

Universidad Autónoma de Manizales – CRECE

Manizales

Marzo 2016

Volumen 8 Nº 22

ISSN 2027-3967

Contenido .....	1
Notas e indicadores de coyuntura.....	2
Recuadro 1. Una brillante idea para medir el PIB.....	7
El sistema eléctrico colombiano entra al “socialismo del siglo XXI” con un apagón.....	15

## Contenido

La tabla de indicadores -más de treinta de casi veinte variables económicas pertinentes- presenta tanto el valor absoluto como el incremento porcentual anual del periodo 2011-2015 en el ámbito regional, nacional e internacional según la información disponible.

El recuadro 1 describe un nuevo método para medir el PIB de países y/o regiones en el corto y largo plazo por medio de imágenes satelitales. El artículo del informe contiene un análisis de la situación del sistema energético de Colombia relacionada con el probable racionamiento de energía eléctrica.

Los informes del OER se pueden consultar en el portal del CRECE <http://www.crece.org.co>.



## Notas e indicadores de coyuntura

### Internacional<sup>1</sup>

“Tenue demanda, débiles perspectivas”

✧ Así encabeza el *World Economic Outlook* (IMF) su informe de enero 2016; por su parte, el Economic Outlook de la OCDE del 18.03.2016 señala que un “fuerte crecimiento económico permanece esquivo” y reclama una “urgente respuesta de política”. En resumen, ambos informes consideran que hay cuatro factores que influyen el insatisfactorio comportamiento de la economía mundial: (1) reducción progresiva del crecimiento en China y cambio de orientación desde industria e inversión hacia servicios y consumo; (2) la caída del precio del petróleo y otros energéticos que si bien ha reducido el gasto de estos bienes en los hogares y empresas de países importadores, de otra parte ha disminuido la inversión en extracción en estas actividades; (3) bajos precios en las demás *commodities*; (4) gradual endurecimiento de la política monetaria en Estados Unidos.

**Tabla 1**

Grupo/país	2015	2016	2017
<b>Mundo</b>	<b>3.1</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>
<i>Industrializados</i>	1.9	2.1	2.1
USA	2.4	2.6	2.6
Japón	0.6	1.0	0.3
Eurozona	1.5	1.7	1.7
Alemania	1.5	1.7	1.7
<i>Emergentes</i>	4.0	4.3	4.7
China	6.8	6.3	6.0
India	7.3	7.5	7.5
Brasil	-3.8	-3.5	0.0
México	2.5	2.6	2.9

Fuentes: IMF-WEO; OECD y BEA

Las proyecciones (área sombreada) se basan en el 90% de la economía mundial ponderada por la PPP.

✧ Dado este panorama, no sorprenden los resultados del comportamiento del PIB en 2015 y las proyecciones para los dos años siguientes, como se muestra en la tabla 1. En las economías avanzadas se prevé una variación igual en 2016 y 2017: +2.1% y un mejor

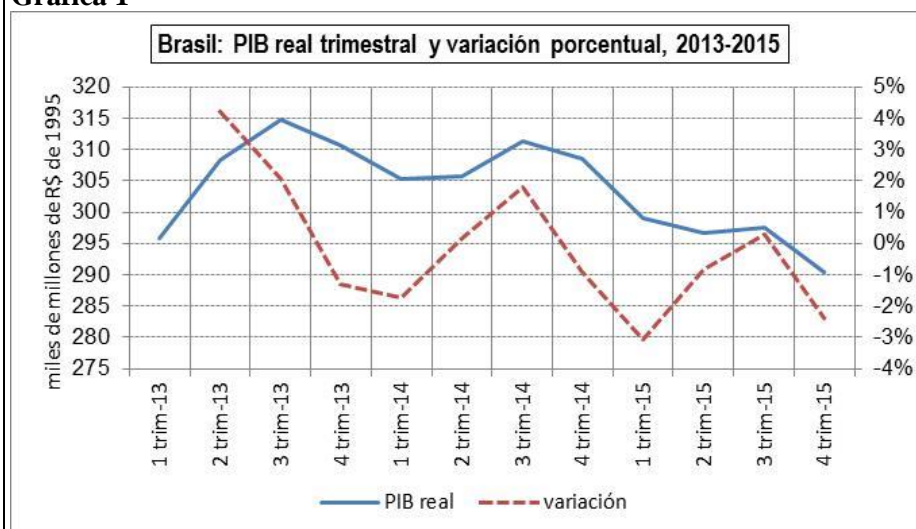
<sup>1</sup> Las notas de la coyuntura internacional, nacional y regional han sido elaboradas con base en: *The Economist*, *New York Times*, Bloomberg, CEPAL, The Conference Board, *Financial Times*, IMF, World Bank, OECD, Eurostat, USDA, U.S. BEA, US BLS, St. Louis FRB, US Census Bureau, *Libertad Digital*, INE (España), IBGE (Brasil), National Bureau of Statistics of China (NBS), Banco de la República (Colombia), Fedesarrollo, DNP, ICO e ICCO.

comportamiento en las emergentes a pesar de la desaceleración de China que se compensa parcialmente con la dinámica de la economía de India (tabla 1).

⊗ En los principales países del primer grupo, la economía americana continúa siendo la de mayor crecimiento y en la Eurozona se mantendrá relativamente débil. En los emergentes, China parece seguir un “soft landing”, mientras India se mantiene con variaciones por encima de +7%.

⊗ La crisis económica y política que afecta a Brasil puede advertirse en las cifras de la tabla 1: fuerte contracción del PIB en 2015 que continuará en 2016 y un crecimiento nulo en 2017. Para apreciar mejor la reciente declinación de la economía brasilera, la gráfica 1 muestra la evolución del PIB trimestral desde 2013 donde se evidencia su caída casi ininterrumpida desde el tercer trimestre de dicho año.

**Gráfica 1**



Fuente: OER con base en IBGE

⊗ Con la excepción de Venezuela, los principales socios comerciales de Colombia registrarán variaciones positivas relativamente altas en 2016 y 2017, como se observa en la tabla 2.<sup>2</sup> Se destaca Perú, con variaciones cercanas o iguales a 5%. En el ámbito más amplio del conjunto formado por México, Centro y Sudamérica y el Caribe, CEPAL pronostica un magro crecimiento de +0.2% en 2016.

**Tabla 2**

Año	País			
	Chile	Perú	Venezuela	Colombia
2016	3.4%	4.6%	-7.0%	3.7%
2017	3.8%	5.0%	-1.2%	4.1%

Fuente: *The Economist*

<sup>2</sup> No se dispone de cifras de Ecuador, otro socio comercial importante de Colombia. De otra parte, el BCV publicó recientemente la variación del PIB del año 2014 pero no se dispone aún del 2015.

