

Universidad Autónoma de Manizales – CRECE

Manizales

Agosto 2010

Volumen 2 Nº 5 ISSN 2027-3967

Contenido .....	1
Notas e indicadores de coyuntura.....	2
Transporte urbano de pasajeros: ¿de público a privado?.....	13

## Contenido

El segundo informe del 2010 incluye notas y comentarios sobre el comportamiento de corto plazo de la economía mundial, nacional y regional referido principalmente al primer trimestre y, en algunos casos, al segundo trimestre del año en curso. La segunda sección, destinada a presentar un análisis sobre temas de interés regional, contiene en este número un examen de la evolución del movimiento de pasajeros del transporte público en las principales aglomeraciones urbanas y ciudades de Colombia.

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/](http://www.autonoma.edu.co/_UAM_/paginas/menu/OER/)) y del CRECE (<http://www.recintodelpensamiento.com/crece/docs/Indicadores/indicweb.pdf>).

A partir del presente número se amplía la información internacional con la inclusión de la evolución del PIB de España, teniendo en cuenta el gran número de emigrantes de Colombia y de la región en este país. Esta inclusión complementa la de las remisiones de emigrantes, que se incluyó desde el pasado informe del OER. Se eliminan las series de sacrificio de ganado vacuno y porcino, dado que el DANE no publica datos por departamentos desde 2008 y, además, estas variables no están relacionadas con el ciclo económico regional. ➡

## Notas e indicadores de coyuntura

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

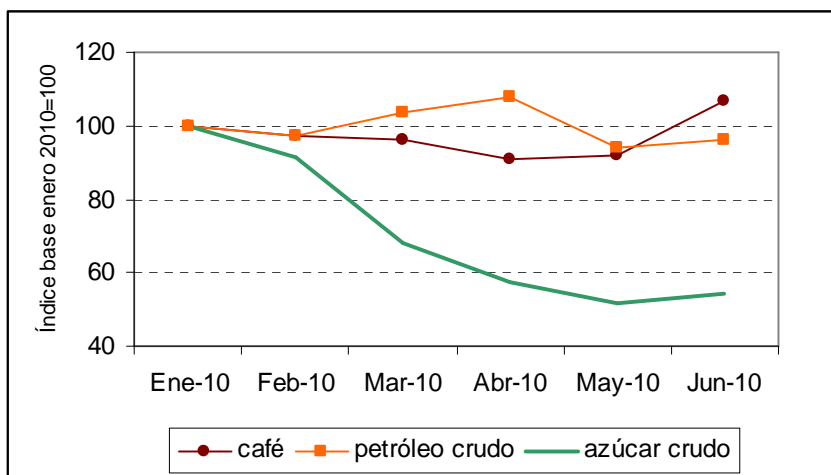
✧ El comportamiento macroeconómico durante el primer trimestre del 2010 muestra una modesta pero estable recuperación en las economías avanzadas y un fuerte crecimiento en muchas de las economías emergentes y en desarrollo, comportamiento determinado en gran medida por países como China e India, pero también por Indonesia, Filipinas, Malasia, Tailandia y Vietnam. Sin embargo, este panorama relativamente alentador se ha visto oscurecido por las turbulencias del mercado financiero, síntoma de una pérdida de confianza de las políticas en curso y de las perspectivas del crecimiento futuro. En particular, los temores sobre la situación fiscal de Grecia y otros países de la Eurozona (incluida España) contribuyeron a dicho malestar. Según un reciente documento de la OECD, “Prospects for Growth and Imbalances Beyond the Short Term”, la crisis financiera y la fuerte recesión pasadas han dejado las principales economías con una reducción del producto potencial, déficits fiscales (8% del PIB en promedio los países de la OECD) y una reducción del déficit en la cuenta corriente.

✧ La economía mundial creció alrededor del 5% en el primer trimestre de 2010 y se proyecta que en 2010 alcanzará 4.6% y 4.3% en 2011, según el IMF (*World Economic Outlook -Update*). De acuerdo con esta misma fuente, los países avanzados crecerán menos (2.6%) que los países emergentes y en desarrollo (6.8%), entre los cuales sobresalen China (10.5%) e India (9.4%). Las cifras respectivas para Estados Unidos y la Eurozona son 3.3% y 1%. Para los dos grandes de Latinoamérica, Brasil y México el IMF proyecta 7.1% y 4.5%, respectivamente. Por su parte *The Economist* proyecta en 2010 un crecimiento del PIB en Estados Unidos de 3.1% y 1.1% en la Eurozona; 7.8% en Brasil, 4.5% en México y 5% en Chile. Asimismo, el volumen del comercio mundial de bienes y servicios se expandirá 9% en 2010 y 6.3% en 2011.

✧ La tasa de desempleo en los principales países permanece elevada, a pesar de la recuperación registrada. En Estados Unidos la tasa de desempleo registró 9.5% en junio, con una contracción en el nivel de empleo (excluido el rural) en 125 mil personas y las cifras de julio, recién publicadas, muestran una nueva contracción de 131 mil personas aunque la tasa de desempleo se mantuvo inalterada. En la Eurozona (junio) se mantiene en 10%, con el doble en España (20%), la más elevada de esta zona. Estas cifras, junto con los temores financieros en Europa y la incertidumbre sobre las respuestas de política, han hecho surgir interrogantes sobre la sostenibilidad de la fortaleza de la recuperación global. En un artículo reciente (*New York Times* Julio 27, 2010), Paul Krugman (premio Nobel de economía) dice: “temo que estamos en las etapas iniciales de una tercera depresión” y que si bien no será como la de la Gran Depresión (1929-31), su costo será “sin duda inmenso”.

<sup>1</sup> 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, Informe de coyuntura cafetera (OAGAC), OIC, BBVA Research, Econometría, *Carta Financiera* y prensa escrita nacional y regional.

⊗ Los precios de las principales *commodities* (alimentos, petróleo y metales) con la excepción del conjunto de las materias primas y el oro, no han registrado incrementos apreciables al finalizar el primer semestre de 2010. Para *commodities* específicas como café (“colombianos suaves”), petróleo crudo (WIT) y azúcar crudo (mercado libre), la gráfica adjunta muestra que los dos primeros el precio ha estado en un nivel similar del promedio de enero de 2010, pero no en el caso del azúcar, que en junio de este año había caído a casi 50% respecto a enero.



Fuentes: Cálculos OER con base en IMF e ICO

El café tipo “colombianos suaves” alcanzó US\$2.30 en junio de 2010, el precio promedio (nominal) más alto de los últimos 42 meses, si bien la producción mundial alcanzará un nivel *record* de 140 millones de sacos debido en gran medida al aumento en Brasil -que podrá llegar a 55 millones- según estimaciones del USDA y de LMC; otros productores importantes con incrementos previstos son Vietnam e Indonesia (actualmente el tercer productor mundial). El sostenido aumento de la demanda doméstica en Brasil y también en Vietnam (el segundo productor mundial) ha contribuido a mantener el precio de los otros arábicas y del Robusta. Por su parte, el petróleo se ha movido alrededor de US\$78 por barril (que es también el precio promedio del semestre). El azúcar crudo, en cambio ha registrado una considerable reducción respecto a enero de 2010, pasando de US\$28 la libra a US\$15 en junio, comportamiento debido al mayor volumen esperado en el año 2010/2011: 164 millones de toneladas (7% más de lo pronosticado el año anterior). Este aumento está resaltado por el aumento en los principales productores: Brasil, India, China y Tailandia, que representan más del 50% del total. La demanda mundial también ha registrado un aumento de 2.5% respecto al año anterior.

