



Enero de 2007 – Edición Número 78

## Boletín Mensual Minero Energético

### CONTENIDO

Editorial

Sector  
Minero

Sector  
Eléctrico

Sector  
Hidrocarburos

Petróleo  
Gas

Noticias  
Sectoriales

No. 78

Enero  
2007

UPME



### UPME publicará Plan de Expansión de Referencia Generación - Transmisión 2006 - 2020

En cumplimiento de las funciones asignadas a la UPME a través de la Ley 143 de 1994, la Entidad adelantó en el transcurso del 2006 la revisión del Plan de Expansión de Referencia Generación - Transmisión en su versión 2006 - 2020, documento en el cual se analiza anualmente el comportamiento de la demanda de energía y potencia, y los requerimientos nacionales en generación y transmisión en el corto, mediano y largo plazo, en consideración de las interconexiones internacionales. Con base en este análisis se identifican necesidades en cuanto a nuevas capacidades de generación y se recomiendan proyectos de expansión del Sistema de Transmisión Nacional - STN con el fin de asegurar el abastecimiento y suministro inmediato y futuro de energía eléctrica.

En cuanto a la expansión del parque de generación del país, el Plan identifica diferentes necesidades para el abastecimiento energético hasta el 2015, principalmente:

- Contar en el 2009 con al menos 150 MW nuevos para la atención de la demanda de energía media y alta del país.
- La incorporación de al menos 700 MW nuevos para un escenario que considere la interconexión con Ecuador, así como la ocurrencia de una demanda media de energía, y 1000 MW para un escenario de demanda de energía alto considerando la interconexión con Centro América y Ecuador.
- La entrada de al menos 150 MW nuevos en carbón mineral entre los años 2010 y 2012, con el fin de disminuir la vulnerabilidad del sistema y dar mayor firmeza energética.

Para la expansión del Sistema de Transmisión Nacional, algunas de las recomendaciones del Plan aprobadas por el Ministerio de Minas y Energía en su Resolución 181851 de 2006, son:

- Iniciar en el 2007 el proceso de convocatoria para la construcción de la obras de expansión del STN necesarias para la conexión del proyecto de generación hidráulica Porce III, mediante la reconfiguración del circuito San Carlos - Cerromatoso 500kV y construcción de la subestación Porce III 500kV, requeridas en operación en el año 2010.
- Adelantar las acciones necesarias para la interconexión Colombia- Panamá, dejando condicionada la apertura de la convocatoria a los acuerdos regulatorios que se logren entre los dos países.

La materialización de estos proyectos a través de los procesos de convocatoria que adelantará la UPME a partir del 2007, permitirá expandir y adecuar la infraestructura eléctrica a las necesidades de crecimiento del país y avanzar en la integración de los mercados energéticos regionales.

**CARLOS ARTURO FLÓREZ PIEDRAHITA**  
Director General

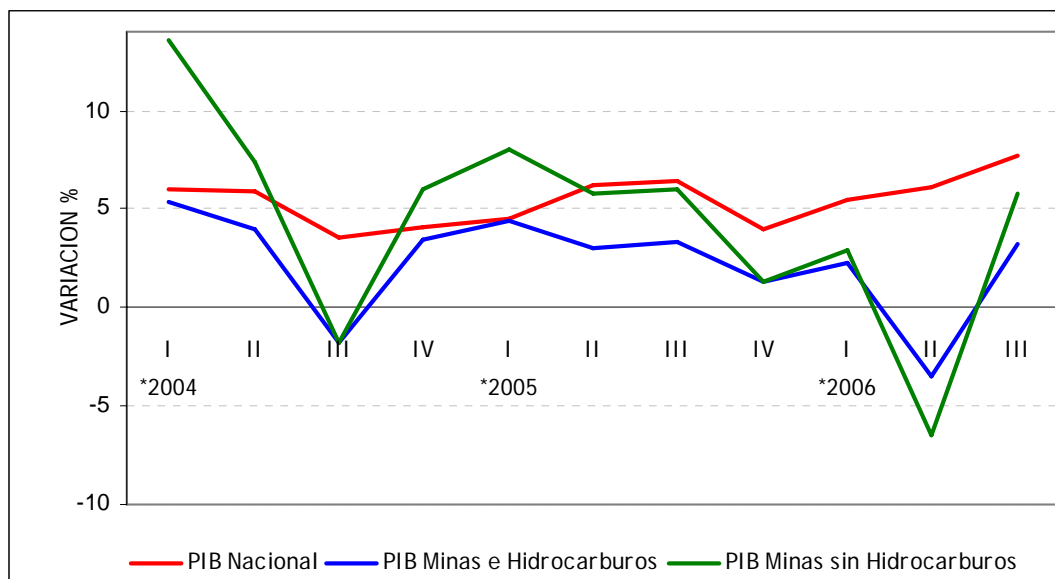
## 2. Información del Sector Minero

### COMPORTAMIENTO DEL PIB MINERO TERCER TRIMESTRE DE 2006

La economía colombiana continúa reflejando un buen desempeño económico con un crecimiento del 7,68% en el tercer trimestre de 2006 con respecto al mismo periodo de 2005, que supera el promedio latinoamericano.

