



# INFORME SOBRE INFLACIÓN

---

Marzo de 2011\*

\* Presentado por el equipo técnico a la Junta Directiva,  
para su reunión del 29 de abril de 2011.

Banco de la República  
Bogotá, D. C., Colombia

ISSN - 1657 - 7973



# LA ESTRATEGIA DE INFLACIÓN OBJETIVO EN COLOMBIA

## OBJETIVOS

La política monetaria en Colombia se rige por un esquema de meta de inflación, en el cual el objetivo principal es alcanzar tasas bajas de inflación y buscar la estabilidad del crecimiento del producto alrededor de su tendencia de largo plazo. Por tanto, los objetivos de la política monetaria combinan la meta de estabilidad de precios con el máximo crecimiento sostenible del producto y del empleo; de esta manera, dicha política cumple con el mandato de la Constitución, y contribuye al bienestar de la población.

## HORIZONTE E IMPLEMENTACIÓN

La Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) define metas cuantitativas de inflación para el año en curso y el siguiente. Las acciones de política de la JDBR están encaminadas a cumplir la meta de cada año y a situar la tasa de inflación alrededor de 3% en el largo plazo. La medida de inflación que se tiene en cuenta es la variación anual del índice de precios al consumidor (IPC).

## PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Las decisiones de política monetaria se toman con base en el análisis del estado actual y de las perspectivas de la economía, y en la evaluación del pronóstico de inflación frente a las metas. Si la evaluación sugiere, con suficiente grado de confianza, que bajo las condiciones vigentes de la política monetaria la inflación se desviará de la meta en el horizonte de tiempo en el cual opera esta política, y que dicha desviación no se

debe a choques transitorios, la JDBR procederá a modificar la postura de su política, principalmente mediante cambios en las tasas de interés de intervención (tasas de interés de las operaciones de liquidez de corto plazo del Banco de la República).

## COMUNICACIÓN Y TRANSPARENCIA

Las decisiones de política monetaria se anuncian una vez concluida la reunión mensual de la JDBR mediante un comunicado de prensa que se publica inmediatamente en la página electrónica del Banco de la República: [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co).

Los informes sobre inflación, publicados trimestralmente, buscan hacer transparentes las decisiones de la JDBR, y contribuir a la mayor comprensión y credibilidad de la política monetaria. Específicamente, los informes sobre inflación tienen los siguientes objetivos: i) comunicar al público la visión de la JDBR y de la Gerencia Técnica del Banco acerca de la evolución reciente y esperada de la inflación y de los factores que la determinan a corto y a mediano plazos; ii) explicar las implicaciones de los anteriores factores para el manejo de la política monetaria dentro del esquema de meta de inflación; iii) explicar el contexto y el análisis que sustentaron las decisiones de la política monetaria durante el trimestre, y iv) proveer información que contribuya a la formación de expectativas de los agentes económicos sobre la trayectoria futura de la inflación y del crecimiento del producto.

# CONTENIDO

Evolución de la situación inflacionaria y decisiones de política monetaria	9
I. Contexto externo y balanza de pagos	17
A. Coyuntura internacional	17
B. Balanza de pagos de Colombia	24
II. Crecimiento interno: situación actual y perspectivas de corto plazo	28
A. El PIB en 2010	28
B. Proyección de corto plazo del PIB	30
III. Desarrollos recientes de la inflación	37
A. La inflación básica	38
B. La inflación de alimentos	41
Recuadro 1: Comportamiento reciente de los arriendos en Colombia: algunas hipótesis	43
IV. Pronósticos de mediano plazo	46
A. Crecimiento económico	46
B. Inflación	50
Recuadro 2: El modelo Patacon	57
V. Riesgos a la estabilidad macroeconómica de largo plazo	61
A. Antecedentes	61
B. Posibles desequilibrios que se pueden presentar en el largo plazo	63
Recuadro 3: Términos de intercambio, percepción de los agentes y sus efectos sobre algunas variables macroeconómicas	68
Anexo: Proyecciones macroeconómicas de analistas locales y extranjeros	70
Índice de recuadros de los informes de inflación enero 1999-marzo 2011	72

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Crecimiento mundial	18
Gráfico 2	Índice de producción industrial para algunas economías desarrolladas	18
Gráfico 3	Índice de producción industrial para algunas economías emergentes	20
Gráfico 4	<i>Credit default swaps</i> (CDS) a 5 años en algunos países de Europa	20
Gráfico 5	<i>Credit default swaps</i> (CDS) a 5 años en algunos países de Latinoamérica	21
Gráfico 6	Comportamiento del dólar frente a una canasta de monedas fuertes	21
Gráfico 7	Índice de tasas de cambio en algunos países de Latinoamérica	21
Gráfico 8	Precio internacional del petróleo WTI	22
Gráfico 9	Índice de precios de los alimentos	22
Gráfico 10	Inflación en Latinoamérica	22
Gráfico 11	Inflación en las economías desarrolladas	23
Gráfico 12	Exportaciones totales	25
Gráfico 13	Exportaciones industriales sin principales productos	26
Gráfico 14	Exportaciones industriales sin principales productos hacia los Estados Unidos, Venezuela y resto	26
Gráfico 15	Importaciones de bienes (FOB)	27
Gráfico 16	Producto interno bruto	28
Gráfico 17	Ventas del comercio al por menor	31
Gráfico 18	Tasas de interés reales de los hogares	32
Gráfico 19	Indicador de confianza del consumidor de Fedesarrollo	32
Gráfico 20	Tasas de interés activas comerciales	32
Gráfico 21	Índice de producción industrial sin trilla de café	35
Gráfico 22	Demanda de energía total	35
Gráfico 23	Imaco: líder 5 meses del PIB	36
Gráfico 24	Inflación anual al consumidor	37
Gráfico 25	Utilización de capacidad instalada (UCI)	38
Gráfico 26	Inflación anual de transables y no transables, sin alimentos ni regulados	40
Gráfico 27	Inflación anual de no transables	40
Gráfico 28	Tiempo promedio para arrendar inmuebles residenciales	40
Gráfico 29	Índices de costos no salariales a partir de la matriz de contabilidad social	41
Gráfico 30	IPP total	41
Gráfico 31	Inflación anual de alimentos	42
Gráfico 32	Inflación de alimentos por causas	42
Gráfico 33	Tasas de interés de política, DTF y consumo	47
Gráfico 34	<i>Fan chart</i> del crecimiento del PIB anual	49

Gráfico 35	<i>Fan chart</i> del crecimiento anual del PIB trimestral	49
Gráfico 36	<i>Fan chart</i> de la brecha del producto	49
Gráfico 37	Pronóstico de inflación anual, según bancos y comisionistas de bolsa	54
Gráfico 38	Inflación observada y expectativas de inflación	54
Gráfico 39	<i>Fan chart</i> de la inflación total	54
Gráfico 40	<i>Fan chart</i> de la inflación sin alimentos	54
Gráfico 41	<i>Break-even inflation</i> a 1, 5 y 10 años	55
Gráfico 42	A. Índice del precio real de la vivienda en moneda local B. Índices de precios de la vivienda en dólares	64
Gráfico 43	Precio real de la vivienda	65
Gráfico 44	IPVU según estratos	65
Gráfico 45	A. Cartera hipotecaria real ajustada, con IPC sin alimentos B. Cartera de consumo real, con IPC sin alimentos	66
Gráfico 46	Cartera de los hogares sobre PIB	66
Gráfico 47	Deuda y ahorro de los hogares como porcentaje de su ingreso disponible ajustado	66
Gráfico 48	Índice de términos de intercambio	67
Gráfico 49	Cuenta corriente de largo plazo y observada	67
Gráfico 50	Cuenta corriente: estimación panel y observada	67

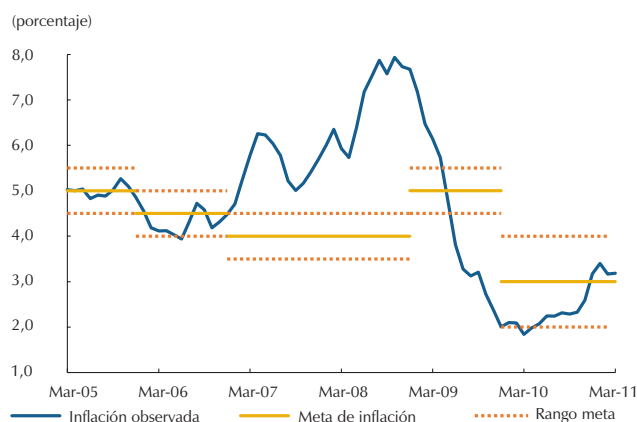
## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Proyecciones de crecimiento de los socios comerciales	23
Cuadro 2	Pronósticos de bienes básicos exportados por Colombia	24
Cuadro 3	Crecimiento anual del PIB por tipo de gasto	30
Cuadro 4	Crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica	31
Cuadro 5	Indicadores de inflación al consumidor	39



# EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN INFLACIONARIA Y DECISIONES DE POLÍTICA MONETARIA

Gráfico A  
Inflación anual al consumidor



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

En marzo de 2011 la inflación anual al consumidor fue 3,19%, similar al dato de febrero y nuevamente inferior a lo esperado por la Subgerencia de Estudios Económicos (SGEE) y por el mercado. La variación acumulada en los primeros tres meses es de 1,79%, igual a lo observado un año atrás (Gráfico A).

El desempeño de la inflación, mejor que el esperado, obedeció principalmente al comportamiento del grupo alimentos. En febrero y marzo dicho ítem se desaceleró, lo que se explica principalmente por las disminuciones registradas en los precios de un buen número de productos perecederos. El alza en las cotizaciones internacionales de algunos alimentos también se ha transmitido a los precios internos, pero de

forma moderada. Así, los efectos negativos sobre el precio de los alimentos, generados tanto por el recrudecimiento de la ola invernal en nuestro país como por la tendencia internacional ascendente de este mismo grupo, han sido hasta ahora menores a lo esperado.

La variación anual del índice de precios al consumidor (IPC) sin alimentos se incrementó levemente en el trimestre. Similar comportamiento lo registraron otras medidas de inflación básica, con lo cual su promedio también aumentó un poco. Pese a ello, el promedio de las cinco medidas de inflación básica todavía es inferior al punto medio del rango meta de inflación.

Durante el trimestre el grupo con mayores ritmos de aumento de precios fue el de regulados, explicado principalmente por el alza internacional en los precios del petróleo, la cual se transmitió internamente a los precios de la gasolina y el transporte. La variación de los precios de los bienes y servicios transables (sin alimentos ni regulados) también se aceleró, aunque su tasa de aumento anual todavía se encuentra en terreno negativo. Por su parte, los no transables (sin alimentos ni

regulados) redujeron su ritmo de aumento, comportamiento que obedeció, en gran medida, a la tendencia del rubro arriendos.

Los mejores resultados de inflación contribuyeron a que las diferentes medidas de expectativas de esta variable se desaceleraran: las de un año se encuentran cercanas al 3,4% y las de largo plazo (5 a 10 años) aún superan el techo del rango meta.

En materia de crecimiento, como lo divulgó el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en el cuarto trimestre de 2010 el producto interno bruto (PIB) creció 4,6%, cifra cercana al límite superior del rango proyectado por el equipo técnico. De esta forma, el producto interno bruto (PIB) creció 4,3% en todo 2010, una tasa similar al crecimiento promedio histórico. Por tipo de gasto, la mayor contribución al crecimiento provino del consumo de los hogares, especialmente del de bienes durables y semi-durables. De igual forma, el comportamiento del consumo del Gobierno y de la inversión fue favorable.

Para el primer trimestre de 2011 la información disponible sugiere que la actividad económica crece vigorosamente, impulsada principalmente por el dinamismo de la demanda interna. La mejor perspectiva sobre el gasto de los hogares está siendo refrendada por los altos aumentos de las ventas del comercio al por menor, publicados por el DANE. De igual forma, según Fedesarrollo, la confianza de los consumidores volvió a incrementarse luego de la caída que se venía observando desde agosto de 2009, y se ubicó en marzo de 2010 en niveles aceptables, de acuerdo con su evolución histórica.

Los indicadores de inversión también reflejan un buen desempeño. Las importaciones de maquinaria y equipo observadas en febrero de 2011 apuntan a que este rubro mantiene un alto dinamismo. Igual lo sugieren las licencias de construcción, las cuales continúan registrando crecimientos importantes, impulsadas principalmente por las destinadas a vivienda de interés social. Adicionalmente, como suele suceder de manera estacional al terminar las administraciones públicas regionales, la ejecución del gasto en obras civiles locales puede agilizarse en el presente año.

El consumo y la inversión continúan favorecidos por unas tasas de interés de préstamos que permanecen por debajo de sus promedios históricos, junto con un crédito que sigue creciendo a tasas importantes. En lo corrido del presente año la cartera de mayor dinamismo ha sido la de consumo, seguida por la hipotecaria y la comercial, todas con incrementos reales anuales muy superiores al crecimiento económico estimado para 2011. La mejora en la calidad del empleo y las bajas tasas de morosidad de la cartera sugieren que el crédito seguirá apoyando la actividad económica en lo que resta del año.

En materia de demanda externa, el mejor desempeño relativo de la economía mundial y de los términos de intercambio llevó a que las exportaciones en dólares del país crecieran en febrero a una tasa anual de 37,2%. Las mayores exportaciones se explican fundamentalmente por el aumento anual de 49,8% de los principales productos (petróleo y sus derivados, ferróníquel, carbón, café y oro). Para este

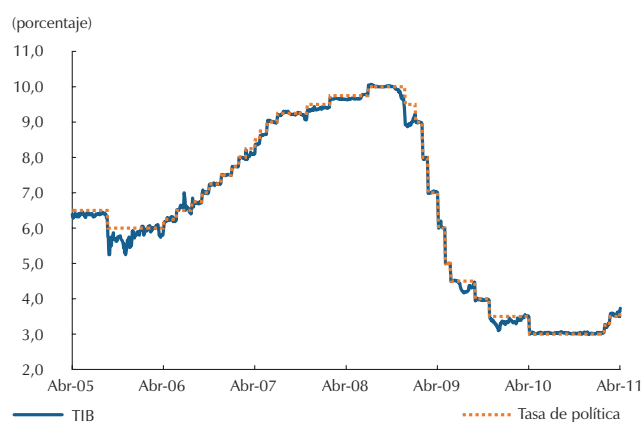
mismo periodo, las demás exportaciones aumentaron en 11,4%. Al igual que otros países de la región, el comportamiento de las exportaciones se ha dado junto con una apreciación del peso frente al dólar en lo corrido del año.

Por todo lo anterior, para el primer trimestre de 2011 el equipo técnico proyecta un crecimiento anual del PIB entre 3,9% y 5,5%, con 4,7% como cifra más probable. Para todo 2011 el rango se incrementó desde 3,5%-5,5% a un intervalo de crecimiento entre 4,0% y 6,0%. La parte baja de este tiene en cuenta los posibles efectos negativos que puede tener la ola invernal sobre el crecimiento económico. Así, se aumentó la probabilidad de un cierre de la brecha de producto en el presente año, la cual podría estar en terreno positivo, especialmente hacia el segundo semestre.

El equipo técnico también incrementó levemente sus pronósticos de inflación. Esto obedeció principalmente al aumento en la proyección de la canasta de regulados, por la posible transmisión de los nuevos ajustes en el precio internacional del petróleo a los precios internos, así como por la segunda ola invernal, la cual podría implicar alzas transitorias en el precio de los alimentos. Pese a todo ello, se espera que en 2011 la inflación termine alrededor del punto medio del rango meta.

