

Contenido	1
Notas e indicadores de coyuntura.....	2
La construcción de indicadores líderes: una revisión (I).....	17

Contenido

El primer informe del presente año incluye notas y comentarios sobre el comportamiento de la economía mundial, nacional y regional del 2010. Los recientes sucesos políticos en Oriente Medio y la devastadora combinación de sismo, *tsunami* y avería de una central nuclear en Japón, han generado repercusiones en los mercados mundiales.

Con el fin de llevar a cabo los estudios necesarios para la construcción de indicadores líderes de la actividad económica y elaborar pronósticos sobre variables clave de la economía de la región, el Grupo de Investigación en Economía Internacional de la Universidad de Manizales se ha vinculado a partir de este año con el Observatorio Económico Regional, alianza con la que se pretenden implementar durante el año diversas herramientas para contribuir al conocimiento de la coyuntura económica regional.

Los indicadores se presentan en un cuadro que registra el incremento porcentual anual y trimestral de casi cuarenta variables económicas pertinentes de los últimos tres años, así como de los trimestres del año en curso (de acuerdo con la información disponible), tanto del ámbito regional como internacional y nacional. Las cifras de este cuadro se actualizan cada mes en el portal de la UAM (http://www.autonoma.edu.co/_UAM_/paginas/menu/OER/) y del CRECE (<http://www.recintodelpensamiento.com/crece/docs/Indicadores/indicweb.pdf>), donde se añade un cuadro con los valores absolutos. ➡

Notas e indicadores de coyuntura

Internacional ¹

✧ De acuerdo con los resultados del año 2010, la economía mundial y de los principales países continuó su recuperación a “dos velocidades”, según la expresión del IMF: el PIB de los países industrializados crece con menores tasas que el promedio mundial y los países emergentes con tasas mayores, como se ilustra en el siguiente párrafo. A la par que la recuperación mundial se hace robusta, hacia delante subsisten riesgos y desafíos, uno de los cuales –como se comenta adelante- es el riesgo de un nuevo *shock* petrolero. De otro lado, aunque las condiciones crediticias se han suavizado subsisten también sectores débiles como el mercado de finca raíz y el ingreso de hogares (especialmente en Estados Unidos). Asimismo, continúan los temores de turbulencia financiera en la periferia de la Eurozona, con el aumento de los *spreads* de los bonos del gobierno para Grecia, Irlanda, Portugal y España. Al momento de escribir estas líneas se conoció el llamado de rescate financiero del gobierno de Portugal, algo esperado por muchos analistas. De acuerdo con un documento reciente de la OECD, la política monetaria laxa de muchos de los países industrializados y la más restrictiva de los emergentes ha generado un fuerte influjo de capital de los primeros en los últimos, lo que ha empezado a crear presiones inflacionarias y cambiarias en los emergentes. ²

✧ La economía mundial creció 5% en el 2010 e ilustrando la “recuperación en dos velocidades”, los países industrializados en conjunto crecieron 3%, mientras los emergentes crecieron 7.1%, de acuerdo con el cuadro siguiente. Se destacan en el primer grupo dos de las más grandes economías: Alemania (que no se muestra en el cuadro), con una tasa de 3.6% y Japón, con 4.3% (cuyas proyecciones para 2011 y 2012 se verán afectadas por el sismo y *tsunami* recientes).

Grupo/país	2010	2011
Mundo	5,0	4,4
<i>Industrializados</i>	3,0	2,5
USA	2,8	3,0
Japón	4,3	1,6
Eurozona	1,8	1,5
<i>Emergentes</i>	7,1	6,5
China	10,3	9,6
India	9,7	8,4
Brasil	7,5	4,5
México	5,2	4,2

Fuente: IMF

¹ Las notas de la coyuntura internacional, nacional y regional han sido elaboradas con base en: *The Economist*, *New York Times*, The Conference Board, IMF, Banco Mundial, OECD, Eurostat, USDA, U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS), Chicago Board of Trade, US Census Bureau, Banco de la República, Fedesarrollo, DNP, EOECA-CEGA-Uniandes, Informe de coyuntura cafetera (OAGAC), OIC, ICCO, BBVA Research, Econometría, *Carta Financiera* y prensa escrita nacional y regional.

² Las tasas de interés de tres meses en Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Canadá están por debajo de 1% y es 1.18% en la Eurozona, mientras que está por encima del 10% en Brasil, Argentina e Indonesia.

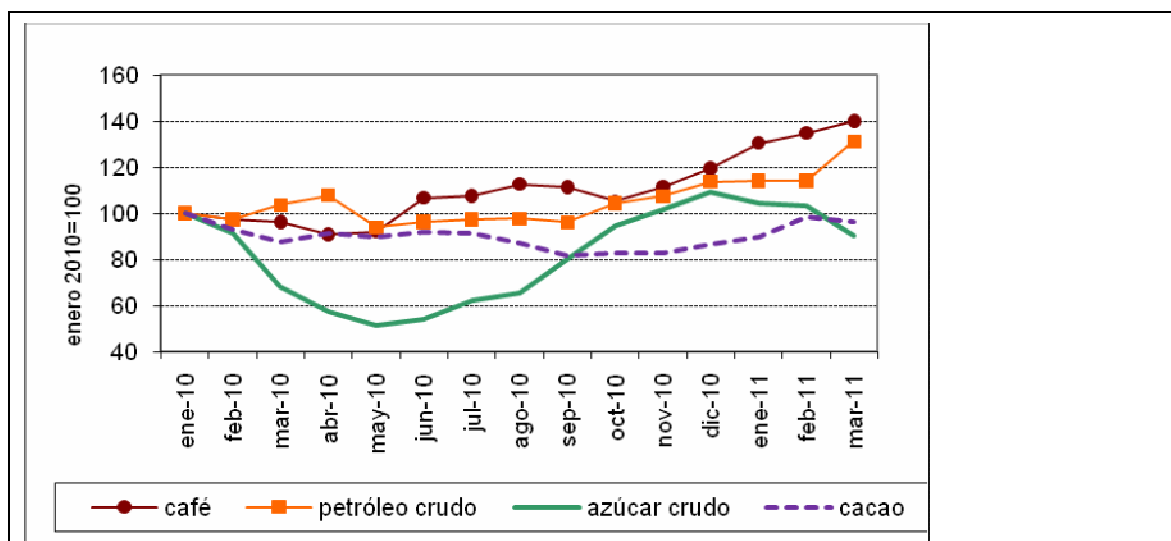
En el grupo de emergentes se destacan Brasil y México al lado de los gigantes asiáticos, China e India, con tasas entre 5% y 10.3%. Para el 2011, se proyecta 4.5% para la economía mundial, 2.5% los industrializados y 6.5% los emergentes (cuadro adjunto). The Conference Board proyecta igual variación en 2011 para el mundo, 2.6% el primer grupo y 6.6% para el segundo. La revista *The Economist* proyecta un crecimiento de 3.3% en 2011 en los Estados Unidos, 1.6% en la Eurozona, 1.7% en Japón y 9% en China. La publicación menciona que, a diferencia de las recuperaciones anteriores en Estados Unidos, en esta ocasión está siendo impulsada por la inversión privada -debido a incentivos fiscales y la necesidad de reemplazar maquinaria y equipo- y las exportaciones, gracias a la demanda de países emergentes y al dólar débil. La reciente catástrofe en Japón podría ser la más costosa en términos de pérdidas económicas del mundo desde 1965, con alrededor de US\$235 miles de millones (4.1% del PIB), seguidos por el sismo de Kobe en 1995 -también en Japón- con 1.9% del PIB y el huracán Katrina en Estados Unidos en 2005 (1% del PIB), de acuerdo con evaluaciones preliminares del Banco Mundial.

✧ La tasa de desempleo en Estados Unidos continúa su lenta reducción desde octubre de 2009, registrando 8.8% con una reducción de 131 mil personas no ocupadas en marzo. En la Eurozona registró 9.9% en enero; la mayor en España (20.4%) y la menor en Países Bajos (5.1%). En los principales países de Latinoamérica, las tasas de desempleo más bajas (enero de 2011) se registran en México (5.4%) y Brasil (6.3%) y la más alta en Colombia (13.5%).

✧ El incremento del precio de alimentos en el mercado mundial, que son también *commodities*, como trigo, maíz y sorgo han generado preocupación en organismos internacionales. Un reciente informe del Banco Mundial, señala que su índice de precios de alimentos subió 15% entre octubre de 2010 y enero de 2011. Para productos específicos, entre junio y diciembre de 2010 el precio mundial del trigo aumentó en 75%, el del maíz en 73% y el sorgo en 88%; el arroz, otra fuente muy importante de calorías en la población de muchos países emergentes, sólo aumentó 17%. Otros *commodities* como café y azúcar registran fuertes incrementos desde mediados del 2010 como se observa en la gráfica siguiente (precios promedio enero 2010=100).³ El precio del petróleo también ha seguido esta tendencia alcista. Además, el surgimiento de movimientos democráticos en varios países del Oriente Medio -región donde se encuentran importantes productores del mundo- que ha cobrado dos jefes de estado (Túnez y Egipto), iniciado lo que parece una guerra civil (Libia) y que mantiene en jaque otros dos gobiernos (Yemen y Bahrain), ha generado nerviosismo en el mercado mundial del petróleo y ha contribuido al aumento de su precio, que ha estado por encima de US\$100 el barril. Como señala un artículo del diario *Globe and Mail* de Toronto, “es imposible separar petróleo de riesgo político” debido a que su producción “proviene cada vez más de las zonas inestables del mundo”⁴

³ En el número anterior, esta gráfica presentó erróneamente el precio del azúcar.

