | 98 % | 77 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.471 | 22 | 0 | 1.493 | 100 % | 99 % |
| 162 | 0 | 0 | 5.049 | 30 | 1 | 5.080 | 99 % | 84 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.141 | 14 | 0 | 1.155 | 10 % | 9 % |
| 0 | 0 | 0 | 323 | 1 | 0 | 324 | 71 % | 44 % |
| 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 | 41 | 83 % | 7 % |
| 0 | 0 | 0 | 373 | 2 | 0 | 375 | 64 % | 57 % |
| 0 | 0 | 0 | 390 | 23 | 0 | 413 | 73 % | 30 % |
| 0 | 0 | 0 | 243 | 1 | 0 | 244 | 94 % | 68 % |
| 50 | 0 | 0 | 2.908 | 65 | 0 | 2.973 | 81 % | 78 % |
| 380 | 0 | 0 | 4.089 | 42 | 0 | 4.131 | 93 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 247 | 0 | 0 | 247 | 90 % | 32 % |
| 0 | 0 | 0 | 289 | 2 | 0 | 291 | 92 % | 72 % |
| 312 | 0 | 0 | 1.800 | 32 | 0 | 1.832 | 98 % | 76 % |
| 1 | 0 | 0 | 798 | 11 | 0 | 809 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 171 | 0 | 0 | 171 | 100 % | 32 % |
| 2.223 | 1 | 1 | 22.703 | 427 | 5 | 23.135 | 100 % | 94 % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 % | 0 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.143 | 18 | 0 | 1.161 | 97 % | 96 % |
| 3.920 | 36 | 2 | 32.939 | 661 | 22 | 33.622 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 515 | 3 | 0 | 518 | 52 % | 42 % |
| 86 | 0 | 0 | 1.555 | 64 | 77 | 1.696 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 284 | 2 | 0 | 286 | 85 % | 57 % |
| 4 | 0 | 0 | 701 | 5 | 0 | 706 | 62 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 534 | 5 | 0 | 539 | 99 % | 72 % |
| 105 | 0 | 0 | 3.215 | 32 | 0 | 3.247 | 13 % | 13 % |
| 0 | 0 | 0 | 68 | 0 | 0 | 68 | 100 % | 37 % |
| 0 | 0 | 0 | 487 | 2 | 0 | 489 | 87 % | 64 % |
| 2 | 1 | 0 | 1.142 | 26 | 1 | 1.169 | 89 % | 84 % |
| 0 | 0 | 0 | 720 | 11 | 0 | 731 | 90 % | 78 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.071 | 23 | 0 | 3.094 | 98 % | 80 % |
| 0 | 0 | 0 | 261 | 0 | 0 | 261 | 99 % | 70 % |
| 0 | 0 | 0 | 214 | 1 | 0 | 215 | 95 % | 65 % |
| 0 | 0 | 0 | 151 | 1 | 0 | 152 | 100 % | 65 % |
| 0 | 0 | 0 | 566 | 45 | 0 | 611 | 54 % | 43 % |
| 1.676 | 328 | 0 | 3.719 | 33 | 1 | 3.753 | 95 % | 49 % |
| 1 | 0 | 0 | 906 | 5 | 0 | 911 | 66 % | 48 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.271 | 3 | 0 | 1.274 | 100 % | 73 % |
| 1 | 0 | 0 | 1.395 | 5 | 0 | 1.400 | 90 % | 65 % |
| 1 | 0 | 0 | 679 | 3 | 0 | 682 | 80 % | 58 % |
| 0 | 0 | 0 | 539 | 0 | 0 | 539 | 100 % | 63 % |
| 1 | 1 | 0 | 6.953 | 172 | 11 | 7.136 | 93 % | 93 % |
| 105 | 0 | 0 | 2.106 | 32 | 1 | 2.139 | 99 % | 69 % |
| 5 | 0 | 0 | 1.838 | 75 | 3 | 1.916 | 100 % | 97 % |
| 59 | 8 | 0 | 175.206 | 1.840 | 31 | 177.077 | 97 % | 95 % |
| 40 | 0 | 13 | 4.082 | 170 | 2 | 4.254 | 100 % | 100 % |
| 11 | 3 | 2 | 1.606 | 59 | 0 | 1.665 | 100 % | 79 % |
| 1 | 0 | 0 | 511 | 3 | 0 | 514 | 88 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 489 | 22 | 0 | 511 | 100 % | 74 % |
| 1 | 0 | 0 | 378 | 20 | 0 | 398 | 100 % | 98 % |
| 347 | 10 | 0 | 3.366 | 142 | 0 | 3.508 | 100 % | 91 % |
| 3 | 0 | 0 | 274 | 13 | 0 | 287 | 100 % | 83 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tenjo | 1.716 | 1.716 | 11 | 1.142 | 465 |
| Tibacuy | 528 | 524 | 15 | 376 | 3 |
| Tibirita | 256 | 256 | 1 | 70 | 2 |
| Tocaima | 4.473 | 4.362 | 940 | 1.907 | 700 |
| Tocancipá | 7.035 | 7.035 | 440 | 2.843 | 3.220 |
| Topaipí | 310 | 310 | 19 | 90 | 0 |
| Ubaque | 326 | 0 | 0 | 358 | 0 |
| Une | 1.164 | 968 | 15 | 667 | 104 |
| Útica | 1.287 | 966 | 309 | 399 | 0 |
| Venecia | 615 | 596 | 20 | 398 | 22 |
| Vergara | 642 | 630 | 114 | 357 | 2 |
| Viani | 601 | 582 | 140 | 319 | 12 |
| Villa de San Diego de Ubaté | 7.062 | 7.062 | 1.444 | 3.708 | 1.668 |
| Villagómez | 200 | 200 | 14 | 141 | 0 |
| Villarrica | 854 | 633 | 161 | 133 | 1 |
| Villeta | 5.815 | 5.708 | 828 | 3.076 | 967 |
| Villapinzón | 19.742 | 550 | 8 | 431 | 75 |
| Viotá | 204 | 107 | 1 | 83 | 1 |
| Yacopí | 1.000 | 850 | 76 | 610 | 0 |
| Zipacón | 450 | 388 | 5 | 264 | 78 |
| Zipaquirá | 28.256 | 28.256 | 3.911 | 12.373 | 8.608 |
| **Guaviare (1)** | **8.741** | **5.203** | **2.408** | **1.293** | **80** |
| San José del Guaviare | 8.741 | 5.203 | 2.408 | 1.293 | 80 |
| **La Guajira (15)** | **123.572** | **121.311** | **40.616** | **45.001** | **14.012** |
| Albania | 3.427 | 3.048 | 748 | 860 | 0 |
| Barrancas | 5.822 | 5.822 | 1.355 | 2.905 | 842 |
| Dibulla | 4.569 | 4.569 | 1.081 | 2.276 | 2 |
| Distracción | 2.193 | 2.193 | 561 | 1.140 | 197 |
| El Molino | 1.491 | 1.473 | 475 | 654 | 136 |
| Fonseca | 10.574 | 10.349 | 4.404 | 2.478 | 2.011 |
| Hato Nuevo | 3.533 | 3.533 | 816 | 1.030 | 483 |
| La Jagua del Pilar | 465 | 462 | 222 | 224 | 0 |
| Maicao | 25.299 | 25.299 | 5.766 | 11.474 | 3.130 |
| Manaure | 1.996 | 1.996 | 368 | 857 | 179 |
| Riohacha | 43.026 | 43.026 | 18.435 | 13.293 | 4.593 |
| San Juan | 10.572 | 9.532 | 3.205 | 3.098 | 1.627 |
| Uribia | 2.484 | 2.162 | 643 | 904 | 33 |
| Urumita | 2.111 | 2.100 | 881 | 1.027 | 9 |
| Villanueva | 6.010 | 5.747 | 1.656 | 2.781 | 770 |
| **Huila (26)** | **240.572** | **235.452** | **74.953** | **104.631** | **21.831** |
| Agrado | 1.587 | 1.587 | 1.153 | 402 | 7 |
| Aipe | 4.210 | 4.034 | 1.347 | 2.166 | 128 |
| Algeciras | 4.452 | 4.430 | 1.775 | 1.769 | 77 |
| Altamira | 793 | 766 | 125 | 623 | 8 |
| Baraya | 1.238 | 1.229 | 746 | 286 | 45 |
| Campoalegre | 8.441 | 8.393 | 4.056 | 3.196 | 495 |
| El Pital | 1.399 | 1.399 | 682 | 526 | 20 |
| Garzón | 14.089 | 14.004 | 3.952 | 7.170 | 1.908 |
| Gigante | 6.322 | 6.289 | 2.230 | 3.487 | 117 |
| Guadalupe | 1.949 | 1.780 | 762 | 958 | 58 |
| Hobo | 2.272 | 2.262 | 956 | 762 | 2 |
| La Plata | 8.963 | 8.865 | 2.550 | 4.300 | 1.092 |
| Neiva | 125.818 | 124.369 | 28.251 | 56.456 | 13.267 |
| Paicol | 1.056 | 1.044 | 196 | 609 | 102 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 0 | 0 | 1.625 | 67 | 0 | 1.692 | 100 % | 95 % |
| 0 | 0 | 0 | 394 | 4 | 0 | 398 | 99 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 73 | 0 | 0 | 73 | 100 % | 29 % |
| 2 | 0 | 0 | 3.549 | 57 | 0 | 3.606 | 98 % | 79 % |
| 531 | 0 | 1 | 7.035 | 174 | 14 | 7.223 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 109 | 0 | 0 | 109 | 100 % | 35 % |
| 0 | 0 | 0 | 358 | 3 | 0 | 361 | 0 % | 110 % |
| 0 | 0 | 0 | 786 | 61 | 0 | 847 | 83 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 708 | 4 | 0 | 712 | 75 % | 55 % |
| 0 | 0 | 0 | 440 | 3 | 0 | 443 | 97 % | 72 % |
| 0 | 0 | 0 | 473 | 1 | 0 | 474 | 98 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 471 | 2 | 0 | 473 | 97 % | 78 % |
| 171 | 0 | 14 | 7.005 | 280 | 3 | 7.288 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 155 | 0 | 0 | 155 | 100 % | 78 % |
| 0 | 0 | 0 | 295 | 3 | 0 | 298 | 74 % | 35 % |
| 69 | 1 | 0 | 4.941 | 60 | 0 | 5.001 | 98 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 514 | 5 | 0 | 519 | 3 % | 3 % |
| 0 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 85 | 52 % | 42 % |
| 0 | 0 | 0 | 686 | 2 | 0 | 688 | 85 % | 69 % |
| 3 | 0 | 0 | 350 | 18 | 0 | 368 | 86 % | 78 % |
| 3.195 | 9 | 4 | 28.100 | 781 | 4 | 28.885 | 100 % | 99 % |
| **0** | **0** | **0** | **3.781** | **46** | **0** | **3.827** | **60 %** | **43 %** |
| 0 | 0 | 0 | 3.781 | 46 | 0 | 3.827 | 60 % | 43 % |
| **2.082** | **275** | **1** | **101.987** | **1.205** | **587** | **103.779** | **98 %** | **83 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.608 | 22 | 520 | 2.150 | 89 % | 47 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.102 | 52 | 0 | 5.154 | 100 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.359 | 56 | 3 | 3.418 | 100 % | 74 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.900 | 16 | 2 | 1.918 | 100 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.265 | 6 | 0 | 1.271 | 99 % | 85 % |
| 51 | 0 | 0 | 8.944 | 73 | 5 | 9.022 | 98 % | 85 % |
| 300 | 0 | 0 | 2.629 | 49 | 1 | 2.679 | 100 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 446 | 5 | 0 | 451 | 99 % | 96 % |
| 348 | 0 | 0 | 20.718 | 244 | 14 | 20.976 | 100 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.404 | 37 | 1 | 1.442 | 100 % | 70 % |
| 1.316 | 275 | 1 | 37.913 | 486 | 27 | 38.426 | 100 % | 88 % |
| 48 | 0 | 0 | 7.978 | 57 | 5 | 8.040 | 90 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.580 | 37 | 6 | 1.623 | 87 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.917 | 15 | 1 | 1.933 | 99 % | 91 % |
| 17 | 0 | 0 | 5.224 | 50 | 2 | 5.276 | 96 % | 87 % |
| **8.083** | **1.723** | **114** | **211.335** | **1.974** | **30** | **213.339** | **98 %** | **88 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.562 | 1 | 0 | 1.563 | 100 % | 98 % |
| 2 | 0 | 0 | 3.643 | 22 | 0 | 3.665 | 96 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.621 | 22 | 0 | 3.643 | 100 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 756 | 0 | 0 | 756 | 97 % | 95 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.077 | 9 | 0 | 1.086 | 99 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 7.747 | 38 | 2 | 7.787 | 99 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.228 | 2 | 0 | 1.230 | 100 % | 88 % |
| 235 | 1 | 1 | 13.267 | 80 | 0 | 13.347 | 99 % | 94 % |
| 2 | 0 | 0 | 5.836 | 31 | 0 | 5.867 | 99 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.778 | 3 | 0 | 1.781 | 91 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.720 | 8 | 0 | 1.728 | 100 % | 76 % |
| 5 | 0 | 0 | 7.947 | 95 | 0 | 8.042 | 99 % | 89 % |
| 7.654 | 1.720 | 112 | 107.460 | 1.362 | 26 | 108.848 | 99 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 907 | 12 | 0 | 919 | 99 % | 86 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Palermo | 5.749 | 5.479 | 1.724 | 2.686 | 476 |
| Pitalito | 23.060 | 21.240 | 10.886 | 8.114 | 2.848 |
| Rivera | 6.491 | 6.404 | 1.648 | 3.674 | 452 |
| San Agustín | 2.675 | 2.156 | 702 | 972 | 227 |
| Suaza | 2.100 | 2.000 | 1.259 | 699 | 33 |
| Tarqui | 3.905 | 3.875 | 2.659 | 712 | 8 |
| Tello | 2.389 | 2.382 | 1.542 | 594 | 74 |
| Teruel | 1.531 | 1.515 | 389 | 803 | 111 |
| Tesalia | 2.783 | 2.757 | 1.866 | 620 | 34 |
| Timaná | 2.985 | 2.951 | 1.760 | 1.089 | 72 |
| Villavieja | 2.119 | 2.097 | 1.263 | 650 | 1 |
| Yaguará | 2.196 | 2.145 | 474 | 1.308 | 169 |
| **Magdalena (30)** | **271.497** | **261.723** | **90.273** | **63.709** | **41.213** |
| Algarrobo | 2.712 | 2.678 | 1.450 | 15 | 0 |
| Aracataca | 7.689 | 7.408 | 2.553 | 3.983 | 1 |
| Ariguaní | 6.560 | 6.310 | 2.677 | 1.779 | 0 |
| Cerro de San Antonio | 1.759 | 1.737 | 1.025 | 101 | 0 |
| Chibolo | 2.695 | 2.645 | 1.029 | 114 | 0 |
| Ciénaga | 22.262 | 21.569 | 7.339 | 8.661 | 2.379 |
| Concordia | 2.769 | 2.742 | 1.734 | 0 | 0 |
| El Banco | 7.773 | 7.568 | 3.766 | 1.996 | 546 |
| El Piñón | 3.253 | 3.225 | 1.884 | 280 | 0 |
| El Retén | 3.048 | 3.029 | 2.230 | 406 | 0 |
| Fundación | 14.394 | 14.149 | 8.975 | 3.476 | 931 |
| Guamal | 2.445 | 2.403 | 1.798 | 0 | 0 |
| Nueva Granada | 1.157 | 1.138 | 779 | 0 | 0 |
| Pedraza | 1.592 | 1.562 | 986 | 65 | 0 |
| Pijiño del Carmen | 1.245 | 1.229 | 826 | 0 | 0 |
| Pivijay | 7.292 | 7.237 | 2.875 | 2.072 | 220 |
| Plato | 10.379 | 8.860 | 2.513 | 1.568 | 546 |
| Pueblo Viejo | 3.410 | 3.205 | 1.929 | 600 | 1 |
| Remolino | 1.046 | 1.031 | 357 | 405 | 0 |
| Sabanas de San Ángel | 1.027 | 1.025 | 636 | 20 | 0 |
| Salamina | 2.540 | 2.489 | 1.086 | 799 | 28 |
| San Zenón | 869 | 864 | 595 | 0 | 0 |
| Santa Barbara de Pinto | 1.852 | 1.839 | 1.045 | 0 | 0 |
| Sebastián de Buenavista | 1.562 | 1.532 | 1.089 | 0 | 0 |
| Santa Ana | 4.864 | 3.860 | 2.056 | 980 | 12 |
| Santa Marta - Rodadero | 137.815 | 133.343 | 26.345 | 33.953 | 36.542 |
| Sitio Nuevo | 3.836 | 3.750 | 2.883 | 149 | 0 |
| Tenerife | 2.326 | 2.304 | 1.103 | 117 | 0 |
| Zapayán | 874 | 865 | 575 | 0 | 0 |
| Zona Bananera | 10.452 | 10.127 | 6.135 | 2.170 | 7 |
| **Meta (21)** | **225.703** | **209.353** | **45.708** | **71.025** | **60.475** |
| Acacías | 31.760 | 26.431 | 4.892 | 11.353 | 5.291 |
| Barranca de Upía | 1.279 | 1.100 | 748 | 302 | 1 |
| Cabuyaro | 1.307 | 1.005 | 555 | 154 | 0 |
| Castilla | 2.215 | 1.723 | 478 | 399 | 697 |
| Cubarral | 1.275 | 1.080 | 487 | 548 | 8 |
| Cumaral | 5.353 | 4.956 | 865 | 2.601 | 965 |
| El Castillo | 985 | 872 | 473 | 220 | 1 |
| El Dorado | 1.140 | 872 | 507 | 65 | 0 |
| Fuente de Oro | 2.007 | 1.297 | 390 | 685 | 11 |
| Granada | 14.830 | 11.828 | 2.508 | 6.809 | 1.723 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 0 | 0 | 4.890 | 61 | 1 | 4.952 | 95 % | 85 % |
| 65 | 1 | 0 | 21.914 | 49 | 0 | 21.963 | 92 % | 95 % |
| 114 | 1 | 1 | 5.890 | 83 | 1 | 5.974 | 99 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.901 | 3 | 0 | 1.904 | 81 % | 71 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.991 | 0 | 0 | 1.991 | 95 % | 95 % |
| 1 | 0 | 0 | 3.380 | 4 | 0 | 3.384 | 99 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.210 | 6 | 0 | 2.216 | 100 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.303 | 11 | 0 | 1.314 | 99 % | 85 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.521 | 25 | 0 | 2.546 | 99 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.921 | 7 | 0 | 2.928 | 99 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.914 | 12 | 0 | 1.926 | 99 % | 90 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.951 | 28 | 0 | 1.979 | 98 % | 89 % |
| **10.309** | **4.750** | **10.007** | **220.261** | **2.861** | **241** | **223.363** | **96 %** | **81 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.465 | 3 | 0 | 1.468 | 99 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 6.537 | 40 | 1 | 6.578 | 96 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.456 | 1 | 1 | 4.458 | 96 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.126 | 3 | 0 | 1.129 | 99 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.143 | 2 | 0 | 1.145 | 98 % | 42 % |
| 20 | 0 | 0 | 18.399 | 220 | 41 | 18.660 | 97 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.734 | 6 | 0 | 1.740 | 99 % | 63 % |
| 20 | 0 | 0 | 6.328 | 68 | 0 | 6.396 | 97 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.164 | 3 | 0 | 2.167 | 99 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.636 | 9 | 1 | 2.646 | 99 % | 86 % |
| 52 | 0 | 0 | 13.434 | 166 | 5 | 13.605 | 98 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.798 | 1 | 0 | 1.799 | 98 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 779 | 0 | 1 | 780 | 98 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.051 | 0 | 0 | 1.051 | 98 % | 66 % |
| 0 | 0 | 0 | 826 | 0 | 0 | 826 | 99 % | 66 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.167 | 20 | 0 | 5.187 | 99 % | 71 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.627 | 12 | 0 | 4.639 | 85 % | 45 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.530 | 30 | 0 | 2.560 | 94 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 762 | 5 | 0 | 767 | 99 % | 73 % |
| 0 | 0 | 0 | 656 | 0 | 0 | 656 | 100 % | 64 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.913 | 9 | 0 | 1.922 | 98 % | 75 % |
| 0 | 0 | 0 | 595 | 0 | 0 | 595 | 99 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.045 | 0 | 0 | 1.045 | 99 % | 56 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.089 | 0 | 0 | 1.089 | 98 % | 70 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.048 | 21 | 1 | 3.070 | 79 % | 63 % |
| 10.217 | 4.750 | 10.007 | 121.814 | 2.165 | 92 | 124.071 | 97 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.032 | 22 | 0 | 3.054 | 98 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.220 | 2 | 0 | 1.222 | 99 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 575 | 0 | 1 | 576 | 99 % | 66 % |
| 0 | 0 | 0 | 8.312 | 53 | 97 | 8.462 | 97 % | 80 % |
| **11.636** | **3.841** | **662** | **193.347** | **6.875** | **25** | **200.247** | **93 %** | **86 %** |
| 712 | 1 | 3 | 22.252 | 618 | 12 | 22.882 | 83 % | 70 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.051 | 37 | 0 | 1.088 | 86 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 709 | 16 | 0 | 725 | 77 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.574 | 37 | 0 | 1.611 | 78 % | 71 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.043 | 30 | 0 | 1.073 | 85 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.431 | 180 | 1 | 4.612 | 93 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 694 | 7 | 0 | 701 | 89 % | 70 % |
| 0 | 0 | 0 | 572 | 5 | 0 | 577 | 76 % | 50 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.086 | 17 | 0 | 1.103 | 65 % | 54 % |
| 190 | 0 | 0 | 11.230 | 238 | 0 | 11.468 | 80 % | 76 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Guamal | 3.065 | 3.001 | 548 | 1.209 | 300 |
| Puerto Concordia | 1.079 | 601 | 369 | 18 | 0 |
| Puerto Gaitán | 2.142 | 1.857 | 507 | 744 | 12 |
| Puerto Lleras | 1.135 | 928 | 287 | 386 | 0 |
| Puerto López | 4.263 | 3.020 | 1.454 | 2.202 | 127 |
| Puerto Rico | 1.287 | 1.098 | 870 | 197 | 0 |
| Restrepo | 4.856 | 4.670 | 1.224 | 1.605 | 1.399 |
| San Carlos de Guaroa | 2.255 | 1.816 | 1.197 | 524 | 3 |
| San Juan de Arama | 1.466 | 1.006 | 356 | 583 | 1 |
| San Martín | 5.420 | 5.077 | 644 | 2.220 | 616 |
| Villavicencio | 136.584 | 135.115 | 26.349 | 38.201 | 49.320 |
| **Nariño (1)** | **104.398** | **43.150** | **6.601** | **8.769** | **1.349** |
| Pasto | 104.398 | 43.150 | 6.601 | 8.769 | 1.349 |
| **Norte de Santander (12)** | **251.764** | **235.079** | **53.400** | **82.742** | **29.565** |
| Chitagá | 1.856 | 1.747 | 362 | 845 | 1 |
| Cúcuta | 147.517 | 141.745 | 29.735 | 51.960 | 18.955 |
| El Zulia | 3.967 | 3.391 | 544 | 1.600 | 298 |
| Labateca | 701 | 682 | 107 | 401 | 0 |
| Los Patios | 17.453 | 17.453 | 1.161 | 9.162 | 1.983 |
| Ocaña | 32.884 | 29.372 | 12.852 | 8.186 | 3.709 |
| Pamplona | 14.450 | 12.050 | 1.503 | 2.967 | 2.077 |
| Sardinata | 3.165 | 2.779 | 1.071 | 1.029 | 44 |
| Silos | 529 | 529 | 40 | 279 | 0 |
| Tibú | 5.295 | 1.600 | 21 | 707 | 1 |
| Toledo | 2.654 | 2.438 | 116 | 1.568 | 265 |
| Villa del Rosario | 21.293 | 21.293 | 5.888 | 4.038 | 2.232 |
| **Putumayo (4)** | **17.868** | **17.387** | **7.033** | **2.544** | **165** |
| Mocoa | 5.736 | 5.736 | 2.305 | 688 | 124 |
| Puerto Asís | 8.900 | 8.540 | 3.582 | 1.209 | 41 |
| Puerto Caicedo | 1.050 | 929 | 314 | 255 | 0 |
| Villagarzón | 2.182 | 2.182 | 832 | 392 | 0 |
| **Quindío (8)** | **172.737** | **164.480** | **29.796** | **55.636** | **30.063** |
| Armenia | 105.043 | 105.043 | 19.014 | 24.791 | 22.525 |
| Calarcá | 19.971 | 19.971 | 2.215 | 9.946 | 3.700 |
| Circasia | 7.719 | 7.719 | 2.197 | 3.007 | 1.053 |
| Filandia | 3.636 | 2.671 | 507 | 1.508 | 374 |
| La Tebaida | 8.847 | 8.847 | 1.742 | 5.510 | 343 |
| Montenegro | 11.600 | 10.364 | 2.881 | 4.947 | 903 |
| Quimbaya | 13.613 | 8.346 | 1.042 | 5.040 | 997 |
| Salento | 2.308 | 1.519 | 198 | 887 | 168 |
| **Risaralda (12)** | **304.934** | **273.775** | **34.852** | **77.782** | **59.540** |
| Apía | 4.211 | 2.316 | 205 | 609 | 535 |
| Balboa | 1.675 | 429 | 58 | 128 | 183 |
| Belén de Umbría | 7.444 | 4.248 | 95 | 1.388 | 971 |
| Dosquebradas | 71.743 | 71.743 | 7.658 | 22.690 | 23.391 |
| Guática | 4.338 | 2.369 | 299 | 949 | 219 |
| La Celia | 2.068 | 990 | 199 | 448 | 248 |
| La Virginia | 9.196 | 9.196 | 2.359 | 2.224 | 2.852 |
| Marsella | 4.779 | 3.064 | 512 | 1.477 | 425 |
| Pereira | 169.242 | 155.993 | 21.505 | 40.143 | 23.726 |
| Quinchía | 8.074 | 3.106 | 387 | 542 | 768 |
| Santa Rosa de Cabal | 18.177 | 18.177 | 1.399 | 6.739 | 5.689 |
| Santuario | 3.987 | 2.144 | 176 | 445 | 533 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 0 | 0 | 2.061 | 47 | 1 | 2.109 | 98 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 387 | 7 | 0 | 394 | 56 % | 36 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.263 | 73 | 0 | 1.336 | 87 % | 59 % |
| 0 | 0 | 0 | 673 | 11 | 0 | 684 | 82 % | 59 % |
| 6 | 0 | 0 | 3.789 | 76 | 0 | 3.865 | 71 % | 89 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.067 | 8 | 0 | 1.075 | 85 % | 83 % |
| 75 | 132 | 3 | 4.438 | 167 | 1 | 4.606 | 96 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.724 | 16 | 0 | 1.740 | 81 % | 76 % |
| 0 | 0 | 0 | 940 | 10 | 0 | 950 | 69 % | 64 % |
| 4 | 0 | 0 | 3.484 | 47 | 0 | 3.531 | 94 % | 64 % |
| 10.645 | 3.708 | 656 | 128.879 | 5.228 | 10 | 134.117 | 99 % | 94 % |
| **1** | **0** | **0** | **16.720** | **27** | **0** | **16.747** | **41 %** | **16 %** |
| 1 | 0 | 0 | 16.720 | 27 | 0 | 16.747 | 41 % | 16 % |
| **10.141** | **626** | **21** | **176.495** | **549** | **10** | **177.054** | **93 %** | **70 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.208 | 8 | 0 | 1.216 | 94 % | 65 % |
| 8.349 | 551 | 0 | 109.550 | 234 | 6 | 109.790 | 96 % | 74 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.443 | 0 | 0 | 2.443 | 85 % | 62 % |
| 0 | 0 | 0 | 508 | 0 | 0 | 508 | 97 % | 72 % |
| 83 | 75 | 21 | 12.485 | 19 | 0 | 12.504 | 100 % | 72 % |
| 928 | 0 | 0 | 25.675 | 241 | 0 | 25.916 | 89 % | 78 % |
| 531 | 0 | 0 | 7.078 | 18 | 3 | 7.099 | 83 % | 49 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.144 | 1 | 0 | 2.145 | 88 % | 68 % |
| 0 | 0 | 0 | 319 | 3 | 0 | 322 | 100 % | 60 % |
| 0 | 0 | 0 | 729 | 3 | 0 | 732 | 30 % | 14 % |
| 9 | 0 | 0 | 1.958 | 4 | 0 | 1.962 | 92 % | 74 % |
| 240 | 0 | 0 | 12.398 | 18 | 1 | 12.417 | 100 % | 58 % |
| **0** | **0** | **0** | **9.742** | **15** | **0** | **9.757** | **100 %** | **54 %** |
| 0 | 0 | 0 | 3.117 | 9 | 0 | 3.126 | 100 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.832 | 6 | 0 | 4.838 | 96 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 569 | 0 | 0 | 569 | 88 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.224 | 0 | 0 | 1.224 | 100 % | 56 % |
| **9.822** | **7.039** | **1.259** | **133.615** | **2.230** | **62** | **135.907** | **95 %** | **77 %** |
| 8.727 | 6.847 | 1.227 | 83.131 | 1.394 | 44 | 84.569 | 100 % | 79 % |
| 774 | 57 | 3 | 16.695 | 275 | 6 | 16.976 | 100 % | 84 % |
| 238 | 76 | 10 | 6.581 | 89 | 3 | 6.673 | 100 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.389 | 55 | 0 | 2.444 | 73 % | 66 % |
| 25 | 51 | 11 | 7.682 | 101 | 7 | 7.790 | 100 % | 87 % |
| 20 | 7 | 7 | 8.765 | 138 | 2 | 8.905 | 89 % | 76 % |
| 25 | 1 | 0 | 7.105 | 118 | 0 | 7.223 | 61 % | 52 % |
| 13 | 0 | 1 | 1.267 | 60 | 0 | 1.327 | 66 % | 55 % |
| **24.636** | **10.265** | **6.116** | **213.191** | **3.398** | **99** | **216.688** | **90 %** | **70 %** |
| 7 | 0 | 0 | 1.356 | 13 | 1 | 1.370 | 55 % | 32 % |
| 2 | 0 | 0 | 371 | 12 | 0 | 383 | 26 % | 22 % |
| 142 | 0 | 0 | 2.596 | 26 | 0 | 2.622 | 57 % | 35 % |
| 5.487 | 45 | 5 | 59.276 | 772 | 43 | 60.091 | 100 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.467 | 11 | 1 | 1.479 | 55 % | 34 % |
| 2 | 0 | 0 | 897 | 26 | 0 | 923 | 48 % | 43 % |
| 131 | 0 | 0 | 7.566 | 142 | 2 | 7.710 | 100 % | 82 % |
| 7 | 0 | 0 | 2.421 | 59 | 0 | 2.480 | 64 % | 51 % |
| 18.018 | 10.074 | 6.102 | 119.568 | 2.022 | 48 | 121.638 | 92 % | 71 % |
| 8 | 0 | 0 | 1.705 | 18 | 0 | 1.723 | 38 % | 21 % |
| 825 | 146 | 9 | 14.807 | 280 | 4 | 15.091 | 100 % | 81 % |
| 7 | 0 | 0 | 1.161 | 17 | 0 | 1.178 | 54 % | 29 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Santander (39)** | **474.516** | **420.446** | **64.759** | **116.305** | **110.523** |
| Aguada | 200 | 200 | 6 | 184 | 1 |
| Albania | 108 | 99 | 3 | 89 | 4 |
| Barbosa | 7.574 | 4.493 | 225 | 2.432 | 1.829 |
| Barrancabermeja | 52.252 | 51.463 | 12.568 | 18.078 | 8.857 |
| Bolívar | 3.908 | 306 | 17 | 207 | 82 |
| Bucaramanga | 148.170 | 147.942 | 14.651 | 23.167 | 38.632 |
| Charta | 262 | 262 | 121 | 71 | 0 |
| Chipatá | 1.465 | 1.070 | 710 | 330 | 30 |
| Curití | 2.041 | 2.035 | 405 | 873 | 95 |
| El Carmen de Chucurí | 701 | 701 | 250 | 435 | 14 |
| El Peñón | 529 | 529 | 147 | 375 | 7 |
| Florián | 438 | 388 | 49 | 319 | 10 |
| Floridablanca | 91.105 | 87.980 | 10.229 | 30.547 | 22.309 |
| Girón | 36.253 | 36.230 | 11.551 | 11.114 | 11.022 |
| Guavatá | 600 | 600 | 35 | 560 | 0 |
| Güepsa | 1.085 | 1.085 | 652 | 389 | 22 |
| Jesús María | 943 | 521 | 10 | 474 | 37 |
| La Belleza | 591 | 580 | 92 | 370 | 8 |
| La Paz | 539 | 539 | 257 | 190 | 3 |
| Lebrija | 5.210 | 5.112 | 1.447 | 1.784 | 1.431 |
| Páramo | 606 | 602 | 59 | 265 | 70 |
| Piedecuesta | 36.923 | 36.248 | 1.921 | 10.172 | 19.953 |
| Pinchote | 570 | 567 | 48 | 259 | 45 |
| Puente Nacional | 1.400 | 1.390 | 168 | 681 | 460 |
| Puerto Parra | 1.500 | 200 | 383 | 368 | - |
| San Gil | 12.544 | 8.230 | 63 | 1.212 | 1.974 |
| Socorro | 7.097 | 6.378 | 303 | 2.125 | 636 |
| Puerto Wilches | 37.403 | 5.830 | 4.072 | 1.197 | 328 |
| Río Negro | 1.158 | 1.158 | 529 | 606 | 0 |
| Sabana de Torres | 4.990 | 4.981 | 1.399 | 2.000 | 1.209 |
| San Benito | 276 | 276 | 113 | 160 | 0 |
| San Vicente de Chucurí | 3.690 | 3.690 | 1.061 | 2.276 | 297 |
| Suaita | 1.002 | 1.002 | 122 | 566 | 220 |
| Sucre | 2.959 | 245 | 95 | 130 | 20 |
| Tona | 350 | 350 | 98 | 236 | 8 |
| Valle de San José | 728 | 727 | 47 | 221 | 69 |
| Vélez | 5.372 | 4.465 | 736 | 1.279 | 758 |
| Vetas | 201 | 201 | 21 | 73 | 0 |
| Villanueva | 1.773 | 1.771 | 96 | 491 | 83 |
| **Sucre (23)** | **206.584** | **164.742** | **80.451** | **40.853** | **9.266** |
| Buenavista | 2.661 | 2.035 | 1.383 | 271 | 0 |
| Caimito | 1.317 | 988 | 666 | 14 | 0 |
| Chalán | 944 | 828 | 522 | 3 | 0 |
| Colosó | 1.416 | 1.188 | 568 | 0 | 0 |
| Corozal | 19.961 | 17.230 | 7.130 | 5.664 | 435 |
| Coveñas | 5.671 | 4.146 | 1.605 | 1.279 | 104 |
| El Roble | 1.062 | 1.021 | 613 | 3 | 0 |
| Galeras | 4.144 | 3.519 | 2.107 | 685 | 76 |
| La Unión | 1.825 | 1.426 | 809 | 122 | 0 |
| Los Palmitos | 3.708 | 3.209 | 1.780 | 645 | 0 |
| Morroa | 3.412 | 2.751 | 1.583 | 606 | 40 |
| Ovejas | 3.876 | 3.001 | 1.506 | 694 | 52 |
| Palmito | 1.554 | 1.146 | 768 | 1 | 0 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **78.861** | **13.016** | **10.894** | **394.358** | **8.111** | **75** | **402.544** | **89 %** | **83 %** |
| 0 | 0 | 0 | 191 | 0 | 0 | 191 | 100 % | 96 % |
| 3 | 0 | 0 | 99 | 9 | 0 | 108 | 92 % | 92 % |
| 7 | 0 | 0 | 4.493 | 88 | 0 | 4.581 | 59 % | 59 % |
| 7.900 | 675 | 0 | 48.078 | 922 | 2 | 49.002 | 98 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 306 | 9 | 0 | 315 | 8 % | 8 % |
| 52.030 | 5.652 | 9.136 | 143.268 | 4.629 | 29 | 147.926 | 100 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 0 | 192 | 100 % | 73 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.070 | 2 | 0 | 1.072 | 73 % | 73 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.373 | 6 | 0 | 1.379 | 100 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 699 | 5 | 0 | 704 | 100 % | 100 % |
| 0 | 0 | 0 | 529 | 0 | 0 | 529 | 100 % | 100 % |
| 2 | 0 | 0 | 380 | 14 | 0 | 394 | 89 % | 87 % |
| 14.132 | 6.511 | 1.642 | 85.370 | 767 | 14 | 86.151 | 97 % | 94 % |
| 1.828 | 26 | 3 | 35.544 | 599 | 25 | 36.168 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 595 | 3 | 0 | 598 | 100 % | 99 % |
| 3 | 0 | 0 | 1.066 | 14 | 0 | 1.080 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 521 | 6 | 0 | 527 | 55 % | 55 % |
| 14 | 0 | 0 | 484 | 27 | 0 | 511 | 98 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 450 | 0 | 0 | 450 | 100 % | 83 % |
| 49 | 0 | 0 | 4.711 | 98 | 0 | 4.809 | 98 % | 90 % |
| 0 | 0 | 0 | 394 | 4 | 0 | 398 | 99 % | 65 % |
| 2.647 | 142 | 113 | 34.948 | 577 | 4 | 35.529 | 98 % | 95 % |
| 0 | 0 | 0 | 352 | 3 | 0 | 355 | 99 % | 62 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.309 | 52 | 0 | 1.361 | 99 % | 94 % |
| - | - | - | 751 | 20 | 1 | 772 | 13 % | 50 % |
| 184 | 0 | 0 | 3.433 | 5 | 0 | 3.438 | 66 % | 27 % |
| 61 | 10 | 0 | 3.135 | 25 | 0 | 3.160 | 90 % | 44 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.597 | 78 | 0 | 5.675 | 16 % | 15 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.135 | 0 | 0 | 1.135 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 4.608 | 83 | 0 | 4.691 | 100 % | 92 % |
| 0 | 0 | 0 | 273 | 0 | 0 | 273 | 100 % | 99 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.634 | 48 | 0 | 3.682 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 908 | 9 | 0 | 917 | 100 % | 91 % |
| 0 | 0 | 0 | 245 | 5 | 0 | 250 | 8 % | 8 % |
| 0 | 0 | 0 | 342 | 0 | 0 | 342 | 100 % | 98 % |
| 0 | 0 | 0 | 337 | 1 | 0 | 338 | 100 % | 46 % |
| 1 | 0 | 0 | 2.774 | 0 | 0 | 2.774 | 83 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 94 | 1 | 0 | 95 | 100 % | 47 % |
| 0 | 0 | 0 | 670 | 2 | 0 | 672 | 100 % | 38 % |
| **3.742** | **599** | **303** | **135.214** | **1.784** | **40** | **137.038** | **80 %** | **65 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.654 | 14 | 0 | 1.668 | 76 % | 62 % |
| 0 | 0 | 0 | 680 | 0 | 0 | 680 | 75 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 525 | 2 | 0 | 527 | 88 % | 56 % |
| 0 | 0 | 0 | 568 | 0 | 0 | 568 | 84 % | 40 % |
| 164 | 13 | 0 | 13.406 | 126 | 4 | 13.536 | 86 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.988 | 181 | 2 | 3.171 | 73 % | 53 % |
| 0 | 0 | 0 | 616 | 0 | 0 | 616 | 96 % | 58 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.868 | 16 | 0 | 2.884 | 85 % | 69 % |
| 0 | 0 | 0 | 931 | 2 | 0 | 933 | 78 % | 51 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.425 | 21 | 0 | 2.446 | 87 % | 65 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.229 | 26 | 0 | 2.255 | 81 % | 65 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.252 | 19 | 0 | 2.271 | 77 % | 58 % |
| 0 | 0 | 0 | 769 | 3 | 0 | 772 | 74 % | 49 % |

USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Sampués | 8.042 | 6.135 | 2.916 | 1.657 | 142 |
| San Benito Abad | 3.741 | 2.949 | 1.790 | 0 | 0 |
| San Pedro | 5.387 | 4.106 | 2.569 | 706 | 44 |
| San Juan de Betulia | 2.924 | 2.482 | 1.321 | 775 | 20 |
| San Marcos | 11.102 | 8.901 | 3.476 | 2.478 | 972 |
| San Onofre | 7.680 | 5.448 | 2.713 | 1.144 | 231 |
| Sincé | 9.308 | 7.783 | 4.757 | 1.075 | 368 |
| Sincelejo | 95.245 | 75.629 | 36.193 | 20.523 | 6.034 |
| Tolú | 9.446 | 7.058 | 2.687 | 2.077 | 734 |
| Tolú Viejo | 2.158 | 1.763 | 989 | 431 | 14 |
| **Tolima (41)** | **349.577** | **295.039** | **68.882** | **133.310** | **54.641** |
| Alvarado | 1.301 | 1.290 | 296 | 805 | 5 |
| Ambalema | 2.227 | 2.101 | 1.092 | 630 | 75 |
| Anzoátegui | 651 | 651 | 269 | 264 | 2 |
| Armero Guayabal | 3.616 | 3.567 | 1.661 | 1.501 | 12 |
| Cajamarca | 3.237 | 3.124 | 352 | 1.714 | 572 |
| Carmen de Apicalá | 3.609 | 3.557 | 476 | 1.966 | 463 |
| Casabianca | 2.371 | 1.097 | 273 | 331 | 0 |
| Chaparral | 8.553 | 8.466 | 3.213 | 3.084 | 937 |
| Coello | 1.488 | 1.475 | 436 | 738 | 35 |
| Coyaima | 2.092 | 127 | 8 | 119 | 0 |
| Cunday | 1.416 | 1.083 | 266 | 457 | 8 |
| Dolores | 1.688 | 1.263 | 262 | 337 | 23 |
| Espinal | 21.214 | 20.597 | 4.327 | 10.048 | 3.269 |
| Falán | 7.015 | 878 | 436 | 423 | 3 |
| Flandes | 14.273 | 12.135 | 221 | 3.877 | 3.604 |
| Fresno | 5.074 | 5.019 | 1.346 | 2.637 | 902 |
| Guamo | 7.726 | 7.677 | 2.795 | 3.763 | 231 |
| Herveo | 1.624 | 1.602 | 405 | 991 | 8 |
| Honda | 8.129 | 7.268 | 1.952 | 3.868 | 612 |
| Ibagué | 146.002 | 144.190 | 24.569 | 64.968 | 37.703 |
| Icononzo | 1.394 | 1.329 | 402 | 778 | 9 |
| Lérida | 5.681 | 5.647 | 1.665 | 3.597 | 112 |
| Líbano | 7.704 | 7.609 | 1.002 | 4.265 | 1.843 |
| Mariquita | 9.401 | 9.315 | 4.191 | 4.108 | 535 |
| Melgar | 9.961 | 9.670 | 1.691 | 4.146 | 2.615 |
| Murillo | 795 | 628 | 191 | 199 | 12 |
| Natagaima | 2.971 | 2.843 | 901 | 1.276 | 216 |
| Ortega | 2.672 | 2.619 | 526 | 1.234 | 212 |
| Palocabildo | 4.698 | 1.300 | 509 | 517 | 101 |
| Piedras | 1.469 | 1.461 | 761 | 594 | 0 |
| Prado | 8.761 | 1.550 | 988 | 560 | 2 |
| Purificación | 33.688 | 7.190 | 4.358 | 2.188 | 144 |
| Rovira | 2.771 | 2.650 | 1.626 | 686 | 87 |
| Saldaña | 3.587 | 3.550 | 1.206 | 1.731 | 135 |
| San Antonio | 1.581 | 1.503 | 507 | 601 | 95 |
| San Luis | 2.702 | 2.685 | 1.182 | 1.419 | 6 |
| Santa Isabel | 873 | 813 | 348 | 298 | 1 |
| Suárez | 607 | 597 | 181 | 299 | 0 |
| Valle de San Juan | 1.221 | 1.207 | 516 | 565 | 0 |
| Venadillo | 2.595 | 2.567 | 1.216 | 1.229 | 6 |
| Villa Hermosa | 1.139 | 1.139 | 260 | 499 | 46 |