En cuanto al precio de los activos, como en otros países de la región, a finales de 2010 en Colombia los diferentes indicadores de precios de la vivienda siguieron subiendo, alcanzando niveles históricamente elevados. Ello se ha dado junto con un precio de la tierra que ha crecido a tasas importantes.

Gráfico B  
Tasa de política y tasa interbancaria (TIB)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República.

Con todo este panorama, la Junta Directiva del Banco de la República (JD BR) decidió incrementar la tasa de interés de referencia en un cuarto de punto porcentual en cada uno de los meses de febrero, marzo y abril, lo que la aumentó de 3,0% a 3,75% (Gráfico B). Además, en la reunión de febrero también decidió extender su programa de compras de reservas internacionales. Así, el Banco de la República comprará al menos USD20 millones (m) diarios hasta por lo menos el 17 de junio de 2011.

El nuevo nivel de la tasa de interés de intervención del Banco de la República sigue apoyando el crecimiento de corto plazo del producto y el empleo. Esta política monetaria menos expansiva, que busca mantener la inflación dentro del rango meta (entre 2% y 4%),

también contribuye a evitar futuros desequilibrios financieros que atenten contra la sostenibilidad del crecimiento en el mediano plazo.

**Junta Directiva del Banco de la República**



# NUEVO INFORME SOBRE INFLACIÓN

En este trimestre el equipo técnico del Banco de la República presenta una nueva versión del Informe sobre Inflación. En él se busca ilustrar con mayor claridad los escenarios que afectan la inflación y la actividad económica, y se amplía el horizonte de pronóstico para el crecimiento del PIB. Además, se introduce un nuevo capítulo que discute los riesgos macroeconómicos de largo plazo, con el propósito de resaltar la importancia que tiene la estabilidad macroeconómica en la formulación de la política monetaria.

La nueva estructura está organizada de la siguiente manera. En el primer capítulo se presenta un análisis sobre la situación internacional y sus perspectivas, junto con las implicaciones que esto tiene sobre el balance externo de la economía colombiana. El segundo capítulo hace referencia al comportamiento de la actividad económica local, incluyendo estimaciones para el crecimiento del trimestre en curso. En el tercer capítulo se discute la forma como esos factores externos e internos explican los desarrollos recientes de la inflación. Posteriormente, en el cuarto se presentan los pronósticos de mediano plazo, es decir, aquellos enmarcados dentro del horizonte de la política monetaria (de uno a dos años). En el último capítulo se plantean algunas consideraciones sobre la estabilidad macroeconómica.

En este informe también se introducen nuevas herramientas para el análisis de política, entre ellas un nuevo conjunto de fan charts (diagramas de probabilidad) sobre la actividad económica, y un modelo de equilibrio general dinámico y estocástico estimado por el Banco de la República, denominado Patacon. Este último hace parte de los modelos que el equipo técnico utiliza para la simulación de la política monetaria y los pronósticos de mediano plazo.

El objetivo final de esta nueva versión es ofrecer al lector un informe que mejore la comunicación de la visión del equipo técnico sobre la situación económica.



# INFORME SOBRE INFLACIÓN

**Elaborado por:**

Departamento de Programación e Inflación  
Subgerencia de Estudios Económicos

Gerencia Técnica

Hernando Vargas

**Gerente**

Subgerencia de Estudios Económicos

Jorge Hernán Toro

**Subgerente**

Departamento de programación e inflación

Carlos Huertas

**Director**

Sección de Inflación (\*)

Adolfo León Cobo

**Jefe**

Oscar Iván Ávila

Édgar Caicedo

Anderson Grajales

Daniel Parra

José David Pulido

Rafael Puyana

Alejandro Reyes

(\*) En la elaboración de este informe colaboraron Rocío Betancourt (jefa de sección), Carolina Arteaga, Luis Hernán Calderón, Daira Garrido, y Joan Granados, de la Sección de Programación Macroeconómica; Eliana González, jefa de la Sección de Estadística; Andrés González (director), Diego Rodríguez (jefe de sección), Christian Bustamante, Martha López, Sergio Ocampo, Julián Pérez, Norberto Rodríguez, Luis Rojas, y Óscar Soler del Departamento de Modelos Macroeconómicos, Enrique López y Juan Manuel Julio, investigadores principales de la Unidad de Investigaciones, Jessica Aranda, Ángelo Gutiérrez, María Alejandra Hernández, Sebastián Ramírez, y Sebastián Rassa, estudiantes en práctica.

# I. CONTEXTO EXTERNO Y BALANZA DE PAGOS

**Los precios de las materias primas aumentaron** por encima de lo previsto y esto llevó a elevar sus pronósticos para el resto del año.

**El crecimiento de los principales socios** comerciales de Colombia seguirá siendo favorable en lo que resta del año, aunque los riesgos a la baja todavía son importantes por las presiones inflacionarias que enfrentan los países emergentes.

**En lo corrido del año las exportaciones** de Colombia en dólares siguieron creciendo y se espera que para los próximos trimestres continúe esta tendencia, alcanzando un nuevo máximo histórico a finales de año.

**Es probable que el déficit en cuenta corriente para 2011** se amplíe un poco frente a lo observado el año anterior. La principal fuente de financiación seguirá siendo la inversión extranjera directa.

## A. COYUNTURA INTERNACIONAL

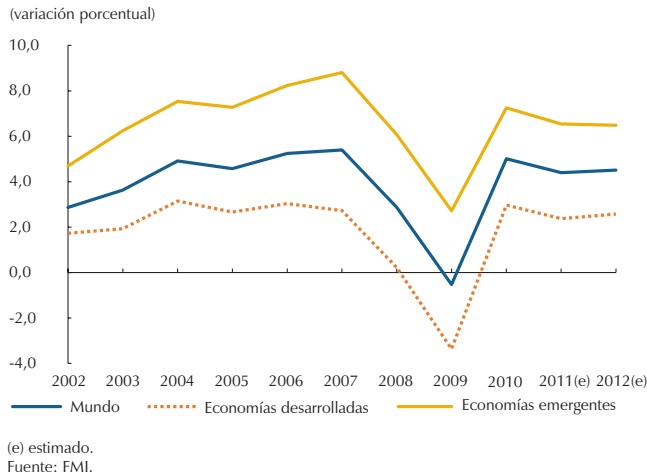
### 1. Actividad real

Durante el primer trimestre de 2011 los indicadores del sector real para las economías desarrolladas mostraron un comportamiento mixto, evidenciando que la reactivación no es generalizada. Por un lado, el desempeño de los Estados Unidos ha sido relativamente bueno, pese la expansión de 1,8% para el primer trimestre de 2011. Por otro, la recuperación en la zona del euro continúa siendo modesta, liderada principalmente por Alemania, mientras que en Japón se ve amenazada en el corto plazo por el desastre natural y la emergencia nuclear. Para el caso de los países emergentes se observa una dinámica favorable y la información disponible para el primer trimestre de 2011 evidencia que continuará durante el año, pero a un ritmo menor.

*La reactivación de la economía mundial continúa liderada por los países emergentes.*

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), el crecimiento mundial fue de 5,0% en 2010, siendo liderado por las economías emergentes (con 7,3%) más que

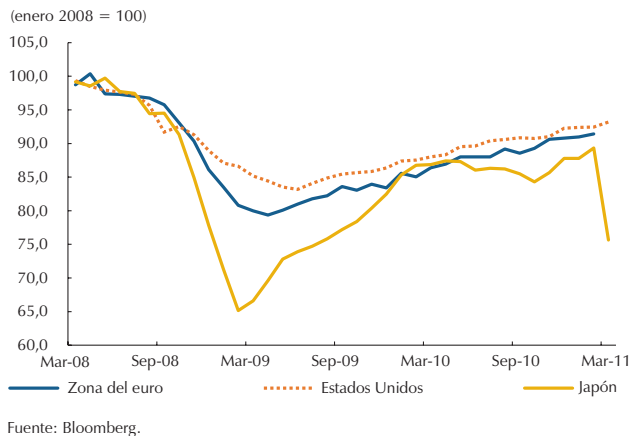
Gráfico 1  
Crecimiento mundial



por los países desarrollados (con 3,0%). Para el presente año el FMI espera una tasa global del 4,4%, apoyada en una expansión de 2,4% para las economías desarrolladas, y de 6,5% para las emergentes (Gráfico 1).

Los pronósticos del FMI y los que se presentan más adelante tienen en cuenta que a marzo los indicadores de actividad real han mejorado para la mayoría de países desarrollados, especialmente en los Estados Unidos. Los índices de producción industrial, las ventas al por menor y las exportaciones han mostrado una dinámica favorable en lo corrido del año, principalmente en los Estados Unidos y Alemania (Gráfico 2).

Gráfico 2  
Índice de producción industrial para algunas economías desarrolladas



De hecho, con cifras preliminares para el primer trimestre —publicadas en momentos en que se redactaba este informe—, la economía estadounidense se expandió 1,8% trimestre anualizado (t/a), luego de haberlo hecho a 2,6% y 3,1% t/a en los dos trimestres anteriores. Este crecimiento, menor que lo esperado obedece a la fuerte contracción en el gasto del Gobierno 5,2% t/a, así como el invierno de principio del año que obstaculizó la producción. Por su parte, el consumo y las exportaciones completaron siete trimestres con una dinámica positiva y continúan siendo los motores de dicha economía.

En sintonía con estos datos, el mercado laboral en los Estados Unidos ha comenzado a mostrar señales de reactivación y la mayoría de sus indicadores empiezan a tener un comportamiento favorable.

Las cifras de creación de empleo neta aumentaron en febrero y marzo, y en este último mes fueron superiores a 200.000 puestos de trabajo, número notablemente mayor al promedio registrado en el año 2010, cuando la creación de empleo neta fue de 80.000. Debido a lo anterior, la tasa de desempleo ha comenzado a descender para ubicarse en 8,8% en marzo. Asimismo, las peticiones de seguros de desempleo cayeron durante el primer trimestre y se encuentran por debajo de las 400 mil solicitudes en promedio semanal.

Las mejores perspectivas sobre el mercado laboral y la reactivación del crédito a los consumidores han permitido un fortalecimiento de la demanda interna y un incremento en los indicadores de confianza del consumidor. Resultados positivos a pesar del alza en los precios del petróleo y de los alimentos, así como de la incertidumbre por las medidas de ajuste fiscal para los próximos meses.

Para el resto de países desarrollados las cifras de su crecimiento sólo están disponibles para el año 2010; sin embargo, durante el primer trimestre se hicieron algunas

*El crecimiento de los países desarrollados sigue siendo modesto y los riesgos a la baja persisten.*

correcciones a la baja comparadas con la información reportada en el informe anterior. De esta forma para 2010, en términos anuales la dinámica del Reino Unido, la zona del euro y Japón fue de 1,3%, 1,6% y 3,9%, respectivamente.

En la zona del euro los indicadores económicos reportados al primer trimestre de 2011 aún muestran un comportamiento económico dispar en la región. Así, Alemania siguió con una dinámica económica importante, apoyada en mayores niveles de exportaciones y de consumo que han permitido una reducción significativa en la tasa de desempleo. Por el contrario, las economías de la periferia (Grecia, Irlanda, Portugal, España e Irlanda) no muestran señales de recuperación, y en algunos casos, como España y Grecia, mantienen niveles de desempleo que se encuentran en niveles históricamente altos.

La preocupante situación de la deuda europea ha llevado a que los países de la periferia establezcan planes de ajuste fiscal que van en detrimento de la recuperación en el corto plazo, pero que deberán permitirles una mayor estabilidad macroeconómica en el largo plazo. Esta situación ha llevado a que sus indicadores reales continúen estancados, y sus perspectivas de recuperación para el presente año sean muy bajas.

Para el caso de Japón los indicadores a marzo evidencian un detrimento en su balanza comercial, consecuencia de una contracción de las exportaciones y un aumento significativo de las importaciones. La interrupción en la cadena de suministros y los problemas en la generación de energía continuarán afectando negativamente la producción y la confianza de los consumidores en dicho país en los próximos meses.

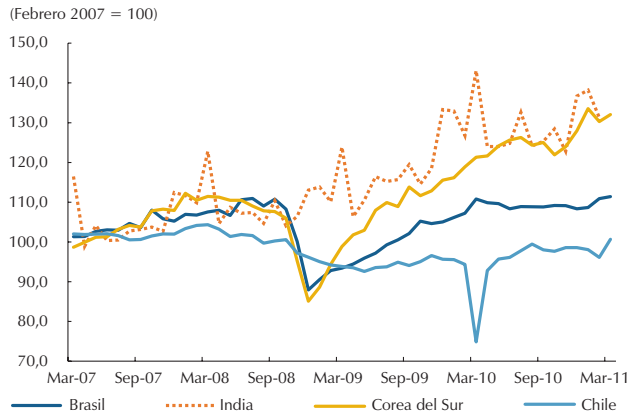
Por último, las economías emergentes mantienen una dinámica favorable, la cual ha permitido que sus brechas del producto se cierren, y en algunos casos comiencen a ser positivas. Esto, junto con una demanda interna creciente, apoyada en mayores niveles de crédito e ingreso disponible, ha comenzado a generar preocupaciones sobre un posible “calentamiento” de estas economías, como lo advierte el FMI en su reciente informe sobre la economía global.

Afin con lo anterior, el crecimiento de China durante el primer trimestre del año fue de 9,7% en términos anuales, apoyada en una demanda externa en aumento y en mayores niveles de consumo. Asimismo, la producción industrial y las ventas al por menor mostraron una dinámica positiva en los primeros tres meses del año, indicando que esa economía mantendrá un comportamiento favorable en el presente año.

*El fuerte dinamismo de las economías emergentes ha venido acompañado de un aumento en la inflación.*

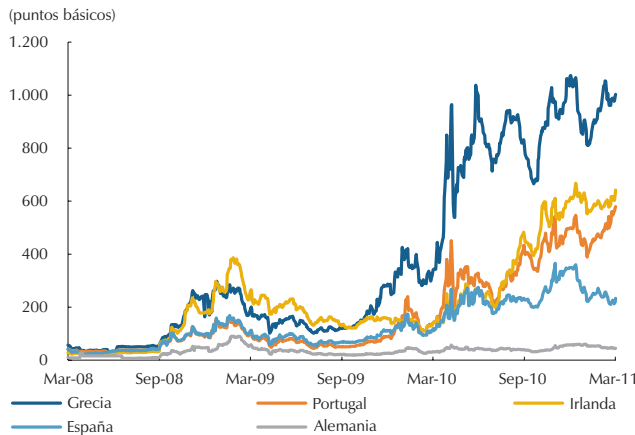
En el caso de los principales países de América Latina, la actividad económica mantiene el dinamismo de trimestres anteriores. Brasil continúa expandiéndose a tasas elevadas que podrían llevar a su economía a niveles no compatibles con una inflación estable en el largo plazo. En otros países como México, Chile, Ecuador y Perú también se ha observado una dinámica importante en el primer trimestre del año.

**Gráfico 3**  
Índice de producción industrial para algunas economías emergentes



Fuente: Datastream.

**Gráfico 4**  
Credit default swaps (CDS) a 5 años en algunos países de Europa



Fuente: Bloomberg.

Para el resto de economías emergentes los indicadores de actividad real se mantienen en terreno positivo, por lo que se espera que su participación en la producción mundial siga aumentando (Gráfico 3).