⊗ El índice económico adelantado (LEI) del The Conference Board para Estados Unidos se redujo 0.2% en junio de 2010 y pronostica un lento crecimiento en el segundo semestre.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Los índices compuestos (como el LEI) son elementos claves de un sistema analítico que proporciona señales de los picos y simas del ciclo económico.

El número de permisos de construcción de viviendas privadas en Estados Unidos en junio de 2010 aumentó 2.1% en relación con mayo y 2.3% en relación con junio de 2009; los porcentajes respectivos para la venta de viviendas nuevas fueron 24% y -17%.

## Nacional

✧ En el primer trimestre del 2010, el PIB creció 4.4% (variación respecto al mismo trimestre del 2009).<sup>3</sup> Desde el lado de la demanda, el consumo de hogares y la inversión bruta fija (FBCF) fueron los componentes determinantes de este resultado. El consumo del Gobierno registró un considerable aumento (6%) en el mismo periodo; las exportaciones se redujeron en 6.3%. Por el lado de la oferta, construcción y minería fueron las ramas con mayor contribución al aumento del PIB, con variaciones anuales de 16% y 13%. La mayor parte de la construcción es un bien de inversión y eso explica su contribución, tanto desde el lado de la demanda como de la oferta. La industria tuvo también un comportamiento favorable con un aumento del 4%.

✧ A pesar de los temores sobre la fortaleza de la recuperación económica mundial y de las dificultades del comercio con Venezuela, las perspectivas de la economía colombiana son favorables, con mejora en varios indicadores importantes y aumento en los flujos de inversión extranjera. Por ejemplo, la encuesta de expectativas de abril del Banco de la República muestra un aumento en el porcentaje esperado de crecimiento respecto a la de enero y el índice de confianza de la economía (ICEA) de la encuesta de opinión financiera de Fedesarrollo-Bolsa de Valores de fines de junio se ubica en terreno positivo y en el mayor nivel del año. Este clima de confianza ha llevado a BBVA Research (anterior Servicio de Estudios Económicos -SEE) a elevar su pronóstico de crecimiento a 3.4% en 2010 y 3.2% en 2011. Los pronósticos de *The Economist* son 2.5% y 3.8%, respectivamente y según el Banco de la República estará entre 3.5% y 5% (Informe del Gerente del 30 de Julio).

✧ La tasa de desempleo (TD) en el segundo trimestre del año para trece áreas y ciudades fue 12.7%, es decir, 0.9% menor que en el mismo trimestre del 2009; para el total del país la TD fue 12%, con un aumento de 2% en el mismo periodo. La encuesta de expectativas del Banco de la República de abril 2010 no espera cambios en la planta de personal de las empresas (la encuesta se realiza en las cuatro mayores urbes del país).

✧ Las exportaciones a Venezuela se redujeron 71% entre enero-mayo del 2010 y del 2009, debido no sólo a las restricciones comerciales del Gobierno venezolano sino a su pobre desempeño económico: el PIB registró una variación anual de -5.8% en el primer trimestre de 2010. A Ecuador las exportaciones aumentaron 30% y, lo más significativo, 62% a Estados Unidos. Pero la nota más sorprendente del mercado externo es el incremento de 362% de las exportaciones a China, cuyo monto alcanzó US\$1,180 millones entre enero y mayo del presente año, poco más de la mitad de los que se exportó a la Unión Europea. Los pronósticos sobre la economía de Venezuela no son favorables; *The Economist* proyecta

<sup>3</sup> Según la nueva base de las cuentas nacionales (2005- véase recuadro 1). Como consecuencia de este cambio, el crecimiento del PIB para 2009 fue 0.8% (0.4% en el informe N° 4 del OER, basado en la anterior base).

una variación del PIB de -5.5% en 2010 y -2.5% en 2011, mientras que para Banco de la República alcanzaría -1% en el presente año y 1.5% para Ecuador.

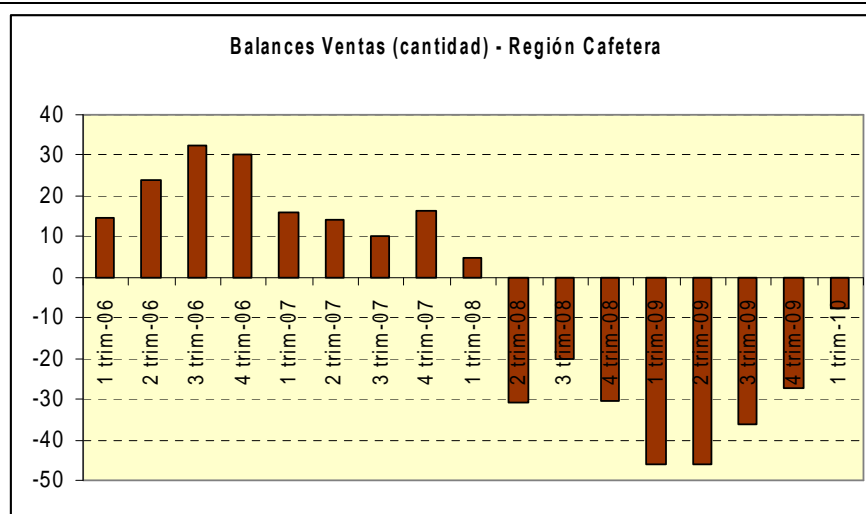
☼ En el segundo trimestre del 2010 el volumen de café alcanzó 2.2 millones de sacos, 30% más que en el mismo trimestre del año anterior. El acumulado para el primer semestre del presente año es de 4 millones, 5% menos que en el primer semestre de 2009; para el año julio 2009/junio 2010 alcanza 7.6 millones. En estas cifras hay que tener en cuenta que la cosecha de dicho año fue la más baja en los últimos treinta y dos años. Para el año cafetero 2001/2010 el USDA pronostica un volumen de cosecha de 9 millones de sacos.

☼ La inflación (IPC) anual del segundo semestre de 2010 es 2.2%, que está dentro de la banda establecida por el Banco de la República (2 - 4%). Los tres principales grupos del IPC -alimentos, vivienda y transporte que representan 74% del total de la ponderación del índice- registraron variaciones porcentuales mensuales moderadas o negativas en el transcurso del año. Como se mencionó en el anterior informe del OER, las restricciones a las exportaciones colombianas por parte de Venezuela también contribuyeron a este resultado.

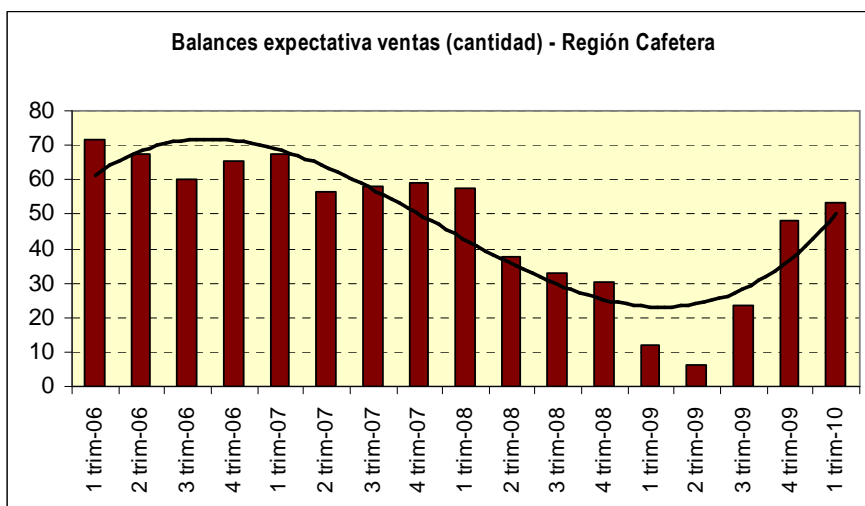
☼ La tasa de cambio nominal (COL\$/US\$) disminuyó 13% en el segundo semestre del 2010 respecto al mismo periodo del año anterior; igualmente, el índice de la tasa de cambio real (ITCR) bajó 16% en el mismo periodo. La apreciación del peso probablemente continuará en el mediano plazo debido a la inversión extranjera y al endeudamiento público. El índice general de la Bolsa de Colombia registró un fuerte incremento anual en el segundo trimestre: 38% y se situó por encima de 12 mil. La tasa interbancaria continúa la reducción tendencial desde el 2009, registrando 3.2% en el segundo trimestre del presente año, un 47% menor que en el mismo trimestre del año anterior. Las remisiones de emigrantes de Colombia fueron US\$ 969 millones en el segundo trimestre del presente año, 2.6% menos que en el mismo trimestre del año anterior. Para el periodo enero-junio alcanzan \$1,870 millones, con una caída del 10.5% respecto al primer semestre del 2009. El Banco de la República considera que en el 2010 se reducirían entre 10% y 14%.