⁴ *Saturday's Globe and Mail* (25.02.2011).



Fuente: Cálculos OER con base en ICO e IMF

El precio de los “suaves colombianos” continúa al alza: su promedio en febrero fue US\$2.85 y US\$3 en marzo, mes en que ha estado por encima de US\$3 en varios días de las (el día 9 alcanzó US\$3.20). En términos reales, su precio promedio mensual está en niveles similares al que alcanzó en la “bonanza” de 1997.⁵ Según la ICO, el elevado consumo doméstico de Brasil neutralizó el aumento de su cosecha de 2010/2011 y pronostica que los precios se mantendrán firmes debido al bajo nivel de inventarios –y su necesidad de aumentar- y al efecto adverso del clima en países de Asia & Oceanía (especialmente Indonesia), a pesar de incrementos en México y Centroamérica y mejores prospectos en Colombia.⁶ En Brasil se espera una cosecha reducida en 2011/12, alrededor de 43 millones de sacos, por el ciclo bienal bajo del *Arabica*, si bien se ha reducido la diferencia entre los dos extremos de la bienalidad.

☼ La producción mundial de azúcar para el año 2010/2011 se estima en 162 millones de toneladas, 2 millones menos que lo proyectado en mayo del 2010, según USDA, lo que combinado con un aumento de la demanda se ha traducido en alza de precios (véase gráfica anterior). Como se mencionó en los números anteriores, los cuatro principales países productores son Brasil (24% del total mundial), India, Tailandia y China, los que en conjunto participan con 52% de la producción y 53% de las exportaciones. Por último, el cacao, aunque no ha registrado un aumento igual que los otros tres, comienza una tendencia alcista en octubre de 2010. A este comportamiento no es ajena la situación de violencia política –que parece haber desencadenado una guerra civil- en Costa de Marfil (África occidental), el principal productor mundial de cacao con cerca del 50% del total.

☼ La dificultad para controlar las averías de la central nuclear de Fukushima afectada por el sismo y *tsunami* recientes, la destrucción causada por ellos y las fugas radioactivas han generado caídas en las principales bolsas del mundo y, las más fuertes por supuesto, en

⁵ Cálculos del OER utilizando como deflactor el CPI de Estados Unidos.

⁶ Según USDA, en los últimos años se ha observado una relación inversa entre inventarios de fin de año y precio.

Japón. El índice Nikkei ha caído 11% en relación con el mes anterior y en los tres días siguientes a la catástrofe cayó 17.5%. La evaluación preliminar del Banco Mundial citada prevé que el impacto de la catástrofe será temporal; en la segunda mitad del 2011 deberá comenzar el crecimiento económico que deberá acelerarse en los siguientes trimestres con las medidas de recuperación, que podrían extenderse por cinco años.

Recuadro 1

PISA 2009: Lo que los estudiantes saben y pueden hacer. Una comparación internacional

El programa de la OECD para la evaluación internacional de alumnos (PISA) revisa la medida en que los estudiantes, cerca del final de la educación obligatoria, han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades que son esenciales para una participación en las sociedades modernas, es decir, *globales*. Se encuestó a alumnos de 15 años de edad de los países miembros de la OECD que junto con el grupo de los países participantes de PISA representa casi el 90% de la economía mundial.

El cuadro adjunto presenta los resultados de las pruebas en matemáticas y ciencias para los primeros y últimos quince lugares. Como se observa, siete de los primeros quince lugares de la lista son países/ciudades asiáticos, ocupando los primeros cinco puestos en el área de matemáticas, mientras que entre los últimos quince lugares se encuentran países de Latinoamérica, así como de Medio Oriente y Europa periférica, con puntajes por debajo de la media (matemáticas 468, ciencias 472). De manera adicional, el cuadro incluye los resultados obtenidos en esta evaluación por tres ciudades de Colombia: Bogotá, Medellín y Manizales.⁷

Para la interpretación del cuadro es importante saber que los puntajes se agrupan en seis niveles; se describen a continuación el primero –donde está Colombia y la mayoría de los países latinoamericanos- y el sexto. En el nivel 1 de la prueba de matemáticas (entre 358 y 420) los estudiantes pueden responder preguntas que involucran contextos familiares donde toda la información importante está presente y las preguntas son claramente definidas. Pueden realizar acciones que son obvias y que siguen inmediatamente al estímulo dado. En el nivel 6 (de 669 en adelante), los estudiantes pueden conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en sus investigaciones y en modelos de situaciones de problemas complejos; son capaces también de pensamientos y razonamientos matemáticamente avanzados.

El máximo puntaje del cuadro en matemáticas es 600 (Shanghai-China), pero en ese promedio hay un 25% de estudiantes que alcanzaron el nivel 6, mientras que en el nivel 1 –donde está Colombia y otros países de nivel similar- el porcentaje de estudiantes es casi cero en el nivel 6.

En síntesis, y a pesar de los problemas que puedan tener las comparaciones de la evaluación, surge la necesidad de emprender y/o continuar acciones orientadas al mejoramiento de la calidad de la educación básica en Colombia, sus regiones y municipios. A este respecto, es destacable la reacción de Arne Duncan, Secretario de educación de Estados Unidos (cuyos estudiantes ocuparon 23° o 24° lugar), al conocer los primeros datos de PISA 2009 en diciembre del año pasado: “Debemos ver estos resultados como un llamada de alerta” (*New York Times* 7.12.2010).

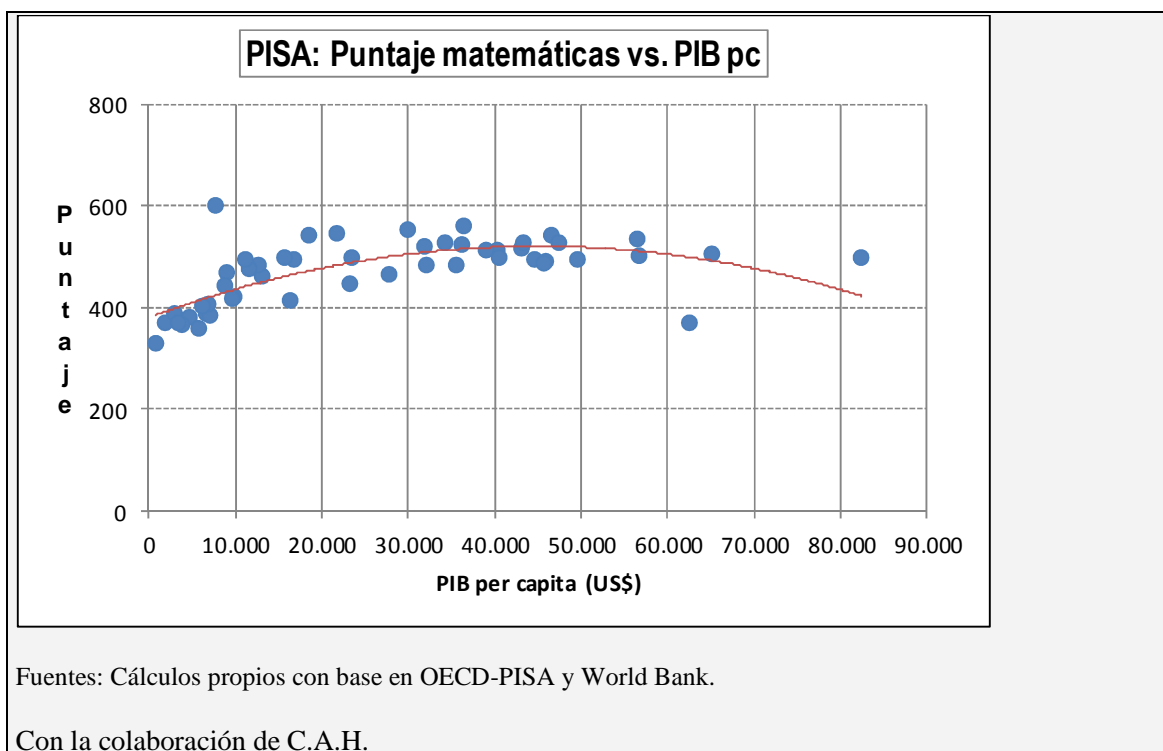
⁷ Las cifras correspondientes fueron proporcionadas por la Fundación Luker, entidad que gestionó la inclusión de Manizales en PISA. Agradecemos a la Dra. Ana María González –Gerente de la Fundación- esta comunicación y los datos correspondientes.