## 2. Mercados financieros

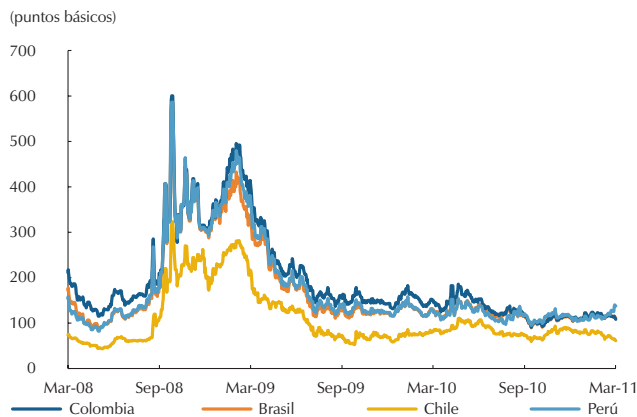
A lo largo del primer trimestre de 2011 la percepción de riesgo en los mercados financieros permaneció alta, en particular en las economías de Europa. La grave situación de la deuda pública que experimentan algunos de estos países continuó siendo una fuente de incertidumbre muy importante. De acuerdo con la última información publicada sobre las cuentas fiscales de los países de la zona del euro, la deuda como porcentaje del producto interno bruto (PIB) en 2010 fue superior a lo estimado en un inicio, especialmente para Grecia y Portugal. Estas cifras aumentaron los temores de una posible reestructuración de la deuda pública en dichos países, lo cual se tradujo en un incremento en las tasas de los títulos de mediano y largo plazos, al igual que en sus primas de riesgo, medidas con los *credit default swaps* (CDS) (Gráfico 4).

Con el fin de calmar el nerviosismo en los mercados financieros para estabilizar la situación de deuda pública europea, el FMI y el Banco Central Europeo (BCE) dejaron abierta la posibilidad de utilizar nuevamente el fondo de rescate, el cual ya ha aprobado planes de salvamento para los gobiernos de Irlanda y Grecia. Cuando se estaba redactando este informe el FMI y el BCE autorizaron un plan de salvamento para Portugal. A pesar de esta decisión, junto con los

anuncios de no reestructuración por parte los gobiernos de Grecia y Portugal los mercados siguen alterados.

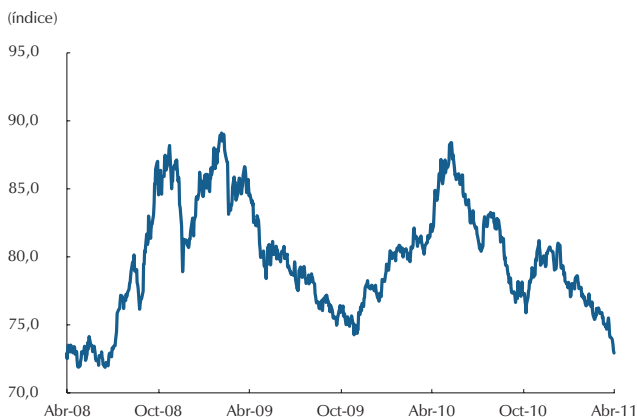
Frente a la poca credibilidad en los programas de ajuste fiscal y los modestos resultados en términos de actividad económica, algunas de las principales calificadoras de riesgo han modificado a la baja las notas y las perspectivas de corto y mediano plazos para las economías de Grecia, Portugal y España, lo cual ha incrementado la volatilidad y percepción de riesgo en los mercados europeos. Una situación contraria es la que enfrentan algunas economías emergentes como Brasil y Colombia, cuyas calificaciones han aumentado; de hecho su perspectiva pasó de estable a positiva, consecuencia de unos mejores resultados en términos de actividad económica y unas políticas macroeconómicas consistentes con una mayor sostenibilidad de largo plazo (Gráfico 5).

**Gráfico 5**  
Credit default swaps (CDS) a 5 años en algunos países de Latinoamérica



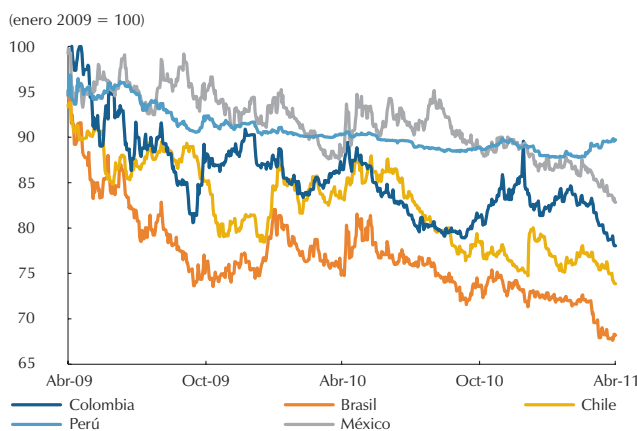
Fuente: Bloomberg.

**Gráfico 6**  
Comportamiento del dólar frente a una canasta de monedas fuertes



Fuente: Bloomberg.

**Gráfico 7**  
Índice de tasas de cambio en algunos países de Latinoamérica



Fuente: Bloomberg.

Por otra parte, el ciclo de relajación monetaria en los Estados Unidos deberá terminar en junio próximo, según los anuncios de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed). Hasta la fecha, su programa de estímulo monetario y el incremento en las tasas de interés en los países emergentes han incentivado los flujos de capital hacia estos últimos, presionado a la baja la cotización del dólar y manteniéndolo débil frente al resto de monedas (Gráfico 6).

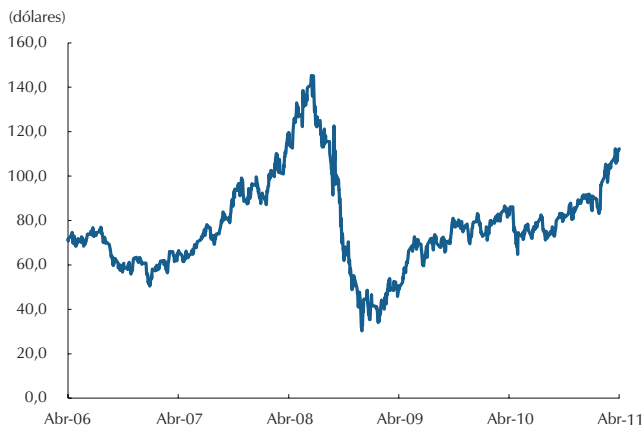
De esta forma, la apreciación de las monedas latinoamericanas se ha intensificado en los últimos meses pese a los esfuerzos de las autoridades económicas mediante la compra de divisas y de otras medidas macroprudenciales. Esto es evidente en el caso de Brasil, donde la entrada de capitales ha sido estimulada por las buenas condiciones económicas y, quizá también, por la ampliación del diferencial de rentabilidades, consecuencia del aumento en las tasas de referencia que su banco central ha tenido que efectuar para controlar las presiones inflacionarias (tal como se mencionará). En Perú el comportamiento de la tasa de cambio no ha seguido la tendencia de la región dada la incertidumbre política asociada con las elecciones presidenciales (Gráfico 7).

Es probable que las monedas de países emergentes continúen enfrentando presiones a la apreciación frente al dólar y el euro en los próximos meses, en la medida en que sus perspectivas económicas se mantengan favorables. Esto es incluso más factible si se tiene en cuenta que las tasas de interés de los países desarrollados permanecerán en niveles relativamente bajos, y su percepción de riesgo continúa elevada, dadas las condiciones de la deuda pública.

### 3. Inflación y política monetaria

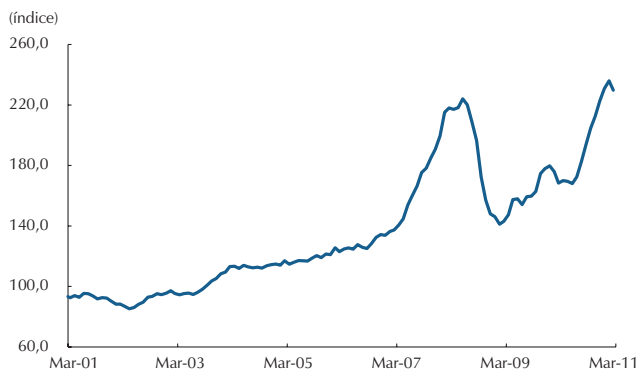
En lo corrido del año el crecimiento de la demanda mundial, junto con algunos choques de oferta, han afianzado las presiones inflacionarias mediante aumentos en los precios de las materias primas. A mediados de abril el precio del petróleo se encontraba en sus niveles máximos desde 2008, y los precios de los alimentos permanecían en niveles históricamente altos.

Gráfico 8  
Precio internacional del petróleo WTI<sup>a/</sup>



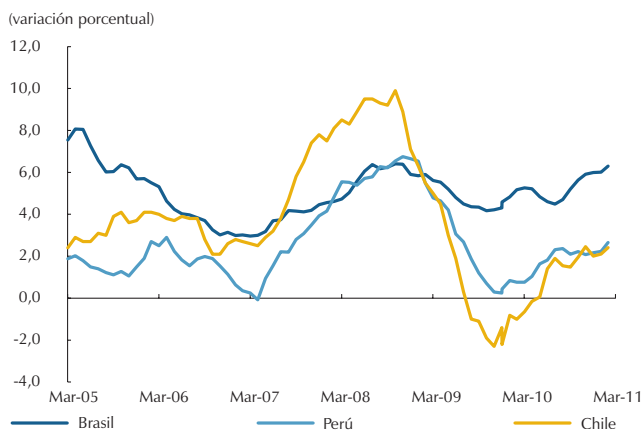
a/ WTI: West Texas Intermediate.  
Fuente: Bloomberg.

Gráfico 9  
Índice de precios de los alimentos



Fuente: FAO.

Gráfico 10  
Inflación en Latinoamérica



Fuente: Bloomberg.

La mayor demanda por parte de los países emergentes y la modesta recuperación de los desarrollados explican la tendencia alcista que el petróleo venía presentando desde el año pasado; sin embargo, las alzas adicionales pueden ser consecuencia de la reciente inestabilidad política en Oriente Medio y el norte de África, lo que amenaza con afectar la oferta mundial de crudo (Gráfico 8).

Los precios de los alimentos alcanzaron máximos históricos en los primeros dos meses del año; no obstante, durante las últimas semanas se han presentado disminuciones significativas, consecuencia de mayores cosechas, lo cual ha corregido los choques de oferta de finales de 2010. Aunque para este año se espera una mayor producción de alimentos, dada la normalización de los efectos climáticos, es posible que los precios permanezcan elevados por las presiones que ejercería el mayor crecimiento de la demanda mundial (Gráfico 9).

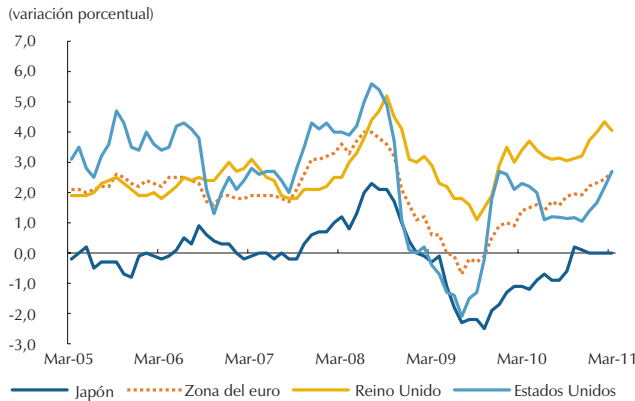
Los mayores precios internacionales de las materias primas y una brecha positiva del producto han continuado generando presiones inflacionarias en los países emergentes, haciendo que los bancos centrales sigan y en algunos casos empiecen a endurecer la postura de sus políticas monetarias (Gráfico 10). Uno de los casos más dicientes es el de Brasil, donde la tasa de intervención aumentó 325 puntos básicos (pb) desde que comenzó el cambio de postura monetaria, como respuesta a una aceleración de la inflación que pasó de 4,5% en agosto de 2010 a 6,3% en marzo. Situación similar a la que se aprecia en China, donde la tasa de interés de referencia ha subido 100 pb.

Por su parte, en el primer trimestre la inflación total en las economías desarrolladas comenzó a subir, aunque esta tendencia es menos clara en los indicadores de inflación básica (Gráfico 11). A pesar de esto, la respuesta de política por parte de los bancos centrales no ha sido unificada, pues para el caso de los Estados Unidos, Japón y el Reino Unido las tasas han permanecido inalteradas, mientras que para la zona del euro aumentó 25 pb en abril.

#### 4. Pronósticos del equipo técnico del Banco de la República

Dado el contexto anterior, para este informe se incrementaron levemente los pronósticos de crecimiento de

Gráfico 11  
Inflación en las economías desarrolladas



nuestros principales socios comerciales para el presente año. Así, en el escenario central para los Estados Unidos se pasó de 2,7% en el informe anterior a 2,9% en el presente, y se amplió el rango de incertidumbre dados los riesgos que permanecen latentes en dicha economía. Para Europa se modificó el pronóstico central de 1,5% a 1,7%, gracias a un panorama más optimista para Alemania frente al considerado en el informe anterior. En relación con los emergentes, los pronósticos para 2011 se modificaron al alza para Venezuela y Ecuador, consecuencia de los mayores precios del petróleo, y a la baja para Brasil y China, dadas sus medidas de política contracíclica adoptadas en lo corrido del año. De esta forma, el crecimiento para los principales socios comerciales de Colombia en 2011

sería de 3,5% en el escenario central, con un rango entre 2,9% y 3,9%, cifra ligeramente mayor que la considerada en el informe de diciembre.

Para el año 2012 se espera que la fase de expansión continúe en las economías emergentes, y que la recuperación se consolide en los países desarrollados. Así, para el escenario central el equipo técnico estima que para 2012 el crecimiento de los principales socios será de 3,4%, con un intervalo entre 2,9% y 4,0% (Cuadro 1).

Cuadro 1  
Proyecciones de crecimiento de los socios comerciales

Proyecciones de crecimiento de los socios	2010	Proyecciones 2011			Proyecciones 2012		
		Menor crecimiento	Escenario Central	Mayor crecimiento	Menor crecimiento	Escenario Central	Mayor crecimiento
<b>Principales socios</b>							
Estados Unidos	2,9	2,2	2,9	3,2	2,0	2,7	3,4
Zona del euro	1,7	1,0	1,7	2,2	1,0	1,8	2,4
Venezuela	(1,4)	0,5	1,5	3,0	1,0	2,0	3,5
Ecuador	2,3	2,5	3,5	4,5	2,2	3,2	4,2
China	10,3	8,0	8,8	9,5	8,0	8,8	9,5
<b>Otros socios</b>							
Japón	3,9		1,4			2,1	
Perú	8,8		6,8			6,5	
México	5,5		4,6			4,0	
Chile	5,2		6,1			5,2	
Argentina	8,8		5,6			4,0	
Brasil	7,5		4,5			4,1	
<b>Países desarrollados</b>	<b>3,0</b>		<b>4,4</b>			<b>4,5</b>	
<b>Países en desarrollo</b>	<b>7,3</b>		<b>6,5</b>			<b>6,5</b>	
<b>Total mundial</b>	<b>5,0</b>		<b>4,4</b>			<b>4,5</b>	
<b>Total socios comerciales</b>	<b>3,4</b>	<b>2,9</b>	<b>3,5</b>	<b>3,9</b>	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>

Fuentes: Datastream, Consensus Forecast, FMI y Banco de la República.

Se incrementó de manera significativa el pronóstico del precio del petróleo para 2011.

Cabe resaltar que los pronósticos anteriores cuentan con un amplio grado de incertidumbre y enfrentan un riesgo no despreciable a la baja, que estaría asociado con los problemas de deuda pública en Europa, los efectos de los altos precios del petróleo y las materias primas, y el empeoramiento en la cadena productiva de Japón.