## Regional

☼ La economía de la región en su conjunto ha entrado en una fase de recuperación aunque débil en la primera mitad del 2010, siguiendo la tendencia nacional. El balance de las ventas (cantidad) de la encuesta cualitativa que el Banco de la República realiza en las regiones, muestra una mejora en el balance de las respuestas (“mayor” menos “menor”) del trimestre dado en relación con el mismo trimestre un año atrás, disminuyendo el porcentaje negativo entre el segundo trimestre de 2009 y el primero de 2010, aunque se mantiene negativo (gráfica siguiente). Las expectativas de ventas de los doce meses siguientes al trimestre en curso también muestran un aumento en el balance a partir del tercer trimestre de 2009, lo que la línea de tendencia hace patente. Estas cifras, junto con las de las actividades productivas y las del mercado laboral, sugieren una modesta recuperación en Caldas y un poco más débil en Risaralda y Quindío.



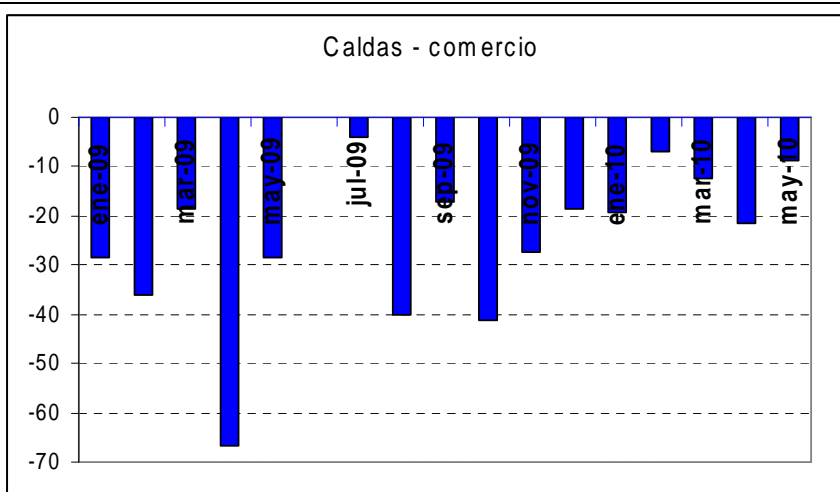
Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República



Fuente: Cálculos OER con base en Banco de la República

⚙ De otra parte, los indicadores de las encuestas de capacidad instalada (ANDI) y el volumen de pedidos (Fedesarrollo) de la industria indican una mejoría relativa en el primer trimestre de 2010 para Caldas, con un incremento de la capacidad instalada en 12% en dicho trimestre en relación con el de 2009 y mejoras en el balance del volumen de pedidos, si bien continúa negativo (el porcentaje de respuestas “alto” es menor que “bajo”). Corroborando esta tendencia, el empleo industrial en el área metropolitana Manizales-Villamaría subió 7% en el segundo trimestre del 2010, de acuerdo con la encuesta de hogares del DANE. En Risaralda, por el contrario, la capacidad instalada se redujo en 9% en dicho periodo. La encuesta de opinión para el comercio de Fedesarrollo de septiembre 2009 a mayo 2010, muestra una recuperación más o menos sostenida desde fines de 2009, aunque manteniendo los balances negativos (gráfica adjunta).<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Referida a al balance del volumen de ventas del mes en curso respecto al mismo mes del año anterior (“más altas” menos “más bajas”).



Fuente: Cálculos OER con base en Fedesarrollo

⊗ El área por construir en los tres departamentos en conjunto se incrementó en 126% entre el segundo trimestre de 2010 y el mismo trimestre del 2009; el incremento más elevado ocurrió en Risaralda (162%), seguido por Caldas (116%) y Quindío (54%), lo que muestra una recuperación de la economía regional, si bien en este último el área disminuyó en 18% en el segundo trimestre respecto del primero.

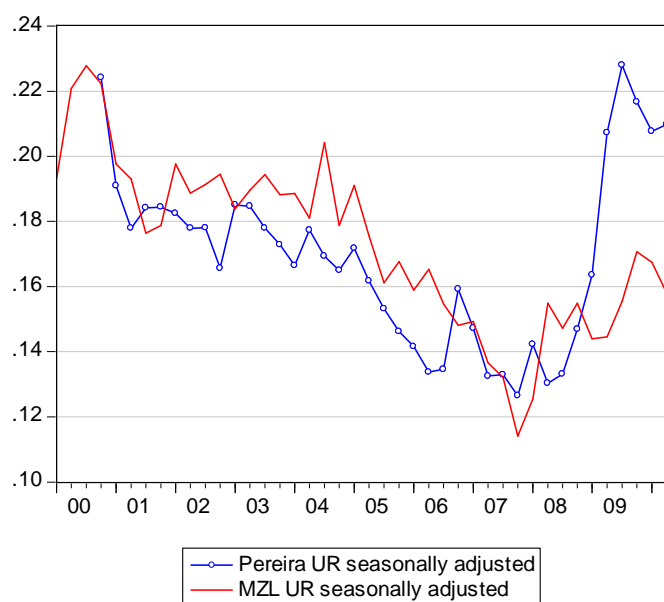
⊗ El consumo de energía no residencial anual en el primer trimestre de 2010 aumentó en Caldas (3.7%) y Quindío (3.9%) y disminuyó en Risaralda (-6.4%); para el conjunto de la región se redujo ligeramente: -0.1%. El volumen de pasajeros transportados en las tres capitales registró un aumento anual de 6% en el primer trimestre del año en curso, con fuerte aumento en Pereira (12%) y reducción en Armenia (-6%). En Manizales, comenzó en febrero a prestar sus servicios de transporte urbano de personas el cable aéreo, movilizando 333 mil pasajeros en el primer trimestre del año; este medio cuenta con 42 góndolas. En el artículo de este número (páginas 13-21) se analiza el comportamiento del transporte urbano de pasajeros en Colombia.

⊗ Las colocaciones del sistema financiero aumentaron 9% en términos anuales en el primer trimestre de 2010 en la región, con porcentajes similares en los tres departamentos; las captaciones aumentaron 7% en este mismo periodo pero con marcadas diferencias: Caldas 10%, Quindío 1% y Risaralda 6%. Las remisiones de emigrantes continúan su reducción; en el primer trimestre del año cayeron 16% en Caldas, 18% en Quindío y 2% en Risaralda. Al momento de enviar este informe a edición no están disponibles las cifras regionales para el segundo trimestre pero, como se anotó antes, se redujeron 10.5% para el total del país. Las exportaciones no tradicionales también registran fuertes reducciones anuales en el primer trimestre de 2010 en todos los departamentos y en particular Caldas – el mayor exportador de la región- cuyo monto se redujo de US\$ 106 millones a US\$ 85 millones entre los primeros trimestres de 2009 y 2010.