Las ramas económicas que mostraron crecimientos más dinámicos fueron construcción, industria y comercio, que registraron tasas anuales de 18,96%, 13,30% y 11,53%, respectivamente. Por otra parte, entre los sectores que crecieron por debajo del promedio nacional figuran agricultura (5,93%), electricidad, gas de ciudad y agua (3,51%) y minas y canteras (3,28%).

EVOLUCIÓN TRIMESTRAL DEL PIB TOTAL NACIONAL Y PIB MINERO  
2004 (III) – 2006 (III)

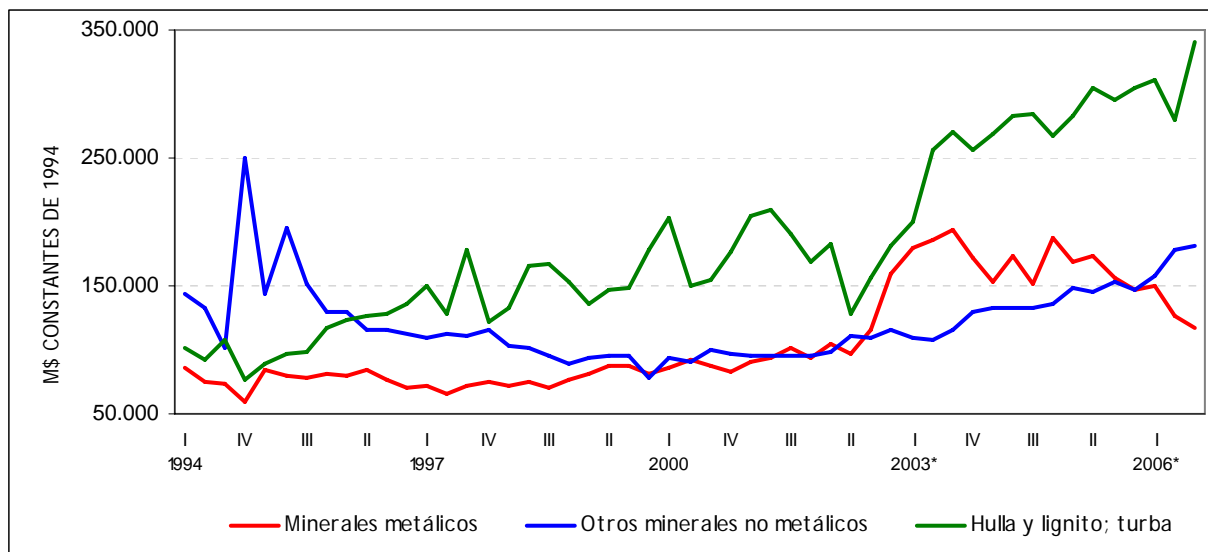


Fuente: DANE - Cuentas Nacionales (\* provisional)  
Cálculos: Subdirección de Planeación Minera - UPME

El valor agregado de la actividad minas y canteras (minas e hidrocarburos), a pesar de mostrar un crecimiento bajo con respecto a la economía en general, estuvo jalonado principalmente por la actividad minera (minas sin hidrocarburos) la cual registró un crecimiento 5,80%, destacándose el comportamiento del carbón (15,35%) y de los minerales no metálicos (18,06%); sin embargo los minerales metálicos presentaron una inesperada caída de 24,42%.

COMPORTAMIENTO DEL PIB MINERO TERCER TRIMESTRE DE 2006  
Viene de la página anterior

EVOLUCIÓN TRIMESTRAL DEL PIB MINERO COLOMBIANO POR RAMAS MINERALES  
1994 (I) – 2006 (III)



Fuente: DANE - Cuentas Nacionales (\* provisional)  
Cálculos: Subdirección de Planeación Minera - UPME

La actividad carbonífera del país durante el tercer trimestre de 2006 presentó un crecimiento en la producción de 15,55% (17,7 Mt), según lo reportado por Ingeominas. El valor en las exportaciones ascendió a US\$659,18 millones, representando el 10,38% del total de las exportaciones registradas en el país durante ese período.