Respecto a los precios internacionales de las materias primas exportadas por Colombia, para el resto de 2011 se espera que permanezcan elevados, en niveles similares a los observados a mediados de abril del presente año. Estas proyecciones son consistentes con el dinamismo esperado de las economías emergentes y con la consolidación en la reactivación en los Estados Unidos y algunas economías desarrolladas; a ello también pueden contribuir el conflicto de Oriente Medio y el norte de África, lo que seguirá generando una alta incertidumbre en estos mercados.

Así, para este informe se incrementó de manera significativa el pronóstico del precio del petróleo para 2011 frente a lo considerado en el informe anterior: en el escenario central se espera que el precio promedio para la referencia *West Texas Intermediate* (WTI) de todo el año se sitúe alrededor de USD102 el barril, con un rango entre USD94 y USD110. Un comportamiento similar se prevé para los precios de otros productos exportados por Colombia. Dado lo anterior, para todo 2011 los términos de intercambio para Colombia permanecerán en niveles elevados, superiores a los registrados en 2010 y a los previstos en el informe de diciembre (véase literal B del capítulo V, p.63).

Por último, dada la dinámica que se espera para la economía global en 2012, es probable que los precios de los principales productos exportados se sitúen en rangos similares a los del presente año (Cuadro 2).

Cuadro 2  
Pronósticos de bienes básicos exportados por Colombia

Principales productos	2010	Proyecciones 2011 Escenarios			Proyecciones 2012 Escenarios		
		Menor crecimiento	Central	Mayor crecimiento	Menor crecimiento	Central	Mayor crecimiento
Café (ex dock, dólares por libra)	2,1	2,8	2,9	3,0	2,7	2,8	2,9
Petróleo WTI (dólares por barril)	79,5	94,0	102,0	110,0	94,0	102,0	110,0
Carbón (dólares por tonelada)	82,3	92,0	100,0	108,0	92,0	100,0	108,0
Ferróniquel (dólares por libra)	3,2	3,5	4,0	4,5			
Oro (dólares por onza troy)	1.225,0	1.320,0	1.420,0	1.520,0	1.320,0	1.420,0	1.520,0

Fuente: Bloomberg; cálculos del Banco de la República.

## B. BALANZA DE PAGOS DE COLOMBIA

En esta sección se presentan los resultados de la balanza de pagos de Colombia para 2010, la información de comercio al mes de febrero de este año y los datos de la balanza cambiaria sobre flujos de capitales, junto con una estimación preliminar de las remesas de trabajadores al primer trimestre del año. Teniendo en cuenta al contexto externo presentado anteriormente se muestra un ejercicio de proyección de la balanza de pagos para todo 2011 y 2012.

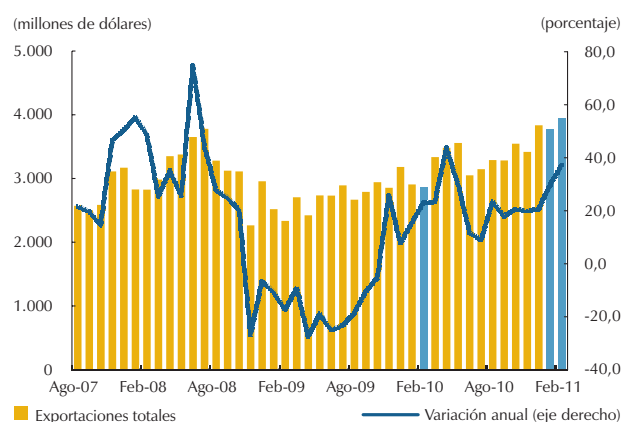
*El déficit en cuenta corriente de 2010 se financió con recursos privados y públicos.*

En 2010 el mejor entorno internacional que enfrentó la economía colombiana se tradujo en un aumento de las fuentes de financiamiento externo, hecho que contribuyó a la ampliación del déficit de cuenta corriente. Para dicho año éste ascendió a USD8.944 millones (m), es decir, 3,1% del PIB, frente a USD5.141 m (2,2% del PIB) de un año atrás. Los resultados de 2010 confirmaron los pronósticos efectuados en el *Informe sobre Inflación* anterior.

El mayor déficit externo se debió principalmente a un incremento de los egresos corrientes por USD10.985 m, que superó en USD3.803 m al aumento de los ingresos. Los mayores egresos se explican principalmente por el crecimiento de las importaciones (en particular de bienes intermedios y de consumo), así como por las salidas de renta factorial, dado el incremento de 30,3% anual en la remisión de utilidades de las empresas con inversión extranjera en el país (sobre todo de aquellas que exportan petróleo, carbón y ferroníquel). Lo anterior, sin embargo, se vio parcialmente compensado por las mayores ventas al exterior de los principales productos de exportación (especialmente de petróleo y derivados). El déficit corriente de 2010 se financió ampliamente con recursos netos tanto del sector privado como del público, lo que se reflejó en una cuenta de capital y financiera que ascendió a USD11.879 m (4,2% del PIB).

En el primer trimestre de 2011 las importaciones y exportaciones mantuvieron las tendencias observadas durante buena parte del año pasado, según lo sugieren las cifras disponibles sobre comercio exterior. Para el acumulado de los dos primeros meses, los registros del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) muestran una balanza comercial positiva de USD572 m, similar a la de un año atrás (USD593 m). Este resultado se debe a unas exportaciones totales en dólares de USD7.730 m, monto que aumentó 33,5% en términos anuales (Gráfico 12), junto a unas importaciones FOB en dólares de USD7.157 m, las cuales crecieron 37,7% con respecto a las registradas en el mismo período del año anterior.

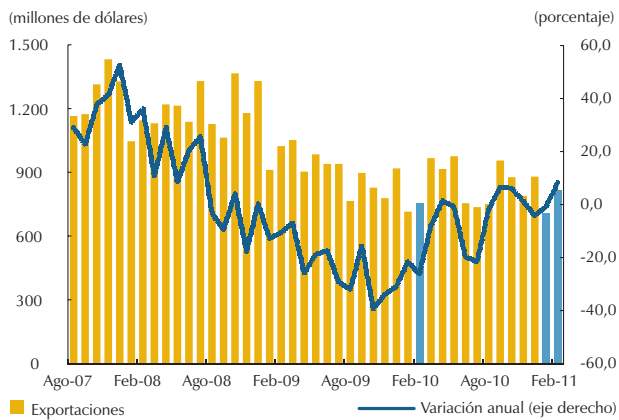
Gráfico 12  
Exportaciones totales  
(mensual)



Fuente: DANE.

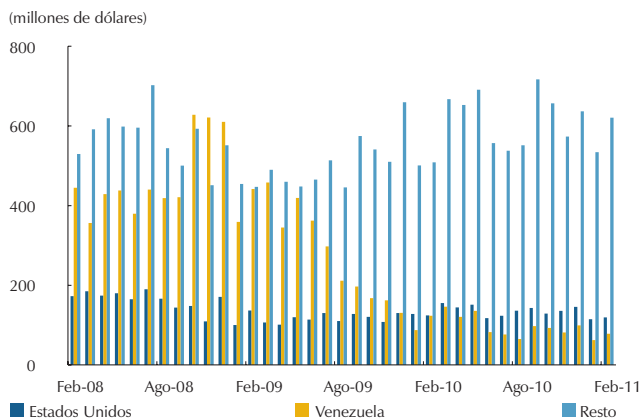
El mayor valor de las exportaciones a febrero se explica principalmente por el incremento de 40,3% y 26,9% anual de las ventas externas de los sectores minero e industrial, respectivamente. Las exportaciones de los principales productos (café, carbón, ferroníquel, oro, y petróleo y sus derivados) representaron el 70% del total de las ventas externas al mes de febrero y registraron un aumento de 45,6% en valor y de 17% en volumen durante estos meses, frente a hace un año. Al no contemplar los principales productos (café, derivados del petróleo, ferroníquel y oro) se observó para el sector industrial un crecimiento del valor exportado de 3,8% en lo corrido al mes de febrero frente a lo observado en el mismo período de 2010 (Gráfico 13). Por destinos, entre enero y febrero las ventas a Venezuela y a los Estados Unidos de los productos de dicho sector se contrajeron anualmente 33% y 7,4%, respectivamente, mientras

**Gráfico 13**  
Exportaciones industriales sin principales productos<sup>a/</sup>  
(mensual)



a/ No considera café, derivados del petróleo, ferróniquel ni oro.  
Fuente: DANE.

**Gráfico 14**  
Exportaciones industriales sin principales productos<sup>a/</sup> hacia  
los Estados Unidos, Venezuela y resto



a/ No considera café, derivados del petróleo, ferróniquel ni oro.  
Fuente: DANE.

que al resto de países aumentaron 14,4% en términos anuales (Gráfico 14). Cabe destacar que a Ecuador estas ventas crecieron 29,4%.

En cuanto a las importaciones FOB en dólares, en el acumulado de los dos primeros meses de 2011 su crecimiento se concentró principalmente en las mayores compras de bienes intermedios (especialmente de aquellas dirigidas para la industria, con un incremento anual de 38,2%, y de combustibles y lubricantes, con 99%), seguidas de las de bienes de capital para la industria (27,9% de incremento anual) y de las de bienes de consumo duradero (que crecieron 36,7% anual) (Gráfico 15)<sup>1</sup>.

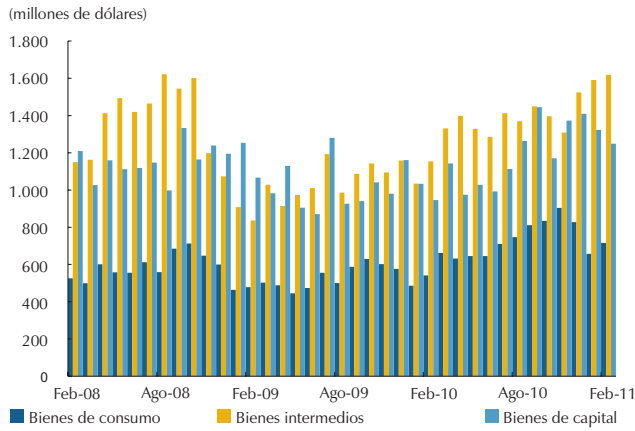
En lo corrido del año a marzo, los ingresos por remesas de los trabajadores colombianos en el exterior crecieron a una tasa anual cercana al 11%. Por otra parte, aunque los flujos de capital registrados en la balanza cambiaria no corresponden exactamente a lo contabilizado en la balanza de pagos, dado que los primeros se refieren a la entrada y salida de divisas, estos dan alguna idea de su tendencia. De esta forma, la balanza cambiaria durante el primer trimestre del año muestra una mayor afluencia de capital privado con respecto al promedio observado en 2010, debido tanto a inversión extranjera directa en Colombia como al endeudamiento externo y a la liquidación de activos. Así mismo, la inversión directa de colombianos en el exterior continúa registrando tasas altas de crecimiento.

La proyección de balanza de pagos para 2011 y 2012 tiene en cuenta los intervalos de pronóstico de las diferentes variables externas (presentados en la sección

anterior), así como los pronósticos de crecimiento interno que se presentan en los siguientes capítulos. De esta forma, se obtienen cifras para el piso y el techo de la proyección, así como para el punto medio o escenario central. El ejercicio de pronóstico para 2011 reporta una ampliación del déficit en cuenta corriente frente a lo registrado en el año 2010. En efecto, dicho déficit se podría ubicar en un rango entre 3,2% y 3,6%, con una cifra de 3,4% para el escenario central. Esta proyección tiene en cuenta una inversión extranjera directa bruta mayor a la observada el año anterior, unos menores egresos por inversión colombiana en el exterior y un

1 A diferencia de la medición de balanza de pagos, la cual tiene en cuenta el valor FOB de las importaciones, el cálculo del PIB según las cuentas nacionales considera las importaciones CIF, las cuales incluyen el valor de los fletes y seguros. El valor total en dólares de estas últimas fue de USD7.544 m durante el primer bimestre de 2011, con un aumento de 37,4% anual.

Gráfico 15  
Importaciones de bienes (FOB)



Fuente: DANE.

endeudamiento externo neto del sector público<sup>2</sup> (sin Ecopetrol) inferior al de 2010. En este contexto, las importaciones en dólares podrían crecer entre 17% y 34%, en términos anuales, con un escenario central de 27%; mientras que las exportaciones lo harían entre 20% y 35%, con un punto medio de 29%, todo esto dependiendo principalmente de la recuperación de las ventas hacia otros destinos diferentes a Venezuela y del comportamiento de los precios de los productos básicos.

Para el año 2012 se espera un crecimiento tanto de las importaciones como de las exportaciones en dólares menor al proyectado para 2011, dado que la dinámica de la economía mundial y de la local sería menor en ese año. Así las cosas, el déficit en cuenta corriente

para el año entrante podría ubicarse entre 2,2% y 2,9% del PIB, el cual sería financiado, en gran parte, por entradas de inversión extranjera directa y por recursos externos del sector público.

<sup>2</sup> De acuerdo con la información divulgada en el *Plan financiero 2011* del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

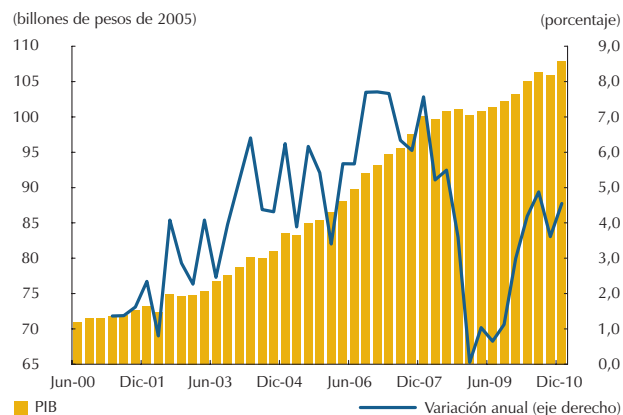
## II. CRECIMIENTO INTERNO: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE CORTO PLAZO

**La economía colombiana se aceleró** en el cuarto trimestre de 2010 y creció por encima de lo previsto.

**En 2010 la demanda interna, y en particular** el consumo de los hogares, fue el componente más dinámico del gasto.

**Para el primer trimestre de 2011 la economía** colombiana habría continuado creciendo a buen ritmo, pese a la presencia de algunos choques de oferta.

Gráfico 16  
Producto interno bruto  
(desestacionalizado)



Fuente: DANE.

### A. EL PIB EN 2010

De acuerdo con la información publicada por el DANE, el PIB colombiano en el cuarto trimestre de 2010 creció 4,6% en términos anuales (Gráfico 16). Esta expansión estuvo por encima del rango de pronóstico presentado en el *Informe sobre Inflación* anterior (2,3% y 4,3%). La diferencia entre el pronóstico y el dato observado se explica principalmente por la mayor dinámica que registraron la construcción, la industria y la agricultura, frente a lo esperado tres meses atrás.

En el caso del agro, es posible que los efectos de la fuerte temporada de lluvias de finales del año pasado hayan sido sobreestimados; sin embargo, es importante anotar que todavía es difícil evaluar correctamente la magnitud real de dichos efectos y

*En el cuarto trimestre de 2010 la economía colombiana creció a una tasa anual del 4,6% y para el año completo el crecimiento fue de 4,3%.*

que, además, no se pueda descartar que las cifras del DANE sean objeto de revisiones.

El crecimiento anual observado en el cuarto trimestre<sup>3</sup> fue resultado, en buena medida, de la aceleración del consumo de los hogares y de la inversión en construcción. Con respecto al primero de estos tipos de gasto, en el cuarto trimestre de 2010 se completó un año y medio de expansiones sostenidas que ubican su crecimiento más de 1 punto porcentual (pp) por encima de su promedio desde 2000. En cuanto a la inversión en construcción, los resultados son importantes porque muestran un aumento luego de cinco trimestres consecutivos de caídas.