## La tasa de desempleo continúa descendiendo en Estados Unidos y en € Europa

✧ La tasa de desempleo en Estados Unidos registró 4.9 % en febrero del presente año y 7.8 millones de personas sin empleo, el nivel más bajo después de abril 2008. Igualmente en la eurozona la TD registró 10.5 en el 3<sup>er</sup> trimestre de 2015. Grecia (24%) es el país con mayor TD y Alemania (4.4%) con la más baja.

✧ En México y Sudamérica, la tasa de desempleo más baja en el 3<sup>er</sup> trimestre de 2015 corresponde a dicho país, seguida por Chile; la tasa más alta a Brasil (tabla 3).

**Tabla 3**  
**Tasa de desempleo tercer trimestre 2015**

País	TD
México	5.4%
Chile	6.4%
Perú	6.4%
Argentina	6.6%
Colombia	8.0%
Brasil	9.0%
Venezuela	n.d.

Fuentes: CEPAL; IBGE y DANE  
Argentina Q2; Brasil y Colombia Q4

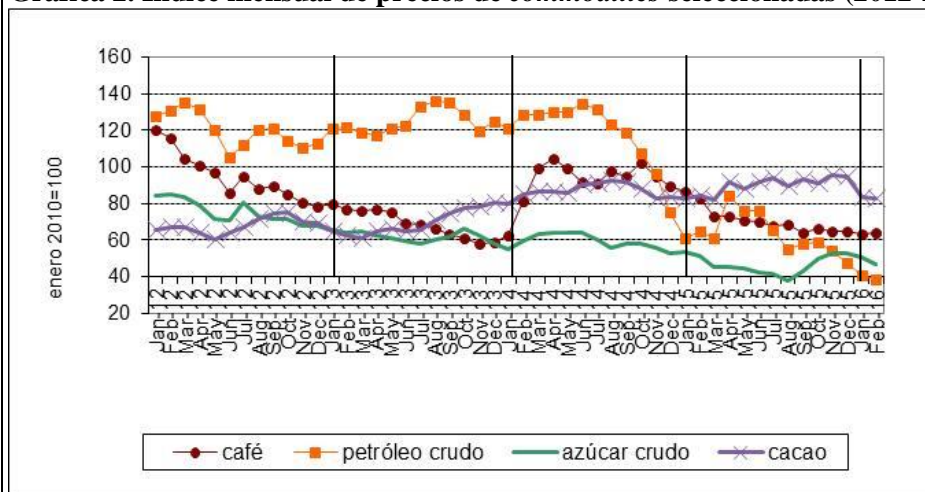
## Ligera recuperación de precios en *commodities*

✧ El precio de las *commodities* registró una ligera recuperación en los dos primeros meses de 2016 pero no en el caso de las incluidas en la gráfica 2 (índice enero 2010=100) con la excepción de café, impulsado por el aumento de precio en *Arabicas* (*Robusta* disminuyó). El precio del azúcar disminuyó en los dos primeros meses del presente año a causa de una mejora en la cosecha de Brasil por encima de lo esperado, según el *Commodity Market* mensual del IMF.

✧ El precio del café representativo colombiano *ex doc* registró un ligero repunte en febrero de 2016. De acuerdo con la ICO, el precio se mantiene bajo por una cosecha elevada en Brasil en el año 2016/17 a pesar de aumento en el consumo mundial. La Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) estima una “safrá” entre 49 y 52 millones de sacos para Brasil en 2016, año en el cual se registra bialidad positiva en la mayoría de los estados productores.<sup>3</sup> Pero el boletín de mercado mundial y comercio de USDA de diciembre 2015 prevé un volumen de 49.4 millones de sacos en 2015/16 en dicho país y 150.1 millones para el total mundial.

<sup>3</sup> El área cultivada en 2016 se estima en 2,248 miles de hectáreas, de las cuales 89% se encuentran en producción.

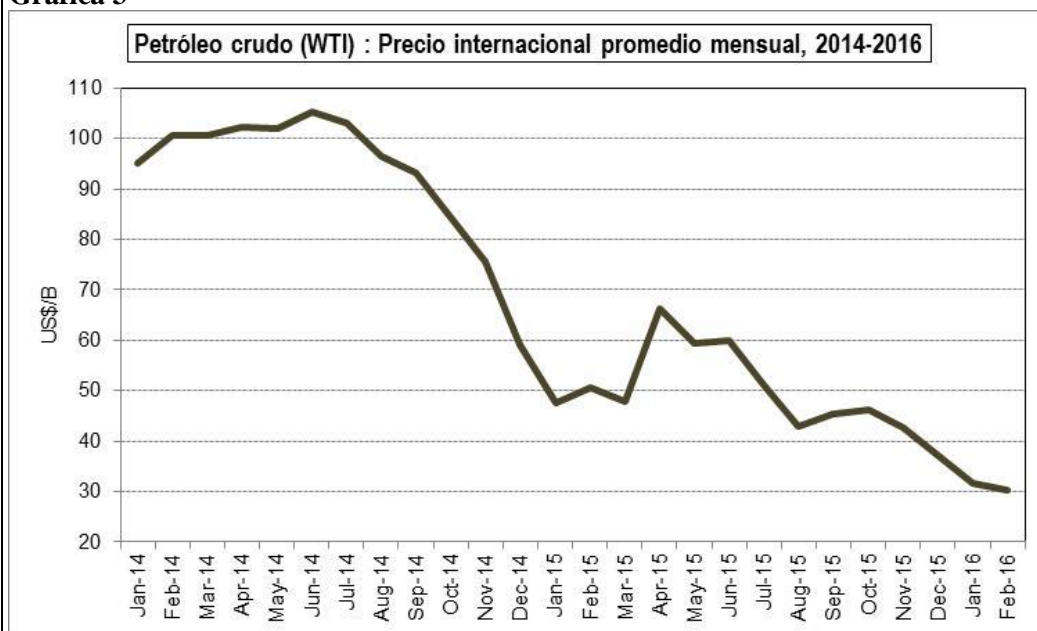
**Gráfica 2. Índice mensual de precios de *commodities* seleccionadas (2012-2016)**



Fuente: OER con base en ICO e IMF

✧ El precio del petróleo WTI se redujo ligeramente en febrero pero en lo transcurrido de marzo ha registrado un aumento (gráfica 3). Según el *Commodity Market* mensual (IMF), las recientes reuniones entre Rusia y algunos productores importantes de la OPEC pueden haber contribuido al comportamiento del precio, si bien la fuerte oferta de los miembros de dicha organización y una demanda débil lo han limitado. La Agencia Internacional de la Energía (IEA) predice que el consumo de crudo se reducirá en 0.6 mdb en 2016 respecto al año anterior.

**Gráfica 3**



Fuente: OER con base en IMF

✧ La gráfica 3 muestra la evolución del precio del petróleo en 2015 y los dos primeros meses de 2016. En febrero registró US\$30.3/B continuando su reducción pero a menor ritmo. Los datos de lo transcurrido de marzo han estado aumentando en una banda entre 35 y 40 US\$/B.