Lugar	MATEMATICAS		CIENCIAS	
	País	Puntuación media	País	Puntuación media
1	Shanghai-China	600	Shanghai-China	575
2	Singapur	562	Finlandia	554
3	Hong Kong-China	555	Hong Kong-China	549
4	Korea	546	Singapur	542
5	Taipei (Taiwan)	543	Japón	539
6	Finlandia	541	Korea	538
7	Liechtenstein	536	Nueva Zelanda	532
8	Suiza	534	Canadá	529
9	Japón	529	Estonia	528
10	Canadá	527	Australia	527
11	Holanda	526	Holanda	522
12	Macao-China	525	Taipei (Taiwan)	520
13	Nueva Zelanda	519	Alemania	520
14	Bélgica	515	Liechtenstein	520
15	Australia	514	Suiza	517
...
50	México	419	Jordán	415
51	Trinidad y Tobago	414	Trinidad y Tobago	410
52	Kazajstán	405	Brasil	405
53	Montenegro	403	Colombia	402
54	Argentina	388	Montenegro	401
55	Jordán	387	Argentina	401
56	Brasil	386	Túnez	401
57	Colombia	381	Kazajstán	400
	Bogotá	410	Bogotá	434
	Manizales	389	Manizales	409
	Medellín	389	Medellín	408
58	Albania	377	Albania	391
59	Túnez	371	Indonesia	383
60	Indonesia	371	Qatar	379
61	Qatar	368	Panamá	376
62	Perú	365	Azerbaiyán	373
63	Panamá	360	Perú	369
64	Kyrgyzstan	331	Kyrgyzstan	330

Fuente: OECD-PISA e ICFES

Sin duda, son variados factores –demográficos, económicos y sociales- los que influyen los resultados del cuadro anterior. El nivel de ingreso de un país influye en el gasto en educación y éste, a su vez, sobre la cobertura y la calidad de la educación.

La gráfica siguiente relaciona el PIB per capita (US\$ corrientes) y el puntaje en matemáticas de 63 países que tomaron parte en PISA 2009. La línea de tendencia que acompaña la gráfica sugiere que a medida que aumenta el PIB per capita aumenta también el puntaje pero de manera *decreciente*, de manera que entre US\$ 40-50 mil no hay diferencias mayores en puntaje, pero sí lo hay hasta US\$20 mil. Otros factores que podrían influir en los resultados, como apunta el informe de PISA 2009, es el gasto en educación del país, el nivel de educación de los padres y la proveniencia de un medio familiar de inmigrantes.



Nacional

✧ En el último trimestre del 2010 la economía creció 4.6% y en el año completo 4.3%, que puede considerarse satisfactorio habida cuenta de los efectos adversos de las lluvias principalmente sobre la infraestructura y las actividades primarias y que, según el *Informe sobre inflación* del Banco de la República de diciembre de 2010, podría haber reducido el PIB en 1 punto porcentual; de acuerdo con el BBVA Research, esta cifra sería 0.4% en el segundo semestre del 2010 y 0.3% en el primero de 2011. Desde el lado de oferta, la minería con una variación anual del 11%, el comercio con 6% y la industria con 4.9% fueron las actividades con mayor contribución al crecimiento del PIB. La producción de petróleo, impulsada por las inversiones de años anteriores, explica el comportamiento de la minería a pesar de las dificultades de la extracción de carbón por el estado del tiempo. Por el lado de la demanda, el consumo final privado (hogares) con una variación de 4.3% y la inversión bruta fija (11%) fueron los componentes más importantes en la variación del PIB. Las exportaciones apenas alcanzaron 2.2%, mientras que las importaciones registraron 14.7%, originando un desbalance comercial de US\$ 33.2 mil millones.

✧ Las expectativas de crecimiento económico de la Encuesta de Opinión Financiera (EOF) de Fedesarrollo-Bolsa de valores disminuyeron 6% en marzo respecto de febrero del presente año; asimismo, “el porcentaje de encuestados para quienes la política monetaria es la principal preocupación subió 5,9 puntos porcentuales respecto a febrero y 27,5 al compararlo con el observado en marzo de 2010”, según la EOF. Por su parte, el ICEA se incrementó 3.7 puntos porcentuales, registrando +2.9 en marzo frente a -0.8 en el mes

anterior.⁸ Para 2012, *The Economist* proyecta para Colombia 4.8% (había predicho 4.4% para 2010), el BBVA Research estima que estará “cercano al 5% anual”, según el informe del primer trimestre de 2011.

✧ El volumen de café registró 8.9 millones de sacos, 14.2% más que en 2010, pero 27% menos que el promedio de 2006-2008, años “normales”. Para el presente año se prevé una recuperación mayor, a pesar de la persistencia de la Niña hasta el final del primer semestre de 2011. De hecho, el volumen de enero y febrero de 2011 fue 44% mayor que en el mismo periodo del año anterior. La encuesta de opinión empresarial agropecuaria (EOEA) de CEGA-Uniandes del cuarto trimestre de 2010 registra un balance anual de -9 en la producción física agrícola y -10 en la producción pecuaria. Aunque ambos son negativos (véase la nota de pie de página), en la actividad agrícola el balance ha mejorado tendencialmente desde el tercer trimestre de 2008 (cuando registró -36), mientras que en la pecuaria el balance ha desmejorado (0 en dicho trimestre). Se exceptúa la porcicultura, que registró un balance anual positivo de + 4 en el cuarto trimestre del 2011.

✧ Durante el año 2010, las exportaciones de Colombia aumentaron a Estados Unidos y Ecuador en 31% y 45%, respectivamente y, continuando la tendencia de años anteriores, cayeron a Venezuela (-65%). La economía del vecino país aún no se recupera y el PIB se contrajo en 1.4% en 2010, pero mejorará ligeramente en el 2011. Según *The Economist*, aumentará 0.8% en dicho año y, por su parte, el BBVA Research pronostica una variación anual del PIB de 2.6%, basada en aumento del consumo privado y, sobretodo, público y la inversión. El comercio exterior de Colombia con China continúa su incremento: alcanzó casi US\$ 2 mil millones en 2010, 107% más que en 2009; las importaciones alcanzaron US\$5.5 mil millones en 2010, 47% más que en el año anterior.

✧ Las remisiones de emigrantes colombianos en 2010 registraron US\$ 4,023 millones, 2.9 % menos que en el año anterior. Estas remisiones se efectúan principalmente por medio de giros electrónicos para pagar en ventanilla (83%) y secundariamente (17%) por depósitos en cuenta de ahorros. Por países, España (36%) y Estados Unidos (33%) representan casi 70% del total de remisiones. Una muestra de la difícil situación de la economía española lo indica la caída de estos flujos hacia Colombia: -7.1% en 2009 y -12.9% en 2010. La tasa de cambio continuó el descenso iniciado a comienzos del 2009, registrando \$1,898 en promedio para el año 2010, 12% menos que en el año anterior. En el primer trimestre del presente año continuó su descenso con una variación de -0.8% respecto del trimestre anterior. Igual tendencia muestra el ITCR, que disminuyó 15% en 2010. La apreciación del peso continuará debido a la inversión extranjera directa en las actividades minero-energéticas.

✧ La tasa de desempleo en diciembre del 2010 registró 11.1% y 10.7% en el último trimestre; para el conjunto de las trece áreas metropolitanas fue 11% en dicho trimestre. Como se aprecia en el cuadro siguiente, tanto en el total del país y urbano como en las

⁸ El ICEA (Índice de confianza de la economía) está compuesto por las expectativas de los administradores frente al comportamiento futuro de la inflación, el desempeño de la economía durante el próximo semestre y la evolución del *spread* de la deuda soberana. En las encuestas de opinión el balance es la diferencia entre las respuestas positivas y las negativas respecto a un periodo dado de tiempo.