Con el dato del cuarto trimestre, el PIB para el año completo creció 4,3%, es decir, similar al promedio desde 2000. En la publicación más reciente de los datos del DANE también se revisó al alza el crecimiento del PIB para 2008 (de 2,7% a 3,5%) y 2009 (de 0,8% a 1,5%), en buena parte porque, con la introducción de las cuentas anuales para dichos años disminuyó el consumo intermedio de algunas ramas.

Para todo 2010 por tipo de gasto la dinámica del PIB se explicó por el aumento de la demanda interna (5,9%) particularmente la del consumo de los hogares (4,3%) (Cuadro 3). Este agregado estuvo impulsado a su vez por fuertes expansiones en las compras de bienes durables y semidurables así como por un incremento en el consumo de servicios, que aunque más modesto, resultó importante dada su alta participación en este tipo de gasto.

Igualmente favorable fue el comportamiento del consumo del Gobierno y de la inversión. En este último agregado todos los componentes presentaron crecimientos anuales positivos, excepto la inversión destinada a edificaciones, destacándose la dinámica de la adquisición de maquinaria y equipo de transporte. De igual forma, durante 2010 se presentó una acumulación de existencias históricamente alta, coherente con la expansión de la demanda interna.

Con respecto a las exportaciones netas en 2010, su contribución a la expansión del PIB fue negativa. Ello obedeció a que las importaciones registraron una tasa de crecimiento alta similar a su máxima histórica (de hecho, su nivel ya superó el máximo precrisis), mientras que el desempeño de las exportaciones en pesos constantes fue modesto, pese a que volvieron a crecer tras la contracción de 2009.

Por el lado de la oferta, para todo 2010 las ramas de actividad que contribuyeron en mayor medida a la expansión del PIB fueron la minería y el comercio (Cuadro 4). En el primer caso, tal como ocurrió en los anteriores dos años, el crecimiento del sector estuvo asociado principalmente con un aumento de la producción petrolera, que compensó el pobre desempeño del carbón y otros minerales, los cuales a su vez resultaron afectados por las fuertes lluvias en el segundo semestre del año. En el comercio el buen desempeño se concentró, sobre todo, en el segmento

*El consumo de los hogares completó un año y medio de expansiones sostenidas. A finales de 2010 su crecimiento superó el crecimiento promedio observado desde 2000.*

---

3 Corresponde a una variación de 1,9% con respecto al tercer trimestre de 2010.

Cuadro 3  
Crecimiento anual del PIB por tipo de gasto  
(porcentaje)

	2009	2010				2010
	Año completo	I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.	Año completo
<b>Consumo total</b>	<b>1,4</b>	<b>4,2</b>	<b>4,7</b>	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>
Consumo de hogares	0,9	4,0	4,2	4,2	4,9	4,3
Bienes no durables	1,3	1,6	1,3	1,4	2,0	1,6
Bienes semidurables	(3,7)	12,9	16,5	16,0	17,2	15,7
Bienes durables	(5,9)	10,8	23,5	17,2	34,6	21,1
Servicios	2,2	2,7	2,4	3,7	4,1	3,2
Consumo final del Gobierno	3,5	4,6	5,7	4,3	4,1	4,7
<b>Formación bruta de capital</b>	<b>(3,0)</b>	<b>14,5</b>	<b>10,7</b>	<b>11,4</b>	<b>7,9</b>	<b>11,0</b>
Formación bruta de capital fijo	(0,8)	5,3	7,3	5,6	10,2	7,1
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	2,2	1,9	2,8	0,0	0,3	1,2
Maquinaria y equipo	(13,0)	(0,8)	26,2	26,4	22,8	17,9
Equipo de transporte	(7,2)	7,8	16,2	28,9	26,7	20,2
Construcción y edificaciones	(4,3)	(0,4)	(15,7)	(5,7)	8,8	(3,7)
Obras civiles	15,5	13,0	18,0	(5,6)	4,1	7,2
Servicios	0,1	(0,5)	3,5	10,0	3,9	4,2
Variación de existencias	(124,1)	(156,1)	(61,8)	1.152,0	(19,1)	(1.033,2)
<b>Exportaciones totales</b>	<b>(2,2)</b>	<b>(4,1)</b>	<b>3,1</b>	<b>2,4</b>	<b>7,8</b>	<b>2,2</b>
<b>Importaciones totales</b>	<b>(7,3)</b>	<b>5,3</b>	<b>18,1</b>	<b>20,5</b>	<b>15,4</b>	<b>14,7</b>
<b>PIB</b>	<b>1,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>3,6</b>	<b>4,6</b>	<b>4,3</b>

Fuente: DANE.

minorista, el cual se vio favorecido por el dinamismo del consumo de los hogares. En contraste, el único gran sector que no registró expansiones en 2010 fue el agropecuario, por el retroceso de las actividades agrícolas sin café, en especial a mediados de ese año.

## B. PROYECCIÓN DE CORTO PLAZO DEL PIB

La información disponible para el primer trimestre de 2011 sugiere que la actividad económica habría crecido a un ritmo similar al registrado a finales del año pasado. La economía colombiana habría seguido impulsada por la demanda interna, tanto por el consumo como por la inversión.

*Para el primer trimestre de 2011 se proyecta un crecimiento entre 3,9% y 5,5%.*

En efecto, los indicadores y otras variables relacionadas con el consumo privado apuntan a que este agregado continuó dinámico en el primer trimestre. Así, por ejemplo, de acuerdo con el DANE, las ventas del comercio al por menor crecieron

Cuadro 4  
Crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica  
(porcentaje)

Rama de actividad	2008	2009	2010				2010
			I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.	
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	(0,4)	(1,1)	(3,1)	0,3	(1,4)	4,2	(0,0)
Explotación de minas y canteras	9,7	11,4	12,9	14,9	9,8	7,0	11,1
Industria manufacturera	0,5	(3,9)	4,8	7,9	3,2	3,8	4,9
Electricidad, gas y agua	0,5	2,9	8,3	3,8	(0,7)	(2,0)	2,2
Construcción	8,8	8,4	9,9	(0,8)	(7,1)	6,7	1,9
Edificaciones	13,3	(1,7)	0,9	(15,2)	(6,8)	9,3	(3,3)
Obras civiles	4,2	20,1	14,9	12,9	(7,7)	6,1	6,2
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	3,1	(0,3)	4,9	5,0	6,5	7,6	6,0
Transporte, almacenamiento y comunicación	4,6	0,4	2,6	4,4	7,2	5,1	4,8
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	4,5	1,8	1,7	3,0	3,2	2,9	2,7
Servicios sociales, comunales y personales	2,6	2,7	4,1	4,4	3,9	3,8	4,1
Subtotal valor agregado	3,5	1,9	4,3	4,7	3,3	4,2	4,1
Impuestos menos subsidios	4,4	(3,3)	2,9	6,6	7,3	8,0	6,2
<b>PIB</b>	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>3,6</b>	<b>4,6</b>	<b>4,3</b>

Fuente: DANE.

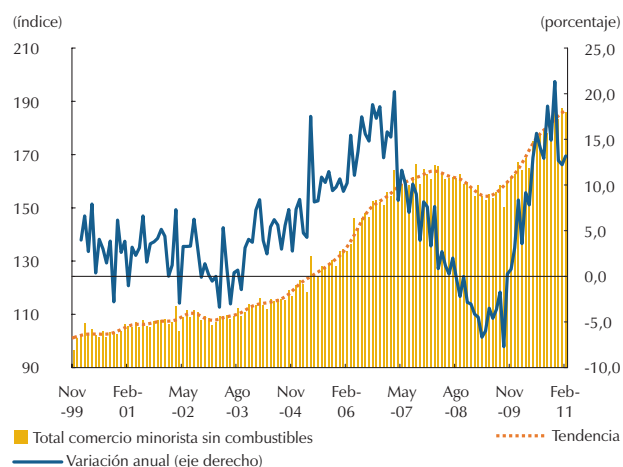
12,2% y 13,2% durante los meses de enero y febrero, respectivamente (Gráfico 17). Estos aumentos estuvieron impulsados en buena medida por las compras de automóviles y otros bienes durables; sin embargo, al descontar aquellos bienes aún se tiene una expansión importante de las ventas para los dos primeros meses de 2011 (6,5%).

El impulso de las compras de bienes durables sobre el consumo privado parece haberse mantenido también durante marzo. Lo anterior se puede inferir al analizar la expansión que continuó mostrando la cartera de crédito de consumo en ese mes

(15,6%, véase capítulo V), la cual, a su vez, se está viendo favorecida por unas tasas de interés reales de los hogares que se mantienen por debajo de sus promedios históricos (Gráfico 18). Esto último, a pesar de los aumentos recientes de la tasa de intervención y del incremento de la tasa de usura, que elevó las tasas de tarjetas de crédito.

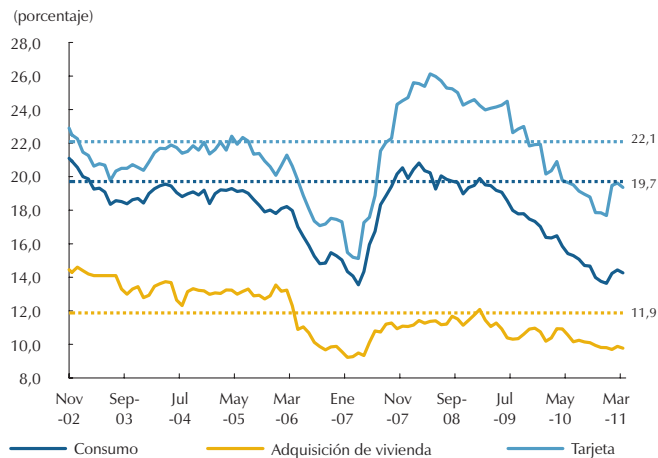
Unido a lo anterior, el consumo de los hogares está siendo impulsado por una mejoría en la calidad del empleo. En este sentido, cabe señalar que la generación de puestos de trabajo asalariado se mantuvo en el primer trimestre: para el promedio entre diciembre de 2010 y febrero de 2011 este creció a una tasa anual de 3,9%. Adicionalmente, el empleo formal presentó mayor fortaleza que el informal, y las tasas de subempleo se redujeron de manera generalizada (para un análisis

Gráfico 17  
Ventas del comercio al por menor  
(serie desestacionalizada)



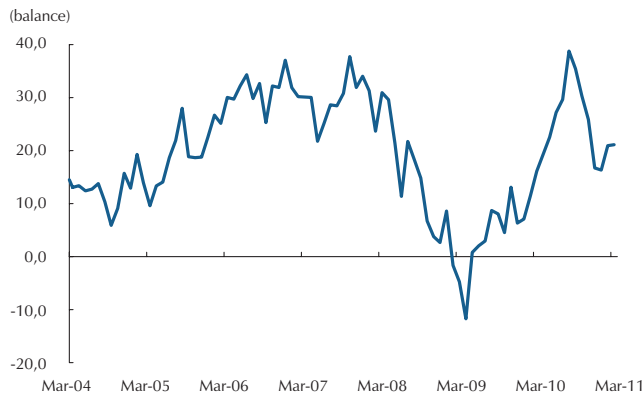
Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 18**  
Tasas de interés reales de los hogares  
(deflactada con IPC sin alimentos)



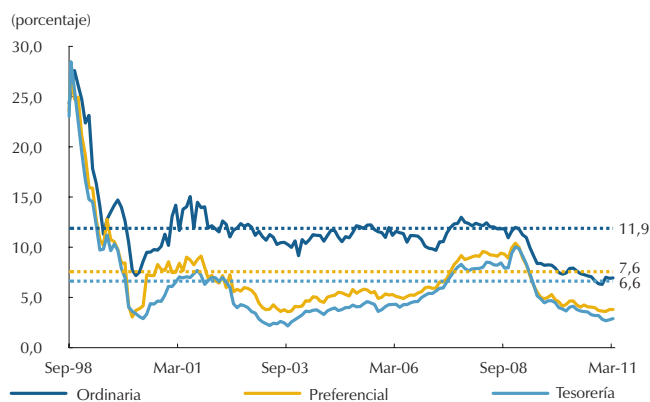
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

**Gráfico 19**  
Indicador de confianza del consumidor de Fedesarrollo



Fuente: Fedesarrollo.

**Gráfico 20**  
Tasas de interés activas comerciales  
(deflactados con el IPC sin alimentos)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

más detallado de la calidad del empleo, véase el sombreado de la página siguiente).

Las condiciones favorables reseñadas se reflejaron en la confianza de los consumidores. Luego de la caída que se observó en la segunda mitad de 2010, la confianza de los consumidores, medida por Fedesarrollo, repuntó en el primer trimestre de este año y se ubicó en marzo en niveles relativamente altos con respecto a su promedio histórico (Gráfico 19). Esta mejoría se explicó, principalmente, por una más favorable percepción sobre las condiciones económicas actuales.

Además de la del consumo, en este informe se prevé una aceleración de la inversión frente a lo observado a finales de 2010. En particular, se espera una expansión importante de la inversión destinada a la industria debido al fuerte crecimiento que se observó en las importaciones de bienes de capital en enero y febrero así como al bajo nivel que mantienen las diferentes tasas de interés comerciales, las cuales a marzo aún se encuentran por debajo de su promedio histórico (Gráficos 20 y 18). A su vez, la información sobre licencias de construcción de finales de 2010 sugiere un buen desempeño de la inversión en edificaciones, y esto es compatible con las altas tasas de crecimiento que mostró la cartera hipotecaria real a marzo (véase capítulo V).

En cuanto a la demanda externa, en el primer trimestre las exportaciones deberían crecer más que a finales de 2010 gracias al buen momento por el que pasan las ventas de materias primas. Las importaciones, por su parte, habrían mostrando crecimientos cercanos al 20% en términos anuales, de la mano de las compras de productos de consumo durables, de materias primas y de bienes de capital destinados a la industria, como se mencionó.

Por el lado de la oferta, un diagnóstico de los indicadores asociados con los sectores productivos señala que, a pesar de que en el primer trimestre se presentaron algunos choques que pueden afectar los guarismos de crecimiento para varias ramas de actividad, en general el comportamiento agregado se mantiene dinámico. En cuanto a la industria, según el DANE el crecimiento anual de la producción en los dos primeros meses del año fue de 4,4%, una tasa un poco más baja a la

## CALIDAD DEL EMPLEO

La información disponible indica que en el primer trimestre de 2011 la calidad del trabajo mejoró por distintas razones. Primero, al desagregar el empleo de las trece áreas entre trabajo asalariado y no asalariado se nota que en los últimos tres meses el asalariado ha ganado participación, mientras que se observó una reducción en el número de trabajadores no asalariados (Gráfico A).

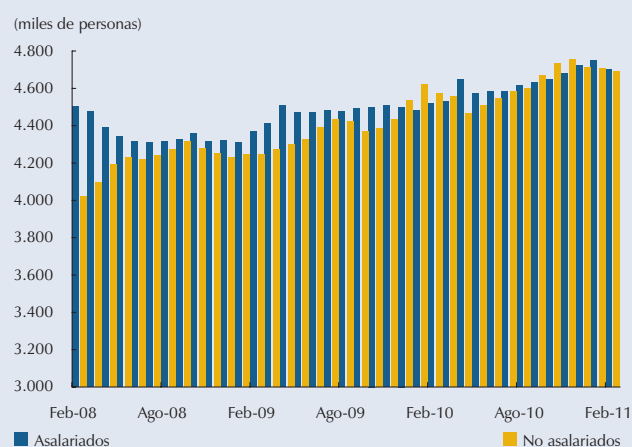
Segundo, cuando se desagrega el empleo urbano entre formal e informal se encuentra algo similar: entre noviembre y febrero se crearon casi 19.000 puestos formales mientras que se destruyeron más de 31.000 plazas de trabajo informal. Aún más, al descomponer estos 31.000 puestos de trabajo se tiene que son el resultado de una creación neta de trabajo informal para los más educados, que no alcanza a compensar la destrucción neta de puestos de trabajo informal para personas poco calificadas.