## Nacional

Efectos del shock externo: reducción del crecimiento y de las exportaciones y depreciación del peso

✧ Como había sido anticipado por varios analistas, el PIB registró +3.1% en el año 2015, variación por debajo de las observadas entre 2011 y 2014 y determinada principalmente por las mismas causas que lo hicieron crecer en esos años: la demanda mundial de *commodities* energéticas y minerales asociada con el crecimiento de la economía mundial (especialmente en emergentes como China).<sup>4</sup>

✧ En efecto, el VAB de la minería registró apenas +0.6% con variaciones negativas en carbón (-3.3%) y extracción de minerales metalíferos (-2.7%) y una variación positiva pero baja en petróleo y gas (+1.3%). Las exportaciones de crudo disminuyeron 50% en 2015, 34% las hullas térmicas, 22% los coques y semicoques de hulla y 33% ferroníquel. Estos bienes representaron casi 50% de las exportaciones del país y, como consecuencia, el total de las exportaciones de bienes registró una variación de -35%.

✧ Por su parte, el peso colombiano registró una fuerte depreciación en 2015 como lo indica la variación de la tasa de cambio nominal (+37%) y el ITCR (+22.5%) en dicho año, lo que contribuyó a una reducción de las importaciones de bienes y servicios en 15.6%. La apreciación del US\$ contribuye al aumento de la inflación debido al componente importado de los insumos de las industrias del país, así como de la demanda final (consumo e inversión).

✧ Junto a estos efectos desfavorables del shock externo, hay dos factores que los contrarrestan: 1) el café no ha registrado una caída de precio tan vertiginosa como las mineras y metalíferas y, además, la cosecha de 2015 fue la más elevada desde 1992 (véase OER N° 21) lo que generó una variación de +3.3% en la rama agropecuaria (café +15.6%) y de +3.8% en la exportación de café verde; 2) las remisiones de emigrantes aumentaron 13.2% y las transferencias corrientes 16.4% (balanza de pagos) en 2015.

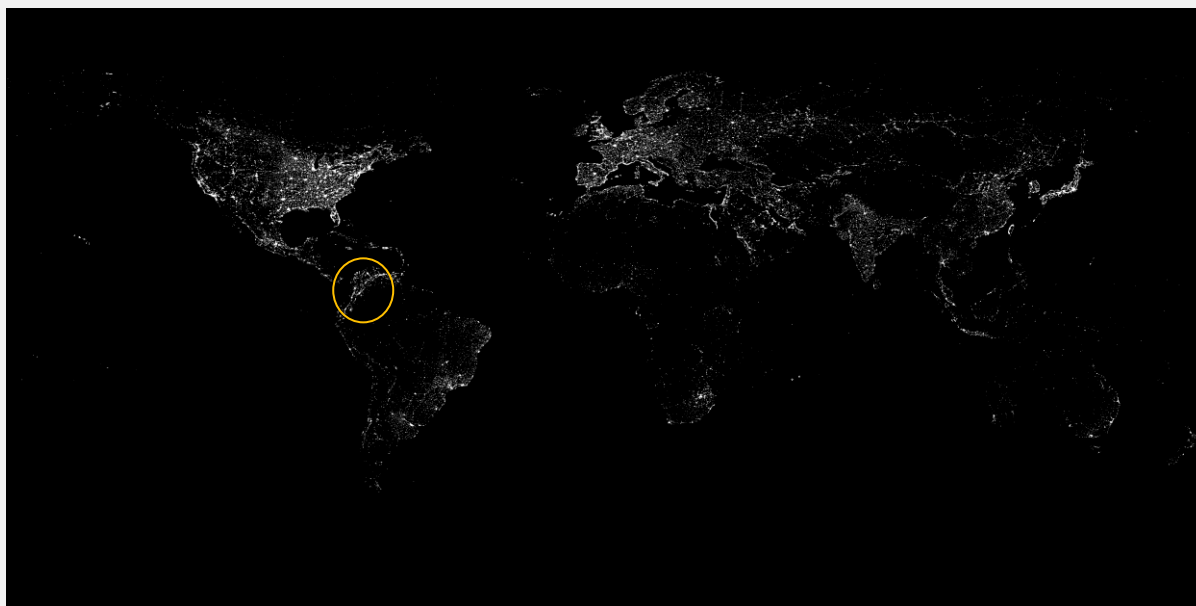
<sup>4</sup> Véase OER N°20 pp.7 ss. En dicho número se señalan además otras causas ligadas con la anterior (favorables términos de intercambio, flujos de capital). El texto es un resumen de la presentación realizada por César Vallejo M. en la UAM.

## Recuadro 2

### Una brillante idea para medir el PIB

La medición del PIB y otras variables económicas se realiza normalmente mediante una combinación de métodos como encuestas por muestreo, registros administrativos, censos, etc. cuyos resultados son luego procesados, analizados y publicados. En todos los países –aun en los más avanzados- el año o periodo de referencia del PIB está rezagado respecto del momento de su publicación y su calidad depende mucho del país donde se realice la medición. En general, tanto el rezago como la calidad están directamente relacionados con el nivel del ingreso per cápita.

Recientemente, los economistas Henderson, Storeygard y Weil publicaron en la *American Economic Review* los resultados de la medición del PIB en el corto y largo plazo a partir del “monto de luz que puede ser observado desde el espacio exterior” (Henderson, Storeygard and Weil 2011 y 2012). Más aún, mencionan que los cambios en las luces nocturnas pueden ser utilizados para dar cuenta del crecimiento del PIB, mediante un procedimiento econométrico que incluye datos del PIB registrado.<sup>5</sup>



Fuente: Henderson, Storeygard and Weil (2012) con base en NOAA’s National Geophysical Data Center

En la figura anterior se aprecia un “mapamundi” nocturno ensamblado con imágenes satelitales correspondiente a 2008 y como es evidente, las zonas con mayor luminosidad corresponden a los países y regiones con mayor PIB per capita (USA, Europa, Japón y las zonas costeras de Asia, África, Australia y parte de Sudamérica). En esta última, el círculo señala aproximadamente el territorio que incluye Colombia, Venezuela y Ecuador donde se nota la mayor luminosidad de las zonas andina y costera.

Como el método descrito no está circunscrito a límites nacionales ni regionales puede servir para realizar mediciones en un año determinado o en un periodo de tiempo más largo en los niveles sub y supranacional.

<sup>5</sup> El supuesto subyacente a los modelos especificados es: “...hay una relación de simple elasticidad constante entre el total de la luces observables ( $X$ ) y el ingreso total ( $Y$ ):  $X_j = Y_j^\beta$ , donde  $\beta$  es la elasticidad de las luces respecto al ingreso” (Henderson, Storeygard and Weil 2012, 1005).

### Referencias

Henderson, Vernon, Adam Storeygard and David N. Weil. 2011. A Bright Idea for Measuring Economic Growth. *American Economic Review* 101 (3): 194-199.

\_\_\_\_\_. 2012. Measuring Economic Growth From Outer Space. *American Economic Review* 102 (2): 994-1028.