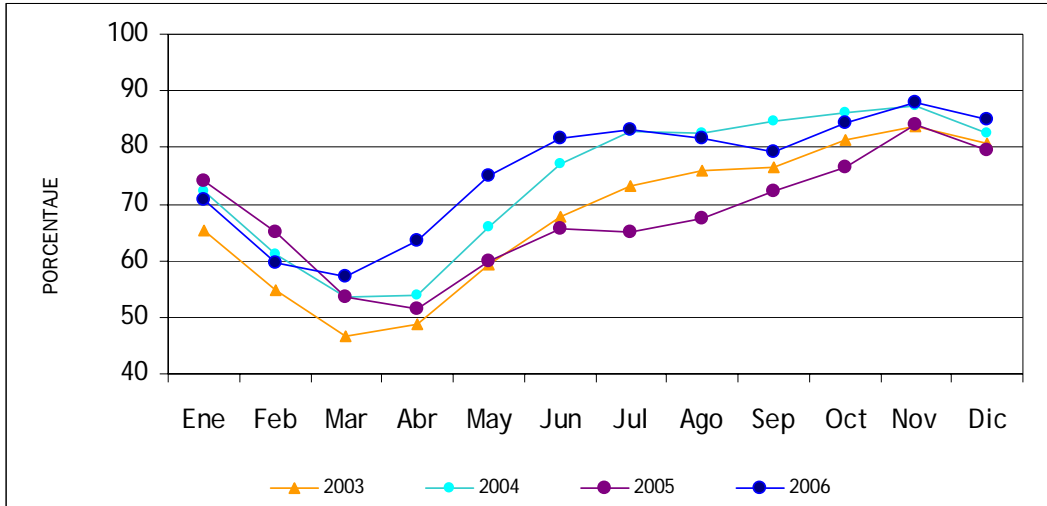
La explotación de minerales metálicos continúa presentando decrecimiento en su comportamiento productivo, casos como el oro registran una producción de 2.450 kg que, comparado con lo registrado durante el tercer trimestre de 2005, significó una caída de 71,64% conforme a lo reportado por concepto de pago de regalías a Ingeominas. Sin embargo, las exportaciones de oro en presentaciones industriales como los pigmentos y en especial los desperdicios y desechos (oro de reciclaje) presentan altos crecimientos; tan sólo en el tercer trimestre de 2006 alcanzaron exportaciones por US\$164 millones (crecimiento del 761% respecto al mismo periodo de 2005), mientras que lo registrado en oro minero fue tan sólo de US\$56 millones. Presumiblemente en este tipo de exportaciones (oro de recicle) se están realizando las verdaderas exportaciones de oro minero, pero no se cuenta con evidencia clara de esto.

El níquel presentó una producción de 12,69 t (0,63% menos que lo registrado el período pasado), sin embargo sus exportaciones ascendieron a US\$286 millones, lo que representa un incremento del 56,57% con respecto al tercer trimestre e 2005, esto debido principalmente al buen comportamiento presentado en los precios.

Los minerales no metálicos continúan registrando tasas de crecimiento altas, como siempre asociadas principalmente al buen desempeño que ha presentado el sector de la construcción, sector económico de mayor crecimiento durante el tercer trimestre de 2006.

### 3. Información del Sector Eléctrico

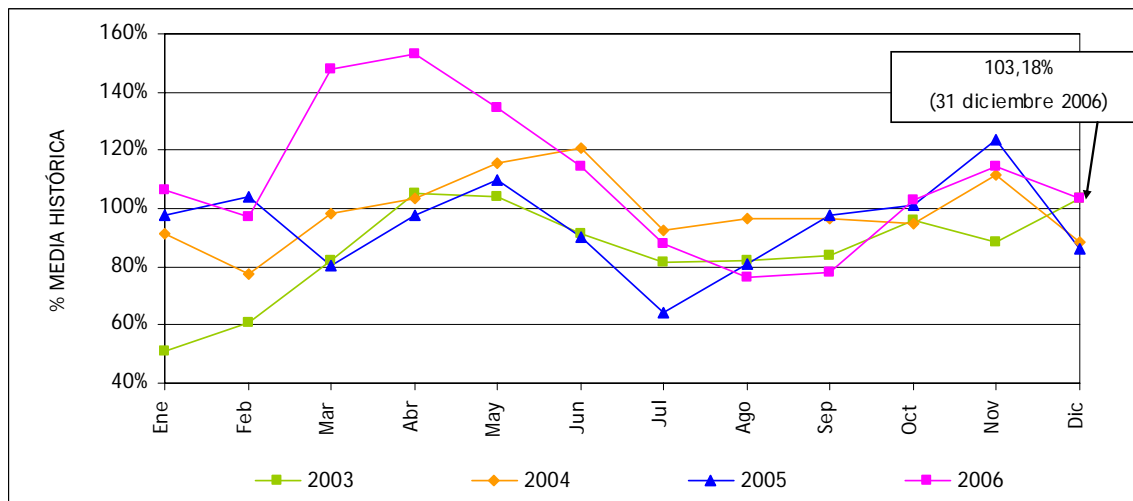
EVOLUCIÓN MENSUAL DE LOS PRINCIPALES EMBALSES DEL PAÍS  
ENERO 2003 A DICIEMBRE 2006



Fuente: XM

En el mes de noviembre el nivel de los embalses registró una leve disminución incremento del 3% con respecto a noviembre. Sin embargo, este nivel es superior en un 5, 32% con respecto al mismo periodo del 2005.

APORTE HÍDRICO MES  
ENERO 2003 A DICIEMBRE 2006



Fuente: XM

Durante el mes de diciembre se registró una ligera disminución en el nivel de aportes hídricos al Sistema de Interconexión Nacional. Sin embargo el periodo tuvo un registro superior en un 17% con respecto al mes de diciembre de 2005.