Detalle	Dic-09	Oct-Dic 09
	Dic-10	Oct-Dic 10
Colombia	-1,8%	-5,4%
Urbano	n.d.	-8,5%
Rural	n.d.	10,8%
13 áreas	-8,4%	-10,1%

Fuente: DANE, cálculos OER

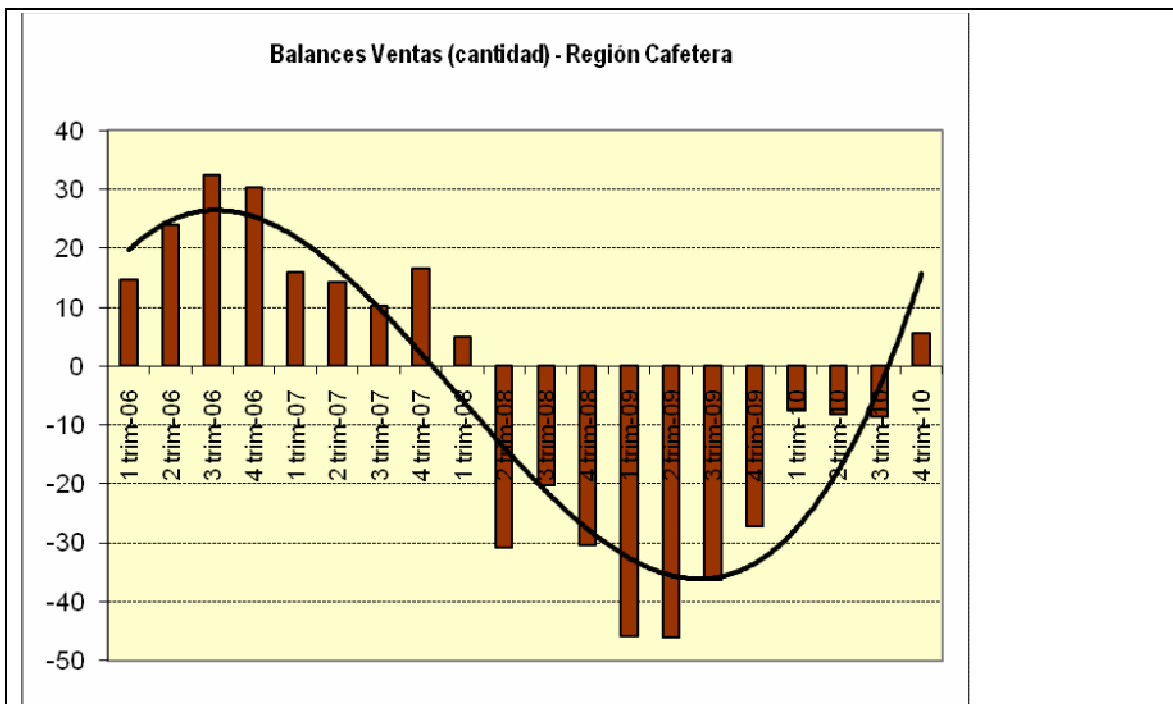
principales trece aglomeraciones urbanas del país se redujo la tasa de desempleo excepto en la zona rural, donde se incrementó en casi 11% (subió de 7.7% a 8.6%). La segunda columna y tercera columnas se refieren a la variación anual en el mes y trimestres señalados, respectivamente.

☼ La inflación (medida con el IPC) cerró el año 2010 con un acumulado de 3.2% anual (variación respecto al mismo trimestre del año anterior), que fue considerablemente mayor que el año anterior (2%), pero dentro de la meta de inflación del Banco de la República (2-4%). El grupo de alimentos presenta variaciones (3.9%) por encima del IPC total. En el primer trimestre del 2011, la variación anual del IPC fue 3.2%, y 3.9% en alimentos, parte de lo cual se explica por los efectos negativos de las lluvias.

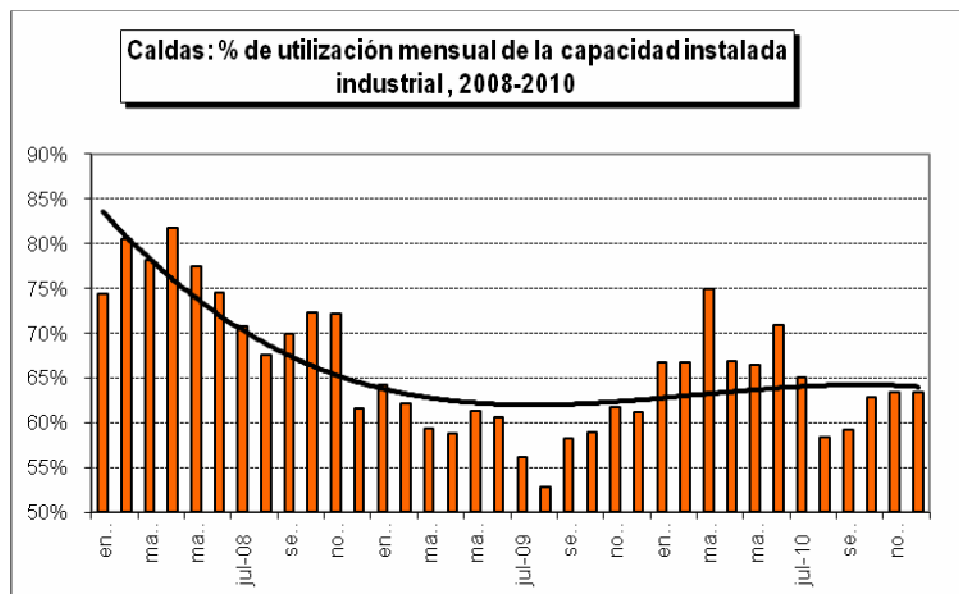
Regional

☼ Los indicadores disponibles para la evaluación de la dinámica económica regional muestran una constante aunque débil recuperación (iniciada a fines del 2009), que se puede apreciar en las gráficas siguientes. Por ejemplo, el balance de ventas de la región cafetera en el último trimestre de 2010 registra un balance positivo por primera vez desde el primer trimestre de 2008.⁹ Asimismo, el porcentaje de capacidad instalada utilizada en la industria de Caldas, presenta una tendencia ligeramente ascendente desde septiembre de 2009. Por su parte, la producción real de la encuesta industrial trimestral del DANE para la región cafetera registró un aumento del 12% en el último trimestre de 2010, aunque 2% menos que en mismo trimestre del 2009. El índice de empleo de esta encuesta ha estado aumentando ligera pero progresivamente desde finales de 2009, con un 2% más que el último trimestre de 2010 respecto al del año anterior. En síntesis, tanto las encuestas cualitativas como la cuantitativa (industria trimestral- DANE) si bien muestran una recuperación desde el segundo semestre de 2009, se mantienen en niveles menores que los prevalentes antes de la contracción de 2008-2009.

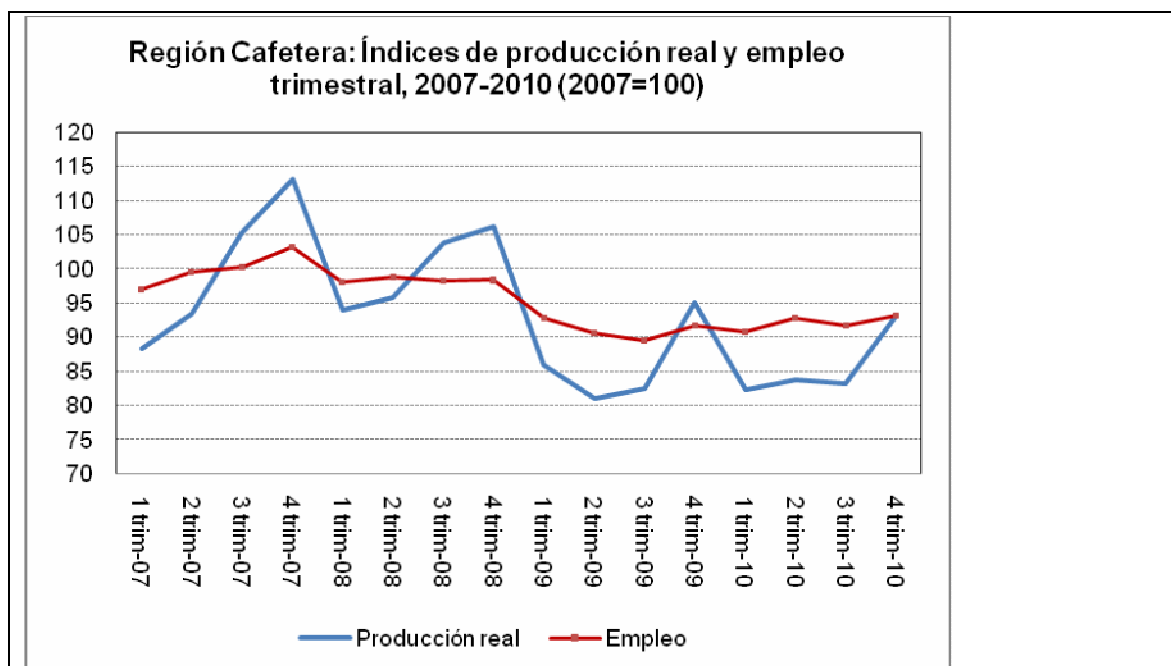
⁹ Como se nota en las gráficas siguientes, el punto de inflexión de la curva de tendencia ocurre en el 3er. trimestre de 2009.



Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República



Fuente: Cálculos OER con base en ANDI (EOIC).