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 0 | 0 | 4.778 | 44 | 3 | 4.825 | 76 % | 59 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.790 | 0 | 0 | 1.790 | 79 % | 48 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.319 | 42 | 1 | 3.362 | 76 % | 62 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.116 | 15 | 0 | 2.131 | 85 % | 72 % |
| 1 | 0 | 0 | 6.927 | 100 | 2 | 7.029 | 80 % | 62 % |
| 8 | 0 | 0 | 4.096 | 26 | 0 | 4.122 | 71 % | 53 % |
| 35 | 0 | 0 | 6.235 | 55 | 1 | 6.291 | 84 % | 67 % |
| 3.292 | 586 | 303 | 66.931 | 932 | 22 | 67.885 | 79 % | 70 % |
| 179 | 0 | 0 | 5.677 | 142 | 0 | 5.819 | 75 % | 60 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.434 | 18 | 5 | 1.457 | 82 % | 66 % |
| **13.472** | **2.277** | **363** | **272.945** | **2.980** | **75** | **276.000** | **84 %** | **78 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.106 | 8 | 1 | 1.115 | 99 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.797 | 7 | 0 | 1.804 | 94 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 535 | 0 | 0 | 535 | 100 % | 82 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.174 | 22 | 0 | 3.196 | 99 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.638 | 37 | 0 | 2.675 | 97 % | 81 % |
| 66 | 32 | 0 | 3.003 | 51 | 1 | 3.055 | 99 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 604 | 4 | 0 | 608 | 46 % | 25 % |
| 3 | 0 | 0 | 7.237 | 65 | 1 | 7.303 | 99 % | 85 % |
| 3 | 0 | 0 | 1.212 | 5 | 0 | 1.217 | 99 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 127 | 19 | 1 | 147 | 6 % | 6 % |
| 0 | 0 | 0 | 731 | 7 | 0 | 738 | 76 % | 52 % |
| 0 | 0 | 0 | 622 | 4 | 0 | 626 | 75 % | 37 % |
| 565 | 1 | 1 | 18.211 | 172 | 14 | 18.397 | 97 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 862 | 3 | 0 | 865 | 13 % | 12 % |
| 3 | 0 | 0 | 7.705 | 52 | 1 | 7.758 | 85 % | 54 % |
| 1 | 0 | 0 | 4.886 | 53 | 0 | 4.939 | 99 % | 96 % |
| 10 | 0 | 0 | 6.799 | 45 | 1 | 6.845 | 99 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.404 | 11 | 0 | 1.415 | 99 % | 86 % |
| 124 | 1 | 0 | 6.557 | 75 | 1 | 6.633 | 89 % | 81 % |
| 12.116 | 2.050 | 355 | 141.761 | 1.717 | 49 | 143.527 | 99 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.189 | 19 | 0 | 1.208 | 95 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 5.374 | 32 | 1 | 5.407 | 99 % | 95 % |
| 290 | 0 | 2 | 7.402 | 93 | 1 | 7.496 | 99 % | 96 % |
| 44 | 1 | 0 | 8.879 | 82 | 2 | 8.963 | 99 % | 94 % |
| 238 | 190 | 5 | 8.885 | 213 | 0 | 9.098 | 97 % | 89 % |
| 0 | 0 | 0 | 402 | 7 | 0 | 409 | 79 % | 51 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.393 | 6 | 1 | 2.400 | 96 % | 81 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.972 | 10 | 0 | 1.982 | 98 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.127 | 9 | 0 | 1.136 | 28 % | 24 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.355 | 6 | 0 | 1.361 | 99 % | 92 % |
| 3 | - | - | 1.553 | 13 | - | 1.566 | 18 % | 18 % |
| 1 | 0 | 0 | 6.691 | 31 | 0 | 6.722 | 21 % | 20 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.399 | 7 | 0 | 2.406 | 96 % | 87 % |
| 5 | 0 | 0 | 3.077 | 22 | 0 | 3.099 | 99 % | 86 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.203 | 6 | 0 | 1.209 | 95 % | 76 % |
| 0 | 2 | 0 | 2.609 | 16 | 0 | 2.625 | 99 % | 97 % |
| 0 | 0 | 0 | 647 | 6 | 0 | 653 | 93 % | 74 % |
| 0 | 0 | 0 | 480 | 2 | 0 | 482 | 98 % | 79 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.081 | 7 | 0 | 1.088 | 99 % | 89 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.451 | 26 | 0 | 2.477 | 99 % | 94 % |
| 0 | 0 | 0 | 805 | 10 | 0 | 815 | 100 % | 71 % |

## USUARIOS DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2016

| | POTENCIAL | RESIDENCIAL ANILLADOS | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Valle (36)** | **1.203.455** | **1.177.119** | **207.393** | **384.577** | **259.490** |
| Alcalá | 3.332 | 2.763 | 471 | 1.214 | 127 |
| Andalucía | 5.361 | 5.361 | 752 | 3.753 | 77 |
| Ansermanuevo | 4.963 | 3.532 | 1.015 | 1.523 | 265 |
| Bolívar | 4.208 | 2.120 | 711 | 714 | 110 |
| Buenaventura | 74.843 | 70.682 | 32.632 | 9.958 | 5.115 |
| Buga | 36.156 | 36.156 | 6.398 | 15.592 | 5.367 |
| Bugalagrande | 5.526 | 3.716 | 1.021 | 1.666 | 521 |
| Caicedonia | 8.891 | 6.916 | 140 | 3.380 | 2.040 |
| Cali | 640.602 | 640.602 | 95.530 | 166.033 | 176.305 |
| Candelaria | 25.252 | 25.252 | 6.828 | 10.108 | 4.412 |
| Cartago | 39.079 | 39.079 | 4.555 | 11.231 | 13.870 |
| Cerrito | 15.735 | 15.735 | 4.827 | 7.662 | 561 |
| Darién | 5.108 | 4.132 | 795 | 1.785 | 155 |
| El Dovio | 2.950 | 2.280 | 582 | 743 | 78 |
| Florida | 15.191 | 15.191 | 6.615 | 5.221 | 1.005 |
| Ginebra | 5.220 | 4.365 | 919 | 2.166 | 409 |
| Guacarí | 8.507 | 8.507 | 1.649 | 5.477 | 91 |
| Jamundí | 31.899 | 31.899 | 2.020 | 17.280 | 6.347 |
| La Unión | 8.973 | 8.973 | 5.081 | 2.349 | 361 |
| La Victoria | 4.161 | 3.803 | 1.253 | 1.547 | 67 |
| Obando | 3.791 | 2.657 | 1.048 | 1.042 | 7 |
| Palmira | 99.668 | 99.668 | 7.019 | 51.400 | 20.145 |
| Pradera | 11.975 | 11.975 | 3.808 | 5.129 | 1.214 |
| Río Frío | 4.064 | 3.001 | 930 | 739 | 107 |
| Roldanillo | 9.933 | 9.479 | 2.577 | 4.269 | 1.262 |
| San Pedro | 3.867 | 3.701 | 847 | 1.883 | 376 |
| Sevilla | 11.401 | 8.941 | 2.002 | 3.776 | 1.676 |
| Toro | 4.240 | 3.042 | 622 | 1.186 | 264 |
| Trujillo | 5.015 | 3.196 | 465 | 1.267 | 360 |
| Tuluá | 54.100 | 54.100 | 4.949 | 22.577 | 12.517 |
| Ulloa | 1.463 | 1.173 | 283 | 456 | 50 |
| Versalles | 2.519 | 1.377 | 303 | 302 | 319 |
| Vijes | 2.904 | 2.271 | 152 | 1.248 | 243 |
| Yotoco | 4.353 | 3.269 | 690 | 1.383 | 178 |
| Yumbo | 27.141 | 27.141 | 6.250 | 11.778 | 2.526 |
| Zarzal | 11.064 | 11.064 | 1.654 | 6.740 | 963 |

*Fuente: Ministerio de Minas y Energía.*

| 4 | 5 | 6 | RESIDENCIAL CONECTADOS | COMERCIAL | INDUSTRIAL | TOTAL | COBERTURA RESIDENCIAL POTENCIAL | EFECTIVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **81.429** | **51.889** | **16.538** | **1.001.316** | **14.891** | **429** | **1.016.636** | **98 %** | **83 %** |
| 0 | 0 | 0 | 1.812 | 8 | 0 | 1.820 | 83 % | 54 % |
| 0 | 90 | 0 | 4.672 | 29 | 1 | 4.702 | 100 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.803 | 19 | 0 | 2.822 | 71 % | 56 % |
| 0 | 0 | 1 | 1.536 | 7 | 0 | 1.543 | 50 % | 37 % |
| 700 | 0 | 0 | 48.405 | 119 | 6 | 48.530 | 94 % | 65 % |
| 1.692 | 816 | 9 | 29.874 | 434 | 15 | 30.323 | 100 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 3.208 | 35 | 0 | 3.243 | 67 % | 58 % |
| 188 | 10 | 0 | 5.758 | 97 | 0 | 5.855 | 78 % | 65 % |
| 63.502 | 47.500 | 16.128 | 564.998 | 10.755 | 246 | 575.999 | 100 % | 88 % |
| 0 | 0 | 0 | 21.348 | 165 | 20 | 21.533 | 100 % | 85 % |
| 2.811 | 488 | 157 | 33.112 | 291 | 5 | 33.408 | 100 % | 85 % |
| 6 | 0 | 0 | 13.056 | 142 | 2 | 13.200 | 100 % | 83 % |
| 4 | 9 | 9 | 2.757 | 26 | 0 | 2.783 | 81 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.403 | 11 | 0 | 1.414 | 77 % | 48 % |
| 0 | 0 | 0 | 12.841 | 74 | 1 | 12.916 | 100 % | 85 % |
| 17 | 0 | 0 | 3.511 | 45 | 1 | 3.557 | 84 % | 67 % |
| 0 | 0 | 0 | 7.217 | 50 | 2 | 7.269 | 100 % | 85 % |
| 3.692 | 171 | 165 | 29.675 | 308 | 5 | 29.988 | 100 % | 93 % |
| 0 | 0 | 0 | 7.791 | 78 | 2 | 7.871 | 100 % | 87 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.867 | 26 | 0 | 2.893 | 91 % | 69 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.097 | 15 | 0 | 2.112 | 70 % | 55 % |
| 6.010 | 756 | 40 | 85.370 | 881 | 45 | 86.296 | 100 % | 86 % |
| 1 | 0 | 0 | 10.152 | 84 | 0 | 10.236 | 100 % | 85 % |
| 0 | 0 | 0 | 1.776 | 7 | 0 | 1.783 | 74 % | 44 % |
| 82 | 0 | 0 | 8.190 | 72 | 1 | 8.263 | 95 % | 82 % |
| 10 | 0 | 0 | 3.116 | 21 | 4 | 3.141 | 96 % | 81 % |
| 67 | 0 | 0 | 7.521 | 100 | 2 | 7.623 | 78 % | 66 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.072 | 9 | 0 | 2.081 | 72 % | 49 % |
| 0 | 0 | 0 | 2.092 | 17 | 0 | 2.109 | 64 % | 42 % |
| 2.623 | 2.043 | 19 | 44.728 | 510 | 6 | 45.244 | 100 % | 83 % |
| 0 | 0 | 0 | 789 | 2 | 0 | 791 | 80 % | 54 % |
| 0 | 0 | 0 | 924 | 7 | 0 | 931 | 55 % | 37 % |
| 2 | 0 | 0 | 1.645 | 5 | 1 | 1.651 | 78 % | 57 % |
| 2 | 0 | 0 | 2.253 | 7 | 0 | 2.260 | 75 % | 52 % |
| 14 | 6 | 10 | 20.584 | 340 | 62 | 20.986 | 100 % | 76 % |
| 6 | 0 | 0 | 9.363 | 95 | 2 | 9.460 | 100 % | 85 % |