CAPACIDAD EFECTIVA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - MW  
ENERO 24 DE 2007

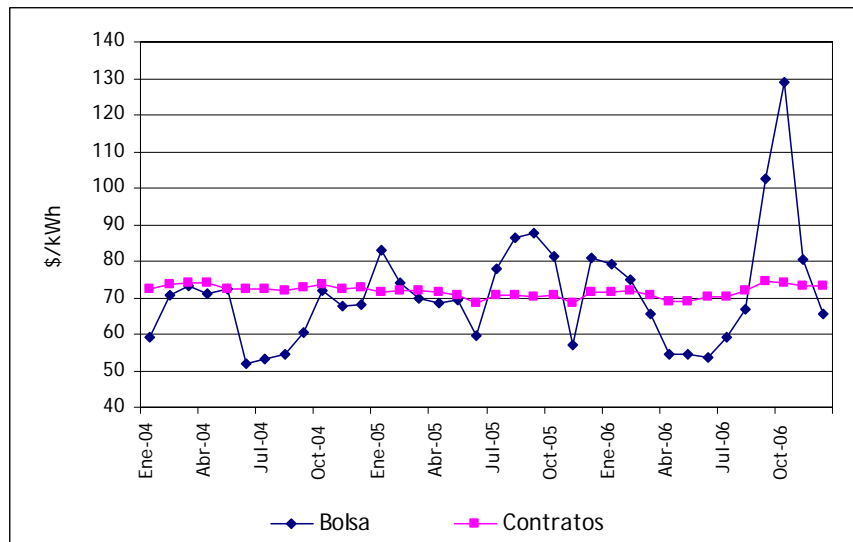
Cogeneradores y Autoprodutores	24,5
Hidráulica	8.511,0
Menores	480,0
Térmica a carbón	700,0
Térmica a gas	3.562,0
<b>Total</b>	<b>13.277,5</b>

Fuente: XM

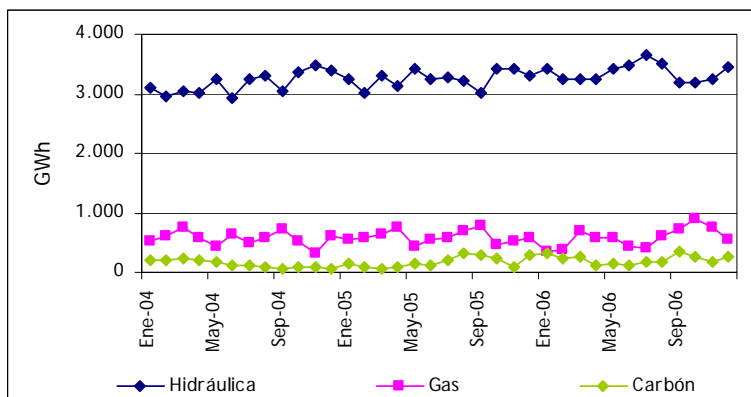
EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BOLSA Y CONTRATO NACIONAL  
ENERO 2004 A DICIEMBRE 2006

Durante el mes de diciembre de 2006, continuó el descenso del precio en bolsa que se registró en \$65,39/kWh, inferior en \$15,19 con respecto a noviembre.

En este periodo el precio promedio de contratos despachados tuvo un comportamiento muy estable con respecto al mes de noviembre, al registrarse en \$73,2/kWh.



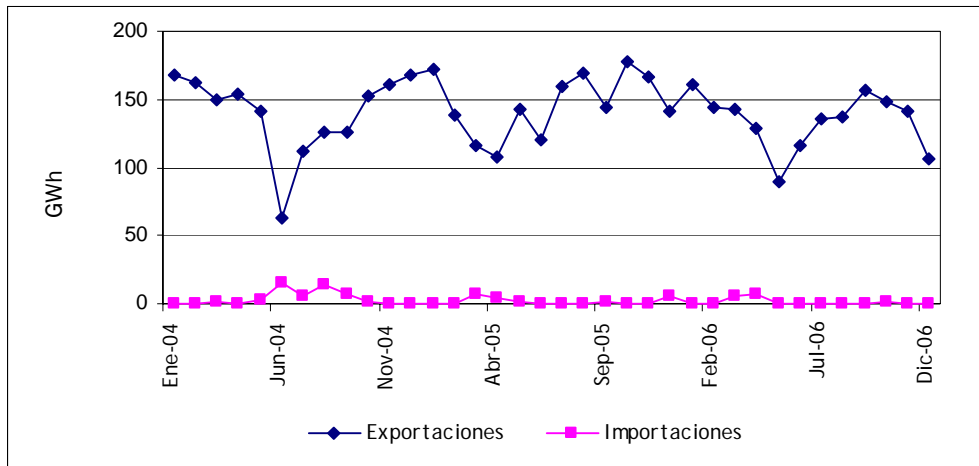
GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
ENERO 2004 A DICIEMBRE DE 2006



La generación registrada en el SIN durante el mes de noviembre, incluyendo menores, fue de 4,511,90 GWh, lo que representa un aumento del 2,00% con respecto al mes de noviembre de 2006.

Las tendencias de participación de generación hidráulica, a carbón y a gas se mantienen estables.