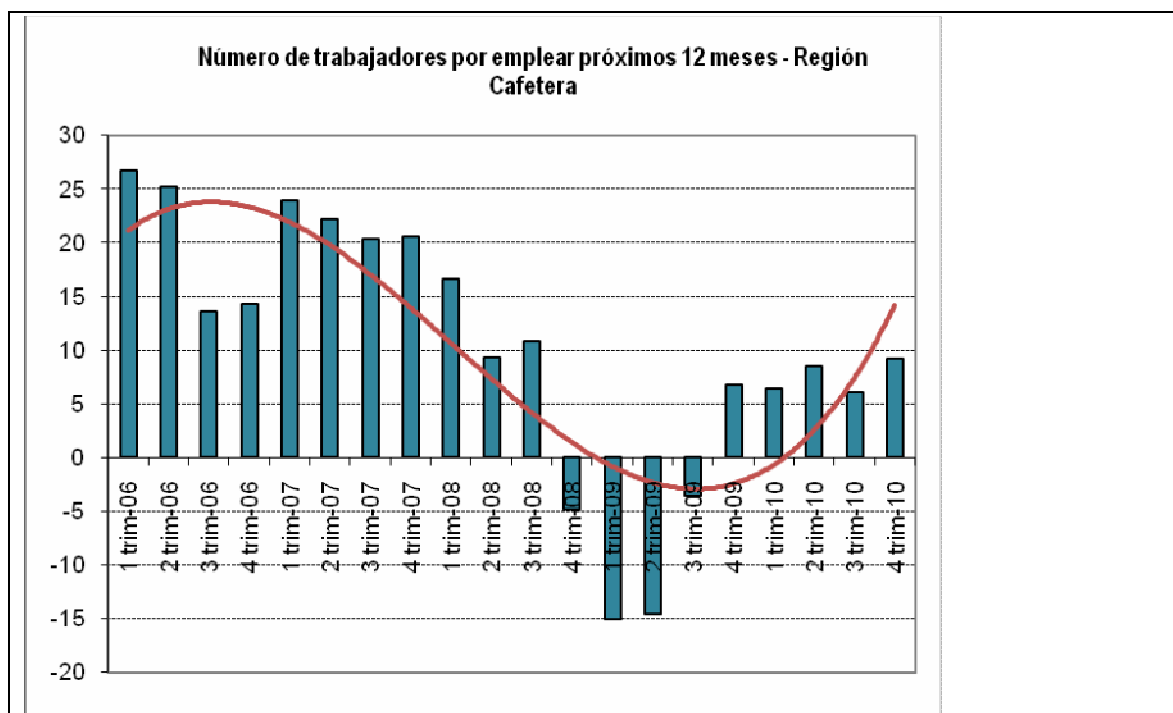
Fuente: DANE-MMMR

⊗ El área por construir de Caldas, Quindío y Risaralda en 2010 muestra un notable aumento de 15% para los tres departamentos en conjunto; por departamentos, y en Caldas fue 23%, en Quindío 9% y 13% en Risaralda. En términos absolutos, se licenciaron 952 mil m² en total, de los cuales Risaralda representó 51% con 489 mil m², Caldas 261 mil y Quindío 203 mil. En los dos primeros meses de 2011, el área por construir licenciado es de 51 mil m² en Caldas, 34 mil en Quindío y 140 mil en Risaralda.

Por último, cabe señalar que la copiosa y larga estación lluviosa ha causado cuantiosos daños en infraestructura y viviendas rurales y urbanas, así como en la producción agropecuaria; desafortunadamente con la información disponible no es posible efectuar una evaluación del efecto de las lluvias sobre la economía regional y sus principales sectores, pero el OER podrá evaluar tales efectos en el futuro próximo con el programa de pronósticos e indicadores líderes que está en marcha (véase artículo en la página 16)

⊗ La tasa de desempleo (TD) de las tres capitales regionales en conjunto registró 18.5% en febrero de 2011, bastante mayor que el promedio de las principales trece áreas urbanas del país: 12.4%. Pereira registró la más elevada TD urbana del país con 20.1% en dicho mes; Armenia con 18.1% y Manizales con 16.2%, figuran también entre las más elevadas. Las tasas de subempleo objetivo, sin embargo, son mayores para el promedio de las trece áreas (13.5%) que para Manizales (11.1%), Armenia (11.7%) y Pereira (12.7%).¹⁰ En concordancia con las cifras anteriores, el balance de respuestas sobre contratación de trabajadores de tiempo completo por parte de las empresas regionales en los siguientes doce

¹⁰ El subempleo *objetivo* comprende a quienes no sólo tienen el deseo de mejorar sus ingresos, trabajar más horas o desempeñar una labor más adecuada a sus competencias, sino que además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio (DANE- ficha metodológica GEIH).



Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República

meses se ha mantenido en un nivel similar (entre + 5 y + 9) desde el cuarto trimestre del 2009, de acuerdo con la encuesta de expectativas del Banco de la República (gráfica adjunta), lo que confirma una débil recuperación del nivel de empleo en la región.

✪ Las remisiones de emigrantes en el extranjero se redujeron 4.9% en el año 2010 respecto al 2009, con la mayor reducción en Caldas (-10.2%), seguido por Quindío (-8.8%) y Risaralda (-2.6%). En términos absolutos, la región percibió \$75 mil millones (US\$ 39 millones) menos en el 2010 que en el año anterior; Quindío fue el que menos percibió: \$28.6 mil millones, seguido por Risaralda (\$25.4 mil millones) y Caldas (\$20.7 mil millones). El volumen de pasajeros transportados por vehículos de servicio público (excluido taxis) en el total de las tres capitales y su área de influencia aumentó casi 8% en 2010, revirtiendo la reducción de los tres años anteriores y transportando casi 14 millones de pasajeros más que en el 2009. De esta tendencia se exceptúa Armenia, donde se redujo en 1.4% (271 mil pasajeros menos). En números absolutos, en 2010 se movilizaron 96 millones pasajeros en Pereira, 76 millones en Manizales y 19 millones en Armenia (véase el informe del OER N° 5 sobre este tema).

✪ Las exportaciones regionales continuaron reduciéndose en 2010, registrando 20% menos que en 2009. El valor total en 2010 fue US\$ 519 millones, la mayor parte realizada por Caldas (US\$ 338 millones), seguido por Risaralda (US\$165 millones). De manera similar a lo ocurrido en el país, las exportaciones de la región a Venezuela cayeron 68% en el 2010 y surge como un socio comercial importante China, país al que aumentaron 96% en el 2010, si bien son bajas en valor (US\$ 24 millones) en relación con otros países. (Informe de comercio exterior del CREE - Banco de la República de Manizales).

Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2007-2011

Indicador	2007	2008	2009	2010	2011	
					I	Iy
Internacional						
PIB real						
USA	1,9%	0,0%	-2,6%	2,8%		
Europa zona euro	2,8%	0,6%	-4,1%	1,8%		
España	3,6%	0,9%	-3,6%	-0,2%		
Ecuador	2,0%	7,2%	0,4%	3,6%		
Perú	8,9%	9,8%	0,9%	8,8%		
Venezuela	8,4%	4,1%	-3,3%	-1,4%		
Nacional						
PIB real	6,9%	3,5%	1,5%	4,3%		
Volumen de café producido	1,7%	-9,0%	-31,9%	14,2%		
Precio real de café pergamino (\$ 2000)	-7,0%	1,1%	27,5%	12,1%		
Valor de las exportaciones de café verde	11,2%	11,9%	-13,5%	28,5%		
Tasa de desempleo (sep/nov)	-18,4%	10,5%	14,4%	-10,8%		
IPC total nacional	5,7%	7,7%	2,0%	3,2%	1,8%	3,2%
TRM	-11,9%	-5,4%	9,8%	-12,1%	-0,8%	-3,5%
Índice TC real	-10,8%	-5,1%	3,5%	-15,0%	-0,5%	-5,4%
Tasa de interés interbancaria (ea)	33,7%	12,2%	-41,9%	-44,3%	3,8%	-6,2%
Índice general Bolsa de Colombia	6,1%	-17,0%	8,3%	38,1%	-4,1%	26,7%
Regional						
Variación % PDB real						
Total DANE	6,3%	n.d.	n.d.	n.d.		
Caldas-DANE	6,7%	n.d.	n.d.	n.d.		
Quindío-DANE	5,9%	n.d.	n.d.	n.d.		
Risaralda-DANE	6,2%	n.d.	n.d.	n.d.		
Remisiones de emigrantes						
Total	n.d.	n.d.	-24,7%	-4,9%		
Caldas	n.d.	n.d.	-29,6%	-10,2%		
Quindío	n.d.	n.d.	-17,7%	-8,8%		
Risaralda	n.d.	n.d.	-25,7%	-2,6%		
Consumo energía eléctrica no residencial						
Total	8,4%	2,0%	-0,2%	n.d.		
Caldas	6,0%	10,8%	4,3%	n.d.		
Quindío	13,8%	2,5%	6,4%	n.d.		
Risaralda	9,0%	-7,3%	-8,4%	n.d.		
Consumo gas no residencial						
Total	17,3%	2,6%	-8,5%	n.d.		
Caldas	1,0%	-4,3%	-11,7%	n.d.		
Quindío	42,5%	5,1%	-7,6%	n.d.		
Risaralda	32,9%	9,5%	-5,7%	n.d.		
Área por construir						
Total	30,5%	-28,8%	-26,2%	14,8%		
Caldas	39,2%	1,1%	-46,6%	23,4%		
Quindío	-3,4%	-33,5%	46,2%	9,0%		
Risaralda	36,3%	-39,7%	-28,1%	13,0%		
Utilización capacidad instalada industria						
Total						
Caldas	0,4%	-6,2%	-18,8%	9,7%	3,8%	4,2%
Risaralda	n.d.	n.d.				
EOE-Fedesarrollo (%)						
Caldas-industria (pedidos)	-56,2%	-245%	-500%			
Caldas-comercio (ventas)	-36,4%	(-)	-17%			
Transporte urbano						
Total	-2,2%	-9,4%	-0,7%	7,8%		
Manizales	3,1%	-2,9%	0,4%	1,5%		
Armenia	-9,4%	-5,6%	-6,4%	-1,4%		
Pereda	-4,4%	-15,4%	-0,2%	15,7%		

Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2007-2011						
Indicador	2007	2008	2009	2010	2011	
					I	Iy
Transporte aéreo (pasajeros)						
Total	-0,7%	4,0%	7,7%	21,6%		
Manizales	2,7%	7,8%	9,1%	-0,1%		
Armenia	2,1%	28,5%	5,5%	7,5%		
Pereira	-2,8%	-5,9%	8,0%	37,8%		
Tasa de desempleo (sep/nov)						
Manizales AM	-19,9%	23,8%	13,7%	-7,7%		
Pereira AM	-18,2%	7,6%	66,9%	-13,5%		
Armenia	-22,3%	10,3%	11,5%	-2,4%		
Tasa de participación						
Manizales AM	4,4%	-4,5%	8,2%	-2,4%		
Pereira AM	3,7%	1,6%	6,8%	0,8%		
Armenia	-1,0%	-1,9%	5,4%	4,3%		
Ocupados						
Manizales AM	10,7%	-6,7%	6,6%	0,0%		
Pereira AM	-6,6%	1,9%	-2,4%	5,6%		
Armenia	5,0%	-2,6%	4,1%	5,7%		
No ocupados						
Manizales AM	-14,3%	19,4%	24,1%	-9,1%		
Pereira AM	-25,9%	10,8%	80,5%	-11,8%		
Armenia	-22,2%	9,2%	18,7%	2,7%		
IPC total						
Manizales	5,5%	6,1%	1,2%	2,4%	2,6%	3,7%
Pereira	5,8%	7,2%	1,8%	2,8%	1,5%	2,7%
Armenia	n.d.	n.d.	1,1%	2,5%	1,7%	2,9%
Exportaciones NT [****]						
Total	30%	11%	-9%	-20%		
Caldas	40%	14%	-20%	-19%		
Quindío	-5%	6%	37%	-56%		
Risaralda	12%	4%	18%	-16%		
Captaciones sistema financiero						
Total	15%	0%	4%	13%		
Caldas	32%	-7%	2%	15%		
Quindío	1%	1%	13%	8%		
Risaralda	7%	9%	1%	14%		
Colocaciones sistema financiero						
Total	31%	15%	9%	11%		
Caldas	32%	17%	11%	10%		
Quindío	33%	8%	7%	13%		
Risaralda	30%	15%	9%	10%		
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Departamental						
Total	20%	-8%	20%			
Caldas	33%	-12%	33%			
Quindío	22%	-10%	9%			
Risaralda	5%	-2%	8%			
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Municipal						
Manizales	17%	-9%	17%			
Armenia	10%	-12%	14%			
Pereira	37%	0%	19%			
Impuestos recaudados DIAN						
Total	16%	8%	-0,1%	5,7%		
Manizales	13%	19%	-1%	10%		
Armenia	30%	7%	10%	0%		
Pereira	15%	1%	-2%	3%		
Inversión neta sociedades						
Total	38%	56%	n.d.			
Caldas	109%	111%	-27%	40%		
Quindío	-2%	247%	-77%	93%		
Risaralda [*]	42%	1%	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, ANDI, Banco de la República, Fedesarrollo, Cámaras de Comercio de Manizales, Pereira y Dosquebradas.

[*]: Incluye Dosquebradas desde 2005 (sin personas naturales)

(-): Variaciones superiores a 1000%

n.d.: cifras no disponibles

n.a.: no aplicable

Iy: variación anual entre primeros trimestres.

Cierre de información: 08/04/2011

La construcción de indicadores líderes: una revisión (I) ¹¹

Introducción

En este número y en el siguiente se presentará la revisión de antecedentes sobre el uso de indicadores líderes (tema del presente artículo) y sobre la elaboración de pronósticos de la actividad económica (número siguiente). Hacia final de año se pretende dar a conocer las primeras estimaciones elaboradas las cuales se continuarán calculando y publicando periódicamente para que sean utilizadas como indicadores de coyuntura económica regional.

La teoría económica sugiere que las economías experimentan, además de su tendencia creciente de largo plazo, un conjunto de fluctuaciones de corto plazo en torno de ésta en las que se presentan expansiones seguidas de contracciones, recesiones y nuevas recuperaciones que se repiten inevitablemente a lo largo del tiempo y que se denominan ciclo económico o ciclo de los negocios. La secuencia que compone un ciclo podría describirse como: Prosperidad-Crisis-Depresión-Recuperación-Prosperidad. Esta secuencia, aunque se repite en el tiempo no posee una periodicidad regular, por lo que la posibilidad de anticiparse a estos movimientos de la economía ha despertado un gran interés para los agentes económicos y los planificadores desde que se inició el estudio empírico de estos fenómenos durante los años treinta del siglo veinte en Estados Unidos.

El estudio de este tema se ha desarrollado a partir de dos grandes enfoques metodológicos.

El primero de ellos se basa en la econometría de series de tiempo en la que se utilizan técnicas de vectores autorregresivos, con el fin de elaborar proyecciones sobre el comportamiento de las series económicas de referencia en diversos períodos futuros dentro de un intervalo de confianza. El otro enfoque metodológico consiste en la construcción de sistemas de indicadores líderes de la actividad económica.

Estos sistemas no buscan elaborar predicciones puntuales sobre el valor futuro del PIB sino conocer de antemano los puntos de quiebre en el comportamiento coyuntural del mismo.¹² Es decir, tratan de detectar con cierta anticipación cuándo se llegará al punto máximo del auge o al punto mínimo de una recesión en la economía. Para esto se examina el comportamiento cíclico de múltiples variables económicas, se clasifican éstas como series adelantadas, coincidentes o rezagadas respecto a la serie de referencia y se construyen indicadores sintéticos de la actividad económica utilizando diversas técnicas de análisis multivariado que van desde la simple ponderación de las variables hasta procedimiento complejos como el análisis de factores.

¹¹ Este artículo fue elaborado por Oscar Andrés Jiménez, economista investigador del Grupo de Investigación en Economía Internacional de la Universidad de Manizales. Pueden dirigirse comentarios al correo oscarj04@gmail.com.

¹² Como se menciona más adelante, la serie de referencia no siempre es el PIB. No obstante en este artículo se hará referencia a éste como la “medida” de la actividad económica.

El método

Las distintas metodologías de construcción de indicadores líderes siguen básicamente los mismos pasos, aunque difieren ampliamente en los métodos estadísticos de agregación y composición de los índices, fluctuando entre un criterio simple como el examen del número de series que aumentan o disminuyen que se hace en el sistema japonés, hasta complejos métodos multivariados de composición y depuración de los índices que requieren de amplios recursos en el procesamiento de la información necesaria para su implementación.

¹³

Básicamente los elementos comunes son los siguientes:

1. Inicialmente se definen desde el punto de vista teórico cuáles son las variables que mejor dan cuenta del fenómeno que se quiere anticipar y se selecciona la serie de referencia. Es decir, aquella sobre la cual queremos anticipar el comportamiento. Para nuestro caso el Producto Departamental Bruto (PDB)
2. Se construye la base de datos con el mayor número de series estadísticas relacionadas con el tema, se depura la información, se realizan pruebas de consistencia, se eliminan los datos atípicos y se imputan los faltantes.
3. Se transforman las series de datos para hacerlas comparables y para “separar” el componente coyuntural de los demás componentes de la serie de datos
4. Se realiza Análisis multivariado y se clasifican las variables en tres grupos, anticipadas o líderes, coincidentes y rezagadas. Las primeras son aquellas que presentan sus valores extremos del ciclo algunos períodos antes de la variable de referencia, las segundas son las que presentan las variaciones simultáneamente con la serie de referencia y finalmente las últimas son las que presentan sus cambios algunos períodos después de la variable de referencia
5. Posteriormente se hace uso de la técnica de composición que se prefiera para construir los indicadores con cada grupo, obteniendo tres índices: un Indicador líder, un indicador coincidente y un indicador rezagado de la actividad económica
6. El último paso es el uso de los indicadores compuestos para realizar simulaciones y examinar sus bondades como indicador: consistencia, menor error de pronóstico, mínimo de señales erróneas y menor intervalo de predicción.