DETALLE DE MUNICIPIOS SIN GAS NATURAL

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades básicas insatisfechas) | | | Población (No. de habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| **Amazonas (11)** | **31 %** | **60 %** | **44 %** | **24.981** | **21.969** | **45.163** |
| El Encanto* | ND | 100 % | 100 % | 0 | 138 | 138 |
| La Chorrera | ND | 53 % | 53 % | 0 | 2.027 | 2.027 |
| La Pedrera | ND | 59 % | 59 % | 0 | 1.187 | 1.187 |
| La Victoria* | ND | ND | 100 % | ND | ND | ND |
| Leticia | 31 % | 54 % | 38 % | 23.194 | 9.256 | 32.450 |
| Mirití - Paraná* | ND | 100 % | 100 % | 0 | 13 | 13 |
| Puerto Alegría* | ND | 100 % | 100 % | 0 | 4 | 4 |
| Puerto Arica | ND | 72 % | 72 % | 0 | 1.343 | 1.343 |
| Puerto Nariño | 30 % | 68 % | 58 % | 1.787 | 5.029 | 5.029 |
| Puerto Santander* | ND | 100 % | 100 % | 0 | 565 | 565 |
| Tarapacá | ND | 58 % | 58 % | 0 | 2.407 | 2.407 |
| **Antioquia (29)** | **38 %** | **64 %** | **54 %** | **85.422** | **150.823** | **236.245** |
| Abriaquí | 12 % | 36 % | 29 % | 669 | 1.504 | 2.173 |
| Alejandría | 24 % | 42 % | 33 % | 1.872 | 1.858 | 3.730 |
| Angostura | 26 % | 61 % | 55 % | 2.061 | 10.310 | 12.371 |
| Anorí | 42 % | 56 % | 48 % | 5.342 | 4.296 | 9.638 |
| Anzá | 30 % | 55 % | 51 % | 1.157 | 6.214 | 7.371 |
| Argelia | 26 % | 48 % | 39 % | 2.810 | 4.013 | 6.823 |
| Armenia | 25 % | 47 % | 40 % | 1.742 | 3.354 | 5.096 |
| Briceño | 44 % | 59 % | 55 % | 2.190 | 5.763 | 7.953 |
| Buriticá | 28 % | 79 % | 70 % | 1.065 | 5.407 | 6.472 |
| Caicedo | 31 % | 72 % | 64 % | 1.456 | 6.213 | 7.669 |
| Campamento | 100 % | 100 % | 100 % | 1.070 | 8.717 | 9.787 |
| Concepción | 12 % | 33 % | 26 % | 1.467 | 2.943 | 4.410 |
| Dabeiba | 37 % | 84 % | 66 % | 7.427 | 12.356 | 19.783 |
| Ebéjico | 20 % | 47 % | 43 % | 2.118 | 10.195 | 12.313 |
| Giraldo | 32 % | 53 % | 47 % | 1.205 | 2.941 | 4.146 |
| Heliconia | 31 % | 37 % | 34 % | 2.828 | 3.739 | 6.567 |
| La Pintada | 38 % | 33 % | 38 % | 5.991 | 1.006 | 6.997 |
| Murindó | 98 % | 97 % | 97 % | 963 | 2.536 | 3.499 |
| Nariño | 25 % | 38 % | 34 % | 2.498 | 6.545 | 9.043 |
| Nechí | 62 % | 77 % | 68 % | 10.606 | 7.183 | 17.789 |
| Peque | 36 % | 84 % | 75 % | 1.606 | 5.914 | 7.520 |
| Remedios | 37 % | 55 % | 48 % | 8.191 | 12.484 | 20.675 |
| San Francisco | 42 % | 55 % | 50 % | 2.277 | 3.996 | 6.273 |
| San José de la Montaña | 23 % | 19 % | 22 % | 2.084 | 993 | 3.077 |
| Toledo | 27 % | 58 % | 50 % | 1.274 | 3.855 | 5.129 |
| Uramita | 37 % | 74 % | 64 % | 2.027 | 5.235 | 7.262 |
| Vegachí | 29 % | 70 % | 46 % | 6.401 | 4.685 | 11.086 |
| Vigía del Fuerte | 59 % | 74 % | 68 % | 2.077 | 3.243 | 5.320 |
| Yalí | 21 % | 66 % | 45 % | 2.948 | 3.325 | 6.273 |
| **Arauca (7)** | **44 %** | **74 %** | **47 %** | **135.014** | **18.014** | **153.028** |
| Arauca | 31 % | 64 % | 34 % | 63.448 | 4.774 | 68.222 |
| Arauquita | 42 % | 100 % | 41 % | 15.691 | 260 | 15.951 |
| Cravo Norte | 52 % | 63 % | 54 % | 2.348 | 622 | 2.970 |
| Fortul* | 100 % | 100 % | 100 % | 3.010 | 1.383 | 4.393 |
| Puerto Rondón | 36 % | 0 % | 36 % | 2.656 | 0 | 2.656 |
| Saravena | 28 % | 59 % | 34 % | 28.811 | 6.468 | 35.279 |
| Tame | 100 % | 100 % | 100 % | 19.050 | 4.507 | 23.557 |
| **Bolívar (18)** | **56 %** | **82 %** | **73 %** | **77.993** | **150.181** | **228.174** |
| Achí | 53 % | 86 % | 81 % | 3.404 | 16.225 | 19.629 |
| Altos del Rosario | 52 % | 88 % | 69 % | 5.637 | 5.058 | 10.695 |
| Arenal | 47 % | 74 % | 59 % | 4.141 | 3.223 | 7.364 |
| Barranco de Loba | 59 % | 82 % | 75 % | 5.058 | 10.128 | 15.186 |
| El Peñón | 61 % | 79 % | 73 % | 2.787 | 5.084 | 7.871 |
| Hatillo de Loba | 74 % | 80 % | 78 % | 2.758 | 8.558 | 11.316 |
| Margarita | 80 % | 75 % | 76 % | 1.640 | 7.728 | 9.368 |
| Montecristo | 56 % | 92 % | 68 % | 7.331 | 3.881 | 11.212 |
| Norosí** | 80 % | 92 % | 89 % | ND | ND | ND |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades básicas insatisfechas) | | | Población (No. de habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| Morales | 54 % | 69 % | 64 % | 4.679 | 8.575 | 13.254 |
| Pinillos | 64 % | 83 % | 81 % | 2.478 | 20.236 | 22.714 |
| Regidor | 70 % | 64 % | 67 % | 1.946 | 2.565 | 4.511 |
| Río Viejo | 67 % | 89 % | 77 % | 6.355 | 8.888 | 15.243 |
| San Fernando | 45 % | 77 % | 70 % | 2.736 | 9.896 | 12.632 |
| San Jacinto del Cauca | 97 % | 88 % | 90 % | 1.749 | 5.455 | 7.204 |
| San Martín de Loba | 55 % | 80 % | 69 % | 6.092 | 8.273 | 14.365 |
| Santa Rosa del Sur | 38 % | 77 % | 55 % | 14.656 | 12.240 | 26.896 |
| Tiquisio | 76 % | 90 % | 86 % | 4.546 | 14.168 | 18.714 |
| **Boyacá (56)** | **25 %** | **60 %** | **51 %** | **72.005** | **209.671** | **281.676** |
| Almeida | 8 % | 42 % | 37 % | 296 | 1.875 | 2.171 |
| Betéitiva | 36 % | 69 % | 64 % | 389 | 2.024 | 2.413 |
| Buenavista | 18 % | 49 % | 45 % | 728 | 5.031 | 5.759 |
| Busbanzá | 21 % | 77 % | 58 % | 300 | 575 | 875 |
| Chinavita | 18 % | 44 % | 36 % | 1.163 | 2.488 | 3.651 |
| Chiscas | 30 % | 79 % | 70 % | 1.005 | 4.170 | 5.175 |
| Chita | 30 % | 92 % | 81 % | 1.886 | 8.519 | 10.405 |
| Coper | 13 % | 54 % | 47 % | 699 | 3.348 | 4.047 |
| Corrales | 18 % | 44 % | 28 % | 1.543 | 938 | 2.481 |
| Covarachia | 29 % | 88 % | 80 % | 486 | 2.719 | 3.205 |
| Cubará | 20 % | 72 % | 58 % | 1.726 | 4.736 | 6.462 |
| Chíquiza | 82 % | 48 % | 49 % | 99 | 5.817 | 5.916 |
| Chivor | 15 % | 40 % | 34 % | 482 | 1.644 | 2.126 |
| El Cocuy | 27 % | 80 % | 55 % | 2.625 | 2.758 | 5.383 |
| El Espino | 29 % | 66 % | 51 % | 1.201 | 2.713 | 3.914 |
| Gachantivá | 15 % | 67 % | 60 % | 381 | 2.604 | 2.985 |
| Gámeza | 20 % | 54 % | 44 % | 1.415 | 3.480 | 4.895 |
| Guacamayas | 16 % | 80 % | 63 % | 566 | 1.476 | 2.042 |
| Guayatá | 15 % | 57 % | 48 % | 1.296 | 4.722 | 6.018 |
| Güicán | 23 % | 81 % | 69 % | 1.307 | 4.613 | 5.920 |
| Jericó | 36 % | 80 % | 74 % | 604 | 3.934 | 4.538 |
| Labranzagrande | 22 % | 82 % | 70 % | 1.042 | 4.189 | 5.231 |
| La Victoria | 32 % | 54 % | 45 % | 717 | 928 | 1.645 |
| Macanal | 15 % | 40 % | 35 % | 938 | 3.673 | 4.611 |
| Maripí | 28 % | 50 % | 48 % | 891 | 6.789 | 7.680 |
| Mongua | 25 % | 58 % | 47 % | 1.744 | 3.336 | 5.080 |
| Monguí | 18 % | 44 % | 30 % | 2.634 | 2.267 | 4.901 |
| Muzo | 33 % | 62 % | 46 % | 5.389 | 4.445 | 9.834 |
| Otanche | 31 % | 63 % | 51 % | 3.859 | 6.385 | 10.244 |
| Pachavita | 21 % | 40 % | 37 % | 451 | 2.517 | 2.968 |
| Pajarito | 24 % | 52 % | 42 % | 875 | 1.293 | 2.168 |
| Panqueba | 16 % | 62 % | 47 % | 628 | 1.153 | 1.781 |
| Pauna | 36 % | 70 % | 62 % | 2.515 | 7.640 | 10.155 |
| Paya | 54 % | 88 % | 82 % | 495 | 2.092 | 2.587 |
| Paz de Río | 12 % | 50 % | 28 % | 3.017 | 2.066 | 5.083 |
| Pisba | 46 % | 89 % | 81 % | 339 | 1.142 | 1.481 |
| Quípama | 26 % | 61 % | 54 % | 1.619 | 6.786 | 8.405 |
| Rondón | 26 % | 44 % | 42 % | 501 | 2.433 | 2.934 |
| Saboyá | 15 % | 51 % | 49 % | 751 | 11.860 | 12.611 |
| San Luis de Gaceno | 18 % | 41 % | 34 % | 2.045 | 4.113 | 6.158 |
| San Mateo | 22 % | 65 % | 52 % | 1.427 | 3.124 | 4.551 |
| San Miguel de Sema | 23 % | 32 % | 31 % | 471 | 3.557 | 4.028 |
| San Pablo de Borbur | 35 % | 48 % | 47 % | 726 | 9.141 | 9.867 |
| Santa María | 22 % | 46 % | 33 % | 2.473 | 2.025 | 4.498 |
| Sativanorte | 32 % | 68 % | 60 % | 571 | 2.090 | 2.661 |
| Sativasur | 18 % | 54 % | 46 % | 298 | 996 | 1.294 |
| Socotá | 30 % | 78 % | 72 % | 1.095 | 8.717 | 9.812 |
| Socha | 13 % | 44 % | 29 % | 3.548 | 3.816 | 7.364 |
| Somondoco | 9 % | 45 % | 37 % | 741 | 2.505 | 3.246 |
| Susacón | 35 % | 63 % | 56 % | 920 | 2.630 | 3.550 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| Tasco | 26 % | 44 % | 39 % | 1.807 | 4.900 | 6.707 |
| Tipacoque | 30 % | 74 % | 63 % | 932 | 2.798 | 3.730 |
| Toca | 26 % | 56 % | 44 % | 3.353 | 5.396 | 8.749 |
| Tópaga | 23 % | 33 % | 29 % | 1.237 | 2.371 | 3.608 |
| Tutazá | 20 % | 49 % | 47 % | 193 | 1.992 | 2.185 |
| Úmbita | 39 % | 49 % | 47 % | 1.566 | 8.322 | 9.888 |
| **Caldas (5)** | **20 %** | **32 %** | **28 %** | **23.208** | **42.719** | **65.927** |
| Aguadas | 15 % | 29 % | 23 % | 9.835 | 12.472 | 22.307 |
| Marmato | 78 % | 29 % | 36 % | 1.122 | 7.053 | 8.175 |
| Marulanda | 22 % | 21 % | 21 % | 1.110 | 1.592 | 2.702 |
| Pácora | 15 % | 32 % | 25 % | 6.243 | 8.205 | 14.448 |
| Samaná | 22 % | 37 % | 33 % | 4.898 | 13.397 | 18.295 |
| **Caquetá (15)** | **44 %** | **64 %** | **54 %** | **107.410** | **92.626** | **200.036** |
| Albania | 30 % | 37 % | 35 % | 2.141 | 3.895 | 6.036 |
| Belén de los Andaquíes | 36 % | 60 % | 48 % | 5.518 | 5.291 | 10.809 |
| Cartagena del Chairá | 41 % | 61 % | 52 % | 9.365 | 10.854 | 20.219 |
| Curillo | 39 % | 58 % | 45 % | 5.278 | 2.056 | 7.334 |
| El Doncello | 37 % | 55 % | 42 % | 13.129 | 5.603 | 18.732 |
| El Pauijil | 45 % | 67 % | 54 % | 8.637 | 6.215 | 14.852 |
| La Montañita | 42 % | 72 % | 65 % | 3.722 | 12.003 | 15.725 |
| Milán | 43 % | 64 % | 61 % | 1.259 | 6.162 | 7.421 |
| Morelia | 37 % | 43 % | 40 % | 1.615 | 1.965 | 3.580 |
| Puerto Rico | 36 % | 68 % | 46 % | 12.405 | 5.519 | 17.924 |
| San José del Fragua | 39 % | 60 % | 50 % | 4.525 | 4.838 | 9.363 |
| San Vicente del Caguán | 53 % | 56 % | 54 % | 32.093 | 10.281 | 42.374 |
| Solano* | 100 % | 100 % | 100 % | 1.765 | 8.860 | 10.625 |
| Solita | 38 % | 63 % | 53 % | 3.000 | 4.397 | 7.397 |
| Valparaíso | 41 % | 51 % | 47 % | 2.958 | 4.687 | 7.645 |
| **Casanare (4)** | **28 %** | **62 %** | **45 %** | **3.231** | **2.884** | **6.115** |
| Chámeza | 32 % | 73 % | 46 % | 1.131 | 566 | 1.697 |
| La Salina | 21 % | 68 % | 51 % | 506 | 730 | 1.236 |
| Recetor | 39 % | 50 % | 46 % | 568 | 976 | 1.544 |
| Sácama | 20 % | 64 % | 38 % | 1.026 | 612 | 1.638 |
| **Cauca (24)** | **52 %** | **70 %** | **67 %** | **68.226** | **375.351** | **443.577** |
| Almaguer | 51 % | 92 % | 89 % | 1.637 | 16.756 | 18.393 |
| Argelia* | 100 % | 100 % | 100 % | 34 | 256 | 290 |
| Balboa | 40 % | 70 % | 62 % | 6.232 | 17.467 | 23.699 |
| Bolívar | 23 % | 73 % | 67 % | 5.151 | 38.310 | 43.461 |
| Buenos Aires | 26 % | 61 % | 58 % | 1.924 | 20.880 | 22.804 |
| Caldono | 27 % | 72 % | 70 % | 1.364 | 29.681 | 31.045 |
| Florencia | 24 % | 53 % | 47 % | 1.318 | 4.696 | 6.014 |
| Guapi | 98 % | 74 % | 87 % | 16.573 | 12.076 | 28.649 |
| Inzá | 25 % | 72 % | 68 % | 2.182 | 24.990 | 27.172 |
| Jambaló | 23 % | 76 % | 73 % | 1.055 | 13.776 | 14.831 |
| La Sierra | 42 % | 59 % | 57 % | 1.426 | 9.418 | 10.844 |
| La Vega | 31 % | 74 % | 71 % | 2.615 | 30.518 | 33.133 |
| López | 57 % | 39 % | 45 % | 4.219 | 8.731 | 12.950 |
| Mercaderes | 38 % | 80 % | 69 % | 4.563 | 13.107 | 17.670 |
| Páez | 21 % | 68 % | 64 % | 2.709 | 28.839 | 31.548 |
| Piamonte* | 100 % | 100 % | 100 % | 570 | 817 | 1.387 |
| Puracé | 45 % | 51 % | 51 % | 1.753 | 13.170 | 14.923 |
| San Sebastián | 36 % | 78 % | 75 % | 1.043 | 11.933 | 12.976 |
| Santa Rosa | 67 % | 81 % | 78 % | 1.393 | 3.907 | 5.300 |
| Sotará | 31 % | 58 % | 57 % | 375 | 15.519 | 15.894 |
| Suárez | 28 % | 69 % | 60 % | 4.480 | 14.522 | 19.002 |
| Sucre | 56 % | 85 % | 80 % | 1.381 | 6.526 | 7.907 |
| Timbiquí | 60 % | 75 % | 73 % | 2.530 | 14.539 | 17.069 |
| Toribío | 33 % | 64 % | 62 % | 1.699 | 24.917 | 26.616 |
| **Cesar (4)** | **46 %** | **81 %** | **69 %** | **19.934** | **37.676** | **57.610** |
| Astrea | 63 % | 79 % | 71 % | 8.716 | 9.070 | 17.786 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| González | 31 % | 73 % | 66 % | 1.525 | 7.334 | 8.859 |
| Pueblo Bello | 48 % | 94 % | 83 % | 4.090 | 12.852 | 16.942 |
| Río de Oro | 21 % | 69 % | 50 % | 5.603 | 8.420 | 14.023 |
| **Chocó (31)** | **80 %** | **75 %** | **77 %** | **212.091** | **176.385** | **388.476** |
| Acandí | 33 % | 65 % | 49 % | 4.487 | 4.604 | 9.091 |
| Alto Baudó | 100 % | 96 % | 97 % | 6.300 | 22.202 | 28.502 |
| Atrato | 98 % | 71 % | 80 % | 1.763 | 3.532 | 5.295 |
| Bagadó | 68 % | 91 % | 84 % | 2.333 | 5.841 | 8.174 |
| Bahía Solano | 28 % | 32 % | 30 % | 4.155 | 4.630 | 8.785 |
| Bajo Baudó | 45 % | 84 % | 78 % | 2.371 | 13.548 | 15.919 |
| Belén de Bajirá | ND | ND | ND | 6.357 | 6.911 | 13.268 |
| Bojayá | 97 % | 95 % | 96 % | 4.733 | 4.063 | 8.796 |
| Carmen del Darién | 88 % | 91 % | 91 % | 1.005 | 3.186 | 4.191 |
| Cértegui | 93 % | 80 % | 87 % | 3.719 | 3.078 | 6.797 |
| Condoto | 66 % | 54 % | 63 % | 8.745 | 3.659 | 12.404 |
| El Cantón de San Pablo | 53 % | 52 % | 53 % | 1.846 | 2.567 | 4.413 |
| El Carmen de Atrato | 14 % | 52 % | 32 % | 3.764 | 3.312 | 7.076 |
| El Litoral del San Juan | 54 % | 81 % | 78 % | 1.032 | 6.144 | 7.176 |
| Itsmina | 92 % | 74 % | 88 % | 18.081 | 5.278 | 23.359 |
| Juradó | 93 % | 81 % | 86 % | 1.227 | 1.565 | 2.792 |
| Lloró | 46 % | 81 % | 72 % | 2.198 | 5.874 | 8.072 |
| Medio Atrato* | 100 % | 100 % | 100 % | 290 | 8.766 | 9.056 |
| Medio Baudó* | 100 % | 100 % | 100 % | 17 | 9.341 | 9.358 |
| Medio San Juan | 45 % | 65 % | 58 % | 3.440 | 6.807 | 10.247 |
| Nóvita | 53 % | 73 % | 66 % | 1.940 | 3.768 | 5.708 |
| Nuquí | 38 % | 48 % | 45 % | 1.874 | 4.421 | 6.295 |
| Quibdó | 90 % | 79 % | 89 % | 100.113 | 9.008 | 109.121 |
| Río Iro | 83 % | 83 % | 83 % | 963 | 4.881 | 5.844 |
| Río Quito | 99 % | 94 % | 99 % | 5.454 | 615 | 6.069 |
| Río Sucio | 100 % | 80 % | 85 % | 7.265 | 6.566 | 13.831 |