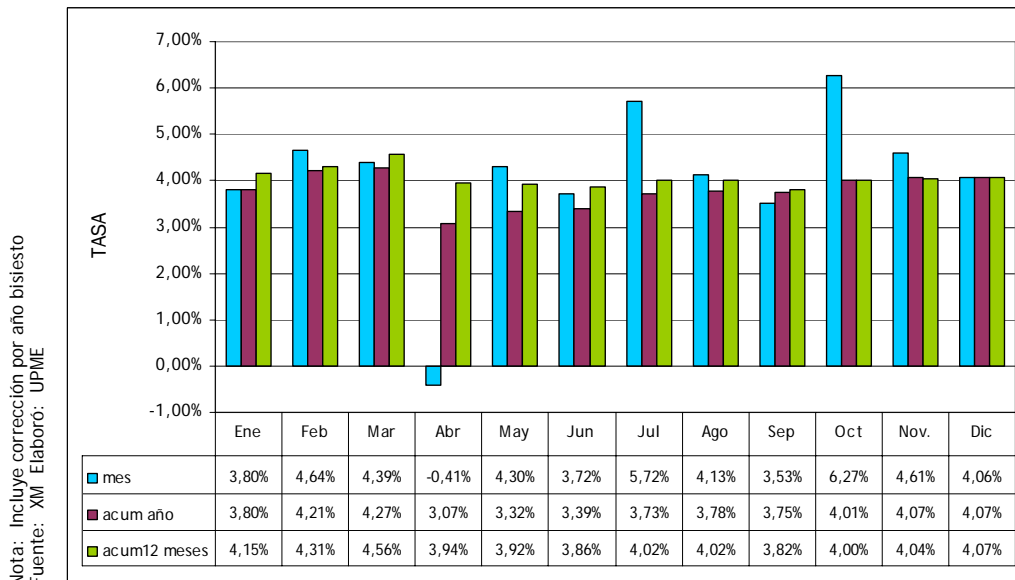
INTERCAMBIOS COMERCIALES - GWh  
ENERO 2004 A DICIEMBRE 2006



Fuente: XM Elaboró: UPME

Durante diciembre de 2006 se registró nuevamente una disminución en el volumen de exportaciones de energía hacia Ecuador con respecto al mes de noviembre, registrándose en 106,75 GWh, mientras que Ecuador no registró exportaciones hacia Colombia durante este periodo.

SEGUIMIENTO A LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - GWh  
DATOS ACTUALIZADOS A DICIEMBRE DE 2006

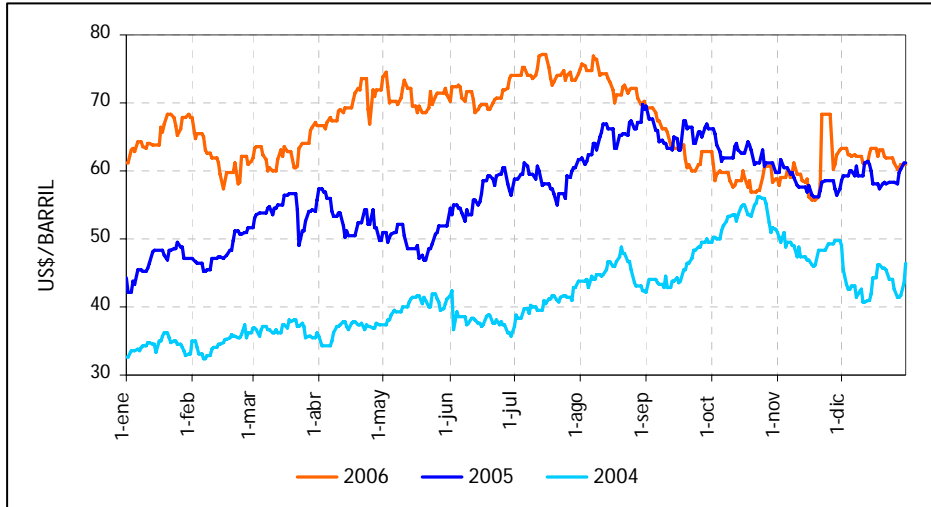


Nota: Incluye corrección por año bisiesto  
Fuente: XM Elaboró: UPME

En el mes de diciembre la demanda de energía eléctrica se ubicó en 4.413 GWh, lo que la coloca justo por debajo del escenario medio de proyección. Al analizar el comportamiento diario de la demanda, en general se ubicó entre el escenario bajo y medio en la primera mitad del mes. Sin embargo, la habitual reducción por periodo de vacaciones que se presenta a partir del 15 de diciembre se retrazó una semana, por lo que la reducción sólo fue visible a partir del 23 de diciembre. En crecimiento del mes y acumulado del 2006 llegó a un 4%, el segundo mayor registro del crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica desde 1995.