### Regional<sup>6</sup>

✧ Los principales indicadores disponibles del comportamiento económico coyuntural para Caldas, Quindío y Risaralda, basados en encuestas cualitativas de expectativas y una cuantitativa junto con la evolución del mercado laboral, indican una cierta desaceleración en las economías regionales, si bien el volumen de la cosecha cafetera podría contrarrestarla.<sup>7</sup>

✧ El balance anual de ventas y del número de trabajadores por contratar en los siguientes 12 meses en los años 2013-2015 (tabla 4), muestra claramente un fuerte aumento en 2014 y uno muy bajo en 2015. En el caso del empleo, su disminución (en especial en el último trimestre), indica menores expectativas en el corto plazo ya que la pregunta se refiere al número de personas que se espera contratar en los siguientes doce meses.

**Tabla 4. Caldas, Quindío y Risaralda**

**Balance de respuestas encuesta de expectativas, promedio anual 2013-2015**

Variable	2013	2014	2015
Ventas	1.97	22.00	24.49
Empleo	6.83	12.96	12.66

Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República

✧ Por su parte, la encuesta cuantitativa sobre índices de producción real y empleo de la industria realizada por el DANE (MTMR) para los tres departamentos de la región en conjunto (gráfica 4), muestra un ligero aumento en la producción real en el año 2015 (de 96.7 a 100.2) y en el empleo (de 100.4 a 103.1).

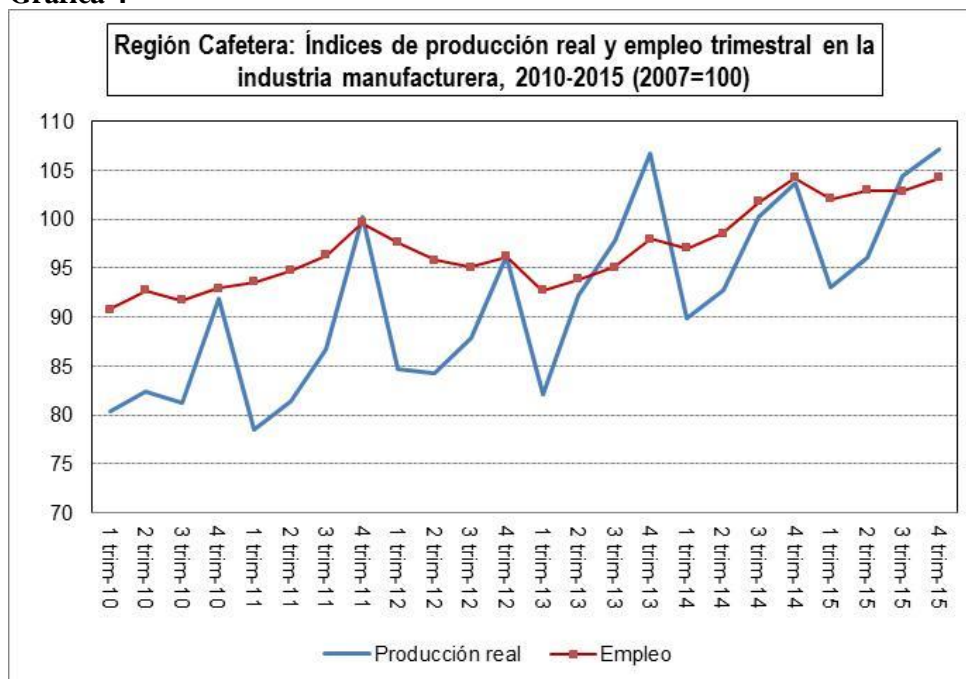
✧ En relación con este tema, la GEIH en el AM de Manizales y Pereira confirma que el empleo en la industria manufacturera se incrementó en 2.4% en la primera y 5.2% en la segunda en el año 2015 (no hay cifras disponibles para Armenia).

<sup>6</sup> Para los datos trimestrales véanse los cuadros de indicadores de coyuntura de este informe.

<sup>7</sup> Debe recordarse que el café es un determinante del crecimiento económico regional, especialmente en Caldas.



Gráfica 4

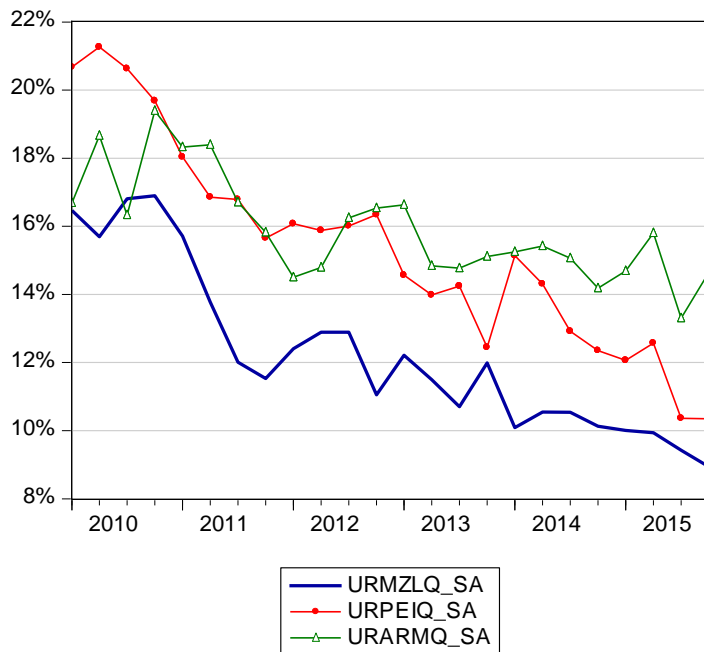


Fuente: OER con base en DANE-MTMR

✧ Las cifras básicas del mercado laboral para el año completo 2015 –tasas de desempleo y de participación, nivel de ocupados y de no ocupados- en las AM de Manizales y Pereira continúan mostrando un buen comportamiento de la economía en las dos aglomeraciones urbanas, si bien es mejor en la primera. En el caso de Armenia, las cifras del último trimestre indican un aumento en la tasa de desempleo (gráfica 5), aunque el promedio del 2015 es menor que el de 2014 (véase tabla de indicadores en la sección siguiente).

✧ La tasa de desempleo se ha estado reduciendo en las tres capitales desde el año 2010, de acuerdo con la gráfica 5. Los resultados de la comparación de las tres aglomeraciones continúa igual como en los anteriores informes del OER: Manizales registra la tasa más baja, Pereira ocupa un lugar intermedio y Armenia es la más elevada.