| San José del Palmar | 30 % | 46 % | 42 % | 974 | 3.024 | 3.998 |
| Sipí | 42 % | 48 % | 47 % | 57 | 2.791 | 2.848 |
| Tadó | 89 % | 82 % | 87 % | 10.300 | 5.662 | 15.962 |
| Unguía | 42 % | 69 % | 61 % | 3.172 | 7.274 | 10.446 |
| Unión Panamericana | 70 % | 43 % | 53 % | 2.116 | 3.467 | 5.583 |
| **Cundinamarca (12)** | **20 %** | **35 %** | **32 %** | **23.033** | **81.162** | **104.195** |
| Anolaima | 17 % | 31 % | 27 % | 3.853 | 9.058 | 12.911 |
| Cachipay | 16 % | 24 % | 21 % | 3.118 | 6.619 | 9.737 |
| Carmen de Carupa | 27 % | 42 % | 39 % | 1.667 | 6.580 | 8.247 |
| Granada | 18 % | 18 % | 18 % | 1.592 | 5.207 | 6.799 |
| Gutiérrez | 28 % | 52 % | 47 % | 839 | 2.564 | 3.403 |
| Junín | 9 % | 37 % | 34 % | 804 | 7.311 | 8.115 |
| Machetá | 17 % | 52 % | 45 % | 1.415 | 5.248 | 6.663 |
| San Antonio del Tequendama | 33 % | 27 % | 28 % | 835 | 9.367 | 10.202 |
| San Cayetano | 25 % | 41 % | 40 % | 651 | 4.488 | 5.139 |
| Suesca | 21 % | 25 % | 24 % | 6.368 | 7.617 | 13.985 |
| Tena | 24 % | 24 % | 24 % | 703 | 6.766 | 7.469 |
| Ubalá | 26 % | 52 % | 49 % | 1.188 | 10.337 | 11.525 |
| **Guainía (9)** | **46 %** | **90 %** | **64 %** | **10.891** | **7.906** | **18.797** |
| Barranco Minas* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 1.262 | 1.262 |
| Cacahual* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 120 | 120 |
| La Guadalupe* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 226 | 226 |
| Mapiripana* | 0 % | 0 % | 100 % | N.D. | N.D. | N.D. |
| Morichal* | 0 % | 0 % | 100 % | N.D. | N.D. | N.D. |
| Pana Pana* | 0 % | 0 % | 100 % | N.D. | N.D. | N.D. |
| Puerto Colombia | 0 % | 98 % | 98 % | 0 | 1.043 | 1.043 |
| Puerto Inírida | 46 % | 84 % | 58 % | 10.891 | 4.785 | 15.676 |
| San Felipe* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 470 | 470 |
| **Guaviare (3)** | **49 %** | **56 %** | **52 %** | **9.810** | **7.109** | **16.919** |
| Calamar | 21 % | 59 % | 29 % | 4.855 | 1.239 | 6.094 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| El Retorno* | 100 % | 100 % | 100 % | 3.364 | 755 | 4.119 |
| Miraflores | 28 % | 50 % | 44 % | 1.591 | 5.115 | 6.706 |
| **Huila (11)** | **40 %** | **54 %** | **51 %** | **29.646** | **100.985** | **130.631** |
| Acevedo | 98 % | 57 % | 64 % | 4.648 | 21.949 | 26.597 |
| Colombia | 41 % | 70 % | 65 % | 1.492 | 7.156 | 8.648 |
| Elías | 20 % | 40 % | 33 % | 1.098 | 2.244 | 3.342 |
| Íquira | 13 % | 54 % | 44 % | 2.352 | 7.595 | 9.947 |
| Isnos | 29 % | 51 % | 47 % | 4.802 | 18.954 | 23.756 |
| La Argentina | 32 % | 51 % | 45 % | 3.728 | 7.946 | 11.674 |
| Nátaga | 30 % | 48 % | 42 % | 1.917 | 3.890 | 5.807 |
| Oporapa | 47 % | 56 % | 53 % | 2.940 | 7.199 | 10.139 |
| Palestina | 27 % | 49 % | 45 % | 1.719 | 8.549 | 10.268 |
| Saladoblanco | 31 % | 55 % | 49 % | 2.192 | 8.070 | 10.262 |
| Santa María | 24 % | 49 % | 42 % | 2.758 | 7.433 | 10.191 |
| **Meta (8)** | **59 %** | **56 %** | **58 %** | **20.861** | **22.211** | **43.072** |
| El Calvario | 28 % | 16 % | 20 % | 763 | 1.493 | 2.256 |
| Mapiripán* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 866 | 866 |
| Mesetas* | 100 % | 100 % | 100 % | 3.061 | 1.616 | 4.677 |
| La Macarena* | 100 % | 100 % | 100 % | 3.703 | 610 | 4.313 |
| Uribe | 45 % | 53 % | 50 % | 2.470 | 5.710 | 8.180 |
| Lejanías | 33 % | 43 % | 38 % | 3.884 | 5.207 | 9.091 |
| San Juanito | 29 % | 30 % | 30 % | 640 | 1.239 | 1.879 |
| Vistahermosa | 44 % | 65 % | 54 % | 6.340 | 5.470 | 11.810 |
| **Nariño (63)** | **39 %** | **62 %** | **54 %** | **388.427** | **732.968** | **1.121.395** |
| Albán | 23 % | 57 % | 46 % | 6.475 | 12.892 | 19.367 |
| Aldana | 40 % | 36 % | 37 % | 1.790 | 4.990 | 6.780 |
| Ancuyá | 28 % | 51 % | 46 % | 1.795 | 6.509 | 8.304 |
| Arboleda | 55 % | 86 % | 82 % | 1.011 | 6.431 | 7.442 |
| Barbacoas | 58 % | 84 % | 74 % | 11.939 | 18.317 | 30.256 |
| Belén | 19 % | 39 % | 28 % | 2.528 | 2.397 | 4.925 |
| Buesaco | 33 % | 66 % | 59 % | 4.773 | 16.246 | 21.019 |
| Chachagüí | 40 % | 55 % | 47 % | 6.312 | 5.598 | 11.910 |
| Colón | 31 % | 61 % | 57 % | 1.297 | 8.375 | 9.672 |
| Consacá | 36 % | 62 % | 58 % | 1.712 | 8.497 | 10.209 |
| Contadero | 57 % | 69 % | 65 % | 1.942 | 4.697 | 6.639 |
| Córdoba | 35 % | 79 % | 72 % | 2.102 | 11.361 | 13.463 |
| Cuaspud | 40 % | 62 % | 57 % | 2.023 | 6.085 | 8.108 |
| Cumbal | 17 % | 42 % | 40 % | 1.672 | 20.746 | 22.418 |
| Cumbitara* | 100 % | 100 % | 100 % | 1.358 | 4.784 | 6.142 |
| El Charco | 87 % | 79 % | 81 % | 6.917 | 19.246 | 26.163 |
| El Peñol | 37 % | 57 % | 54 % | 910 | 5.773 | 6.683 |
| El Rosario | 87 % | 78 % | 81 % | 3.608 | 7.596 | 11.204 |
| El Tablón de Gómez | 25 % | 52 % | 50 % | 969 | 12.921 | 13.890 |
| El Tambo | 25 % | 58 % | 45 % | 5.124 | 8.675 | 13.799 |
| Francisco Pizarro | 77 % | 66 % | 71 % | 5.263 | 5.920 | 11.183 |
| Funes | 49 % | 73 % | 65 % | 2.362 | 4.325 | 6.687 |
| Guachucal | 21 % | 44 % | 40 % | 2.023 | 6.085 | 8.108 |
| Guaitarilla | 24 % | 65 % | 54 % | 1.672 | 20.746 | 22.418 |
| Gualmatán | 33 % | 56 % | 47 % | 2.148 | 3.508 | 5.656 |
| Iles | 38 % | 67 % | 60 % | 1.733 | 6.134 | 7.867 |
| Imués | 36 % | 58 % | 55 % | 688 | 6.699 | 7.387 |
| Ipiales | 18 % | 58 % | 31 % | 74.567 | 35.298 | 109.865 |
| La Cruz | 41 % | 89 % | 72 % | 6.271 | 11.362 | 17.633 |
| La Florida | 21 % | 51 % | 46 % | 1.879 | 9.272 | 11.151 |
| La Llanada | 27 % | 48 % | 37 % | 1.950 | 1.744 | 3.694 |
| La Tola | 99 % | 75 % | 91 % | 5.844 | 2.727 | 8.571 |
| La Unión | 28 % | 44 % | 38 % | 10.240 | 17.348 | 27.588 |
| Leiva | 53 % | 69 % | 64 % | 3.302 | 8.523 | 11.825 |
| Linares | 31 % | 59 % | 54 % | 2.260 | 9.286 | 11.546 |
| Los Andes | 48 % | 80 % | 68 % | 5.425 | 9.445 | 14.870 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| Magüí Payán | 57 % | 90 % | 83 % | 3.289 | 10.542 | 13.831 |
| Mallama | 51 % | 45 % | 46 % | 1.484 | 6.833 | 8.317 |
| Mosquera | 98 % | 78 % | 84 % | 3.828 | 8.045 | 11.873 |
| Nariño | 38 % | 46 % | 40 % | 3.215 | 995 | 4.210 |
| Olaya Herrera | 35 % | 70 % | 66 % | 3.280 | 23.945 | 27.225 |
| Ospina | 32 % | 69 % | 59 % | 2.097 | 6.136 | 8.233 |
| Policarpa | 34 % | 50 % | 47 % | 2.197 | 7.601 | 9.798 |
| Potosí | 23 % | 46 % | 43 % | 2.016 | 11.024 | 13.040 |
| Providencia | 33 % | 82 % | 65 % | 4.165 | 7.561 | 11.726 |
| Puerres | 29 % | 54 % | 46 % | 2.811 | 6.039 | 8.850 |
| Pupiales | 26 % | 47 % | 41 % | 5.257 | 13.158 | 18.415 |
| Ricaurte | 28 % | 72 % | 66 % | 2.085 | 12.584 | 14.669 |
| Roberto Payán | 50 % | 74 % | 73 % | 849 | 16.437 | 17.286 |
| Samaniego | 36 % | 70 % | 58 % | 17.813 | 32.179 | 49.992 |
| San Bernardo | 24 % | 66 % | 57 % | 3.124 | 11.363 | 14.487 |
| San Lorenzo | 33 % | 61 % | 57 % | 2.203 | 16.227 | 18.430 |
| San Pablo | 21 % | 38 % | 33 % | 3.891 | 11.041 | 14.932 |
| San Pedro de Cartago | 15 % | 61 % | 57 % | 582 | 6.465 | 7.047 |
| Sandoná | 27 % | 53 % | 42 % | 10.780 | 14.354 | 25.134 |
| Santa Bárbara* | 100 % | 100 % | 100 % | 3.124 | 11.363 | 14.487 |
| Santacruz | 30 % | 81 % | 68 % | 4.275 | 12.594 | 16.869 |
| Sapuyes | 38 % | 36 % | 36 % | 1.636 | 5.733 | 7.369 |
| Taminango | 36 % | 60 % | 55 % | 3.597 | 13.757 | 17.354 |
| Tangua | 31 % | 60 % | 54 % | 2.140 | 8.532 | 10.672 |
| San Andrés de Tumaco | 49 % | 49 % | 49 % | 85.885 | 75.605 | 161.490 |
| Túquerres | 23 % | 54 % | 41 % | 16.489 | 24.716 | 41.205 |
| Yacuanquer | 40 % | 71 % | 63 % | 2.431 | 7.581 | 10.012 |
| **Norte de Santander (28)** | **32 %** | **55 %** | **46 %** | **79.525** | **157.210** | **236.735** |
| Ábrego | 36 % | 59 % | 48 % | 14.683 | 17.459 | 32.142 |
| Arboledas | 28 % | 61 % | 52 % | 2.289 | 6.300 | 8.589 |
| Bochalema | 14 % | 38 % | 29 % | 2.333 | 4.225 | 6.558 |
| Bucarasica | 46 % | 67 % | 64 % | 549 | 3.958 | 4.507 |
| Cácota | 26 % | 63 % | 53 % | 724 | 1.789 | 2.513 |
| Cáchira | 15 % | 55 % | 49 % | 1.516 | 9.041 | 10.557 |
| Chinácota | 18 % | 32 % | 23 % | 9.557 | 5.179 | 14.736 |
| Convención | 22 % | 62 % | 45 % | 5.975 | 8.043 | 14.018 |
| Cucutilla | 23 % | 65 % | 59 % | 1.275 | 7.043 | 8.318 |
| Durania | 25 % | 42 % | 34 % | 1.941 | 2.240 | 4.181 |
| El Carmen | 31 % | 75 % | 67 % | 2.199 | 9.551 | 11.750 |
| El Tarra | 50 % | 87 % | 73 % | 3.811 | 6.114 | 9.925 |
| Gramalote | 20 % | 44 % | 33 % | 2.934 | 3.299 | 6.233 |
| Hacarí | 38 % | 85 % | 79 % | 1.084 | 7.032 | 8.116 |
| Herrán | 23 % | 43 % | 38 % | 1.102 | 3.344 | 4.446 |
| La Esperanza | 35 % | 64 % | 61 % | 1.341 | 9.548 | 10.889 |
| La Playa | 14 % | 56 % | 51 % | 656 | 5.150 | 5.806 |
| Lourdes | 18 % | 45 % | 35 % | 1.211 | 2.196 | 3.407 |
| Mutiscua | 13 % | 42 % | 37 % | 589 | 3.258 | 3.847 |
| Pamplonita | 21 % | 50 % | 45 % | 821 | 3.946 | 4.767 |
| Puerto Santander | 43 % | 65 % | 43 % | 8.026 | 86 | 8.112 |
| Ragonvalia | 27 % | 56 % | 44 % | 2.763 | 3.994 | 6.757 |
| Salazar | 36 % | 48 % | 44 % | 3.579 | 5.693 | 9.272 |
| San Calixto | 45 % | 80 % | 74 % | 1.829 | 8.008 | 9.837 |
| San Cayetano | 30 % | 43 % | 38 % | 1.593 | 2.898 | 4.491 |
| Santiago | 21 % | 47 % | 36 % | 1.187 | 1.475 | 2.662 |
| Teorama | 35 % | 60 % | 57 % | 2.187 | 13.105 | 15.292 |
| Villa Caro | 34 % | 68 % | 56 % | 1.771 | 3.236 | 5.007 |
| **Putumayo (9)** | **34 %** | **50 %** | **42 %** | **59.114** | **70.487** | **129.601** |
| Colón | 15 % | 26 % | 20 % | 2.401 | 1.797 | 4.198 |
| Orito | 42 % | 58 % | 51 % | 17.731 | 21.788 | 39.519 |
| Puerto Guzmán* | 100 % | 100 % | 100 % | 2.833 | 2.281 | 5.114 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| Puerto Leguízamo | 33 % | 49 % | 38 % | 7.142 | 2.796 | 9.938 |
| Sibundoy | 18 % | 27 % | 21 % | 7.962 | 3.567 | 11.529 |
| San Francisco | 18 % | 34 % | 25 % | 2.998 | 2.272 | 5.270 |
| San Miguel | 27 % | 45 % | 41 % | 3.351 | 11.894 | 15.245 |
| Santiago | 21 % | 51 % | 40 % | 2.081 | 3.749 | 5.830 |
| Valle del Guamuez | 29 % | 45 % | 39 % | 12.615 | 20.343 | 32.958 |
| **Quindío (4)** | **20 %** | **28 %** | **24 %** | **12.512** | **11.394** | **23.906** |
| Buenavista | 11 % | 30 % | 22 % | 1.173 | 1.781 | 2.954 |
| Córdoba | 18 % | 33 % | 25 % | 2.897 | 2.341 | 5.238 |
| Génova | 22 % | 29 % | 25 % | 4.756 | 4.537 | 9.293 |
| Pijao | 23 % | 20 % | 22 % | 3.686 | 2.735 | 6.421 |
| **Risaralda (2)** | **23 %** | **59 %** | **49 %** | **6.578** | **17.296** | **23.874** |
| Mistrató | 22 % | 55 % | 45 % | 3.834 | 8.604 | 12.438 |
| Pueblo Rico | 25 % | 62 % | 53 % | 2.744 | 8.692 | 11.436 |
| **San Andrés y Providencia (2)** | **51 %** | **15 %** | **41 %** | **42.641** | **16.932** | **59.573** |
| San Andrés | 52 % | 15 % | 42 % | 40.902 | 14.524 | 55.426 |
| Providencia | 23 % | 17 % | 20 % | 1.739 | 2.408 | 4.147 |
| **Santander (48)** | **24 %** | **49 %** | **41 %** | **216.694** | **221.403** | **438.097** |
| Aratoca | 22 % | 59 % | 49 % | 2.188 | 6.097 | 8.285 |
| Barichara | 10 % | 42 % | 31 % | 2.588 | 4.475 | 7.063 |
| Betulia | 20 % | 49 % | 43 % | 1.159 | 4.085 | 5.244 |
| Cabrera | 42 % | 40 % | 40 % | 465 | 1.409 | 1.874 |
| California | 21 % | 32 % | 27 % | 860 | 923 | 1.783 |
| Capitanejo | 19 % | 78 % | 46 % | 3.184 | 2.804 | 5.988 |
| Carcasí | 29 % | 72 % | 67 % | 602 | 4.471 | 5.073 |
| Cepitá | 9 % | 59 % | 48 % | 477 | 1.507 | 1.984 |
| Cerrito | 25 % | 60 % | 46 % | 2.454 | 3.733 | 6.187 |
| Charalá | 15 % | 34 % | 24 % | 5.916 | 5.203 | 11.119 |
| Chima | 28 % | 49 % | 44 % | 819 | 2.454 | 3.273 |
| Cimitarra | 33 % | 55 % | 46 % | 12.896 | 19.228 | 32.124 |
| Concepción | 21 % | 53 % | 39 % | 2.462 | 3.276 | 5.738 |
| Confines | 25 % | 31 % | 30 % | 362 | 2.343 | 2.705 |
| Contratación | 24 % | 46 % | 30 % | 2.890 | 1.014 | 3.904 |
| Coromoro | 15 % | 46 % | 43 % | 648 | 5.462 | 6.110 |
| El Guacamayo | 19 % | 40 % | 36 % | 418 | 1.838 | 2.256 |
| El Playón | 28 % | 57 % | 45 % | 5.498 | 7.382 | 12.880 |
| Encino | 21 % | 38 % | 35 % | 413 | 2.255 | 2.668 |
| Enciso | 14 % | 46 % | 41 % | 622 | 3.272 | 3.894 |
| Galán | 23 % | 50 % | 43 % | 752 | 4.967 | 5.719 |
| Gámbita | 18 % | 58 % | 54 % | 417 | 10.787 | 11.204 |
| Guaca | 27 % | 52 % | 45 % | 117.672 | 2.151 | 119.823 |
| Guadalupe | 16 % | 39 % | 32 % | 1.936 | 3.424 | 5.360 |
| Guapotá | 18 % | 23 % | 22 % | 1.650 | 17.859 | 19.509 |
| Hato | 40 % | 47 % | 45 % | 496 | 4.844 | 5.340 |
| Jordán | 39 % | 62 % | 61 % | 64 | 1.076 | 1.140 |
| Landázuri | 37 % | 52 % | 49 % | 3.116 | 10.027 | 13.143 |
| Los Santos | 25 % | 43 % | 40 % | 1.280 | 9.334 | 10.614 |
| Macaravita | 32 % | 74 % | 69 % | 297 | 2.343 | 2.640 |
| Málaga | 15 % | 50 % | 21 % | 14.929 | 3.414 | 18.343 |
| Matanza | 14 % | 34 % | 30 % | 1.115 | 4.574 | 5.689 |
| Mogotes | 20 % | 63 % | 49 % | 3.500 | 7.164 | 10.664 |
| Molagavita | 10 % | 54 % | 49 % | 659 | 4.644 | 5.303 |
| Ocamonte | 8 % | 27 % | 25 % | 633 | 4.244 | 4.877 |
| Oiba | 27 % | 49 % | 40 % | 4.533 | 6.282 | 10.815 |
| Onzaga | 13 % | 64 % | 54 % | 1.160 | 4.367 | 5.527 |
| Palmar | 31 % | 54 % | 46 % | 702 | 1.313 | 2.015 |
| Palmas del Socorro | 26 % | 30 % | 29 % | 622 | 1.769 | 2.391 |
| San Andrés | 14 % | 44 % | 35 % | 2.710 | 6.770 | 9.480 |
| San Joaquín | 11 % | 52 % | 41 % | 736 | 2.126 | 2.862 |
| San José de Miranda | 20 % | 66 % | 57 % | 922 | 3.809 | 4.731 |