⊗ Persisten elevadas tasas de desempleo en las tres capitales en los primeros trimestres del año, especialmente en Pereira con 21% –gráfica adjunta. En el área metropolitana de Manizales se redujo a 15.8% en el segundo trimestre y en Armenia –que no se muestra en

la gráfica y que cuenta con cifras sólo desde el cuarto trimestre de 2006- subió a 18.1%. Las tasa de participación -que indica la proporción de la fuerza laboral potencial que está en la población activa (PEA)- aumentó en las tres urbes, pero Pereira es la más elevada con 64%, mientras que Manizales y Armenia son similares (59% en ambas). El nivel de empleo subió en Manizales 2.7% en el segundo trimestre del presente año, alcanzando 167 mil personas; en Pereira, por el contrario, descendió 0.6% (de 244 mil a 243 mil) e igual sucedió en Armenia: 4.4% (de 113 mil a 108 mil).<sup>5</sup>

#### Manizales AM y Pereira AM: Tasa de desempleo (%) desestacionalizada



Fuente: Cálculos OER con base en DANE – GEIH

⚙ El recaudo de impuestos nacionales efectuado por la DIAN en las tres administraciones regionales se incrementó 1% en términos anuales en el primer trimestre de 2010. El Gobierno Nacional aprobó 230 mil millones para finalizar la Autopista del Café, según el diario *El Tiempo*. Con esta vía quedarán conectadas por doble calzada las tres capitales y sus municipios aledaños, lográndose una mejor conectividad en la región.

⚙ Las ventas al por mayor (entregas a concesionarios) de vehículos entre enero y mayo de 2010 en las tres capitales regionales alcanzaron 4,481 unidades, 51% más que en el mismo periodo de 2009 (2,974). Las ventas de las tres ciudades representan 5.1% del total nacional en el presente año.

<sup>5</sup> Cifras desestacionalizadas en la gráfica y en las demás sobre empleo (excepto la tasa de participación). Se utiliza el programa X-12 del US Bureau of Census.



**Recuadro 1****Cambio de base en las cuentas nacionales de Colombia (DANE)**

Las oficinas de estadística de los países realizan un cambio en la base de cálculo de las cuentas nacionales cada cierto número de años (aproximadamente cinco), con el fin de mejorar la medición de los diferentes agregados macroeconómicos de las cuentas (PIB, INB, INBD, etc.). El periodo base se refiere a un año determinado y la serie en precios constantes se expresa en valores de dicho año.

En Colombia, el DANE –la agencia gubernamental encargada de elaborar estas estadísticas- ha efectuado tres cambios de base desde cuando tomó la responsabilidad de elaborar las cuentas nacionales de manos del Banco de la República en 1982, como ilustra el cuadro siguiente, en el que se incluye la referencia internacional en que se fundamenta cada cambio (SCN).

Año base	SCN (*)	Años incluidos
1975	1968	1965-1995
1994	1993	1990-2005
2000	1993	2000-2007 (**)
2005	2008	2000-2007 (***)

Fuente: Con base en DANE

(\*): Sistema de Cuentas Nacionales (manual internacional)

(\*\*): Por trimestres hasta 2009

(\*\*\*): Por trimestres hasta I -2010

Como los diferentes años base no son comparables sin llevar a cabo ajustes dispendiosos y los resultados no son iguales, las series existentes son relativamente cortas para elaborar estudios de crecimiento de largo plazo. Esta circunstancia ha llevado a algunas entidades a construir series largas como el trabajo del GRECO-Banco de la República para el PIB del país (1905-2000) o CEGA para el ámbito departamental (1975-2000). (\*)

Para ilustrar las diferencias en la medición del PIB, el cuadro siguiente presenta las variaciones porcentuales anuales de este agregado macroeconómico entre 1990 y 2007.

Base	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
CN75	4,3%	2,0%	4,0%	5,4%	5,8%	5,7%												
CN94		2,4%	4,4%	5,7%	5,1%	5,2%	2,1%	3,4%	0,6%	-4,2%	2,9%	1,5%	1,9%	3,9%	4,9%	4,7%		
CN00												2,2%	2,5%	4,6%	4,7%	5,7%	6,9%	7,5%
CN05												1,8%	2,5%	3,9%	5,3%	5,0%	7,1%	6,3%

Fuente: Cálculos OER con base en DANE.

Como se puede apreciar, la base 1994 es la de mayor extensión hasta el presente; de otra parte, hay diferencias cuantitativas más o menos importantes en cada año, originadas en cambios metodológicos y de fuentes de información, entre otros. ↗

(\*): GRECO-Banco de la República. 2004. *El crecimiento económico colombiano en el siglo XX*. Bogotá: Banco de la República y FCE.

CEGA. 2004. *Sistema Simplificado de Cuentas Departamentales*. Vol. 1. Bogotá.

El autor está llevando a cabo una revisión y actualización de esta última serie en el CRECE.

## Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2007-2010

Indicador	2007	2008	2009	2010		
				I	II	Iy
<b>Internacional</b>						
PIB real						
USA	1,9%	0,0%	-2,6%	0,9%	0,6%	3,2%
Europa zona euro	2,8%	0,6%	-4,1%	0,2%		0,5%
España	3,6%	0,9%	-3,6%	0,1%		-1,3%
Ecuador	2,0%	7,2%	0,4%	0,3%		0,6%
Perú	8,9%	9,8%	0,9%	-4,6%		6,0%
Venezuela	8,4%	4,1%	-3,3%	-16,9%		-5,8%
<b>Nacional</b>						
PIB real	6,1%	2,7%	0,8%	1,3%		4,4%
Volumen de café producido	1,7%	-9,0%	-31,9%	-15,7%	25,5%	29,8%
Precio real de café pergamino (\$ 2000)	-7,0%	1,1%	27,5%	12,3%	-1,0%	8,5%
Valor de las exportaciones de café verde	11,2%	11,9%	-13,5%	-3,3%		
Tasa de desempleo (sep/nov)	-18,4%	10,5%	14,4%	11,7%	-7,5%	-0,9%
IPC total nacional	5,7%	7,7%	2,0%	1,8%	0,7%	2,2%
TRM	-11,9%	-5,4%	9,8%	-0,9%	0,2%	-12,7%
Índice TC real	-10,8%	-5,1%	3,5%	-5,5%	-2,3%	-15,6%
Tasa de interés interbancaria (ea)	33,7%	12,2%	-41,9%	-9,6%	-4,9%	-46,8%
Índice general Bolsa de Colombia	6,1%	-17,0%	8,3%	3,8%	5,6%	38,1%
<b>Regional</b>						
Variación % PDB real						
Total DANE	6,3%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caldas-DANE	6,7%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Quindío-DANE	5,9%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Risaralda-DANE	6,2%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Remisiones de emigrantes						
Total	n.d.	n.d.	-24,7%	-16,8%		-5,4%
Caldas	n.d.	n.d.	-29,6%	-24,5%		-16,2%
Quindío	n.d.	n.d.	-17,7%	-12,3%		-18,2%
Risaralda	n.d.	n.d.	-25,7%	-16,6%		2,1%
Consumo energía eléctrica no residencial						
Total	8,4%	2,0%	-0,2%	1,9%		-0,1%
Caldas	6,0%	10,8%	4,3%	-5,2%		3,7%
Quindío	13,8%	2,5%	6,4%	-2,2%		3,9%
Risaralda	9,0%	-7,3%	-8,4%	15,6%		-6,4%
Consumo gas no residencial						
Total	17,3%	2,6%	-8,5%			
Caldas	1,0%	-4,3%	-11,7%			
Quindío	42,5%	5,1%	-7,6%			
Risaralda	32,9%	9,5%	-5,7%			
Área por construir						
Total	30,5%	-28,8%	-26,2%	-24,0%	48,3%	125,8%
Caldas	39,2%	1,1%	-46,6%	-4,3%	60,8%	115,5%
Quindío	-3,4%	-33,5%	46,2%	-27,7%	-17,4%	54,4%
Risaralda	36,3%	-39,7%	-28,1%	-31,4%	72,8%	161,8%
Utilización capacidad instalada industria						
Total						
Caldas	0,4%	-6,2%	-18,8%	14,7%		12,2%
Risaralda	n.d.	n.d.		-5,9%		-8,8%
EOE-Fedesarrollo (%)						
Caldas-industria (pedidos)	-56,2%	-245%	-500%	24%		40%
Caldas-comercio (ventas)	-36,4%	(-)	-17%	56%		54%
Transporte urbano						
Total	-2,2%	-9,4%	-0,7%	4,3%		5,9%
Manizales	3,1%	-2,9%	0,4%	-2,9%		2,3%
Armenia	-9,4%	-5,6%	-6,4%	-3,2%		-6,4%
Pereira	-4,4%	-15,4%	-0,2%	12,7%		11,8%