Por tanto, la creación de empleo concentró en asalariados, formales y para personas con educación superior. Esto puede entenderse como una mejora en la calidad del empleo, la cual probablemente se ha reflejado en el descenso observado de la tasa de subempleo, indicador que se había incrementado durante varios años y que rompió su tendencia en noviembre de 2010 (Gráfico B).

Ahora bien, cabe notar que el empleo total se redujo ligeramente en términos desestacionalizados en el primer trimestre. Este fenómeno se observó tanto en el agregado nacional como en las trece ciudades principales (Gráfico C).

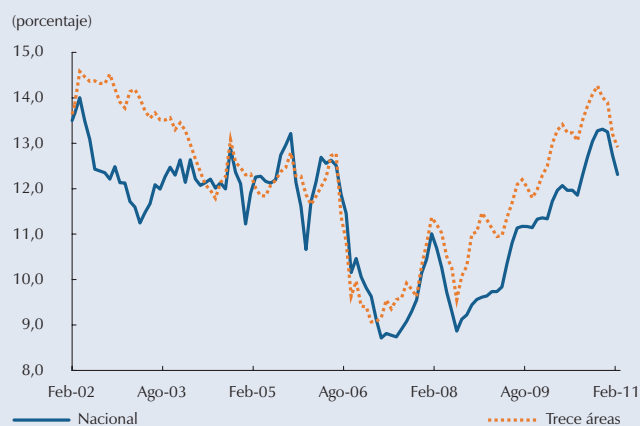
No obstante, esto no debe interpretarse como un deterioro en las condiciones del mercado laboral, por dos razones; la primera, como se acaba de mencionar, es que el trabajo de alta calidad ganó participación en el empleo total; la segunda explicación radica en que la destrucción de trabajos informales para los poco educados se puede explicar a través de la teoría del trabajador secundario. Mientras que en medio de la crisis los hogares expulsaron agentes al mercado laboral para buscar trabajo y mantener el gasto, es probable que la recuperación de la economía esté llevando a que esos agentes secundarios dejen de trabajar en esos empleos de baja estabilidad e ingreso. Así, estarían saliendo nuevamente de la oferta laboral y entrando a realizar actividades distintas (especialmente estudio) hecho que se estaría reflejando en la caída de la tasa global de participación. Ello estaría aportando, además, a la reducción en la tasa de desempleo, la cual, a pesar de permanecer en niveles relativamente altos, fue menor que en el primer trimestre del año anterior (Gráfico D).

Gráfico A  
Ocupados por tipo de empleo  
(trece áreas, trimestre móvil desestacionalizado)



Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

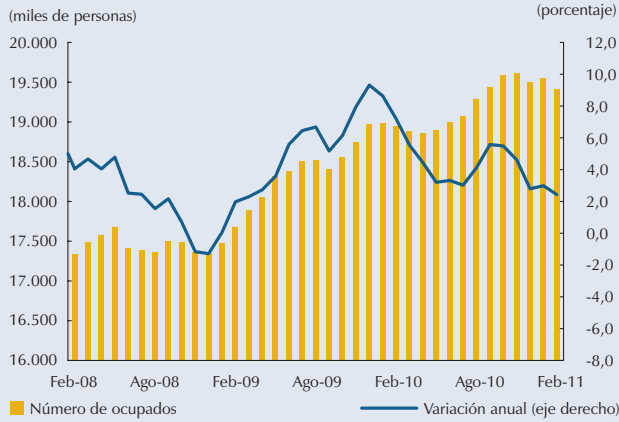
Gráfico B  
Tasa de subempleo objetivo  
(trimestre móvil desestacionalizado)



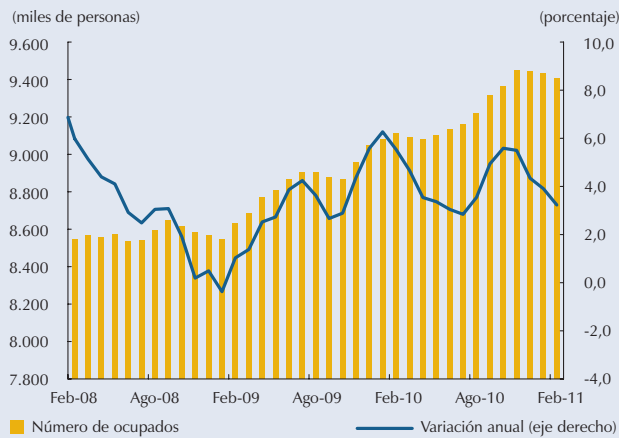
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico C  
Ocupados  
(trimestre móvil desestacionalizado)

1. Total nacional

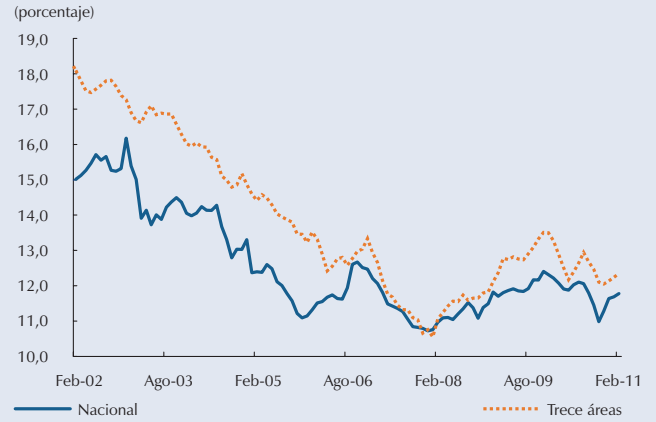


2. Trece áreas



Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico D  
Tasa de desempleo (TD)  
(trimestre móvil desestacionalizado)

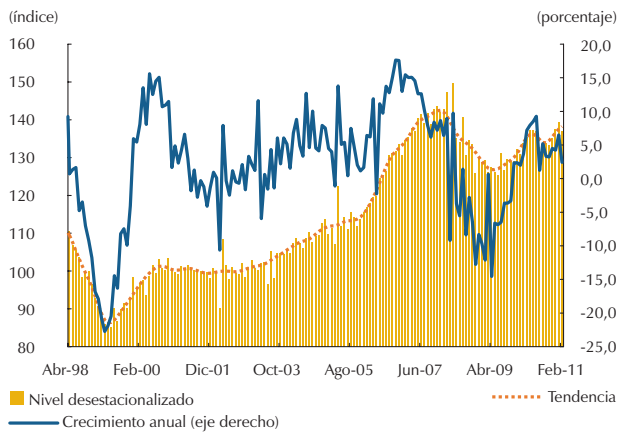


Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

observada en promedio en 2010 (Gráfico 21). Si bien el dato de crecimiento anual de febrero fue inferior al de enero, esto se explicó en buena parte por la caída de la producción en la rama de hierro y acero, consecuencia de un cierre parcial en Cerro Matoso, que probablemente se mantendrá hasta agosto. Sin embargo, en la mayoría de las otras ramas industriales se observa un buen desempeño, que coincide con la evolución favorable de otros indicadores asociados con el sector (pedidos, existencias, demanda de energía no regulada, crédito comercial y expectativas de producción).

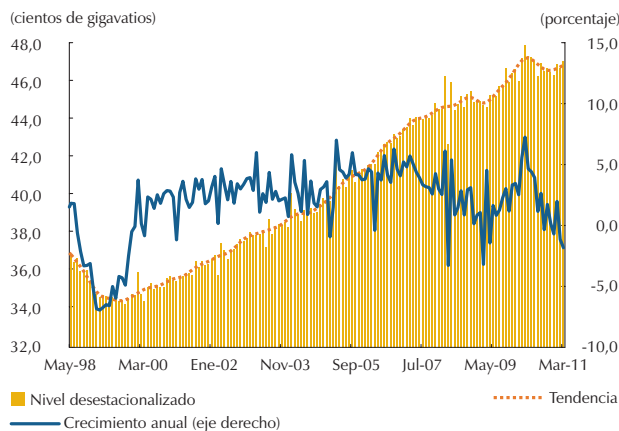
Durante el primer trimestre en la minería la producción de petróleo crudo creció a una tasa del 14% anual, superior a la registrada meses atrás. Esta aceleración de

**Gráfico 21**  
Índice de producción industrial sin trilla de café  
(serie desestacionalizada, componente tendencial y crecimiento anual)



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 22**  
Demanda de energía total<sup>a/</sup>  
(serie desestacionalizada y crecimiento anual)



a/ No incluye exportaciones de energía.  
Fuente: XM. Compañía de Expertos en Mercados; cálculos del Banco de la República.

la producción de petróleo podrá compensar, en parte, la caída de la producción de ferróniquel por cuenta del cierre en Cerro Matoso. Por su parte, los pocos indicadores disponibles asociados con el sector agropecuario señalan que el sacrificio de ganado vacuno en los dos primeros meses del año creció 4% anual, una cifra similar a la registrada al finalizar el año, lo cual sugiere un efecto moderado por cuenta del invierno. Adicionalmente, según la Federación de Cafeteros, la producción de café creció en el primer trimestre a tasas cercanas al 40% anual, manteniéndose un nivel de producción similar al registrado un trimestre atrás.

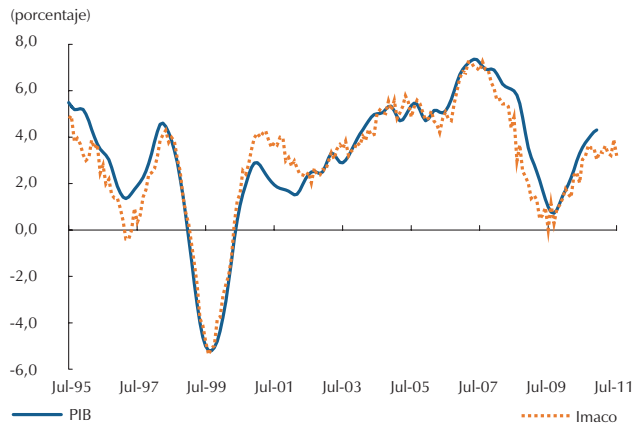
Otro indicador de oferta asociado con la actividad económica agregada es el de la demanda de energía: esta cayó en el primer trimestre (Gráfico 22), lo que se puede explicar por dos circunstancias. Por el lado del componente no regulado, por la disminución de la demanda de energía del sector minero (del orden del 15% anual), que también está asociada con el cierre parcial de Cerro Matoso. Con respecto al componente regulado, por la contracción del consumo de energía de los hogares, quizá como consecuencia del cambio de temperatura asociado con la temporada de lluvias.

Tomando en cuenta todo lo anterior, para el primer trimestre de 2011 en este informe se proyecta un crecimiento anual del PIB entre 3,9% y 5,5%. Este rango de pronóstico, compatible con los resultados de distintos modelos contables y econométricos, tiene en cuenta los choques de oferta en los sectores minero, industrial y energético comentados; sin embargo, no contempla efectos rezagados importantes debido a la temporada de lluvias de finales del año pasado.

Se espera que el sector más dinámico sea el comercio, en buena parte por el empuje que trae el segmento minorista gracias al dinamismo del consumo de los hogares. Mientras tanto, el único sector que registraría una contracción sería el de electricidad, gas y agua.

El indicador mensual líder de la actividad económica en Colombia (Imaco), que reúne variables sectoriales y monetarias con alguna relación adelantada con la actividad económica agregada, señala que la economía habría seguido creciendo en el primer trimestre, aunque a una tasa que se ubicaría en la parte inferior del intervalo presentado (Gráfico 23). El Imaco muestra que este ritmo de crecimiento se mantendría en el segundo trimestre. Cabe señalar que desde hace algunos trimestres el Imaco viene subestimando el crecimiento observado, aunque ha confirmado sus tendencias. Esto

Gráfico 23  
Imaco: líder 5 meses del PIB<sup>a/</sup>



a/ Crecimiento anual acumulado 12 meses.  
Fuente: cálculos del Banco de la República.

último probablemente porque el comportamiento del índice puede dejar de lado factores específicos que jalonan el crecimiento, como por ejemplo los relacionados con el sector minero.

### III. DESARROLLOS RECIENTES DE LA INFLACIÓN

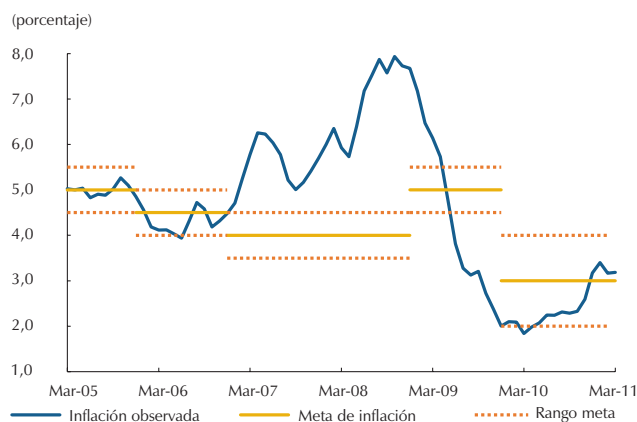
**A marzo la inflación fue más baja que la esperada** porque los efectos de la pasada temporada invernal sobre los precios de los alimentos fueron leves.

**En el primer trimestre los precios internacionales** siguieron produciendo alzas en combustibles y algunos alimentos procesados.

**A marzo no se observaban presiones de demanda** sobre los precios al consumidor, pese al dinamismo del consumo privado.

**Los salarios han seguido ajustándose a tasas** compatibles con la meta de inflación, pero los otros costos han aumentado más rápidamente.

Gráfico 24  
Inflación anual al consumidor



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

En marzo la inflación anual al consumidor fue 3,19%, muy similar al dato de diciembre de 2010 y un poco por debajo de lo previsto en el informe trimestral anterior (Gráfico 24). Con el resultado de marzo la inflación completó cerca de dos años dentro del rango meta establecido por la Junta Directiva, lo cual es una buena noticia para la estabilidad económica y para el bienestar de los hogares colombianos.

Entre enero y marzo el índice de precios al consumidor (IPC) ha acumulado un aumento de 1,8%, igual al registrado el año anterior, lo que sugiere que este año los precios podrían tener un ajuste similar al de 2010. Cabe señalar que durante la última década, en promedio, un poco más de la mitad de los ajustes del IPC se han causado en el primer trimestre de cada año. Esta

circunstancia anticipa un comportamiento de la inflación para todo el año muy acorde con la meta de largo plazo.

La tendencia ascendente que se observó en la inflación durante el cuarto trimestre, como consecuencia de alzas en los precios de los alimentos, se prolongó hasta enero; sin embargo, se revirtió parcialmente en febrero y marzo gracias a menores ajustes o reducciones en estos precios. En estos dos últimos meses los resultados de la inflación han sido menores que los esperados por el mercado y por este informe; de hecho, las sorpresas provinieron de la canasta de alimentos, principalmente. Todo parece indicar que el efecto de la temporada de lluvias del cuarto trimestre del año pasado fue transitorio en materia de inflación, concentrándose entre noviembre y enero, siendo, además, menor que el esperado. Algo similar puede decirse de las consecuencias del paro camionero de mediados de febrero.

Gráfico 25  
Utilización de capacidad instalada (UCI)<sup>a/</sup>



a/ Serie desestacionalizada.  
Fuente: Fedesarrollo.