## MUNICIPIOS SIN SERVICIO DE GAS NATURAL - DICIEMBRE DE 2016

| | NBI % (Necesidades Básicas Insatisfechas) | | | Población (No. Habitantes) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Departamento / Municipio** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** | **Cabecera** | **Resto** | **Total** |
| San Miguel | 18 % | 70 % | 62 % | 398 | 2.194 | 2.592 |
| Santa Bárbara | 19 % | 42 % | 39 % | 358 | 1.913 | 2.271 |
| Santa Helena del Opón | 19 % | 63 % | 57 % | 569 | 3.760 | 4.329 |
| Simacota | 25 % | 56 % | 48 % | 2.202 | 6.542 | 8.744 |
| Suratá | 21 % | 49 % | 44 % | 661 | 2.904 | 3.565 |
| Zapatoca | 12 % | 27 % | 18 % | 5.684 | 3.571 | 9.255 |
| **Sucre (3)** | **57 %** | **85 %** | **77 %** | **20.662** | **47.347** | **68.009** |
| Guaranda | 65 % | 84 % | 77 % | 5.693 | 9.387 | 15.080 |
| Majagual | 55 % | 82 % | 74 % | 9.452 | 21.761 | 31.213 |
| Sucre | 54 % | 89 % | 80 % | 5.517 | 16.199 | 21.716 |
| **Tolima (6)** | **35 %** | **66 %** | **58 %** | **21.819** | **61.479** | **83.298** |
| Alpujarra | 29 % | 45 % | 39 % | 1.805 | 3.293 | 5.098 |
| Ataco | 44 % | 76 % | 66 % | 4.566 | 11.099 | 15.665 |
| Planadas | 37 % | 69 % | 60 % | 7.146 | 18.296 | 25.442 |
| Rioblanco | 33 % | 73 % | 66 % | 4.269 | 20.724 | 24.993 |
| Roncesvalles | 27 % | 39 % | 36 % | 1.727 | 4.363 | 6.090 |
| Villarrica | 25 % | 42 % | 35 % | 2.306 | 3.704 | 6.010 |
| **Valle del Cauca (6)** | **18 %** | **28 %** | **25 %** | **26.354** | **56.879** | **83.233** |
| Argelia | 29 % | 30 % | 30 % | 2.982 | 2.909 | 5.891 |
| Dagua | 18 % | 27 % | 25 % | 8.020 | 26.290 | 34.310 |
| El Águila | 18 % | 31 % | 27 % | 2.411 | 6.813 | 9.224 |
| El Cairo | 18 % | 34 % | 29 % | 2.817 | 6.288 | 9.105 |
| La Cumbre | 14 % | 25 % | 23 % | 2.243 | 8.579 | 10.822 |
| Restrepo | 15 % | 28 % | 21 % | 7.881 | 6.000 | 13.881 |
| **Vaupés (6)** | **43 %** | **89 %** | **57 %** | **13.977** | **5.966** | **19.943** |
| Carurú* | 100 % | 0 % | 100 % | 641 | 0 | 641 |
| Mitú | 40 % | 91 % | 52 % | 13.171 | 3.809 | 16.980 |
| Pacoa* | 0 % | 0 % | 100 % | ND | ND | ND |
| Papunaua* | 0 % | 100 % | 100 % | 0 | 106 | 106 |
| Taraira | 28 % | 93 % | 82 % | 165 | 850 | 1.015 |
| Yavaraté | 0 % | 79 % | 79 % | 0 | 1.201 | 1.201 |
| **Vichada (4)** | **49 %** | **88 %** | **72 %** | **18.687** | **25.905** | **44.592** |
| Cumaribo | 46 % | 91 % | 82 % | 4.486 | 19.504 | 23.990 |
| La Primavera* | 100 % | 100 % | 100 % | 2.405 | 2.112 | 4.517 |
| Puerto Carreño | 39 % | 66 % | 46 % | 9.926 | 2.971 | 12.897 |
| Santa Rosalía | 47 % | 75 % | 58 % | 1.870 | 1.318 | 3.188 |
| **Total nacional** | | | | **1.830.746** | **2.922.938** | **4.751.897** |
| **Municipios** | | | | | | **428** |

*(*) El DANE asignó el máximo valor de NBI (100%), por no contar con información suficiente para su estimación.*
*(**) Municipios creados con posterioridad al Censo 2005, los cuales han generado cambios en la distribución cabecera-resto a nivel departamental y nacional.*
*Fuente: DANE, Censo 2005.*

# GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS Y FACTORES DE CONVERSIÓN

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

| | CONCEPTO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| C | **Cobertura efectiva** | Cálculo porcentual determinado por los usuarios residenciales conectados, dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos. |
| | **Cobertura potencial** | Cálculo porcentual determinado por los usuarios anillados, dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos. |
| D | **Distribución - comercialización de gas** | Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de gas. Es el agente encargado del transporte de gas combustible a través de redes de tubería, desde las estaciones reguladoras de puerta de ciudad, o desde un sistema de distribución, hasta la conexión de un usuario. Además, estas empresas son comercializadores cuya actividad es el suministro de gas combustible a título oneroso. |
| | **Distribución - comercialización de energía eléctrica** | Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de energía eléctrica. Los distribuidores ejercen simultáneamente las actividades de comercialización. |
| E | **EBITDA** | Indicador financiero, acrónimo del inglés Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), es decir, el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros |
| | **EMBI +** | Emerging Markets Bond Index. Índice del mercado expres basado en JP Morgan. |
| G | **Gas combustible** | Cualquier gas que pertenezca a una de las tres familias de gases combustibles (gases manufacturados, gas natural y gas licuado de petróleo) y cuyas características permiten su empleo en artefactos a gas, según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - 3527, o aquellas que la modifiquen, sustituyan o complementen. |
| | **Gas licuado de petróleo** | Hidrocarburo derivado del petróleo, compuesto principalmente por propano y butano, extraído del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseoso en condiciones atmosféricas, que se licúa fácilmente. Es combustible y se distribuye principalmente en cilindros y redes urbanas. |
| | **Gas natural** | Mezcla de gases de composición variable que se encuentra en función del yacimiento del que se extrae. Está compuesto principalmente por metano en cantidades que comúnmente pueden superar 90 % o 95 %, puede contener otros gases como nitrógeno, etano, $CO_2$, $H_2S$, butano y propano, mercaptanos y trazas de hidrocarburos más pesados. |
| | **Gas natural líquido** | Gas natural en forma líquida, que se consigue a través de un proceso de licuefacción que reduce el volumen del gas natural 600 veces con respecto a su volumen original. Se almacena a -161°C y a presión atmosférica en tanques criogénicos especiales para baja temperatura. |
| | **Gas natural vehicular** | Gas natural cuya presión se aumenta a través de un proceso de compresión y se almacena en recipientes de alta resistencia. |
| H | **Henry Hub** | Punto de confluencia de ductos localizado en Louisiana, EUA. Se utiliza como referencia para establecer los contratos de futuros del gas natural que son negociados en el New York Mercantile Exchange -Nymex-. |
| I | **Interconexión internacional** | Gasoducto o grupo de gasoductos de dedicación exclusiva a la importación o exportación de gas natural. |
| L | **Licencia ambiental** | Es un proceso utilizado para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos, y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible. |

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

| CONCEPTO | | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| O | ***Off shore*** | Fuera o más allá de la costa marítima. |
| | ***On shore*** | Situado u ocurre en tierra. |
| P | **Parejas de cargos regulados** | Conjunto de cargos de transporte que permiten recuperar los costos de inversión distribuidos entre un cargo fijo y un cargo variable en diferentes proporciones. |
| | **Pie cúbico** | Unidad de volumen del sistema inglés que se utiliza para medir el gas natural en su estado gaseoso. Aproximadamente, un pie cúbico de gas natural es igual a 1.000 unidades térmicas británicas en condiciones estándar de atmósfera y temperatura. |
| | **Pozos A3** | En el lenguaje petrolero se denomina así al primer pozo que se perfora en un área geológicamente inexplorada. |
| R | **Recursos** | Los recursos minerales son una concentración u ocurrencia de material de interés económico intrínseco en o sobre la corteza de la Tierra en forma y cantidad en que haya probabilidades razonables de una eventual extracción económica. |
| | **Región Andina** | Incluye Bogotá y a los departamentos de Antioquia, Arauca, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Risaralda, Quindío, Caldas, Santander, Norte de Santander y Tolima. |
| | **Región Caribe** | Incluye los departamentos de La Guajira, Atlántico, Cesar, Magdalena, Bolívar, Sucre y Córdoba. |
| | **Región Orinoquía y Amazonía** | Incluye los departamentos de Caquetá, Casanare, Meta y Guaviare. |
| | **Región Pacífica** | Incluye los departamentos de Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Chocó. |
| | **Regional** | Hace referencia a un gasoducto regional, o sistema regional de transporte. En la Resolución CREG 008 de 2001 se definen como gasoductos o grupo de gasoductos del sistema nacional de transporte, con diámetros inferiores a 16 pulgadas, derivados de sistemas troncales de transporte. |
| | **Reservas** | Aquellas cantidades de hidrocarburos que se prevé serán recuperadas comercialmente de acumulaciones conocidas a una fecha dada. |
| | **Reservas probadas** | Cantidades de hidrocarburos que, de acuerdo con el análisis de la información geológica y de ingeniería, se estima con razonable certeza podrán ser comercialmente recuperadas, a partir de una fecha dada, desde acumulaciones conocidas y bajo las condiciones económicas operacionales y regulaciones gubernamentales existentes. Estas pueden clasificarse en reservas probadas desarrolladas y reservas probadas no desarrolladas. En general, las acumulaciones de hidrocarburos en cantidades determinadas se consideran reservas probadas a partir de la declaración de comercialidad por parte de la ANH a través de actos administrativos. |
| | **Reservas no probadas** | Volúmenes calculados a partir de información geológica e ingeniería disponible, similar a la utilizada en la cuantificación de las reservas probadas; sin embargo, la incertidumbre técnica, económica o de otra naturaleza, no permite clasificarlas como probadas. |
| | **Reservas probables** | Aquellas reservas no probadas en donde el análisis de la información geológica y de ingeniería del yacimiento sugiere que son más factibles de ser comercialmente recuperables, que de lo contrario. Si se emplean métodos probabilistas para su evaluación, existirá una probabilidad de al menos 50 % de que las cantidades a recuperar sean iguales o mayores que la suma de las reservas probadas más probables. |
| | **Reservas posibles** | Aquellos volúmenes de hidrocarburos cuya información geológica y de ingeniería sugiere que es menos segura su recuperación comercial que las reservas probables. De acuerdo con esta definición, cuando son utilizados métodos probabilistas, la suma de las reservas probadas, probables más posibles tendrá al menos una probabilidad de 10 % de que las cantidades realmente recuperadas sean iguales o mayores. |

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

| CONCEPTO | | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| R | **Riesgo país** | Hace referencia a la probabilidad de que un país, emisor de deuda, sea incapaz responder a sus compromisos de pago de deuda, en capital e intereses, en los términos acordados. |
| S | **Sísmica** | Mecanismo de adquisición de nueva información geológica estratégica en una actividad exploratoria. |
| | ***Shale oil/gas*** | Es una formación sedimentaria que contiene gas y petróleo *(shale gas/ oil)*. La característica definitoria del *shale* es que no tiene la suficiente permeabilidad para que el petróleo y el gas puedan ser extraídos con los métodos convencionales, lo cual hace necesario la aplicación de nuevas tecnologías. |
| T | **Tasa de crecimiento anual compuesto** | Se utiliza frecuentemente para describir el crecimiento sobre un periodo de tiempo de algunos elementos del negocio. |
| | **Tasa de desempleo** | Relación porcentual entre el número de personas desocupadas y la población económicamente activa . |
| | **Tasa de empleo** | Relación porcentual entre la población ocupada y la población en edad de trabajar. |
| | **Tonelada equivalente de petróleo** | Unidad de medida utilizada para comparar diferentes energéticos. |
| | ***Total Organic Carbon*** | Índice necesario para que un área sea prospectiva, el cual debe ser igual o superior al 2 %. Materiales orgánicos tales como fósiles de microorganismos y materia vegetal proporciona los átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno necesarios para crear gas natural y petróleo. |
| | **Transporte de gas** | Actividades ejecutadas por los transportadores desde un punto de entrada hasta un punto de salida del sistema nacional de transporte, y que reúnen las siguientes condiciones: 1. Capacidad de decisión sobre el libre acceso a un sistema de transporte, siempre y cuando dicho acceso sea técnicamente posible; y 2. Que realice la venta del servicio de transporte a cualquier agente mediante contratos de transporte. |
| | **Transmisión** | Transporte de energía eléctrica a través del sistema de transmisión. |
| | **Troncal** | Hace referencia a un gasoducto troncal, o sistema troncal de transporte. En la Resolución CREG 008 de 2001 se define como gasoducto o grupo de gasoductos de un sistema de transporte, diámetros iguales o superiores a 16". |
| U | **Usuarios anillados** | Usuarios que técnicamente están habilitados para conectarse al servicio de gas natural, en caso de que así lo deseen. |
| | **Usuarios conectados** | Usuarios que adquirieron los derechos de conexión, frente al distribuidor de gas. |
| | **Usuarios potenciales** | Usuarios que reporta el Ministerio de Minas y Energía con base en el catastro del municipio o localidad, aunque en algunos casos no corresponde a la fuente oficial. De igual manera, en el reporte se ajustó la información publicada por Minminas, teniendo en cuenta que los usuarios potenciales deben ser iguales o superiores a los usuarios anillados y conectados. |
| Y | **Yacimientos convencionales** | Yacimientos que pueden ejecutarse o ser producidos a tasas económicas de flujo, lo cual podrá llevar a la producción de ciertos volúmenes económicos de hidrocarburos. |
| | **Yacimientos no convencionales** | Todos aquellos yacimientos que no producen tasas económicas de flujo y que no podrán ser producidos rentablemente sin la aplicación de estimación, fracturamiento y recuperación. |