Respecto 2º trimestre 2009

Nueva base cuentas nacionales (2005)

Respecto 2º trimestre 2009

Respecto 2º trimestre 2009

Caldas, Quindío y Risaralda: Indicadores de coyuntura, variación % respecto del año o trimestre anterior, 2007-2010

Indicador	2007	2008	2009	2010		
				I	II	Iy
Transporte aéreo (pasajeros)						
Total	-0,7%	4,0%	7,7%	10,2%		19,8%
Manizales	2,7%	7,8%	9,1%	5,5%		21,1%
Armenia	2,1%	28,5%	5,5%	6,8%		3,7%
Pereira	-2,8%	-5,9%	8,0%	13,8%		27,4%
Tasa de desempleo (sep/nov)						
Manizales AM	-19,9%	23,8%	13,7%	12,0%	-10,5%	9,1%
Pereira AM	-18,2%	7,6%	66,9%	9,1%	-4,3%	1,5%
Armenia	-22,3%	10,3%	11,5%	3,3%	6,9%	10,7%
Tasa de participación						
Manizales AM	4,4%	-4,5%	8,2%	-1,6%	1,9%	3,0%
Pereira AM	3,7%	1,6%	6,8%	-1,3%	-0,1%	2,1%
Armenia	-1,0%	-1,9%	5,4%	-0,6%	-0,8%	5,5%
Ocupados						
Manizales AM	10,7%	-6,7%	6,6%	-3,6%	4,4%	2,3%
Pereira AM	-6,6%	1,9%	-2,4%	-3,3%	1,4%	2,9%
Armenia	5,0%	-2,6%	4,1%	-1,1%	-2,0%	4,1%
No ocupados						
Manizales AM	-14,3%	19,4%	24,1%	10,5%	-8,6%	13,3%
Pereira AM	-25,9%	10,8%	80,5%	8,0%	-4,1%	4,8%
Armenia	-22,2%	9,2%	18,7%	2,9%	6,3%	17,9%
IPC total						
Manizales	5,5%	6,1%	1,2%	1,2%	0,6%	1,1%
Pereira	5,8%	7,2%	1,8%	1,6%	0,5%	2,0%
Armenia	n.d.	n.d.	1,1%	1,3%	0,9%	1,6%
Exportaciones NT [****]						
Total	30%	11%	-9%	-16%		-20%
Caldas	40%	14%	-20%	-10%		-20%
Quindío	-5%	6%	37%	22%		-50%
Risaralda	12%	4%	18%	-27%		-17%
Captaciones sistema financiero						
Total	15%	0%	4%	2%		7%
Caldas	32%	-7%	2%	2%		10%
Quindío	1%	1%	13%	1%		1%
Risaralda	7%	9%	1%	2%		6%
Colocaciones sistema financiero						
Total	31%	15%	9%	1%		9%
Caldas	32%	17%	11%	2%		10%
Quindío	33%	8%	7%	2%		9%
Risaralda	30%	15%	9%	0%		8%
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Departamental						
Total	20%	-8%	n.d.			
Caldas	33%	-12%	n.d.			
Quindío	22%	-10%	n.d.			
Risaralda	5%	-2%	n.d.			
Ejecución de gastos corrientes Gobierno Municipal						
Manizales	17%	-9%	1%			
Armenia	10%	n.d.	n.d.			
Pereira	37%	0,4%	n.d.			
Impuestos recaudados DIAN						
Total	16%	8%	-0,1%	33,2%		1,1%
Manizales	13%	19%	-1%	37,8%		6,2%
Armenia	30%	7%	10%	28,3%		4,6%
Pereira	15%	1%	-2%	30,5%		-4,3%
Inversión neta sociedades						
Total	38%	56%	n.d.			
Caldas	109%	111%	-27%			214,2%
Quindío	-2%	247%	-77%			-48,1%
Risaralda [*]	42%	1%	n.d.			

Respecto 2º trimestre 2009

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; 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 trimestre *i* año en curso respecto de trimestre *i* año anterior

Fecha de cierre de la información estadística: 12/08/2010

## Transporte urbano de pasajeros en Colombia: ¿de público a privado? <sup>6</sup>

### Introducción

Las tendencias a la urbanización ocurridas en el mundo y en Colombia (donde 74% de su población reside en el área urbana) resaltan la necesidad de establecer políticas económica y ambientalmente eficientes de movilidad de la creciente población que reside en las aglomeraciones urbanas, especialmente cuando están acompañadas de concentración en algunas de ellas y teniendo en cuenta el efecto de las emisiones de “gases de efecto invernadero” de los combustibles fósiles sobre el cambio climático (Torres 2010).

En el caso colombiano, el transporte urbano ha evolucionado a medida que ha crecido el tamaño y complejidad de sus ciudades. En los años sesenta el esfuerzo de los planificadores se centró en incrementar la capacidad de la red viaria para acoger la nueva demanda de transporte en vehículo privado, por el contrario, en los años setenta y ochenta se intentó atender a la movilidad global, integrando el transporte público y privado. Estas acciones se constituyeron en un intento de anticipar la necesaria adecuación de la oferta a la demanda de transporte, prevista bajo criterios de eficiencia: máxima movilidad y menores impactos indeseables económicos, sociales y medioambientales (CICCP 2008).

Más recientemente, se han hecho esfuerzos ingentes para dinamizar la implantación de sistemas de transporte masivo o la modernización de los sistemas de transporte público existente, pero el parque automotor privado ha aumentado –como se muestra más adelante– a niveles que superan la capacidad de las infraestructuras viales disponibles.<sup>7</sup>

El presente artículo presenta brevemente la tendencia de la movilización de pasajeros por transporte público en trece y veintitrés áreas metropolitanas y ciudades principales del país (véase la tabla adjunta) en los últimos quince años y evalúa si está determinada por factores como el parque automotor privado, tarifas y distancia recorrida por los vehículos de uso público.

La información empírica está basada en las cifras disponibles provenientes de la encuesta de transporte urbano del DANE.<sup>8</sup> La división de las aglomeraciones urbanas se debe a la disponibilidad de información: para el periodo 1995-2009 se refiere al grupo de trece y de 1999 a 2009 al grupo de veintitrés, como se muestra en la tabla 1.