Una de las dificultades que presenta el método es la selección del ciclo de referencia. En Colombia, por ejemplo, el valor de PIB es revisado en múltiples ocasiones después de su

¹³ Como refieren Maurer, Uribe y Birchenall (1996), el sistema japonés utiliza como índice de difusión la diferencia entre el porcentaje de series que aumentan y el porcentaje de series que disminuyen en cada período.

publicación y la magnitud de las revisiones aumenta con el paso del tiempo.¹⁴ La serie debe ser además, lo suficientemente larga para permitir la adecuada “calibración” de los indicadores líderes y debe haber cierto acuerdo en cuáles fueron los períodos extremos (máximo y mínimo en el ciclo).

En el país se realizaron durante los últimos años del siglo XX varios trabajos que buscaban cuantificar la duración media del ciclo económico y en los cuales no coincidieron los períodos extremos encontrados.¹⁵ Finalmente, Arango et al. (2007), estimaron las fases de los ciclos presentados en Colombia entre 1980 y 2007 y mostraron algunos hechos comunes en el comportamiento económico de Colombia un año antes de cada recesión. Este trabajo coincide con los cálculos realizados para la construcción del indicador líder mensualizado de Colombia IMACO, sobre el cual se hablará más adelante.

Antecedentes internacionales

El uso de indicadores líderes tiene una larga tradición en el nivel internacional. Burns and Mitchell (1946) fueron los primeros en caracterizar el ciclo económico a partir del comportamiento de un amplio grupo de variables de la economía y su idea fue complementada en los sesentas con el desarrollo de técnicas de filtrado para series estadísticas, que permiten descontar de las mismas su tendencia de largo plazo pudiendo así analizar las variaciones coyunturales. Sin embargo fue sólo hasta los trabajos de Stock y Watson (1989) cuando se desarrollaron metodologías econométricas eficientes para la clasificación de las variables como adelantadas o coincidentes con el ciclo económico y a partir de allí el uso de los indicadores líderes se ha generalizado.

Muchos países, en especial en sus bancos centrales, cuentan con sistemas de indicadores líderes que utilizan distintas metodologías. El más conocido de ellos es el *Business Cycle Dating Committee* del *National Bureau of Economic Research* (NBER), que analiza el comportamiento de diversas variables como la producción industrial, el ingreso disponible, el empleo y las ventas minoristas a partir del comportamiento individual de diversas series económicas. La Chicago FED utiliza índices compuestos para el mismo fin. Se han desarrollado otros indicadores basados en el análisis factorial como el EuroCOIN y el EuroSting que constituyen un índice anticipado y uno latente de la actividad de los países europeos, respectivamente.¹⁶ Una versión más sencilla es utilizada por The Conference Board (2001) en la cual se utilizan ponderaciones simples para el conjunto de indicadores que componen cada índice.

También se elaboran índices compuestos para grupos de países. El sistema más conocido en este grupo es el de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) en el que se construye indicadores líderes individuales para cada uno de los países miembros a partir de diversas series cíclicas y luego se elaboran índices regionales para 10

¹⁴ Kamil, Pulido y Torres (2010) muestran cómo en promedio el crecimiento del PIB se revisa 0,2 puntos porcentuales un trimestre adelante y 0,8 puntos dos años después de la primera publicación del dato.

¹⁵ Pueden examinarse trabajos como Melo, French y Langebaek (1988), Ocampo (1991), Ocampo, Avella y Errázuriz (1991), Salazar (1993), Ripoll, Misas y Lopez (1995), Restrepo y Reyes (2000) y Zucardi (2002).

¹⁶ Al respecto puede verse Forni, Hallin, Lippi y Reichlin (2001)

agrupaciones distintas según el tamaño relativo del PIB de cada país. La Comisión Europea también utiliza un consolidado de encuestas de confianza de consumidores y productores para construir un indicador de expectativas económicas para 25 países de la zona¹⁷. En Latinoamérica la CEPAL auspició un trabajo similar en el que se construyó un indicador compuesto para la región utilizando la metodología de la OECD (Gallardo y Pedersen, 2007b).

En Latinoamérica se ha empleado la metodología por los bancos centrales de Chile, Brasil, México, Argentina, Venezuela y Colombia. Además, el Fondo Monetario Internacional ha auspiciado algunos trabajos como el publicado por Simone (2001) para Argentina. Como refieren Kamil, Pulido y Torres (2010) en Latinoamérica se han realizado diversos trabajos sobre el tema que se mencionan enseguida. En Chile existe el IMACEC, un índice coincidente del ciclo económico calculado a partir de la matriz insumo producto; Pedersen (2009), Bravo y Franken (2001), Firinguetti y Rubio (2003) también han realizado trabajos para este país. En Brasil Ferreira et al. (2005) e Issler et al. (2009) construyeron respectivamente un índice de difusión y un indicador líder compuesto para anticipar el estado de su economía. Para Perú se realizaron los trabajos de Escobal y Torres (2002) y de Ochoa y Lladó (2003) quienes siguen la metodología de bravo y Franken (2001) empleada para el caso chileno. Para Argentina se realizó el trabajo de Jorrat (2001), quien utiliza la metodología del NBER, mientras que Reyes y Meléndez (2003) hacen lo mismo para Venezuela. En México, Everhart y Duval-Hernandez (2001) construyeron un indicador líder para la predicción del comportamiento de la producción industrial.¹⁸

En Colombia, existen las experiencias de Maurer et al. (1996), quienes utilizaron la metodología del NBER; El trabajo realizado por Nieto y Ramos (2001), Melo, Posada y Ramos (2001) y Melo, Nieto y Ramos (2003), que propusieron una técnica para el cálculo de un indicador líder a partir de la metodología de Stock y Watson (1989), el cual no se utilizó luego por sus altas exigencias en cuanto a procesamiento de información, También Rozo (2008) propuso un indicador desde el ministerio de Hacienda en esa línea.

Finalmente, el más reciente trabajo denominado *el IMACO: Un índice mensual líder de la actividad económica Colombiana* publicado en 2010, propone un algoritmo de selección de variables para la construcción de un índice compuesto al estilo de la ChicagoFED o el EuroCOIN, que es utilizado por el Banco de la República para anticiparse a los cambios en variables como el PIB y la producción industrial. Estos trabajos se exponen en la tercera sección de este documento.

Antecedentes nacionales y regionales

Aunque desde 1988 se realizaron algunos trabajos sobre el ciclo del PIB colombiano, fue solo hasta 1996 cuando el DNP contrató a el trabajo de Maurer et al (1996), ene l cual se construyó un índice compuesto con 45 variables analizando el período 1970-1994. En este trabajo, además del índice compuesto se presenta una definición del Ciclo de negocios Colombiano y se construye un índice adelantado de la actividad Colombiana. Los autores

¹⁷ Exposición completa en Gallardo y Pedersen (2007a)

¹⁸ Estas referencias se encuentran en el trabajo de Kamil, Pulido y Torres (2010).

encontraron una duración media de cuatro años para cada ciclo en el período estudiado con expansiones promedio de un año y diez meses y contracciones promedio de dos años y dos meses. Los índices fueron contruidos haciendo uso de la metodología del NBER.

En 1997, con la asesoría del mismo Maurer, el Centro de Investigaciones Socioeconómicas de Risaralda replicó el ejercicio desarrollado por el DNP un año antes, construyendo un indicador contemporáneo y uno adelantado de la economía de ese departamento. Este centro publicó por varios períodos el comportamiento histórico del producto risaraldense y el pronóstico de su variación a partir de la aplicación del indicador adelantado en una publicación denominada *Coyuntura Socioeconómica de Risaralda*. Hasta el momento en el país es la única experiencia de indicadores líderes aplicada a nivel departamental. El CRECE (2004) publicó un modelo de pronóstico basado en indicadores sintéticos a través de un modelo VEC para el departamento de Caldas y el Banco de la República en su Centro de Estudios Regionales de Cartagena ha elaborado varios análisis de pronóstico departamental a partir de matrices insumo-producto, pero estos estudios no se exponen aquí dado que pertenecen al otro enfoque metodológico de los modelos de predicción (basado en modelos de vectores autorregresivos), los cuales presentaremos en el próximo número del informe del OER.¹⁹

En varios trabajos realizados entre 2001 y 2003, un equipo de la Universidad Nacional de Colombia y el Banco de la república liderado por Luis Fernando Melo estimó un índice coincidente y uno adelantado para la economía colombiana a partir de adaptaciones de la metodología propuesta a principios de los noventa por Stock y Watson, que se basa en modelos probabilísticos y que incorpora mucha más información en los índices al analizar distintos órdenes de integración y cointegración de las distintas series estudiadas. Esto índices no fueron utilizados posteriormente debido a que requerían de bastante procesamiento estadístico para su cálculo.