En general, durante el primer trimestre del año la inflación al consumidor no enfrentó presiones de relevancia provenientes de la demanda, pese al dinamismo que aún tiene el consumo. Esto podría explicarse porque la brecha del producto, aunque se está cerrando, se habría mantenido en terreno negativo, dado el pronóstico de crecimiento expuesto en la sección precedente y los excesos de utilización de capacidad instalada que aún persisten (Gráfico 25).

A lo anterior se suma la apreciación acumulada del peso que siguió permitiendo rebajas en varios precios de bienes transables y que al tiempo ha facilitado un auge de las importaciones, aumentando la oferta interna. Igualmente, las escasas presiones salariales también han ayudado a mantener los ajustes de los costos

de producción, en línea con la meta de largo plazo. Como sucedió en la segunda mitad de 2010, en el primer trimestre de 2011 las principales presiones alcistas provinieron de los precios internacionales del petróleo y, en menor medida, de los alimentos importados.

## A. LA INFLACIÓN BÁSICA

En los últimos tres meses la inflación básica no mostró cambios sustanciales frente a lo observado a finales de 2010 y su desempeño fue muy similar al anticipado en el informe anterior. Ente enero y marzo el promedio de los cuatro indicadores de inflación básica utilizados por el Banco de la República se mantuvo alrededor de 2,6% (Cuadro 5). El registro más bajo siguió correspondiendo al del IPC sin alimentos ni regulados; desde mediados del año pasado este indicador se mantiene alrededor de 1,8%. Por el contrario, el núcleo 20 es la medida que registra un nivel más alto, con 3,1%, aunque también en este caso ha habido una gran estabilidad en los últimos cinco meses.

*En el primer trimestre, el desempeño de la inflación básica fue muy similar al proyectado en el Informe anterior.*

Cuadro 5  
Indicadores de inflación al consumidor  
(a marzo de 2011)

Descripción	Ponderación	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11	Participación en puntos porcentuales en la aceleración, año corrido
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>3,17</b>	<b>3,40</b>	<b>3,17</b>	<b>3,19</b>	<b>0,02</b>
<b>Sin alimentos</b>	<b>71,8</b>	<b>2,82</b>	<b>2,86</b>	<b>2,70</b>	<b>2,90</b>	<b>0,05</b>
Transables	26,0	(0,29)	(0,23)	(0,30)	(0,17)	0,03
No transables	30,5	3,52	3,37	3,42	3,40	(0,04)
Regulados	15,3	6,64	6,96	6,20	6,91	0,06
<b>Alimentos</b>	<b>28,2</b>	<b>4,09</b>	<b>4,82</b>	<b>4,39</b>	<b>3,93</b>	<b>(0,03)</b>
Perecederos	3,9	10,96	11,68	7,35	3,09	(0,27)
Procesados	16,3	2,32	3,35	3,22	3,48	0,18
Comidas fuera del hogar	8,1	4,52	4,59	5,22	5,17	0,06
<b>Indicadores de inflación básica</b>						
Sin alimentos		2,82	2,86	2,70	2,90	
Núcleo 20		3,17	3,14	3,14	3,12	
IPC sin alimentos perecederos, ni combustibles, ni servicios públicos		2,65	2,68	2,77	2,79	
Inflación sin alimentos ni regulados		1,79	1,74	1,75	1,80	
Inflación básica réplica, Estados Unidos		2,17	2,14	2,15	2,20	
<b>Promedio primeros tres indicadores</b>		<b>2,88</b>	<b>2,90</b>	<b>2,87</b>	<b>2,94</b>	
<b>Promedio todos los indicadores</b>		<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,59</b>	<b>2,65</b>	

Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

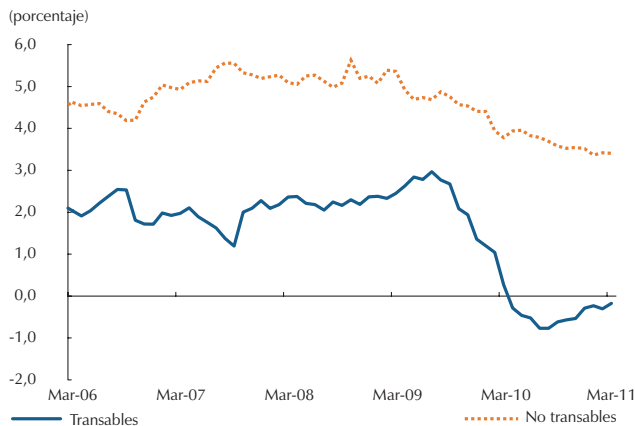
El IPC sin alimentos (2,9% en marzo) tampoco mostró una tendencia definida en los últimos meses y se mantuvo un poco por debajo del punto medio del rango meta (entre 2% y 4%), definido por la Junta Directiva para este año y para el largo plazo. De esta manera, este indicador interrumpió la tendencia ascendente que presentó durante la segunda mitad del año anterior.

Como sucedió en 2010, en lo corrido del año las principales alzas dentro de esta canasta se concentraron en el IPC de regulados y, en particular, en el precio de los combustibles (tanto gasolina como gas domiciliario). En lo corrido del año dicho rubro continuó respondiendo a los incrementos en los precios internacionales del petróleo, los cuales resultaron mayores que los contemplados en el informe anterior. En los primeros tres meses el ajuste en el IPC de gasolina ha sido de 3,4% y su variación anual en marzo fue de 11,4%. Estas alzas, sin embargo, se han transmitido de manera parcial a las tarifas de servicios de transporte público.

*El IPC sin alimentos se mantuvo por debajo del 3,0%.*

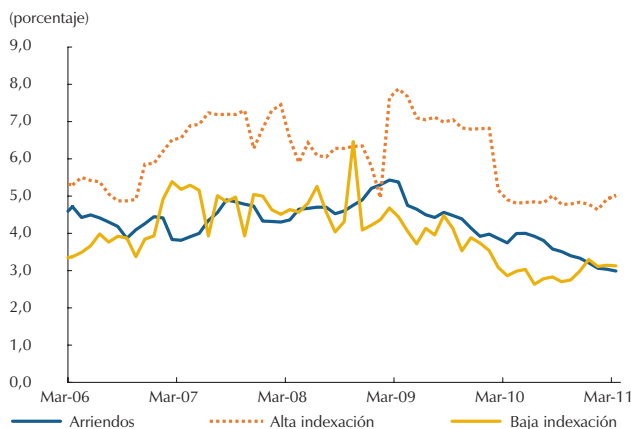
Dentro del IPC de regulados la tendencia alcista en las tarifas de energía que se presentó el año pasado ha cedido, debido a la recuperación de los embalses y a una

**Gráfico 26**  
Inflación anual de transables y no transables, sin alimentos ni regulados



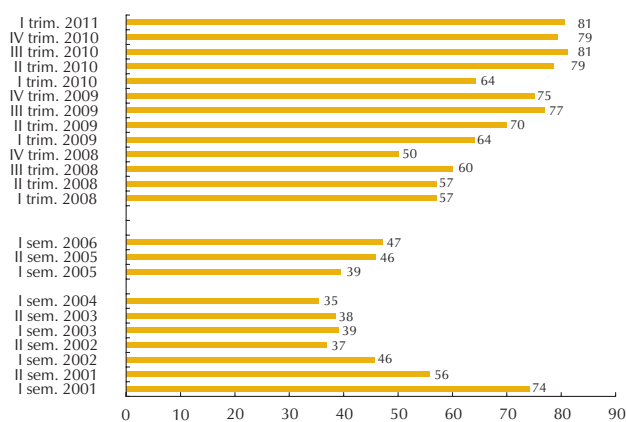
Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 27**  
Inflación anual de no transables



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 28**  
Tiempo promedio para arrendar inmuebles residenciales (días)



Fuente: Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá.

mayor generación de energía hidroeléctrica, junto con una disminución de la generación térmica. No obstante, esta circunstancia no ha compensado plenamente el efecto de las alzas de los combustibles, por lo cual la variación anual de regulados aumentó durante el primer trimestre y a marzo se situaba en 6,9%, muy por encima de la inflación total.

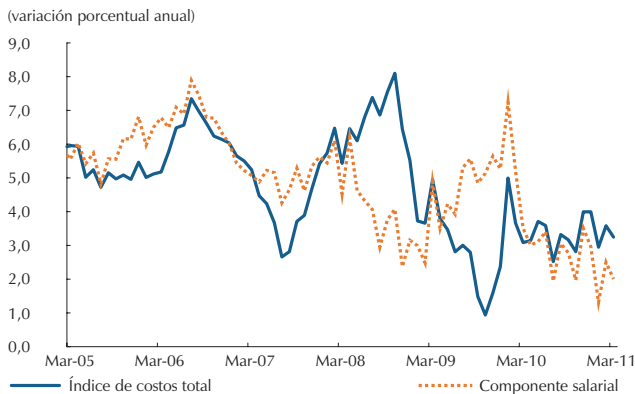
Por su parte, la variación anual de transables sin alimentos ni regulados continuó en terreno negativo, aunque con una tendencia ascendente, como se observa desde hace varios meses (Gráfico 26). Desde trimestres atrás las variaciones negativas en transables explican, en gran medida, el bajo nivel de la inflación básica y de la total.

Muchos rubros de esta subcanasta, como automóviles (el tercer rubro de mayor peso en el IPC, con 4,4%), aparatos electrónicos, de comunicación y electrodomésticos, registraron de nuevo caídas mensuales en precios, similares a las observadas en 2010, lo que es el resultado de la apreciación acumulada del peso y probablemente también de escasos aumentos en sus precios en dólares. Estos bienes, que son manufacturados, aún no se han visto afectados por los mayores precios de las materias primas ni del transporte, aunque hay algunas notables excepciones, como artículos de joyería.

Respecto al IPC de no transables sin alimentos ni regulados, la variación anual se mantuvo estable en 3,4%, en buena parte gracias a los pocos ajustes en el rubro de arriendos. Para este ítem en particular, la variación anual es de 3,0%, la más baja desde comienzos de 2003 (Gráfico 27). Ello parece obedecer a que, pese al auge de la demanda y al poco dinamismo que exhibió la construcción de vivienda en los dos años anteriores, el mercado para arriendos aún permanece holgado: la tasa de vacancia calculada por la Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá para la ciudad, y que mide el número de días que tarda en arrendarse una vivienda, aumentó en el primer trimestre del año y se encuentra en niveles altos (Gráfico 28).

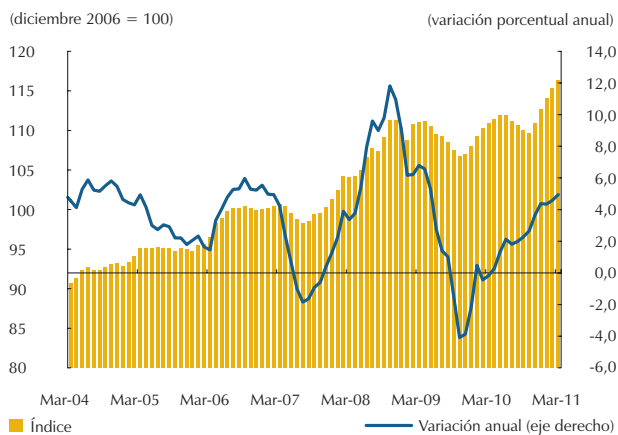
Dentro de los no transables, otros servicios intensivos en la mano de obra, y que no son indexados, también comenzaron el año con ajustes relativamente bajos. En

Gráfico 29  
Índices de costos no salariales a partir de la matriz de contabilidad social



Fuente: cálculos del Banco de la República.

Gráfico 30  
IPP total



Fuente: DANE.

este sentido, conviene señalar que hasta ahora las revisiones de salarios para diferentes sectores de la economía han sido compatibles con la meta de inflación del Banco y cercanos al incremento del salario mínimo (de 4,0%). Tal es el caso de los salarios de la industria que a febrero, en términos nominales, aumentaban 3,8% frente al mismo mes del año anterior. Algo similar puede decirse para los salarios del comercio (con 4,7% de ajuste anual) y los de la construcción (entre 3,3% y 4,0% anual).

El índice de costos salariales, calculado a partir de distintas muestras sectoriales y ponderado según la estructura de la matriz de contabilidad social (MCS), exhibió una variación anual en pesos corrientes de 2,0% en marzo, sugiriendo pocas presiones provenientes de este frente, tanto para el caso de no transables como para las demás canastas del IPC (Gráfico 29). Esto ha sido posible porque, pese al aumento en el empleo durante los últimos trimestres, el mercado laboral aún muestra una tasa de desempleo por encima de su nivel no inflacionario (Nairu<sup>4</sup>, véase capítulo IV), con una relativa abundancia de mano de obra, sobre todo no calificada.

Por otro lado, los relativamente bajos ajustes salariales han compensado las crecientes presiones originadas en otros costos, debido a los aumentos en los precios de las materias primas entre otros. Debido a ello, la variación anual del índice de precios del productor (IPP) total se aceleró en los últimos tres meses,

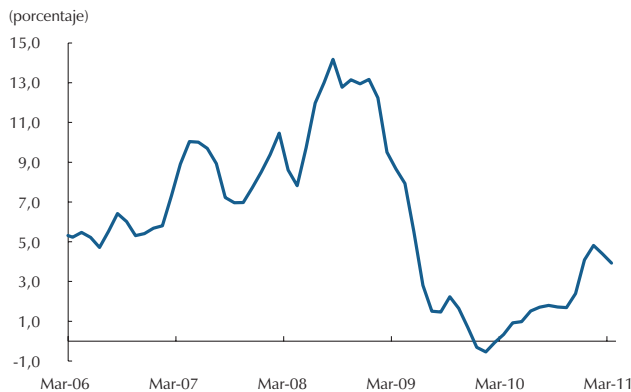
pasando de 4,4% en diciembre a 4,9% en marzo, un resultado que es mayor que el previsto en el informe anterior (Gráfico 30). Con esta información, junto con la de salarios, el índice de costos totales se ajustó a un ritmo anual de 3,2% en marzo (Gráfico 29).

## B. LA INFLACIÓN DE ALIMENTOS

Los precios de los alimentos comenzaron a ceder en febrero, luego de las alzas registradas desde mediados del año pasado y hasta enero de este año (Gráfico 31). Este descenso no era previsto por el mercado y tampoco era contemplado por los pronósticos del *Informe sobre Inflación* de diciembre por cuanto se estimaba que la

4 *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación).

Gráfico 31  
Inflación anual de alimentos



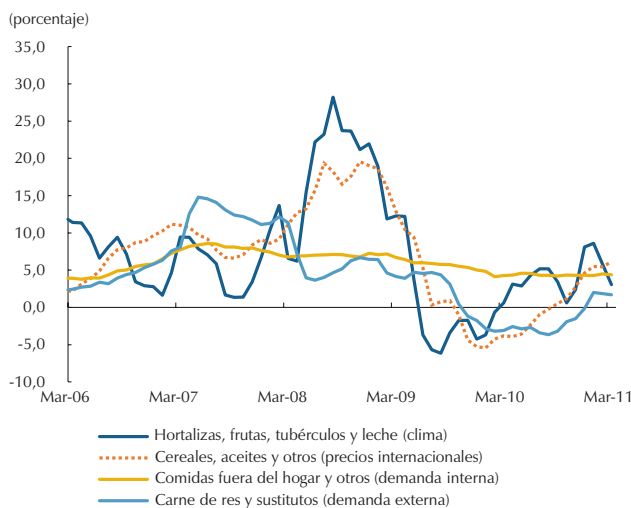
Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

fuerte temporada invernal, que afectó al país en los últimos meses del año pasado, iba a tener un efecto un poco más duradero sobre los precios de varios alimentos.