---

<sup>6</sup> Elaborado por Jaime Vallecilla y Yair Soto, investigador del CRECE.

<sup>7</sup> Un estudio reciente para Medellín pone de manifiesto esta dificultad (Tobón, Vasco y Gómez 2010).

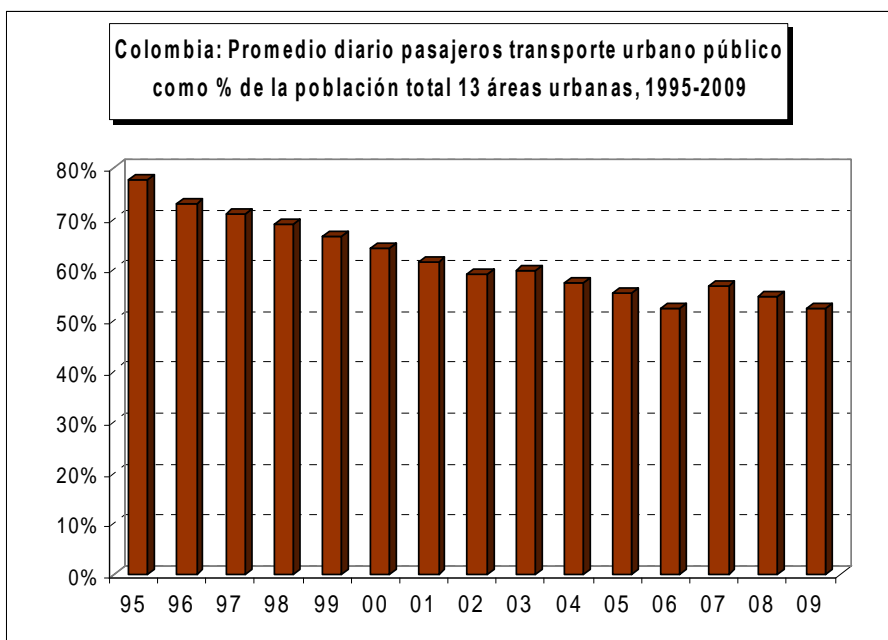
<sup>8</sup> Incluye sistemas integrados de transporte masivo y toda clase de vehículos, pero excluye taxis.

**Tabla 1**

Trece áreas metropolitanas y ciudades (1995-2009)	Veintitrés áreas metropolitanas y ciudades (1999-2009)
Bogotá Valle de Aburrá Cali Barranquilla Cartagena Bucaramanga Cúcuta Pereira Ibagué Manizales Santa Marta Neiva Armenia	Las trece anteriores más:  Pasto Villavicencio Montería Valledupar Popayán Sincelejo Riohacha Tunja Florencia Quibdo

### Tendencias de la movilización urbana de pasajeros

En Colombia, 11.5 millones de personas se movilizaron anualmente en promedio por transporte público (excluido taxis) entre 1995 y 2009 en trece aglomeraciones urbanas y 11.8 millones en veintitrés entre 1999 y 2009. El valor pagado por este servicio (\$947 mil millones) representó 1.1% del PIB en 1995 y 1.25% en 2009 (\$5 billones).

**Gráfica 1**

Fuente: Cálculo de los autores con base en DANE

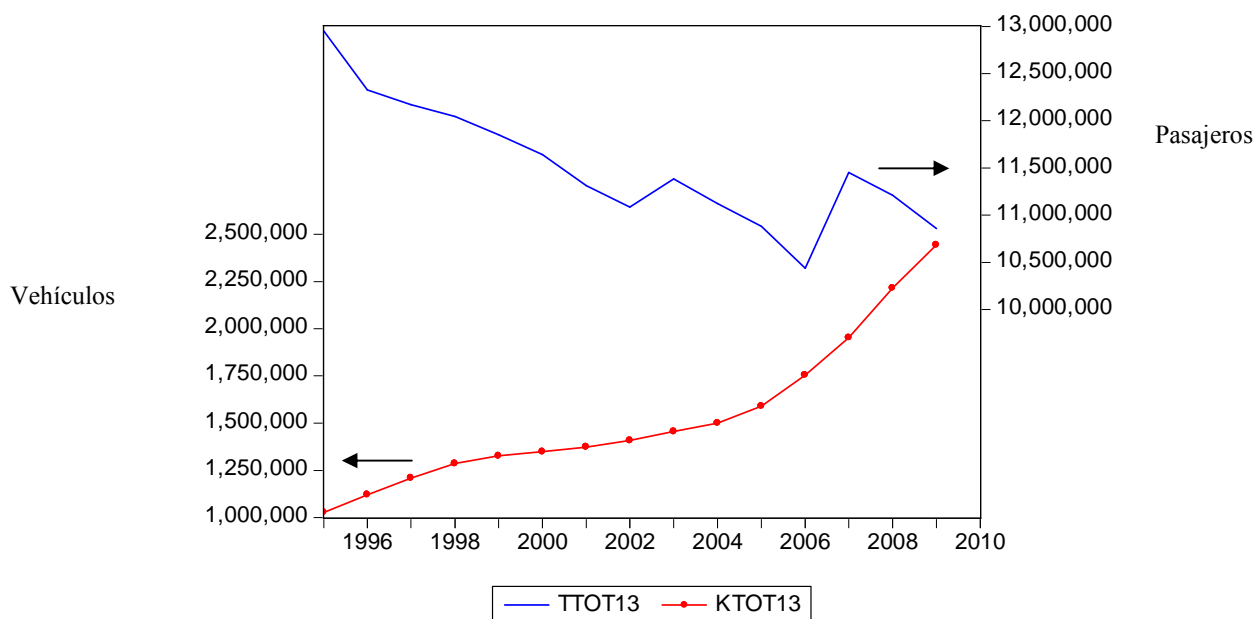
Por razones que se examinan en la siguiente sección, la movilización de pasajeros por los vehículos de uso público ha estado disminuyendo en los últimos quince años, tanto en términos relativos (a la población de cada ciudad) como absolutos. La gráfica 1 ilustra el fenómeno en términos relativos, con la proporción del promedio de pasajeros diarios movilizados respecto a la población proyectada de cada aglomeración y la gráfica 2 en números absolutos.

En resumen, en 1995 el equivalente de casi el 80% de la población de trece ciudades se movilizaba por medios de transporte público; en 2009 este porcentaje se había reducido a 50%; de hecho, la tasa de crecimiento promedio anual de pasajeros movilizados en el grupo de las trece ciudades fue negativa en el periodo 1995-2009: -1.1%.<sup>9</sup>

Al tiempo que se redujo el volumen de pasajeros aumentó el parque automotor de servicio privado, como lo muestra la gráfica 2. Los pasajeros caen de casi 13 millones a 10.8 millones y el parque sube de 1 millón en 1995 a 2.5 millones en 2009, con una tasa de crecimiento de 5.4% promedio anual, que está muy por encima de la tasa de crecimiento de la población en este grupo de ciudades (1.6%).

### Gráfica 2

#### Colombia: Parque automotor privado (KTOT13) y pasajeros movilizados por transporte público (TTOT13) en trece áreas y ciudades principales, 1995-2009



Fuente: Cálculo de los autores con base en DANE

<sup>9</sup> Para las 23 áreas y ciudades (periodo 1999-2009) la tasa fue de -0.9% y la relación pasajeros/población es similar en 2009: 48.5%.