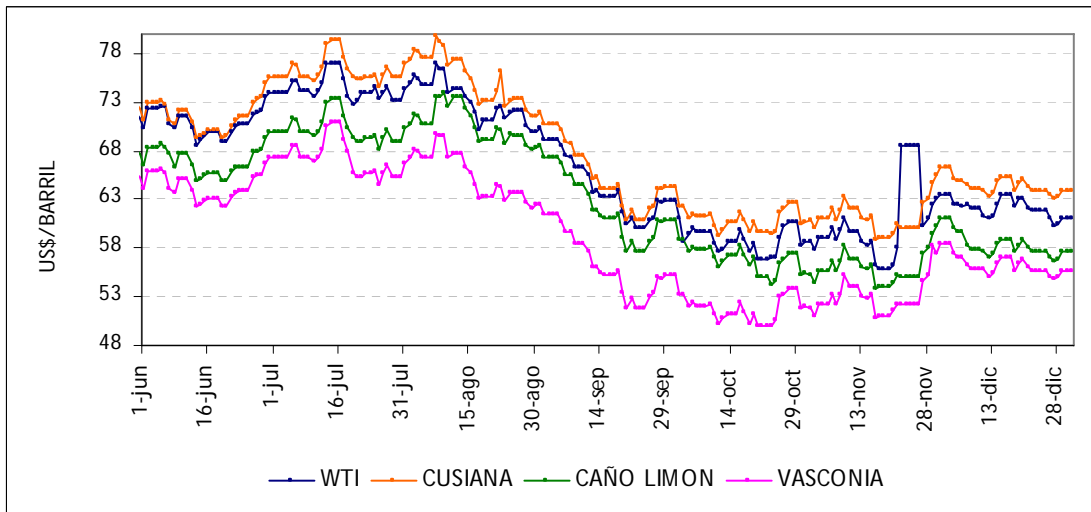
### 4. Información del Sector Hidrocarburos

COTIZACIÓN DIARIA DEL WTI  
PERIODOS 2004 A 2006



Fuente: Bloomberg

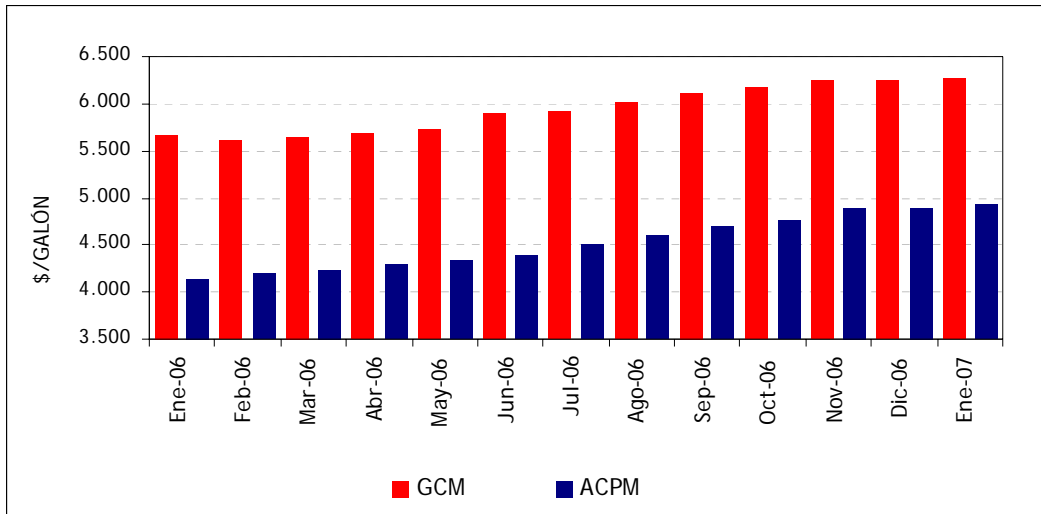
PRECIO INTERNACIONAL DE LOS CRUDOS COLOMBIANOS vs. WTI  
JUNIO - DICIEMBRE 2006



Fuente: Platts

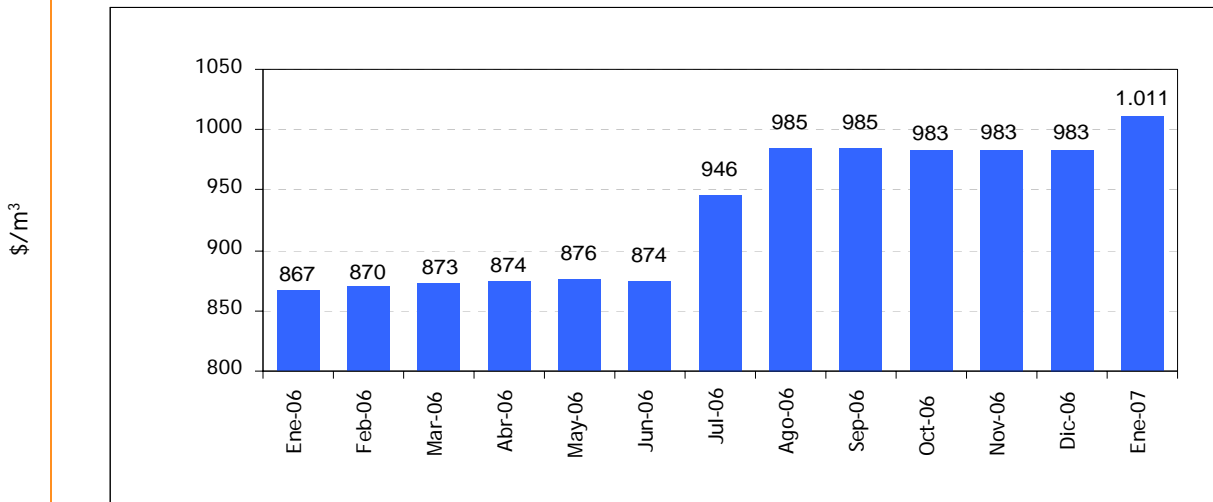
El precio del crudo terminó el 2006 a 60,05 dólares por barril, nivel similar al del 2005, a pesar de haber alcanzado un valor récord de 78,40 dólares en julio de 2006. La estabilidad de los precios alrededor o ligeramente por encima de los 60 dólares desde octubre de 2006, comenzó a fraguarse después del anuncio de la OPEP de reducir en 1,2 millones de barriles su producción a partir de noviembre. La organización adoptó esa decisión con el propósito de frenar la persistente caída de los precios, que en el caso del WTI bajó hasta los 56 dólares. También aludió al elevado nivel de reservas en Estados Unidos como un argumento que hacía necesario el recorte, en busca de un mayor equilibrio entre oferta y demanda. La mayoría de factores que impulsaron al crudo a precios de récord durante el 2006, fueron la inquietud que generó el programa nuclear de Irán, la inseguridad en Nigeria y la fuerte demanda en China, India y Estados Unidos.