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

| | CONCEPTO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| A | Acipet | Asociación Colombiana de Ingeniería de Petróleos |
| | ANH | Agencia Nacional de Hidrocarburos |
| | ANLA | Agencia Nacional de Licencias Ambientales |
| | AOM | Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento |
| B | bl | Barril |
| | Bm³ | Billones de metros cúbicos |
| | BP | *British Petroleum* |
| | Btu | *British thermal unit* |
| C | CBM | Coal Bed Methane |
| | Cenac | Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano Regional |
| | Cepal | Comisión Económica para América Latina y el Caribe |
| | CERT | Certificado de Rembolso Tributraio |
| | CI | Costo de interrupción del servicio de gas |
| | CIF | *Cost Insurance and Freight* |
| | CMMP | Capacidad máxima de mediano plazo |
| | CMNUCC | Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático |
| | CNE | Comisión Nacional de Energía |
| | $CO_2$ | Dióxido de carbono |
| | Conpes | Consejo Nacional de Política Económica y Social |
| | CQR | Caldas Quindío Risaralda |
| | CREG | Comisión de Regulación de Energía y Gas |
| | Cte | Corriente |
| D | DANE | Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas |
| | DC | Distrito Capital |
| | DES | Duración Equivalente de Interrupción del Servicio |
| | DNP | Departamento Nacional de Planeación |
| | DTF | Depósito a término fijo |
| | Dt | Cargo de distribución |
| E | EA | Efectivo anual |
| | E&P | Contratos de exploración y producción de la ANH |
| | ECG | Estación Compresora de Gas |
| | Ecopetrol | Empresa Colombiana de Petróleos |
| | EDS | Estaciones de servicio |
| | EIA | Energy Information Administration (USA) |
| | EMBI + | *Emerging Markets Bond Index* |
| | ENI | Ente Nazionale Idrocarburi |
| | EPM | Empresas Públicas de Medellín |
| | ESP | Empresa de Servicios Públicos |
| | EUA | Estados Unidos de América |

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

| | CONCEPTO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| F | FEN | Financiera Eléctrica Nacional |
| | FOB | *Free on Board* |
| | FSRU | *Floating Storage Regasification Unit* |
| G | Gbtud | *Giga british thermal unit per day* |
| | gal | Galón |
| | GLP | Gas Licuado de Petróleo |
| | GNC | Gas Natural Comprimido |
| | GN | Gas Natural |
| | GNI | Gas Natural Importado |
| | Gpc | Giga pie cúbico |
| | GNL | Gas Natural Licuado *(Liquid Natural Gas)* |
| | GNV o GNCV | Gas Natural Vehicular |
| | Gasoriente | Gas Natural del Oriente |
| | Gastol | Gasoducto del Tolima |
| | Gpcd | Giga pie cúbico diario |
| H | ha | Hectárea |
| | hp | *Horses Power* (Caballos de Fuerza) |
| I | IED | Inversión Extranjera Directa en Colombia |
| | In | *Inch* (pulgada) |
| | IO | Índice de Odorización |
| | IPC | Índice de Precios al Consumidor |
| | IPP | Índice de Precios al Productor |
| | IVA | Impuesto al Valor Agregado |
| K | km | Kilómetro/kilómetros |
| | Kpc | Mil pies cúbicos |
| | Kv | Kilovoltios |
| L | l | Litro/litros |
| M | $000 | Miles de pesos colombianos |
| | $MM | Millones de pesos colombianos |
| | m | Metro/Metros |
| | m2 | Metros cuadrados |
| | m3 | Metros cúbicos |
| | Mb | Millones de barriles |
| | Mbtu | Millones de unidades térmicas británicas |
| | Minminas | Ministerio de Minas y Energía |
| | Ml | Millones de litros |
| | mm | Milímetros |
| | Mm³ | Millón de metros cúbicos |
| | Mm³ d | Millones de metros cúbicos por día |
| | MODU | Unidad Movible de Perforación Costa Afuera |
| | MRV | Mercados Relevantes Virtuales |
| | Mtep | Millones de toneladas equivalentes de petróleo |
| | Mtpa | Millones de toneladas producidas anualmente |

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

| CONCEPTO | | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| N | **Naturgas** | Asociación Colombiana de Gas Natural |
| | **NBP** | *National Balancing Point* |
| | **NGV** | *Natural Gas Vehicles* |
| | **NSU** | Nivel de Satisfacción del Usuario |
| | **NTC** | Norma Técnica Colombiana |
| | **#** | Número |
| | **NYMEX** | *New York Mercantile Exchange* |
| O | **OIT** | Organización Internacional del Trabajo |
| | **ONGC** | *Oil and Natural Gas Corporation Limited* |
| | **OR** | Operador de Red |
| P | **PAC** | Programa Anual de Caja |
| | **Pcd** | Pie cúbico día |
| | **PDVSA** | Petróleos de Venezuela S.A. |
| | **PGN** | Presupuesto General de la Nación |
| | **PIB** | Producto Interno Bruto |
| | **PyG** | Pérdidas y ganancias |
| R | **R/P** | Relación reservas/producción |
| | **Ro** | Indicador de reflectancia de cierto tipo de minerales |
| | **ROA** | *Return on Assets* (Retorno sobre los activos) |
| | **ROE** | *Return on Equity* (Rentabilidad del capital) |
| | **RUT** | Reglamento Único de Transporte |
| S | **SGR** | Sistema General de Regalías |
| | **SIC** | Superintendencia de Industria y Comercio |
| | **SICOM** | Sistema de Información de Comercialización de Combustibles |
| | **SIN** | Sistema Interconectado Nacional |
| | **SITP** | Sistema Integrado de Transporte Público |
| | **SNT** | Sistema Nacional de Transporte |
| | **SPEC** | Sociedad Portuaria El Cayao |
| | **SRT** | Sistema Regional de Transporte |
| | **STT** | Sistema Troncal de Transporte |
| | **SUI** | Sistema Único de Información |
| | **Surtigas** | Surtidora de Gas del Caribe |

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

| CONCEPTO | | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| T | **TACC** | Tasa de Crecimiento Anual Compuesto |
| | **TA** | Trimestre Anticipado |
| | **TEA** | Contratos de Evaluación Técnica de la ANH |
| | **Tep** | Tonelada equivalente de petróleo |
| | **TGI** | Transportadora de Gas Internacional |
| | **t** | Tonelada |
| | **Tpc** | Tera pies cúbicos |
| | **Trim** | Trimestre |
| | **TRM** | Tasa Representativa del Mercado |
| U | **UDW** | *Ultra Deep Water* |
| | **UE** | Unión Europea |
| | **UPME** | Unidad de Planeación Minero Energética |
| | **US$** | Dólares |
| | **US$ MM** | Millones de dólares |
| | **USA** | United States of America |
| V | **VIM** | Valle Inferior del Magdalena |
| | **VMM** | Valle Medio del Magdalena |

## FACTORES DE CONVERSIÓN

| UNIDADES DE VOLUMEN | | |
|---|---|---|
| Metro cúbico - m³ | 6,2898104 | Barriles - bl |
| Metro cúbico - m³ | 264,28 | Galones - gal |
| Metro cúbico - m³ | 1.000 | Litros - l |
| Metro cúbico - m³ | 35,31467 | Pies cúbicos - pc |
| Metro cúbico - m³ | 61.024 | Pulgadas cúbicas - in³ |
| Metro cúbico - m³ | 1,308 | Yardas cúbicas - yd³ |

| UNIDADES DE MASA | | |
|---|---|---|
| Kilogramo - kg | 2 | Libras - lb |
| Kilogramo - kg | 0,001 | Toneladas - t |
| Kilogramo - kg | 35,274 | Onzas - oz |
| **UNIDADES DE ENERGÍA** | | |
| British Thermal Unit - Btu | 252 | Calorías - cal |
| British Thermal Unit - Btu | 1.055,06 | Joules - J |
| British Thermal Unit - Btu | 0,000000025 | Tonelada de Petróleo - tep |
| British Thermal Unit - Btu | 0,293072222 | Watt hora - W h |

## PREFIJOS DECIMALES

| PREFIJO | FACTOR DE MULTIPLICACIÓN | SÍMBOLO |
|---|---|---|
| Peta | $10^{15}$ | P |
| Tera | $10^{12}$ | T |
| Giga | $10^{9}$ | G |
| Mega | $10^{6}$ | M |
| Kilo | $10^{3}$ | k |
| Billones | $10^{9}$ | B |

## FACTORES DE CONVERSIÓN ENTRE COMBUSTIBLES

| UNIDAD | COMBUSTIBLE | PODER CALORÍFICO - Mbtu (,) |
|---|---|---|
| Metro cúbico - m³ | Gas natural | 35,31 |
| Tonelada | Bagazo | 452.000,00 |
| Metro cúbico - m³ | Biogás | 18,00 |
| Tonelada | Carbón | 30,40 |
| Tonelada | Coque de carbón | 32,40 |
| Tonelada | Diesel | 434.000,00 |
| Kilovatio hora - kWh | Electricidad | 3,44 |
| Tonelada | Fuel oil | 408.000,00 |
| Galón | GLP | 93,57 |
| Tonelada | Gasolina de motor | 452.000,00 |
| Metro cúbico - m³ | Leña | 5,66 |
| Tonelada | Queroseno | 441.200,00 |

*(*) Se basa en supuestos de contenido energético.*

# DIRECTORIO SECTORIAL

## DIRECTORIO INTERNACIONAL

| | EMPRESA | CIUDAD | PAÍS | DIRECCIÓN | TELÉFONO |
|---|---|---|---|---|---|
| A | Asociación Brasileña de Empresas Distribuidoras de Gas -ABEGAS- | Río de Janeiro | Brasil | Centro - Río de Janeiro - RJ - CEP: 20050-005 | (21) - 3970-1001 |
| | Agencia Reguladora de Energía y Saneamiento Básico de Río de Janeiro -AGENERSA - | Río de Janeiro | Brasil | Av. Treze de Maio, #23 (Edifício Dark) - Centro - RJ - CEP 20031-902 | (21) - 2332-6469 |
| | Agencia de Hidrocarburos | Río de Janeiro | Brasil | Centro - Río de Janeiro - RJ - 20031-201 | (21) - 3804-0000 |
| | Agencia Nacional de Energía Eléctrica -ANEEL- | Brasilia | Brasil | SGAN Quadra 603 Módulo J-2°andar | (55) - 61-21928714 |
| | Agencia Nacional de Petróleo -ANP- | Río de Janeiro | Brasil | Avenida Río Branco #65-13 | (55) - 21-21128370 |
| | Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de Energía | Madrid | España | Calle Alcalá, 47 | (34) - 91 - 4329634 |
| | Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos | San José | Costa Rica | Apdo. 936 - 1000 - Sabana Sur | (506) - 2200102 |
| | Autoridad Nacional de los Servicios Públicos -ANSP- | Panamá | Panamá | Vía España, Edificio Office Park | (507) - 5084624 |
| C | Cálidda | Lima | Perú | Calle Morelli 150, C.C La Rambla – Torre 2, San Borja | (51) - 1 - 6149000 |
| | Comisión Nacional de Energía -CNE- | Madrid | España | Calle Alcalá, 47 | (34) - 91 - 4329618 |
| | Comisión Reguladora de Energía -CRE- | México D. F. | México | Av. Horacio 1750, Colonia Los Morales | (52) - 55 - 52831550 |
| E | Enargas | Buenos Aires | Argentina | Suipacha #636 | (54) -11- 43252500 |
| | Energy Information Administration | Washington | Estados Unidos | National Energy Information Center, EI30 Energy Information Administration, Forrestal Building, Washington, DC 20585 | (1) -202/586 - 0727 |
| G | Gases del Pacífico | Lima | Perú | Calle Las Orquídeas 5-85 San Isidro, Edificio Fibra | (51) 1 - 2012030 |
| I | International Asociation for Gas Natural Vehicles | Auckland | Nueva Zelanda | PO Box 128446, Remuera, Auckland | (64) - 9 - 523 3567 |
| M | Ministerio de Energía y Minas | Guatemala | Guatemala | Diagonal 17, 29-78 Zona 11, Las Chacas | (502) - 24424999 |
| | Ministerio de Industria, Energía y Minería | Montevideo | Uruguay | Paysandú s/n esq. Av. Libertador Brig Gral Lavalleja | (598) - 2 - 9008533 |
| O | Olade | Quito | Ecuador | Av. Mariscal Antonio José de Sucre N58-63 y Fernández Salvador Edif. OLADE - Sector San Carlos | (593) - 2 - 2598-122 |
| | Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería -OSINERG- | Lima | Perú | Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar | (51) - 1 - 2193409 |
| S | SIGET | San Salvador | El Salvador | 6ª 10ª Calle Poniente y 37 | (503) - 22574412 |
| | Superintendencia de Competencia | San Salvador | El Salvador | Edificio Madreselva 1er nivel | (503) - 25236600 |
| | Superintendencia de Electricidad | La Paz | Bolivia | Av. 16 de Julio (El Prado) 1571 | (591) - 2 - 2312401 |
| | Superintendencia de Hidrocarburos | La Paz | Bolivia | La Paz, Bolívia Correo Central | (591) - 2 - 2434000 |