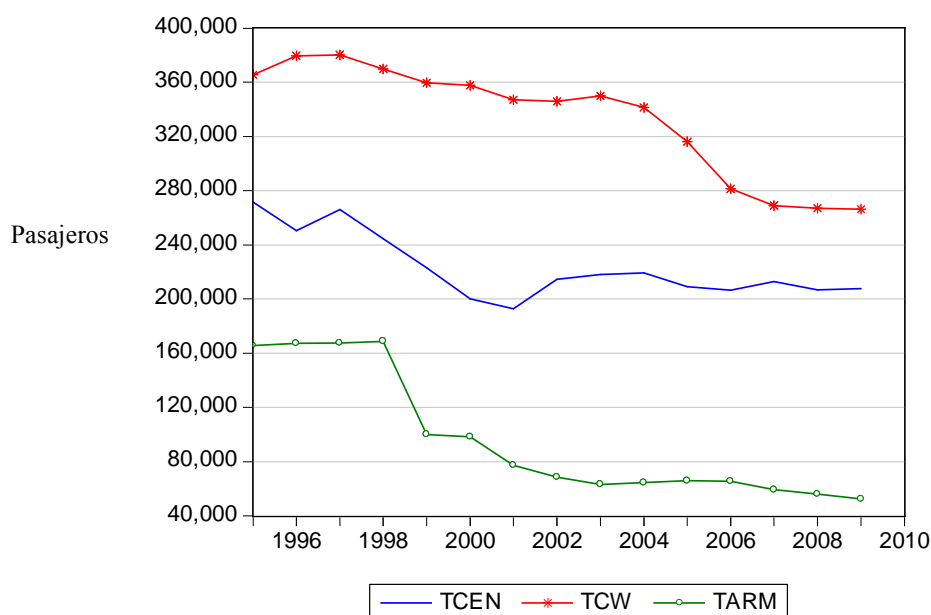
En Estados Unidos, este comportamiento fue similar entre 1960 y 1990 en las ciudades con más de 1 millón de habitantes, con una reducción de los pasajeros en autobús de 13% a 5% y un aumento de 61% a 83% de los pasajeros en vehículos propios (Winston 2000).

El movimiento de pasajeros por ciudades es similar al del conjunto de las trece o de las veintitrés, pero cabe destacar el caso del Valle de Aburrá y, en menor medida, el área Manizales- Villamaría. El primero, a diferencia del resto de ciudades, ha incrementado el volumen de pasajeros transportados desde el año 2002 (aunque se redujo en 2008 y 2009) simultáneamente con el incremento del parque de vehículos privados. Sin duda, la reciente ampliación del transporte masivo en Medellín ha influido en esta evolución diferente al patrón nacional.

En un plano regional, en la gráfica 3 se presentan las cifras de pasajeros movilizados por sistemas de transporte público en las capitales de la región, que manifiestan la misma tendencia de las demás aglomeraciones, aunque en el área Manizales-Villamaría ha ocurrido una estabilización relativa del número de pasajeros de 2002 en adelante, fenómeno que también se observa en Pereira entre 2007 y 2009, coincidiendo con la entrada en funciones de Megabús.

### Gráfica 3

**Armenia (TARM) y áreas metropolitanas de Manizales (TCEN) y Pereira (TCW):  
Pasajeros movilizados por transporte público, 1995-2009**



Fuente: Cálculo de los autores con base en DANE

En Armenia, ocurre una aguda reducción a partir de 1999 como resultado del sismo de 1999; sin embargo, lo destacable es la permanencia e incluso reducción en el nivel de pasajeros muy por debajo del que prevalecía antes del sismo; esta evolución hace que



Armenia sea una de las ciudades donde la relación pasajeros/población (como en la gráfica 1) es baja, transportando 29% promedio diario en relación con la población total (cuadro 1).

Para cerrar esta sección, cabe señalar que dicha relación es muy elevada en las mayores aglomeraciones de la Costa Atlántica; por ejemplo, Santa Marta moviliza más del 100% del equivalente de su población y es también alta en Barranquilla y Cartagena; lo mismo sucede en Bogotá, pero es muy baja en las otras capitales de la Costa Atlántica, así como en Quibdó y Florencia, como lo muestra el cuadro 1. El promedio para trece ciudades es 62% y para las veintitrés es 56%.

### Cuadro 1

**Colombia: Pasajeros promedio diarios transportados como % de la población, 23 áreas y ciudades, promedio 1999-2009**

Área / ciudad	%	Área / ciudad	%
Santa Marta	102,1%	AM Valle de Aburrá	40,4%
AM Barranquilla	75,6%	Popayán	39,4%
AM Bogotá	73,9%	Neiva	37,8%
Cartagena	68,2%	Armenia	28,8%
Tunja	62,3%	Pasto	28,6%
Villavicencio	57,0%	Sincelejo	25,1%
AM Cúcuta	53,5%	Montería	24,4%
Ibagué	52,1%	Florencia	23,9%
AM Centro (MZL-VM)	51,0%	Quibdó	22,3%
AM Bucaramanga	48,0%	Valledupar	19,4%
AM Centroccidente	45,5%	Riohacha	19,1%
AM Cali	43,2%		

Fuente: Cálculo de los autores con base en DANE

## Factores explicativos de la movilización de pasajeros

Para explorar algunos factores que explican la dinámica de pasajeros movilizados por transporte público, se especificaron varios modelos en panel (PLS) para el conjunto de aglomeraciones y series de tiempo (OLS) para ciudades individuales.

Los resultados más importantes para el conjunto de las aglomeraciones urbanas, con el volumen de pasajeros movilizado por transporte público como la variable dependiente en todos los casos, pueden resumirse como sigue.<sup>10</sup>:

- El parque automotor privado, el precio real promedio del servicio de transporte (tarifa) y la distancia promedio recorrida por los vehículos de transporte público son variables explicativas del movimiento de pasajeros.
- El parque automotor privado presenta una relación inversa con el volumen de pasajeros, probablemente debido a un efecto de sustitución entre estos dos

<sup>10</sup> Como se indica enseguida, los resultados no son los mismos cuando se considera ciudades separadamente.

medios; es decir, aumenta el número de vehículos de uso privado y se reduce el volumen de pasajeros que utilizan el transporte público (véase gráfica 2).

- El precio real promedio del servicio de transporte público (la tarifa) está inversamente relacionado con los pasajeros movilizadas, lo que quiere decir que su utilización es sensible a la tarifa real. Esto es coherente, ya que la mayoría de los usuarios de este tipo de transporte son hogares de ingresos bajos y medios bajos, cuya proporción del gasto total en bienes y servicios en este medio es 5.2% para los primeros y 3.4% para los segundos.
- La distancia, es decir, los kilómetros recorridos por los autobuses, buses pequeños, microbuses y demás medios de transporte público tiene relación directa con los pasajeros movilizadas. Esta variable puede tomarse en dos direcciones: 1) como extensión de las líneas de servicio en zonas antes no servidas y 2) una ampliación del perímetro urbano en usos residenciales y/o industriales.

### **Parque automotor privado**

El aumento del parque de vehículos privados ha sido hasta cierto punto inevitable. Como lo señala la literatura internacional sobre el tema, el aumento del ingreso per capita y la rápida urbanización que trae consigo, conlleva el aumento de los vehículos privados (Anas y Timilsina 2009), lo que a su vez -sin la expansión de la capacidad vial- genera congestión y contaminación. La congestión genera costos por pérdida de tiempo y consumo de combustible y las bajas velocidades asociadas contribuyen a la contaminación (Anas y Timilsina 2009 y Winston 2000).