PRECIOS REFERENCIA DE GASOLINA CORRIENTE Y ACPM EN BOGOTÁ  
ENERO 2006 A ENERO 2007



Fuente: UPME, Estudio de recolección de precios de los combustibles 2006

PRECIO PROMEDIO DE GNV EN BOGOTÁ  
DICIEMBRE 2005 A DICIEMBRE 2006

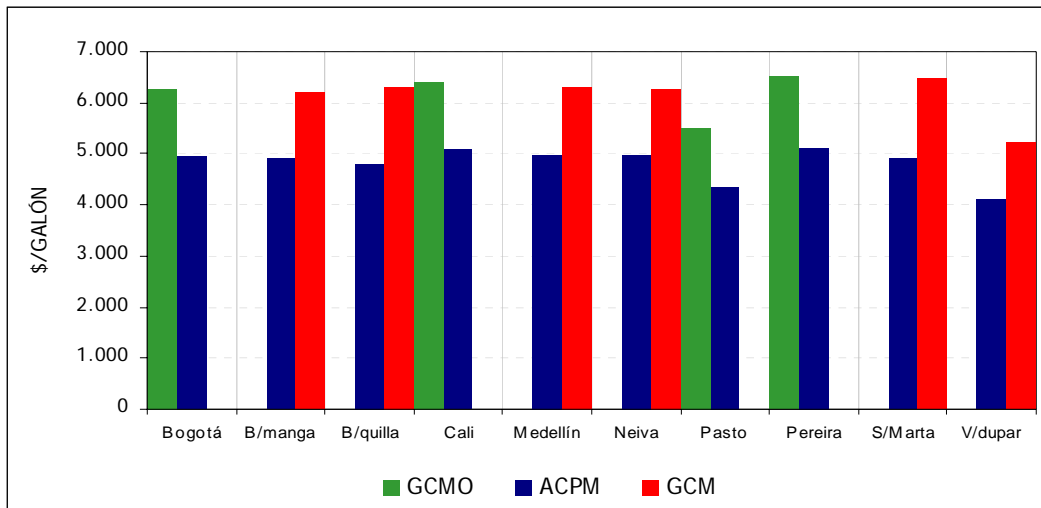


Fuente: UPME, Estudio de recolección de precios de los combustibles 2006

Bogotá inicia el año con un precio de referencia para la gasolina motor corriente oxigenada de \$6.260,24 por galón, con aumento en \$14,88 que equivalen a un 0,24% con respecto al mes diciembre de 2006. El ACPM presenta un precio de referencia de \$4.895,69 por galón, este combustible presenta un incremento en \$41,31, lo que equivale a un incremento del 0,84%.

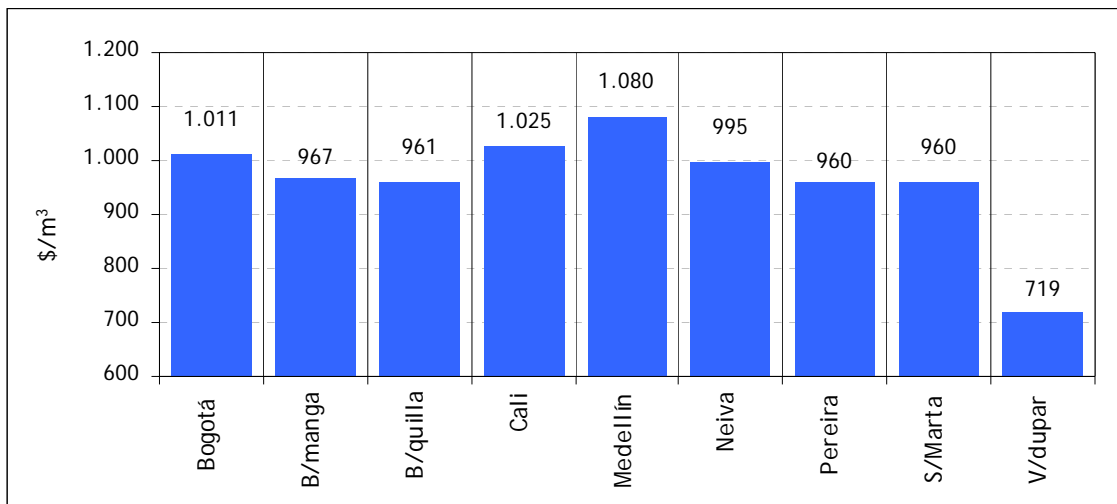
El precio del GNV en la ciudad de Bogotá registró un aumento de \$28,02 por m<sup>3</sup>, variando su comportamiento en un 2,85%.