**Gráfica 5. Manizales, Pereira y Armenia: Tasa de desempleo trimestral desestacionalizada, 2010-2015**



Fuente: OER con base en DANE-GEIH

## Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2012-2015

Indicador	2012	2013	2014	2015
<b>Internacional</b>				
PIB real				
USA	2.2%	1.5%	2.4%	2.4%
Europa zona euro	-0.7%	-0.4%	0.9%	1.5%
España	-1.6%	-1.2%	1.4%	3.2%
China	7.8%	7.7%	7.3%	6.8%
Ecuador	5.1%	5.4%	3.8%	n.d.
Perú	6.0%	5.9%	2.4%	3.3%
Venezuela	5.6%	1.3%	-3.9%	n.d.
<b>Nacional</b>				
PIB real	4.0%	4.9%	4.4%	3.1%
Volumen de café producido	-0.8%	40.6%	11.5%	16.8%
Precio real de café pergamino (\$ 2000)	-34.3%	-30.8%	46.7%	-3.0%
Valor de las exportaciones de café verde	-25.0%	1.1%	24.4%	3.8%
Remisiones de emigrantes	-2.3%	10.9%	-7.0%	13.2%
Tasa de desempleo (promedio anual 13)	-2.4%	-5.2%	-12.1%	-12.1%
IPC total nacional	2.4%	1.9%	3.7%	6.8%
TRM	-2.7%	3.9%	7.1%	37.3%
Índice TC real	-4.5%	4.2%	3.9%	22.5%
Tasa de interés interbancaria (ea)	24.2%	-32.0%	8.9%	22.0%
Índice general Colcap	2.6%	1.2%	-5.7%	-21.0%
<b>Regional</b>				
Variación % PDB real				
Total (DANE)	3.0%	6.0%	3.7%	n.d.
Caldas	0.7%	6.5%	3.8%	n.d.
Quindío	7.5%	1.3%	3.4%	n.d.
Risaralda	2.9%	8.0%	3.8%	n.d.
Remisiones de emigrantes				
Total	-9.3%	-4.5%	-26.2%	55.5%
Caldas	-11.9%	20.9%	-22.2%	53.6%
Quindío	-4.4%	-12.5%	-22.3%	59.0%
Risaralda	-10.6%	-6.7%	-28.6%	54.7%
Área por construir				
Total	-10.3%	37.8%	-6.9%	-16.3%
Caldas	-17.8%	40.5%	0.3%	-37.4%
Quindío	0.2%	34.9%	-27.4%	-0.4%
Risaralda	-12.8%	38.7%	4.7%	-12.6%
Censo de área en construcción (m <sup>2</sup> )				
Total	-11.7%	-4.4%	14.3%	28.5%
Manizales	-9.5%	39.2%	15.4%	11.7%
Armenia	8.4%	-12.0%	11.6%	73.3%
Pereira	-23.5%	-23.0%	15.5%	8.1%
Transporte urbano				
Total	-2.2%	-3.3%	-2.9%	-2.3%
Manizales	-1.2%	-0.7%	-0.8%	-4.7%
Armenia	15.8%	2.1%	-4.4%	-2.7%
Pereira	-6.5%	-6.7%	-4.3%	0.0%
Transporte aéreo (pasajeros)				
Total	12.6%	13.3%	17.2%	15.8%
Manizales	-4.0%	-14.1%	13.5%	6.4%
Armenia	9.6%	-7.7%	23.8%	36.0%
Pereira	18.6%	26.9%	16.2%	12.0%
Tasa de desempleo				
Manizales AM	-7.7%	-5.7%	-10.8%	-7.2%
Pereira AM	-4.4%	-13.9%	-0.7%	-17.1%
Armenia	-11.0%	-0.4%	-2.5%	-2.7%

## Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2012-2015

Indicador	2012	2013	2014	2015
Tasa de participación				
Manizales AM	-0.3%	2.7%	-0.1%	1.6%
Pereira AM	-1.2%	-7.3%	4.1%	2.7%
Armenia	3.2%	-2.5%	3.3%	-1.0%
Tasa de subempleo objetivo (promedio anual)				
Manizales AM	-25.6%	-1.1%	-11.0%	-11.5%
Pereira AM	-2.3%	-43.2%	22.0%	34.4%
Armenia	0.3%	0.7%	0.9%	-5.6%
Ocupados				
Manizales AM	1.8%	4.4%	2.1%	3.3%
Pereira AM	0.6%	-3.9%	5.3%	6.4%
Armenia	6.2%	-1.7%	4.6%	0.2%
No ocupados				
Manizales AM	-7.1%	-2.5%	-10.0%	-5.0%
Pereira AM	-4.6%	-19.4%	3.9%	-13.8%
Armenia	-7.2%	-2.0%	1.2%	-2.7%
IPC total				
Manizales	2.4%	1.7%	3.3%	8.0%
Pereira	2.2%	1.2%	3.1%	6.9%
Armenia	1.9%	1.2%	3.4%	7.0%
Exportaciones total [****]				
Total	-10%	-3%	24%	-5%
Caldas	-3%	1%	11%	-9%
Quindío	-9%	26%	41%	7%
Risaralda	-17%	-17%	35%	-7%
Captaciones sistema financiero				
Total	6%	21%	13%	n.d.
Caldas	1%	18%	11%	n.d.
Quindío	10%	24%	10%	n.d.
Risaralda	9%	23%	16%	n.d.
Colocaciones sistema financiero				
Total	9%	16%	19%	n.d.
Caldas	8%	15%	26%	n.d.
Quindío	15%	15%	16%	n.d.
Risaralda	8%	17%	15%	n.d.
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Departamental				
Total	3%	12%	-2%	n.d.
Caldas	-1%	17%	-6%	n.d.
Quindío	1%	8%	25%	n.d.
Risaralda	11%	7%	-14%	n.d.
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Municipal				
Manizales	-4%	11%	13%	n.d.
Armenia	-13%	28%	-2%	n.d.
Pereira	-19%	19%	16%	n.d.
Impuestos recaudados DIAN				
Total	7.8%	6.6%	n.d.	n.d.
Manizales	4%	8%	n.d.	n.d.
Armenia	20%	3%	n.d.	n.d.
Pereira	7%	6%	n.d.	n.d.

Fuentes: Cálculos del OER con base en *Survey of Current Business*, *The Economist*, World Bank, IMF, OECD, Eurostat, DANE; Superfinanciera; BER-Manizales; DIAN, DIAN-SIEX, Minminas; Bancos centrales de Venezuela, Ecuador y Perú; Aerocivil, Banco de la República, Fedesarrollo.