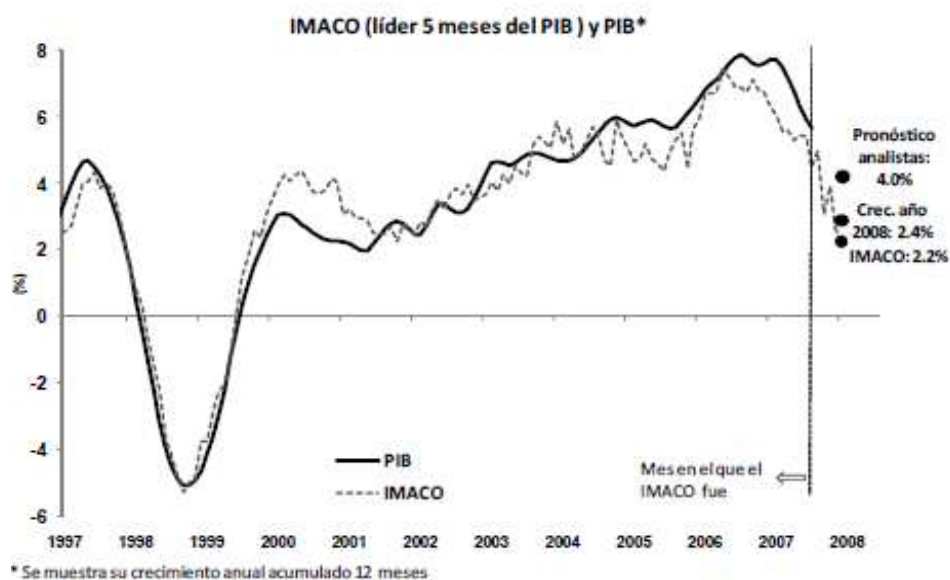
En 2008 El Banco de la República retomó el tema y con la asesoría del Fondo Monetario Internacional elaboro un índice mensualizado de la actividad colombiana denominado IMACO, en el cual, haciendo uso de la metodología estándar de Stock y Watson y construyeron un indicador líder que luego de examinar 170 series y de utilizar en los cálculos 117 que se encontraban disponibles desde 1990, optó por incluir en el indicador solo siete variables priorizando el bajo costo computacional en el cálculo del mismo.

Las siete variables identificadas como líderes en la actividad colombiana fueron los pedidos industriales, las ventas del comercio, la producción industrial de bienes de capital, la productividad por hora trabajada en la industria, la tasa de interés interbancaria real, el crecimiento del agregado monetario M3 y la demanda de energía (Kamil, Pulido y Torres 2010) Los autores destacan cómo las expectativas de los agentes juegan un papel relevante en la anticipación de los puntos de quiebre de la economía y además cómo no están presentes en el grupo de líderes variables que den cuenta directa de las relaciones con el exterior.

¹⁹ En la misma publicación, el CRECE publicó un análisis de la evolución de la estructura económica del departamento de Caldas a partir de la construcción de su matriz de insumo-producto.

En la construcción del IMACO se tuvieron en cuenta tres criterios del indicador compuesto con respecto a la serie de referencia. En primer lugar que tuviera la mayor correlación adelantada en procura de elaborar los pronósticos con la mayor anticipación posible. En segundo lugar la capacidad para anticipar los quiebres de la variable de referencia sin emitir señales falsas y en tercer lugar el menor error de pronóstico sobre el valor de la serie a distintos horizontes temporales.

Los autores utilizaron como serie de referencia la variación anual del PIB correspondiente a cada mes y obtuvieron una anticipación de 5 meses en el indicador líder. En el artículo además muestran cómo en una predicción hecha con el indicador en septiembre de 2008 y presentado en el informe del Banco de la República sobre inflación de ese mes, para el consolidado del año se obtuvo un error de pronóstico de tan solo 0,2 puntos porcentuales (estimando 2,2%) por debajo del observado, cuando el consenso de analistas esperaba una cifra de 1,6 puntos por encima del valor observado.



Para la elaboración de los indicadores líder y coincidente de la actividad regional se tendrán en cuenta principalmente los criterios de bajo costo computacional, mayor anticipación y menos error de pronóstico. Cabe señalar que en el caso del producto departamental la información se publica con un rezago mucho mayor que en de las series de orden nacional, además del reducido número de períodos en que la información está disponible para el cálculo de los indicadores.

En ese sentido, el OER espera que el trabajo de trimestralización que ha realizado desde hace un par de años con algunas de las series de información, permita aumentar los grados de libertad para el uso de las metodologías y con ello reducir los errores de pronóstico, pudiendo entregar a la región una más amplia y mejor información para el análisis de su coyuntura económica.

Referencias

- Arango, L. E., F. Arias, L. A. Florez y M. Jalil. 2007. Cronología de los ciclos de negocios recientes en Colombia. *Borradores de Economía* 461.
- Burns, A. and W. Mitchell. 1946. Measuring Business Cycles. *NBER Studies in Business Cycles* N° 2.
- Centro de Estudios Regionales, Cafeteros y Empresariales -CRECE. 2004. *Observatorio de la competitividad de Caldas*. Manizales.
- Forni, M., M. Hallin, M. Lippi, and L. Reichlin. 2001. Coincident and Leading Indicator for the Euro Area. *The Economic Journal Conference Papers* 111 (471): C62-C85.
- Gallardo, M. y M. Pedersen. 2007a. Indicadores líderes compuestos. Resumen de metodologías de referencia para construir un indicador regional en America Latina. CEPAL *Serie de estudios estadísticos y prospectivos* N° 49.
- _____. 2007b. Un sistema de indicadores líderes compuestos para la región de América Latina. CEPAL *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos* N° 51.
- Kamil, H., J.D. Pulido y J.L. Torres. 2010. El "IMACO": Un índice mensual líder de la actividad económica colombiana. *Borradores de economía* N° 609.
- Maurer, M., M. C. Uribe y J. A. Birchenall. 1996. El sistema de indicadores líderes para Colombia. *Archivos de Macroeconomía* N° 49.
- Melo, A., M. French y N. Langebaek. 1988. El ciclo de referencia de la economía colombiana. Bogotá: Ediciones Hacienda.
- Melo, L. F., F.Nieto y M. Ramos. 2003. A Leading Index for the Colombian Economic Activity. *Borradores de economía* N° 243.
- Melo, L. F., Y. Betancourt, C. E. Posada y J. D. Barón. 2001 Un índice coincidente para la actividad económica colombiana. *Borradores de economía* N° 195.
- Nieto, A. y M. Ramos. 2001. About the Coincident Index for the State of Economy. *Borradores de economía* N° 194.
- Ocampo, J. A. 1991. Crisis mundial y cambio estructural. En J. A. Ocampo. *Historia Económica de Colombia* 3ª. ed. Bogotá: Siglo XXI.
- _____, M. Avella y M. Errázuriz. 1991. La consolidación del capitalismo moderno. En J. A. Ocampo. *Historia económica de Colombia*. 3ª. ed. Bogotá: Siglo XXI.
- Restrepo, J. E. y D. Reyes. 2000. Los ciclos económicos en Colombia: Evidencia empírica (1977-1988). *Archivos de Macroeconomía* N° 131.
- Ripoll, M., M. Misas y E. Lopez. 1995. Una Descripción del Ciclo Industrial en Colombia. *Borradores de economía* N° 33.

Salazar, D. 1993. Gráficos de un sistema de indicadores adelantados y de indicadores coincidentes. Bogotá: Mimeo.

Simone, A. 2001. In Search of Coincident and Leading Indicators of Economic Activity in Argentina. *IMF Working Paper* .

Stock, J., and M. Watson. 1989. New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators. *NBER Macroeconomics Annual* .

The Conference Board. 2001. *Business Cycle Indicators Handbook*.

Zucardi, I. E. 2002. Crecimiento y ciclos económicos. Efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento colombiano. *Archivos de Economía* N° 187. ↵

Artículos publicados en los informes del OER N° 1 al 6 (2009-2010)

- ❖ N° 1 (Marzo 2009). Las tendencias demográficas regionales entre 1918 y 2005: una evaluación.
- ❖ N° 2 (Julio 2009). La dinámica inmobiliaria en la región, 1990-2009.
- ❖ N° 3 (Diciembre 2009). Trimestralización del Producto Departamental Bruto.
- ❖ N° 4 (Abril 2010). ¿Qué pasó en la cumbre de Copenhague sobre el cambio climático?
- ❖ N° 5 (Agosto 2010). Transporte urbano de pasajeros: ¿de público a privado?
- ❖ N° 6 (Diciembre 2010). Las economías regionales en Colombia y China.



Ficha técnica

La participación del CRECE en el OER está financiada parcialmente con recursos de Colciencias

Dirección y coordinación: Jaime Vallecilla G., investigador CRECE y UAM

Investigador: Óscar A. Jiménez, Universidad de Manizales

Asistente del OER: Catalina Arcila (UAM)

Editor: Darío Ángel (UAM)

Versión virtual: www.autonoma.edu.co/_UAM_/paginas/menu/OER/ en la UAM y <http://www.recintodelpensamiento.com/crece/docs/Indicadores/indicweb.pdf> en el CRECE

Los textos sin firma son responsabilidad del Director y no comprometen a las entidades patrocinadoras del OER