PRECIOS DE REFERENCIA DE GASOLINA CORRIENTE, ACPM Y GASOLINA CORRIENTE OXIGENADA  
PRINCIPALES CIUDADES DEL PAÍS  
ENERO 2007



Fuente: Estudio de Recolección de Precios, UPME

PRECIO PROMEDIO DE GAS NATURAL VEHICULAR POR CIUDADES  
ENERO 2007



Fuente: Estudio de Recolección de Precios, UPME

Para el mes de enero, el mayor incremento en el precio de referencia de la gasolina motor corriente sin oxigenar se presenta en las ciudades de Valledupar, Barranquilla y Santa Marta con un aumento del 0,93%, 0,86% y 0,66% respectivamente. En cuanto a la gasolina motor oxigenada, Cali es la ciudad que registra mayor incremento, con un precio de referencia para enero de \$6.421,04 por galón.

El ACPM, presenta incremento en las ciudades de Valledupar con 1,59%, Barranquilla con 1,44% y Bucaramanga con 1,28%.

El precio del gas natural vehicular más alto se mantiene en la ciudad de Medellín, alcanzando los \$1.080 por metro cúbico; le siguen las ciudades de Cali y Bogotá. Las ciudades que presentaron mayor incremento fueron Cali, Medellín y Santa Marta, con 6,36%, 4,85% y 4,35%, respectivamente.

## 5. Noticias Sectoriales

28 DE FEBRERO: DÍA UPME 2007

El miércoles 28 de febrero la UPME realizará un evento con el objeto de darle a conocer al país los documentos de Planeación Sectorial y el resultado de los estudios adelantados recientemente por la Entidad. Las inscripciones se abrirán a partir del 5 de febrero a través del sitio web [www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co).

### TOMÓ POSESIÓN NUEVO PRESIDENTE DE ECOPETROL



Foto: [www.presidencia.gov.co](http://www.presidencia.gov.co)

El ingeniero Javier Genaro Gutiérrez Pemberthy tomó posesión el 22 de enero como Presidente de Ecopetrol. El directivo comenzó su carrera profesional en 1975 cuando ingresó a Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) para trabajar en Planeamiento Eléctrico.

Durante su paso escaló diferentes posiciones hasta llegar a la Gerencia de la Oficina de Planeación y en 1992 asumió la Gerencia General de ISA. Dentro de sus méritos está haber logrado que ISA obtuviera una destacada posición en el mercado de capitales, principalmente por la democratización inicial del 28,19% de su propiedad accionaria.

Además de su experiencia como Gerente General de ISA, Gutiérrez Pemberthy ha ocupado la presidencia de las juntas directivas de Transelca, Red de Energía del Perú, ISA Bolivia, Internexa, Flycom Comunicaciones y Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista –CTEEP. El nuevo Presidente de Ecopetrol fue designado por la Junta Directiva de la empresa en noviembre del 2005, considerando que es la persona indicada para dirigir a la petrolera en la coyuntura actual, especialmente por el proyecto de capitalización.

Fuente: SNE Presidencia de la República

### LUIS FERNANDO ALARCÓN MANTILLA: NUEVO GERENTE DE ISA

En la sede de ISA en la ciudad de Medellín asumió como nuevo Gerente General de la Compañía el Ingeniero Civil Luís Fernando Alarcón Mantilla, el lunes 22 de enero. El Señor Alarcón reemplaza a Javier Gutiérrez Pemberthy, quien ejercía este cargo desde noviembre de 1992, y su designación había sido ratificada por la Junta Directiva de ISA, en reunión extraordinaria del 4 de diciembre de 2006.

El nuevo Gerente General de ISA es un gran conocedor de la Empresa y sus proyectos nacionales e internacionales, toda vez que ha estado vinculado a ella desde el 22 de marzo de 2001, en calidad de miembro principal de la Junta Directiva, como representante de los accionistas minoritarios de los dos programas de democratización efectuados en 2000 y 2002, en su condición de Presidente de Asofondos. Luis Fernando Alarcón Mantilla es el sexto Gerente General de ISA en sus 40 años de existencia y desde mayo de 2004, venía ejerciendo la presidencia de la Junta Directiva de la Compañía, reemplazando en el cargo al Ministro de Minas y Energía.



Foto: [www.isa.com.co](http://www.isa.com.co)

Fuente: Comunicado ISA

## AGRADECIMIENTOS

Interconexión Eléctrica S.A. ISA

DANE

XM Compañía de Expertos en Mercados

Sus comentarios son muy importantes para mejorar la calidad de nuestros servicios.

Lo invitamos a que se comunique con nosotros : [info@upme.gov.co](mailto:info@upme.gov.co)

SEDE UPME : Carrera 50 No. 26-00 PBX. (57) 1 2220601 FAX. (57) 1 2219537  
Bogotá D.C. Colombia