## DIRECTORIO NACIONAL

| EMPRESA | CIUDAD | DIRECCIÓN | TELÉFONO | PÁGINA WEB |
|---|---|---|---|---|
| **Empresas Distribuidoras** | | | | |
| Alcanos de Colombia | Neiva | Carrera 9 #7-25 | (578) 8714416 | www.alcanosesp.com |
| EPM | Medellín | Carrera 58 #42-125 Piso 12 | (574) 83808080 | www.epm.com.co |
| Espigas | Moniquirá | Calle 17 # 5 - 46 | (578) 7280742 | www.espigas.net |
| Efigas | | | | |
| Caldas | Manizales | Av. Kevin Ángel #70-70 | (576) 8982323 | www.efigas.com.co |
| Quindío | Armenia | Calle 15 norte #12-34 | (5767) 7378000 | |
| Risaralda | Pereira | Av. 30 de agosto #32b-41 | (576) 3391430 | |
| Gases de Barrancabermeja | Barrancabermeja | Calle 67 #22-46 | (577) 6228145 - 6228587 | lcarrill@gasnaturalesp.com.co |
| Gases del Caribe | Barranquilla | Carrera 54 #59-144 | (575) 3306000 - 3612499 | www.gasesdelcaribe.com |
| Gases del Cusiana | Yopal | Carrera 20 #18-66 | (578) 6357951 | cusianagas@hotmail.com |
| Gases de La Guajira | Riohacha | Carrera 15 #14 C-33 | (575) 7273464 - 7273343 | gasguaji@col3.telecom.co |
| Gases de Occidente | Cali | Centro Comercial Chipichape Bodega 2, Piso 3 | (572) 4187300 | gasesdeo@gasesdeoccidente.com |
| Gases del Oriente | Cúcuta | Calle 10 # 5-84 Edificio SEADE Oficina 201 | (5775) 5748888 | gasesdeloriente.com.co |
| Gas Natural | Bogotá | Calle 71 A #5-38 | (571) 3485500 - 3144500 | www.gasnatural.com.co |
| Gas Natural Cundiboyacense | Bogotá | Carrera 10 #9-08 | (571) 3485500 - 3144500 | jescobar@gasnatural.com |
| Gas Natural del Cesar | Bucaramanga | Carrera 37 #37-27 | (5776) 6833300 | gasnacer@gasnatural.com |
| Gasoriente | Bucaramanga | Diagonal 13 #60 A-54 | (5776) 6548000 | lcarrill@gasnaturalesp.com.co |
| Llanogas | Villavicencio | Calle 47 A #30-08 | (578) 6819130 | www.llanogas.com |
| Madigas | Acacías - Meta | Carrera 23 #18-24 | (578) 6569555 - 6569100 | secretaria@madigas.com.co |
| Metrogas | Floridablanca | Centro Comercial Cañaveral Local 165 | (577) 6384526 - 6384935 | metrogas@metrogassaesp.com |
| Promesa | Bucaramanga | Calle 51 #23-62 | (5776) 6477302 - 6478307 | promesaesp@telecom.com.co |
| Surtigas | Cartagena | Calle 31 #47-30 | (575) 6625420 - 6723200 | www.surtigas.com.co |
| **Empresas Productoras** | | | | |
| BP Exploration (Colombia) Ltda. | Bogotá | Carrera 9A #99-02 Piso 9 | (571) 6284000 | www.bogota.cpweb.bp.com |
| Canacol Energy Colombia S.A. | Bogotá | Calle 113 #7-45 Torre B Of 1501 | (571) 6211747 - 6210067 | www.canacolenergy.co |
| Chevron Texaco Petroleum Company | Bogotá | Calle 100 #19A-30 | (571) 6107366 - 2578400 - 6394444 | www.texaco.com |
| Empresa Colombiana de Petróleos S.A. | Bogotá | Carrera 13 #36-24 | (571) 2344000 - (571) 2880071 | www.ecopetrol.com.co |
| Equion Energía Ltda. | Bogotá | Carrera 9 A #99-02 Piso 4 | (571) 6284000 | www.equion-energia.com |
| Geoproduction OIL & Gas Company of Colombia | Bogotá | Calle 113 # 7-45 Torre B Of 1501 | (571) 6211747 | www.geoproduction.com |
| Hocol S.A. | Bogotá | Carrera 7 #113-46 Piso 16 | (571) 4884000 | www.hocol.com.co |
| Interoil Colombia E & P | Bogotá | Carrera 7 #113-43 Of 1202 | (571) 6205450 | www.interoil.com.co |
| Mercantile Colombia Oil And Gas | Bogotá | Avenida 7 #115-60 Zona F Of 506 | (571) 6121464 - (571) 2145433 | mercantile@colomsat.net.co |
| Pacific Stratus Energy Colombia | Bogotá | Calle 110 #9-25 Torre Empresarial Pacific | (571) 5112000 - 7451001 | www.pacificrubiales.com.co |
| Perenco Colombia Ltda. | Bogotá | Carrera 7 #71-21 Torre B Piso 17 | (571) 3135000 | www.perenco.com |
| Petrobras Colombia Limited | Bogotá | Carrera 7 #71-21 Torre A Piso 2 Of 201B | (571) 4891500 | www.petrobas.com |
| Petróleos del Norte S.A. | Bogotá | Calle 110 #9-25 Torre Empresarial Pacific Of 1001 | (571) 6279510 | www.petronor.com |
| Petrosantander (Colombia) Inc. | Bogotá | Calle 72 #8-24 Of 1001 | (571) 3493660 | www.petrosantander.com.co |
| Unión Temporal Omega Energy | Bogotá | Carrera 9 #115-06 Of 1808, Edificio Tierra Firme | (571) 7423338 | www.omegaenergy.co |
| **Empresas Transportadoras** | | | | |
| Coinogas | Floridablanca | Calle 31A #26-15, Of 711 Centro Empresarial La Florida Cañaveral | (577) 6782165 | http://coinogas.com |
| Progasur | Neiva | Calle 7 #8-79, Edificio Centro Empresarial del Huila Local 3 | (578) 8714416 Ext 136, (578) 8710632 | www.progasur.com |
| Promigas | Barranquilla | Calle 66 #67-123 | (575) 3713444 - 3713203 | www.promigas.com |
| TGI | Bucaramanga | Carrera 34 #41-51 | (5776) 6320002 | www.tgi.com.co |
| Transcogas | Bogotá | Calle 71 #11-10 Of 204 | (571) 6090187 | www.transcogas.com.co |
| Transmetano | Medellín | Calle 29 #41-105, Edificio S.O.H.O. Of 901 | (574) 4447072 - 3317473 | www.transmetano.com.co |
| Transoccidente | Cali | Calle 64 N #5 BN-146 Of 404 A, Centro Empresarial Cali | (572) 6542555 - 6565416 | www.transoccidente.com.co |
| Promioriente | Bucaramanga | Carrera 27 #36-14, piso 8 | (5776) 6450002 | www.promioriente.com |
| **Entidades Gubernamentales** | | | | |
| Agencia Nacional de Hidrocarburos | Bogotá | Av. Calle 26 #59-65 Piso 2 | (57+1) 593 17 17 | www.anh.gov.co |
| Agencia Nacional de Infraestructura | Bogotá | Calle 24 A #59-42 Edificio T3 Torre 4 Piso 2. Ciudadela Empresarial Sarmiento Angulo. | (571) 3840534 | www.ani.gov.co |
| Banco de La República | Bogotá | Entrada principal: carrera 7 #14-78 | (571) 343 1111 | www.banrep.gov.co |
| CREG | Bogotá | Av. Calle 116 #7-15. Edifico Cusezar Int. 2 of. 901 | (571) 6032020 - 018000512734 | www.creg.gov.co |
| DANE | Bogotá | Carrera 59 #26-70 Interior I - CAN | (571) 5978300 - (571) 5978399 | www.dane.gov.co |
| Ministerio de Minas y Energía | Bogotá | Calle 43 #57-31 CAN | (571) 220 0300 | www.minminas.gov.co |
| Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios | Bogotá | Carrera 18 #84-35 Piso 4 | (571) - 6913005 | www.superservicios.gov.co |
| Unidad de Planeación Minero Energética | Bogotá | Calle 26 #69D-91 Piso 9, Edificio Arrecife Torre 1 | 018000911729 - (571) 2220601 | www.upme.gov.co |
| **Otras Entidades** | | | | |
| CNO Gas | Bogotá | Avenida El Dorado #68 C-61, Of 532 | (571) 6121464 - (571) 2145433 | www.cnogas.org.co |
| Corficolombiana | Bogotá | Carrera 13 #26-45 Piso 8 | 018000522238 - (571) 286 33 00 | www.corficolombiana.com |
| Ecopetrol | Bogotá | Edificio Principal Carrera 13 #36-24 | (571) 2344000 | www.ecopetrol.com.co |
| Gazel | Bogotá | Carrera 7 #75-51 | (571) 3175353 | www.terpel.com/en/home-Productos-y-Servicios/Industria-GNV |
| Naturgas | Bogotá | Calle 72 #10-70 Torre A Of 705 | (571) 2124543 - (571) 2170713 | www.naturgas.com.co |

# INFORME DEL SECTOR GAS NATURAL 2017

# BIBLIOGRAFÍA

## DOCUMENTOS

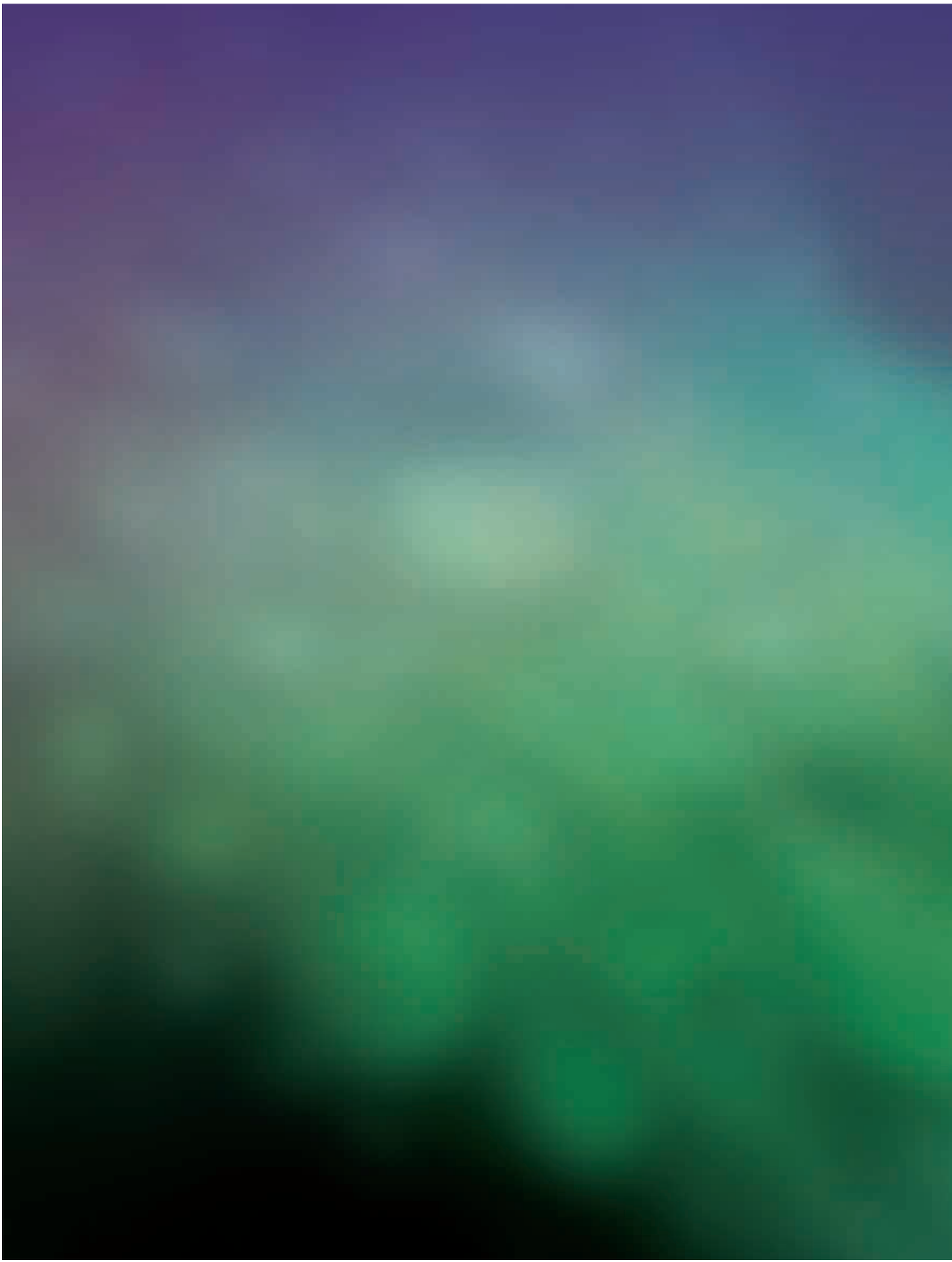

| | |
|---|---|
| A | Alcanos. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por El Tambo. Diciembre 2016 |
| | Alcanos. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por Florencia. Diciembre 2016 |
| | Alcanos. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por Guarne. Diciembre 2016 |
| | Alcanos. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por Marinilla. Diciembre 2016 |
| | Alcanos. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por Pasto. Diciembre 2016 |
| | ANH. Balance general. Diciembre 2012 - 2016 |
| | ANH. Cifras y Estadisticas. Diciembre 2016 |
| | ANH. Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos. 2016 |
| | ANH. Estado de Actividad Financiera, Economica, Social y Ambiental. Diciembre 2014 - 2016 |
| | ANH. Historico de Reservas. 2015 |
| | ANH. Indicadores de Gestión y Estadísticas de la Industria. 2012 |
| | ANH. Informe de Gestión. 2012, 2013, 2016 |
| | ANH. Notas a Estados Financieros. Diciembre 2015, 2016 |
| | ANH. Producción fiscalizada gravable. Diciembre 2016 |
| | ANH. Producción y Regalias. 2016 |
| | ANH. Reservas probadas. 2016 |
| B | BMC. Boletín Electronico Central Gestor del Mercado de Gas. Octubre 2016 |
| | BMC. Cifras. 2014 - 2016 |
| | BMC. Divulgación de Indicadores del Mercado Primario. 2017-2026 |
| | BMC. Informe Divulgación Anual |
| | BMC. Informe Gestor del Mercado de Gas. 2017 |
| | BMC. Publicación Declaración de Producción. 2017-2026 |
| | BP. Energy Outlook 2035. Enero 2017 |
| | BP. Statistical Review of World Energy. Junio 2017 |
| C | Centro Internacional de Energía y Ambiente (IESA). Energía en Cifras, Sector Petrolero y Gasífero. 2014 - 2015 |
| | Concentra. Cobertura del Suministro de gas Natural en el Sector Termoeléctrico. Junio 2016 |
| | Concentra. Consumo Mensual Generación Termoeléctrica. Diciembre 2016 |
| | Concentra. Declaración de Producción de Gas Natural. Abril 2016 |
| | Concentra. Demanda de Gas. 2016 |
| | Concentra. Evaluación de la Capacidad por Tramo del Interior y Costa. Septiembre 2016 |
| | Concentra. Evaluación de las Nominaciones del Programa de Transporte de Gas. 2012 - 2016 |
| | Concentra. Evaluación de Perforación de Pozos Exploratorios A3. Junio 2016 |
| | Concentra. Evaluación Precios de Referencia. Enero 2017 |
| | Concentra. Evaluación y Caracterización del gas Natural Vehicular Comprimido (GNVC) en Colombia. 2016 |

## DOCUMENTOS


| | |
|---|---|
| C | Concentra. Impacto del Fenomeno del Niño en la Generación Eléctrica. Marzo 2016 |
| | Concentra. Informe Sector Gas Natural. 2011 - 2016 |
| | Concentra. Oferta y Demanda de Gas Natural en Colombia. 2016 - 2020 |
| | Concentra. Perforación de Pozos Exploratorios A3. Junio 2016 |
| | Concentra. Perspectiva del GNL en Colombia. Agosto 2016 |
| | Concentra. Producción Real. 2016 |
| | CREG. Resoluciones expedidas en junio - diciembre 2016 y enero - mayo 2017. |
| D | DANE. Boletín Técnico. Abril 2017 |
| | DANE. Balance Comercial. Febrero 2017 |
| E | Ecopetrol. Estados Financieros Consolidados. Diciembre 2016 |
| | Efigas. Componentes tarifarios. 2016 |
| | EIA. Henry Hub Natural Gas Spot Price. 1997 - 2017 |
| | EIA. Price of Liquefied U.S. Natural Gas Exports. 1997 - 2017 |
| | EIA. Spot Prices of Crude Oil and Pretoleum Products. 1986 - 2017 |
| | EPM. Tarifas de Mercado Relevante Compuesto por el Valle de Aburrá. 2016 |
| G | Gas Natural Fenosa. Nota Aclaratoria Tarifas Mercados Relevantes Compuestos por 57 Municipios del Departamento de Cundinamarca. Enero 2017 |
| | Gas Natural Fenosa. Nota Aclaratoria Tarifas Mercados Relevantes Compuestos por Bogota, Soacha y Sibaté. Enero 2017 |
| | Gas Natural Fenosa. Nota Aclaratoria Tarifas Mercados Relevantes Compuestos por Municipios de los Departamentos de Santander y Bolivar. Enero 2017 |
| | Gas Natural Fenosa. Nota Aclaratoria Tarifas Mercados Relevantes Compuestos por Municipios de los Departamentos del Cesar, Magdalena y Norte de Santander. Enero 2017 |
| | Gas Natural Fenosa. Nota Aclaratoria Tarifas Mercados Relevantes Compuestos por Veredas de los Corregimientos 1, 2, 3 del Municipio de Bucaramanga del Departamento del Santander. Enero 2017 |
| | Gas Natural Fenosa. Tarifas de Mercados Relevantes Compuestos por Bogota, Soacha y Sibaté. Diciembre 2016 |
| | Gases del Caribe. Tarifas de Mercados Relevantes Atendidos por Gases del Caribe S.A y Promigas S.A. 2016 |
| | GDO. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por 16 Municipios. 2016 |
| | GDO. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por 23 Municipios. 2016 |
| | GDO. Tarifas del Mercado Relevante Conformado Por Buenaventura. Diciembre 2016 |
| | GDO. Tarifas del Mercado Relevante Conformado por Puerto Tejada, Santander de Quilichao y Villarica. Diciembre 2016 |
| | GDO. Tarifas del Mercado Relevante Conformado Por Santiago de Cali. Diciembre 2016 |

| | |
|---|---|
| M | Minminas. Cobertura del Servicio de Gas de Gas Natural. 2016 |
| | Minminas. Conversiones de Gas Natural. Diciembre 2016 |
| | Minminas. Declaración de Producción. Abril 2017 |
| | Minminas. Listado de Estaciones de Servicio de Gas Natural Vehicular. Junio 2016 |
| | Minminas. Precios de Cosmbustibles. 2016 |
| | Minminas. Resoluciones expedidas en junio - diciembre 2016 y enero - mayo 2017. |
| | Minminas. Vehiculos Convertidos a GNV y EDS. 2016 |
| N | NGV. Vehiculos convertidos a GNV y EDS. Diciembre 2016 |
| | NGV. Prensa Vehicular, Argentina y Latinoamerica. Diciembre 2016 |
| P | Progasur. Manual del transportador. Junio 2017 |
| | Promigas. Cifras de Transporte. 2016 |
| | Promigas. Cuadros de Suministro y Entrega de Gas en la Costa Norte de Colombia. 2016 |
| | Promigas. Empresas Relacionadas Informe de Gestión. 2016 |
| | Promigas. Informe Ejecutivo. Febrero 2017 |
| S | SIMEC. Principales Indicadores de Hidrocarburos, Gas Natural y Biocombustibles. 2016 |
| | SUI. Consumo de Energia Eléctrica en el Mercado Regulado. 2016 |
| | SUI. Consumo de Gas Nastural en el Mercado Regulado. 2016 |
| | SUI. Subsidios y Contribuciones. 2016 |
| T | TGI. Boletín Electrónico de Operaciones (BEO), Cifras de Transporte de Gas Natural. 2016 |
| U | UPME. Boletín Estadístico de Minas y Energía. 2000 - 2013 |
| | UPME. Boletín Estadístico de Minas y Energía. 2010-2015 |
| | UPME. Boletín Estadístico de Minas y Energía. 2012 - 2016 |
| | UPME. Consolidado Estadísticas Estudio de Precios EDS. Diciembre 2016 |
| | UPME. Plan Transitorio de Abastecimiento de Gas Natural. Diciembre 2016 |
| | UPME. Precios FOB Exportaciones Termico por Mes. 1991 - 2016 |
| | UPME. Proyección de Demanda de Gas Natural. 2016 |
| | UPME. Proyección de Gas Natural en Colombia 2017- 2031. Abril 2017 |
| | UPME. Proyección de Precios de los Energéticos para la Generación Eléctrica. 2016 - 2035 |
| | UPME. Reservas de Gas Natural. 2016 |

## PÁGINAS WEB


| | |
|---|---|
| A | Agencia Nacional de Hidrocarburos, www.anh.gov.co |
| | Alcanos de Colombia S.A E.S.P. http://www.alcanosesp.com |
| B | Bolsa Mercantil de Colombia. http://www.bolsamercantil.com.co |
| | British Petroleum, www.bp.com |
| C | Comisión de Regulación de Energía y Gas, www.creg.gov.co |
| | Centro Internacional de Energía y Ambiente (IESA). http://www.iesa.edu.ve |
| | Concentra, Inteligencia en Energía S.A.S. https://www.concentra.co |
| D | Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, www.dane.gov.co |
| E | Ecopetrol, www.ecopetrol.com.co |
| | Efigas S.A E.S.P. http://www.efigas.com.co |
| | Empresas Publicas de Medellin E.S.P. http://www.epm.com.co |
| | Energy Information Administration, www.eia.doe.gov |
| G | Gas Natural Fenosa. https://www.gasnaturalfenosa.es |
| | Gases de Occidente. http://www.gdo.com.co |
| | Gases del Caribe S.A E.S.P. http://www.gascaribe.com |
| M | Ministerio de Minas y Energía, www.minminas.gov.co |
| N | NGV Group, www.ngvgroup.com |
| P | Prensa Vehicular, www.prensavehicular.com |
| | Promigas, www.promigas.com |
| | Promotora de Gases del Sur SA ESP, www.progasur.com.co |
| S | Sistema de Información Minero Colombiano, www.simco.gov.co |
| | Sistema Único de Información, www.sui.gov.co |
| | Transportadora de Gas del Interior, www.tgi.com.co |
| U | Unidad de Planeación Minero Energética, www.upme.gov.co |