(-): Variaciones superiores a 1000%

n.d.: cifras no disponibles

## Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, 2011-2015

Indicadores	Línea	2011	2012	2013	2014	2015
PDB real [*]						
Total (DANE)	20	16,630	17,126	18,153	18,829	n.d.
Caldas	21	6,728	6,778	7,219	7,496	n.d.
Quindío	22	3,389	3,644	3,692	3,817	n.d.
Risaralda	23	6,513	6,704	7,242	7,516	n.d.
Remisiones de emigrantes [***]						
Total	24	727	659	629	465	723
Caldas	25	97	85	103	80	123
Quindío	26	166	158	139	108	171
Risaralda	27	465	415	388	277	428
Área por construir (m <sup>2</sup> )						
Total	28	1,303,699	1,169,796	1,612,464	1,500,432	1,255,948
Caldas	29	355,554	292,106	410,307	411,471	257,553
Quindío	30	390,943	391,908	528,545	383,827	382,193
Risaralda	31	557,202	485,782	673,612	705,134	616,202
Censo de área en construcción (m <sup>2</sup> )						
Total	32	1,189,934	1,050,373	1,004,510	1,148,103	1,475,200
Manizales	33	281,340	254,514	354,255	408,681	456,417
Armenia	34	316,304	342,942	301,619	336,633	583,233
Pereira	35	592,290	452,917	348,636	402,789	435,550
Transporte urbano (miles de pasajeros)						
Total	36	188,462	184,230	178,220	173,118	169,061
Manizales	37	75,716	74,795	74,239	73,616	70,123
Armenia	38	18,056	20,918	21,364	20,429	19,883
Pereira	39	94,689	88,518	82,617	79,073	79,054
Transporte aéreo (pasajeros nacional salidos)						
Total	40	569,917	641,739	727,252	852,510	987,432
Manizales	41	101,044	97,039	83,399	94,662	100,742
Armenia	42	125,250	137,275	126,719	156,887	213,402
Pereira	43	343,623	407,425	517,134	600,961	673,288
Tasa de desempleo (promedio anual)						
Manizales AM	44	13.3%	12.3%	11.6%	10.3%	9.6%
Pereira AM	45	16.8%	16.1%	13.8%	13.7%	11.4%
Armenia	46	17.3%	15.4%	15.4%	15.0%	14.6%
Tasa de participación (promedio anual)						
Manizales AM	47	59.0%	58.9%	60.5%	60.4%	61.4%
Pereira AM	48	66.2%	65.4%	60.6%	63.1%	64.8%
Armenia	49	61.9%	63.8%	62.2%	64.3%	63.7%
Tasa de subempleo objetivo (promedio anual)						
Manizales AM	50	12.0%	8.9%	8.8%	7.9%	7.0%
Pereira AM	51	11.7%	11.5%	6.5%	7.9%	10.7%
Armenia	52	13.8%	13.9%	14.0%	14.1%	13.3%
Ocupados						
Manizales AM	53	172,402	175,575	183,280	187,178	193,377
Pereira AM	54	269,852	271,482	260,941	274,807	292,457
Armenia	55	117,243	124,562	122,483	128,128	128,373
No ocupados						
Manizales AM	56	26,491	24,616	24,003	21,610	20,534
Pereira AM	57	54,473	51,956	41,882	43,521	37,523
Armenia	58	24,471	22,707	22,259	22,530	21,918

## Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, 2011-2015

Indicadores	Línea	2011	2012	2013	2014	2015
IPC total						
Manizales	59	108.5	111.1	113.0	116.8	126.1
Pereira	60	108.6	111.0	112.3	115.8	123.7
Armenia	61	106.8	108.9	110.1	113.9	121.8
Exportaciones total [***]						
Total	62	1,545	1,397	1,353	1,673	1,583
Caldas	63	685	667	673	745	681
Quindío	64	180	164	207	292	313
Risaralda	65	680	566	473	636	590
Captaciones sistema financiero						
Total	66	4,381,809	4,640,737	5,634,335	6,360,720	n.d.
Caldas	67	1,755,579	1,772,402	2,094,193	2,327,363	n.d.
Quindío	68	831,355	917,548	1,137,720	1,253,739	n.d.
Risaralda	69	1,794,875	1,950,787	2,402,422	2,779,618	n.d.
Colocaciones sistema financiero						
Total	70	6,559,951	7,178,396	8,298,970	9,887,777	n.d.
Caldas	71	2,482,442	2,685,281	3,076,410	3,869,516	n.d.
Quindío	72	1,053,867	1,217,078	1,397,077	1,623,252	n.d.
Risaralda	73	3,023,641	3,276,037	3,825,482	4,395,008	n.d.
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Departamental						
Total	74	747,981	770,477	863,679	842,314	n.d.
Caldas	75	362,717	358,479	420,629	395,428	n.d.
Quindío	76	157,539	158,690	171,688	214,503	n.d.
Risaralda	77	227,724	253,308	271,361	232,383	n.d.
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Municipal						
Manizales	78	200,138	191,954	213,340	240,627	n.d.
Armenia	79	159,634	139,653	179,050	175,232	n.d.
Pereira	80	325,372	262,772	312,516	363,704	n.d.
Impuestos recaudados DIAN						
Total	81	1,293,598	1,393,885	1,486,076	1,649,892	n.d.
Manizales	82	533,964	557,742	602,880	660,582	n.d.
Armenia	83	173,471	207,954	214,922	243,946	n.d.
Pereira	84	586,163	628,189	668,274	745,364	n.d.

Fuentes: Cálculos del OER con base en *Survey of Current Business*, *The Economist*, World Bank, IMF, OECD, Eurostat, DANE, Superfinanciera, BER-Manizales; DIAN, DIAN-SIEX, Minminas; Bancos centrales de Venezuela, Ecuador y Perú; Planeación Municipal M/zales; Aerocivil, ANDI-Manizales, Banco de la República, Fedesarrollo

(-): Variaciones superiores a 1000%

n.d.: cifras no disponibles

n.a.: no aplicable

[\*]: miles de millones de \$ de 2005

[\*\*]: miles de millones de \$

[\*\*\*]: millones de US\$

Cierre de información 23/03/2016

## El sistema eléctrico colombiano entra al “socialismo del siglo XXI” con un apagón<sup>8</sup>

A principios del año las cifras oficiales apuntaban a que Colombia tenía una opción de pasar este Fenómeno del Niño sin la necesidad de racionar la energía eléctrica.

Según el informe de enero de 2016 realizado por XM, quien es la firma operadora del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en ese momento Colombia contaba con una capacidad de 16.389,2 Megavatios (MW) para una demanda de potencia de 9.826 MW.<sup>9</sup> De esta capacidad el 29% ó 4.743MW provenía de fuentes térmicas, dos terceras partes equivalentes a 10.862,32MW provenían de fuentes hídricas, y el resto de la capacidad instalada era de plantas menores y cogeneradores que sumaba 783,88MW, es decir el 4,8% del total de la capacidad.