En particular en Colombia, el crecimiento económico de los últimos años, la depreciación del dólar –que abarató los medios de transporte- y, *last but not least*, las restricciones erráticas a la utilización de automóviles privados en algunas ciudades, ha traído como efecto un gran aumento de este parque. Como se mencionó antes, entre 1995 y 2009 aumentó a una tasa de 5.4% promedio anual y 11.6% entre 2005 y 2009.

### **Tarifa real**

La tarifa del transporte es regulada en todas las ciudades, pero difieren entre sí. Con la excepción de Cali, que es la más elevada, las demás (para las que se pudo calcular en precios constantes) se sitúan en una franja entre \$296 en Cali y \$178 Pasto (\$ de 1994) Es de anotar que en algunas ciudades el precio está subsidiado; en el año 2007 este subsidio alcanzó \$132 mil millones.<sup>11</sup>

### **Distancia recorrida**

La distancia puede considerarse una “proxy” de la extensión de la malla vial, que es función de la población. Resulta interesante comparar los coeficientes de correlación entre el

---

<sup>11</sup> Corresponde al valor de subsidios del “transporte regular, no regular y especial de pasajeros (urbano, suburbano e interurbano)” de los cuadros de equilibrio oferta-utilización de Cuentas Nacionales.

volumen de pasajeros movilizados y la distancia recorrida por los vehículos de transporte público (cuadro 2).

El signo negativo indicaría ineficiencia en el diseño de rutas o cobertura, porque estaría subutilizado el recorrido de una parte del parque automotor y, al revés, cuando es positivo indicaría un adecuado diseño de las rutas y de la cobertura. En el primer caso están ciudades como Barranquilla, Armenia y Pasto con coeficientes elevados y en el segundo están Montería, Cartagena, Bogotá, Valle de Aburrá y Santa Marta.

## Cuadro 2

**Colombia: Coeficiente de correlación pasajeros vs. Kilómetros recorridos por vehículos en algunas aglomeraciones urbanas, 1995-2009**

Área / ciudad	Coeficiente	Área / ciudad	Coeficiente
Montería	0,992	Ibagué	0,253
Cartagena	0,974	AM Cali	-0,107
Santa Marta	0,973	Neiva	-0,151
AM Bogotá	0,930	AM Bucaramanga	-0,172
AM Valle de Aburrá	0,915	Pasto	-0,577
AM Cúcuta	0,609	AM Barranquilla	-0,581
AM Centroccidente	0,356	Armenia	-0,628
AM Centro (MZL-VM)	0,271		

Fuente: Cálculo de los autores

Los resultados de los determinantes anteriores son desiguales cuando se focalizan en ciudades y se utilizan modelos de series de tiempo. En la tabla siguiente se resumen los resultados de los modelos para cuatro aglomeraciones solas y dos grupos; para las demás los resultados no son significativos. El símbolo “●” señala las variables que son significativas y que tienen el signo esperado (entre paréntesis en el nombre de cada variable).

**Tabla 2**

	Parque (-)	Tarifa (-)	Distancia (+)
Barranquilla	●	●	
Bogotá		●	●
Cali		●	●
Cartagena	●		●
Doce (*)	●	●	●
Nueve (**)	●	●	●

(\*): Las trece de la tabla 1 menos Valle de Aburrá

(\*\*): Cartagena, Bucaramanga, Cúcuta, Pereira, Manizales, Armenia, Ibagué, Neiva y S. Marta

Bogotá y Cali son ciudades en la que el parque privado no es significativo; en Cartagena sucede lo mismo con la tarifa y en Barranquilla la distancia. Debe tenerse en cuenta que la tarifa real más alta es la de Cali, seguida por Bogotá.

Cabe señalar que en ciudades como Montería, Sincelejo y probablemente en las otras con porcentajes bajos en la relación pasajeros / población del cuadro 1, la caída en el volumen se debe al surgimiento de un tipo de transporte “informal”, de hecho público, pero prestado por vehículos privados, principalmente ciclomotores llamados “mototaxis”.<sup>12</sup> Esta sustitución está documentada en Cartagena (Toro, Alvis y Arellano 2005), donde se moviliza por medios públicos un porcentaje relativamente elevado (68% según el cuadro 1).

Finalmente, hay otro factor relacionado con la deficiente calidad del transporte masivo público, originada en gran medida por las deficiencias en la regulación de esta actividad, así como en el diseño, ampliación y mantenimiento de la infraestructura vial que genera congestión, reducida velocidad, contaminación, incomodidad e incluso inseguridad.

## Conclusiones

Los pasajeros movilizados por transporte público masivo se están reduciendo en las principales aglomeraciones urbanas del país. En 2009 se movilizaron 2 millones menos que en 1995 en trece áreas / ciudades, cifra que equivale al 16% de los pasajeros movilizados en 1995. Entre los factores determinantes de esta dinámica se encuentra el incremento del número de vehículos privados, la tarifa real y la distancia recorrida por los vehículos de transporte público.

Para el conjunto de trece ciudades los dos primeros tienen una relación inversa y el segundo es directa; cuando se toman ciudades separadamente los factores ni el signo son los mismos que para el conjunto.

Del ejercicio realizado en este artículo, que puede calificarse de preliminar y susceptible de ampliar y profundizar, cabe decir que se hace patente un escenario incómodo de un aspecto tan importante en un país urbano como la movilización de sus habitantes. Forsozo es concluir que es necesario revisar la política de regulación y adecuación de la infraestructura vial urbana.

Como es conocido, la tendencia mundial se dirige a diseñar políticas denominadas de “movilidad sostenible” que permitan la equidad (acceso universal sin discriminaciones), la reducción de la congestión y el respeto al medio ambiente, conjugando la máxima libertad de acceso con la estabilización o reducción del consumo de combustibles fósiles y la contaminación acústica. No podemos ir en contravía de esta tendencia.

---

<sup>12</sup> La ponderación del gasto en “otros medios de transporte” del IPC de Montería del grupo de ingresos bajo es 1.54%, mientras que el promedio nacional es 0.94%.

## Referencias

Anas, Alexander and Govinda R. Timilsina. 2009. Impact of Policy Instruments to Reduce Congestion and Emissions from Urban Transportation. The Case of São Paulo, Brasil. The World Bank. PRWP 5099.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos -CICCP. 2008. *Libro verde de urbanismo y la movilidad*. Comisión de Transportes. Madrid.

DANE. Varios trimestres. Boletín de prensa. Encuesta de transporte urbano –ETUP. [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bolet\\_transp\\_IVtrim06.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/transporte/bolet_transp_IVtrim06.pdf)

Tobón O., David, Carlos Vasco C. y Blanca Gómez O. 2010. Restricción vehicular y regulación ambiental: el programa “Pico y Placa” en Medellín. Borradores Departamento de Economía N° 33. Universidad de Antioquia.

Toro G. Daniel, Jorge L. Alvis y William Arellano. 2005. Transporte público en Cartagena: ¿Qué factores determinan las preferencias de los usuarios? Documento de trabajo. Universidad Tecnológica de Bolívar.

Torres, José E. 2010. Camino recorrido, retos y perspectivas del desarrollo de biocombustibles en Colombia. En *El desarrollo agropecuario en Colombia a comienzos del siglo XXI*, CRECE.

Winston, Clifford. 2000. Government Failure in Urban Transportation. Working Paper 00-08. AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.

## 🔗 Artículos publicados en los informes del OER N° 1 al 4 (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?



### 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

Asistentes del OER: Catalina Arcila y Mariana Escobar (UAM)

Editor: Darío Ángel (UAM)

Versión virtual: [www.autonoma.edu.co/\\_UAM\\_/paginas/menu/OER/](http://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 artículos sin firma son responsabilidad del Director y no comprometen a las entidades patrocinadoras del OER