**Resumen Cifras de enero de 2016**

GRUPO	METRICAS	2015	2016	DIFERENCIA
		ENERO	ENERO	
ESTADO EMBALSES Y APORTES	Reservas Hídricas (GWh)	2.288,22	1.184,58	-1.103,64
	Porcentaje respecto a la Media Histórica (%)	78,33	40,74	-37,54
	Volumen LRI plano (GWh)	10.863,00	9.043,68	-1.819,32
	Porcentaje respecto a la Capacidad LRI (%)	65,19	52,35	-12,84
	Reservas Hídricas de Energía (GWh)	11.827,20	10.399,53	-1.427,67
	Porcentaje respecto al máximo Técnico (%)	67,66	56,30	-11,36
GENERACIÓN (GWh)	Centrales Hídricas	3.470,41	2.694,06	-776,35
	Térmica	1.621,56	2.675,75	1.054,19
	Menores	261,94	955,75	693,81
	Cogenerador	38,64	32,80	-5,84
	<b>Total</b>	<b>5.392,54</b>	<b>6.458,36</b>	<b>1.065,82</b>
INTERCONEXIONES INTERNACIONALES (GWh)	Exportaciones	68,38	33,97	-34,41
	Importaciones	0,00	0,07	0,07
DEMANDA DE ENERGÍA (GWh)	Demanda Atendida (Operativa)	5.308,26	5.482,48	174,22
	Demanda Energía	5.309,46	5.583,73	274,27
	Demanda No Atendida	1,40	1,28	-0,12
DEMANDA DE POTENCIA (MW)	Demanda Máxima de Potencia Atendida (MW)	9.285,00	9.426,00	141,00
	Crecimiento de la Demanda de Potencia (%)	0,75	1,63	0,88
CAPACIDAD EFECTIVA NETA PROMEDIO (MW)	Hídrica	10.215,00	10.862,32	647,32
	Térmica	4.402,00	4.743,00	341,00
	Menores	695,93	698,52	2,59
	Cogenerador	77,30	85,48	7,18
	<b>Total</b>	<b>15.489,23</b>	<b>16.389,32</b>	<b>900,09</b>
DISPONIBILIDAD PROMEDIO (MW)	Hídrica (%)	80,97	79,72	-1,25
	Hídrica (MW)	8.352,52	8.677,77	325,25
	Térmica (%)	31,11	38,52	7,41
	Térmica (MW)	4.610,62	4.714,86	104,24
	<b>Total Disponibilidad despatchada centralizada del SIN (%)</b>	<b>309,73</b>	<b>30,24</b>	<b>-279,49</b>
<b>Total disponibilidad despatchada centralizada del SIN (MW)</b>	<b>12.363,14</b>	<b>12.942,66</b>	<b>579,52</b>	

Imagen: Informe de Oferta y Generación enero 2016 p. 10

Fuente: Informe de Oferta y Generación enero de 2016 p 12

Para disminuir el riesgo de apagón desde finales del año pasado, Colombia había empezado a utilizar intensivamente las plantas térmicas. En el mes de enero de 2016, las plantas térmicas generaron el 47,8% del total de los 5.593,36 Gigavatios hora (GWh) producidos por el Sistema Interconectado Nacional (SIN).<sup>10</sup> El 48,3% del total fue generado por las hidroeléctricas y el resto, alrededor de un 4%, por las plantas menores y las cogeneradoras.

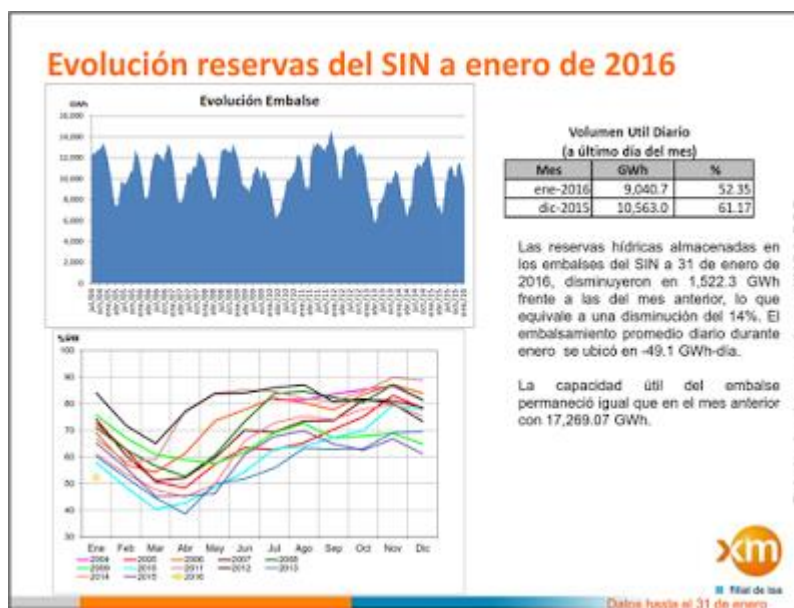
A pesar del uso intensivo de las plantas térmicas los embalses de Colombia han venido disminuyendo. En enero de 2016 las reservas hídricas almacenadas en los embalses se redujeron en

<sup>8</sup> Publicado en el blog de Álvaro Pachón el 7.03.2016. Se reproduce con autorización del autor.

<sup>9</sup> Un Megavatio (MW) es una unidad de potencia equivalente a un millón de vatios Un gigavatio es una unidad de potencia equivalente a mil millones de vatios.

<sup>10</sup> Un gigavatio hora GWh es una unidad de energía producida por una unidad de potencia igual a un gigavatio trabajando durante una hora. En promedio en Colombia la demanda diaria en enero fue de 180 GWh. El consumo diario de un hogar puede ser de 250 KWh kilovatio hora.

1.522,3 GWh. Pasando de 10.563,0 a finales de año a 9.040,7 GWh al final de enero de 2016. Esto equivale a una considerable disminución de 14 puntos porcentuales en los niveles de los embalses. Es importante resaltar que el porcentaje útil de agua en las hidroeléctricas al final de 2015 y a final de enero de 2016 es el más bajo de la historia reciente como se observa en el gráfico siguiente. Es importante recordar que el Apagón de Cesar Gaviria Trujillo de 1992 comenzó cuando los embalses llegaron a un nivel de 28% de capacidad.



Si bien las cifras de enero parecían muy favorables mostrando una baja probabilidad de racionamientos, en febrero ocurrieron dos hechos que ensombrecieron el panorama energético colombiano. El primer elemento negativo fue el corto circuito que causó un incendio el 15 de febrero en la central hidroeléctrica de Guatapé que pertenece a las Empresas Públicas de Medellín, que sacó de funcionamiento a esta importante central y afecta la operación de las centrales de Playas y San Carlos. El segundo elemento fue el daño el 29 de febrero de 2016 en la Termoeléctrica de Celsia, conocida antes como TermoFlores. Con estas dos centrales fuera de línea del SIN, la perspectiva de generación del sector eléctrico colombiano se tornó mucho más compleja.

Fuera de estas fallas coyunturales en la generación de energía en Colombia debe resaltarse que hay una serie de problemas estructurales en el manejo del sector.

En primer lugar, no existe una amplia disponibilidad de gas para las plantas térmicas. Hace unos años Colombia le exportó gas natural a Venezuela con el compromiso de devolvernos estos volúmenes cuando fueran requeridos. Hasta el momento el gobierno de Maduro no ha cumplido con este compromiso. El gobierno tampoco ha construido las facilidades necesarias para poder recibir las importaciones de gas de otros países. Como no ha sido posible resolver este problema en el suministro de gas actualmente las plantas térmicas han tenido que utilizar otros combustibles más costosos lo que afectará negativamente las finanzas de los operadores térmicos.



En segundo lugar, el gobierno está fijando unos precios de los combustibles líquidos como el ACPM muy por encima del precio internacional, lo que está elevando el costo de operación de las plantas que utilizan este tipo de combustible para producir energía.

Lo más grave aún es que las autoridades nacionales no han tenido en cuenta las señales de alarma enviadas por el comportamiento del precio de la energía en la Bolsa.



Como resaltamos en la gráfica anterior, el viernes 18 de septiembre de 2015 el precio en bolsa superó al precio de escasez. En este momento el mercado envió una señal que los operadores iban a tener que asumir el diferencial entre estos precios. Según la regulación cuando el precio en bolsa supera un techo fijado por el ente regulador las empresas generadoras de energía solo reciben este techo y la diferencia la tienen que asumir como una pérdida todo esto relacionado con el cargo de confiabilidad. Este precio llegó rápidamente el domingo 4 de octubre de 2015 a un máximo histórico de \$1.946,63 por kilovatio/hora.

Al querer profundizar un poco más en esta situación me di cuenta de algo que me dejó completamente preocupado. Cuando revisé los precios promedio de oferta por tecnología me di cuenta que Colombia se encuentra en una grave crisis energética pues desde septiembre de 2015 los precios de oferta de todas las tecnologías, menos la de carbón, están por encima del precio de escasez. Esto quiere decir que las empresas generadoras de energía sean produciendo a pérdida pues los reguladores solo les reconocen por cada kilovatio que entreguen al SIN el precio de escasez siendo su costo de oportunidad muy superior a este valor.





A pesar de que el gobierno colombiano en teoría no se consideraba como un practicante del socialismo del siglo XXI en esta ocasión ha procedido como Cristina Kirchner y Nicolás Maduro estableciendo unos precios políticos para la energía eléctrica que en últimas llevan a la ruina a la mayoría de las empresas del sector y además inexorablemente a un racionamiento de la oferta energética.

La regulación del sector eléctrico en Colombia se encuentra en una encrucijada y el Presidente Santos se encuentra en jaque. Con la declaración presidencial que Santos dio al país es claro que el racionamiento de energía es inminente, con un pequeño cambio en la semántica. Ahora, antes de llegar al apagón, Colombia sufrirá Cortes Preventivos de Energía. Es claro que la nueva corrida del modelo de XM que Santos mencionó en su alocución asustó al Presidente y tumbó al Ministro. Querer ahora reducir el consumo de los hogares cuando el Fenómeno del Niño se encuentra en su máxima expresión y las empresas generadoras de energía se encuentran estranguladas es una respuesta tardía, lo que en inglés se diría “Too little, too late”.

Hoy el Presidente Santos anunció un plan de incentivos y castigos a los hogares colombianos. Por cada peso ahorrado en los hogares residenciales el gobierno descontará de la factura un peso como incentivo al ahorro. Esta medida, si bien tarde, aparentemente es una buena noticia para los colombianos.

Sin embargo, si por alguna razón este incentivo no funcionara y se diera el temido “corte preventivo de energía” los hogares colombianos tendrían un alivio mayor. De acuerdo con la regulación vigente los consumidores deben recibir una compensación por cada kilovatio hora no entregado de \$1.097,08 que es el costo de racionamiento fijado por la CREG tal como se aprecia en la imagen siguiente.

Como el costo por KWh de un hogar residencial estrato 4 en Bogotá es de \$423,53, su compensación por el costo de racionamiento es 2,6 veces el valor del kilovatio hora un poco superior a lo ofrecido por el Presidente en su discurso de hoy en día.



Dada la difícilísima situación por la que atraviesa uno de los sectores más importantes de la economía colombiana el Presidente Santos debería continuar con su estilo de liderazgo que repasamos en la entrada del blog pasada y es que no se conforme con haberle pedido la renuncia a su Ministro Tomás Gonzalez Estrada, sino que le pida la renuncia a los burócratas responsables de esta cadena de errores que hoy tienen condenado a un racionamiento eléctrico, justo cuando la popularidad del Presidente Juan Manuel Santos se encuentra en los niveles más bajos de aprobación, por debajo incluso de los niveles de los embalses colombianos durante el Fenómeno del Niño más intenso de toda la historia; **francamente** eso ya es mucho decir.



## Ficha técnica

Dirección y coordinación editorial: Jaime Vallecilla G., investigador y consultor privado.  
Colaboró en este número Álvaro Pachón, consultor privado.

Los informes anteriores se encuentran en: <http://www.crece.org.co>

Los textos sin firma son responsabilidad del Coordinador editorial y no representan ni comprometen la opinión de la Universidad Autónoma de Manizales ni del CRECE, entidades patrocinadoras del OER

## Siglas y convenciones

AM: Área metropolitana  
 BBVA: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria  
 BCV: Banco Central de Venezuela  
 BEA: US Bureau of Economic Analysis  
 BLS: US Bureau of Labor Statistics  
 BER: Boletín Económico Regional  
 BVC: Bolsa de Valores de Colombia  
 DNP: Departamento Nacional de Planeación (Colombia)  
 DIAN: División de Impuestos y Aduanas Nacionales (Colombia)  
 EOE: Encuesta de opinión empresarial (Fedesarrollo)  
 EOF: Encuesta de opinión financiera (Fedesarrollo-BVC)  
 FBC: FBCF  $\pm$  variación de inventarios  
 FBCF: Formación bruta de capital fijo  
 FED: Federal Reserve Bank (USA)  
 GEIH: Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE)  
 ICO: International Coffee Organization  
 IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
 ICCO: International Cocoa Organization  
 IMF: International Monetary Fund  
 ITCR: Índice de la tasa de cambio real (Colombia)  
 IPC: Índice de precios al consumidor (Colombia)  
 MTMR: Muestra Trimestral Manufacturera Regional (DANE)  
 OECD: Organization for Economic Co-operation and Development  
 OPEC: Organization of the Petroleum Exporting Countries  
 PEA: Población económicamente activa  
 PEAO: Población económicamente activa ocupada  
 PEAD: Población económicamente activa sin empleo  
 PEI: Población económicamente inactiva  
 PET: Población en edad de trabajar  
 PIB: Producto Interno Bruto  
 PPP: Purchasing power parity (paridad de poder de compra)  
 TD: Tasa de desempleo  
 TGP: Tasa general de participación  
 USDA: Departamento de Agricultura (Estados Unidos)  
 US\$: Dólares de EUA  
 US\$/B: US\$ por barril (petróleo crudo)  
 VAB: Valor Agregado Bruto  
 WEO: World Economic Outlook (IMF)  
 WTI: West Texas Intermediate (un tipo de petróleo crudo)  
 . : Separación de decimales en cifras  
 , : Separación de miles en cifras  
 Toneladas: toneladas métricas, salvo indicación contraria