Sin embargo, los resultados del DANE sugieren que este impacto, si lo hubo, se limitó a los dos últimos meses del año pasado y al primero de este. De hecho, es posible que parte de los aumentos observados en estos meses puedan haber obedecido al ciclo normal de la oferta de varios productos perecederos más que a las intensas lluvias y a los problemas de toda índole que de ellas se derivaron, incluyendo las fallas en la malla vial.

Como se señaló en el informe anterior, la evidencia histórica disponible no sugiere que los períodos de pluviosidad intensa, que suelen corresponder con el fenómeno de La Niña, afecten de manera importante los precios de los alimentos. Por obvias razones, este tipo de hallazgos hay que tomarlos con cautela, por cuanto la información disponible es escasa y no cubre más de cuatro décadas, lo que en términos de fenómenos climatológicos es muy poco. Además, el hecho de que la relación entre exceso de lluvias y alzas en los precios de los alimentos haya sido débil no implica que la producción agrícola no resulte afectada, pues es posible que los impactos se sientan en sectores no productores de alimentos o en zonas que no son los principales abastecedoras de los grandes centros urbanos que más importancia tienen en el IPC. Por último, no debe olvidarse que los alimentos, en especial los perecederos, han perdido paulatinamente participación en el canasta del consumidor.

Gráfico 32  
Inflación de alimentos por causas



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

Así las cosas, la reducción en la variación anual del IPC de alimentos durante febrero y marzo se concentró en los precios de los alimentos perecederos, sobre todo en productos como hortalizas y tubérculos. Los productos importados, por el contrario, siguieron aumentando de precio, aunque a un ritmo menor que el esperado, debido a que la apreciación acumulada del tipo de cambio habría amortiguado parcialmente las alzas de los precios internacionales. Finalmente, la variación anual más alta sigue presentándose en comidas fuera del hogar (5,2%). Su importante peso en la canasta del consumidor hoy en día (8%), y el hecho de que su evolución está relacionada con el desempeño de la demanda interna más que ningún otro ítem del IPC de alimentos, amerita un seguimiento juicioso hacia los próximos meses (Gráfico 32).

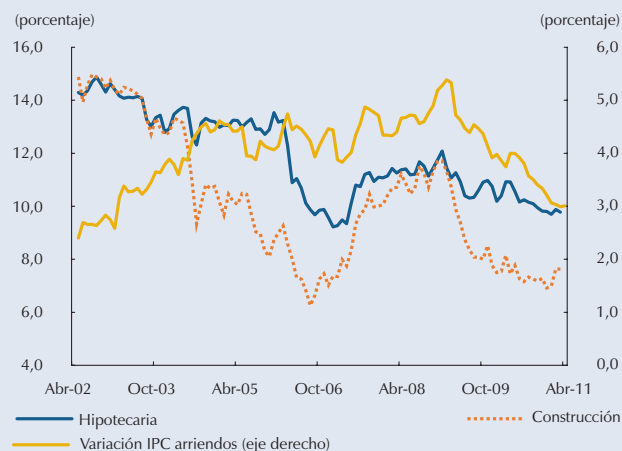
## Recuadro 1

### COMPORTAMIENTO RECIENTE DE LOS ARRIENDOS EN COLOMBIA: ALGUNAS HIPÓTESIS

Enrique López E.  
Daniel Parra\*

Desde el primer trimestre de 2009 la variación anual del rubro arriendos en el IPC presenta una marcada tendencia descendente. Este comportamiento ha estado acompañado por el incremento en los precios de la vivienda usada y nueva, y se ha dado en el contexto de una tasa de interés a la baja (gráficos R1.1 y R1.2). El desempeño de estos dos mercados interrelacionados como son el de vivienda y el de alquiler resulta paradójico, y no tiene una explicación fácil. Algunos autores advierten que una situación como la que se está observando en Colombia podría llevar a movimientos abruptos en los precios sectoriales, con lo cual se podrían generar impactos macroeconómicos considerables. Leamer (2002), por ejemplo, al aplicar un enfoque de valoración de activos al mercado de vivienda, encuentra que la relación arriendo-precio es análoga a la noción de dividendo por acción. Si este es el caso, una disminución en la relación implica una posterior corrección de los precios de los arriendos, de la vivienda o de ambos.

**Gráfico R1.1**  
Tasas reales de interés de vivienda e IPC arriendos

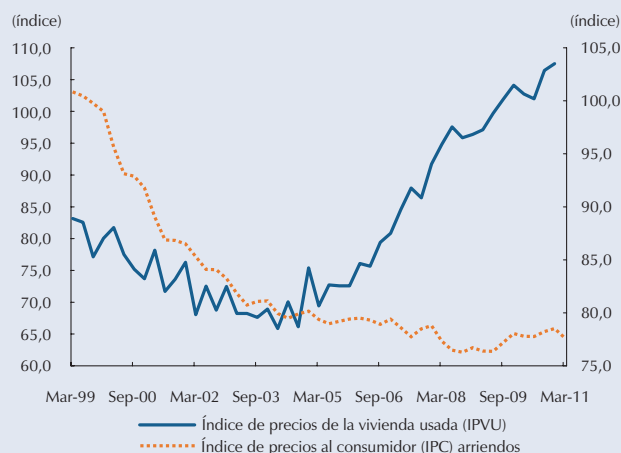


Fuente: DANE; cálculos Banco de la República.

¿Cuál es la razón para que los arriendos estén evolucionando en la forma descrita? Una primera reflexión que debe hacer-

\* Los autores son, en su orden, investigador principal de la Unidad de Investigaciones y profesional del Departamento de Programación e Inflación. Las opiniones expresadas son de responsabilidad de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

**Gráfico R1.2**  
Precio de la vivienda e IPC arriendos (índices reales)<sup>a/</sup>



a/ Deflactados con IPC total.

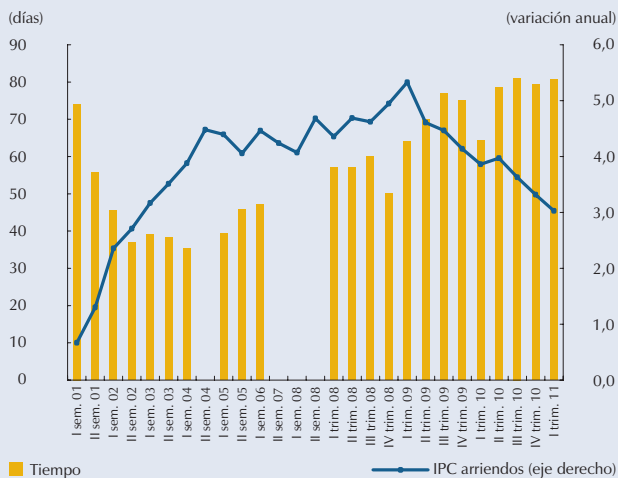
Fuente: DANE; cálculos Banco de la República.

se es que para este tipo de análisis no es conveniente aislar el mercado de renta del mercado de compra y venta de vivienda. Esto se debe a que las decisiones de los hogares para rentar un bien o adquirirlo, o si es el caso de un propietario para ocuparlo u ofrecerlo en alquiler, están influenciadas por determinantes que están presentes en el mercado de renta y también en el mercado de vivienda.

Existe también la hipótesis de la tasa natural de vacancias. De acuerdo con esta idea, las fluctuaciones en los arriendos están determinadas por las desviaciones de las tasas de vacancias con relación a la tasa de equilibrio natural. En ese caso, los excesos de oferta o de demanda definidos como las desviaciones en la tasa actual de vacancia con relación a la tasa natural, determinan la tasa de cambio de los arriendos. En términos generales, la literatura empírica ha dado soporte a una relación negativa entre la tasa de vacancia y los arrendamientos; la discusión se da por la necesidad de comprender los determinantes de la tasa de vacancia y alejarse para ello del enfoque de equilibrio parcial que subyace en la hipótesis de la tasa natural de vacancias. Aunque en Colombia es complicado obtener una medida de vacancias, una aproximación podría verse mediante el tiempo promedio para arrendar; el cual se ha elevado recientemente y podría explicar, en parte, la desaceleración de los arriendos (Gráfico R1.3)

Un modelo como el de Coleman y Scobie (2009) provee un marco analítico consistente que debe capturar la naturaleza dual de la vivienda como bien de consumo y de inversión. El modelo incorpora a los propietarios ocupantes, al mercado de arrendamientos y a los constructores de vivienda. En él se calcula el nivel de equilibrio de las cantidades de vivienda, precios y arriendos como una función de varios

Gráfico R1.3  
Tiempo promedio para arrendar inmuebles e IPC arriendo



Fuente: Lonja de Bogotá, DANE, cálculos Banco de la República.

factores exógenos, tales como los costos de construcción ( $C$ ), la tasa de interés ( $r$ ), el ingreso promedio de los hogares ( $Y$ ) y los impuestos ( $t$ ). El modelo comprende cuatro funciones básicas de oferta y demanda: i) la demanda por vivienda arrendada ( $Q^{RD}$ ), ii) demanda por vivienda propia ( $Q^{OD}$ ), iii) oferta de vivienda para arrendar ( $Q^{RS}$ ) y iv) oferta total de vivienda ( $Q^{TS}$ ). Las cinco variables endógenas para las cuales el modelo se resuelve son: i) el precio del arriendo ( $P^R$ ), ii) precio de compra de la vivienda ( $P^H$ ), iii) número de viviendas arrendadas ( $Q^{RD}$ ), iv) número de viviendas ocupadas por sus propietarios ( $Q^{OD}$ ) y v) número total de viviendas ( $Q^{TD} = Q^{RD} + Q^{OD}$ ).

Las ecuaciones de demanda por arriendo, por vivienda propia y la demanda total por vivienda serían<sup>1</sup>:

$$(Q^{RD}) = D^R(P^R, P^H, r, Y) \quad (-)(+)(+)(+) \quad (1)$$

$$(Q^{OD}) = D^O(P^R, P^H, r, Y) \quad (+)(-)(-)(+) \quad (2)$$

$$(Q^{TD}) = D^T(P^R, P^H, r, Y) = Q^{OD} + Q^{RD} \quad (-)(-)(-)(+) \quad (3)$$

1 Hay que tener en cuenta que la vivienda propia y la arrendada son sustitutos imperfectos, por lo que las derivadas parciales son de signo opuesto con relación a la mayoría de los determinantes. Para definir los signos, en este caso, es necesario hacer un supuesto esencial: se supone que la demanda total por vivienda es menos elástica con respecto al precio de la vivienda, que la demanda por vivienda propia o arrendada, en la medida en que son sustitutas la una de la otra.

La decisión de un propietario para convertirse en rentista depende de los retornos relativos de la inversión para vivienda en relación con otros activos. Con precios y tasa de interés dados, un incremento en el arriendo hace más atractivo invertir en activos. Un incremento del impuesto a la propiedad reduce la disposición a invertir por parte de los rentistas.

Las ecuaciones de oferta de vivienda para arriendo ( $Q^{RS}$ ) y total ( $Q^{TS}$ ) son:

$$(Q^{RS}) = S^R(P^R, P^H, r, t) \quad (+)(-)(-)(-) \quad (4)$$

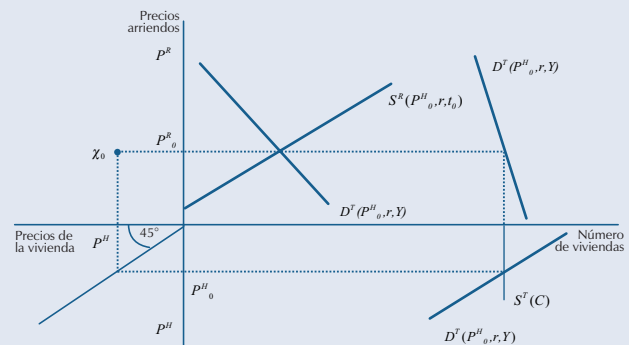
$$Q^{TS} = S^T(P^R, C) \quad (5)$$

Los costos de construcción ( $C$ ) incluyen aquellos relacionados con: desarrollo del terreno, materiales, trabajo y costos regulatorios. En el corto plazo la oferta de vivienda es inelástica al precio,  $\frac{\partial S^T}{\partial P^H} = 0$ , mientras que en el largo plazo la respuesta será positiva: un incremento en el precio conduce a un aumento en el número de casas,  $\frac{\partial S^T}{\partial P^H} > 0$ .

Para entender cómo funciona el modelo en el caso que nos ocupa, es posible hacer un análisis gráfico (Diagrama R1.1). El diagrama de mercado de arriendos muestra una oferta de vivienda para arrendar que es creciente con relación al arrendamiento, mientras que la demanda es decreciente con relación a esa misma variable. Los desplazamientos sobre las curvas se dan por cambios en los precios de arriendo; si se da algún cambio sobre las otras variables exógenas, se producirá un desplazamiento de las curvas.

Si se analiza, en primer lugar, la situación que se deriva al darse un incremento en precio el de la vivienda ( $P^H$ ), se producen dos efectos simultáneos: i) aumenta la demanda por vivienda arrendada y ii) disminuye la oferta de vivienda

Diagrama R1.1  
Mercados de viviendas y de arriendos



Fuente: Coleman, A.; Scobie, G. (2009).

para arrendar<sup>2</sup>. Los movimientos de las curvas refuerzan un aumento del precio de arrendamiento de la vivienda para arrendar.

Si se examina la situación de una reducción en la tasa de interés, se obtiene el siguiente resultado sobre el mercado de arriendos: i) una reducción de la demanda por vivienda arrendada y ii) un aumento de la oferta de vivienda para arrendar<sup>3</sup>. En este caso, los movimientos de las curvas apuntan a una reducción de los precios de arrendamiento.

En conclusión, según este modelo estático y de equilibrio parcial, una explicación para el caso colombiano es que en el actual precio de los arriendos, estaría primando la influencia de la reducida tasa de interés que desde hace un tiempo enfrenta la economía colombiana, y con ello se habría consolidado la tendencia de desaceleración de los arriendos. De esta forma, es probable que en el mediano plazo el aumento en los precios de la vivienda lleve a un ajuste al alza de los precios de los arriendos como lo predice el modelo, ante la perspectiva de una reducción esperada en las ganancias de capital.

Por otra parte, en el análisis del caso colombiano también deben considerarse algunas normas regulatorias. Por ejemplo, la puesta en marcha de la Ley 820 de 2003 que indexó los contratos de los arriendos a la dinámica del IPC obser-

vado<sup>4</sup>. Así, entre 2005 y 2008 la inflación de arriendos en promedio se ubicó alrededor de 4,4%, cercana al 5% observado en la inflación total. A partir de 2009 los arriendos han presentado una desaceleración significativa, que se explica en gran parte por un descenso en el ritmo de crecimiento de la inflación total, la cual pasó de 7,7% en 2008 a 2% y 3,17% en los últimos dos años. En la actualidad la inflación de arriendos se encuentra alrededor de la meta de largo plazo del banco central, la cual se ubica en 3%.

## Referencias

- Coleman, A.; Scobie, G. (2009). "A simple Model of Housing Rental and Ownership with Policy Simulations", Motu Economic and Public Policy Research, working Paper.
- Leamer, Edward E. (2002). "Bubble Trouble? Your Home Has a P/E Ratio Too", UCLA, Anderson Forecast.
- Rosen, K.; Smith, L. (1983). "The Price Adjustment Process for Rental Housing and the Natural Vacancy Rate", *American Economic Review*, núm. 73, pp. 779-786.
- Smith, L. B. (1974). "A Note on the Price Adjustment Mechanism for Rental Housing", *American Economic Review*, núm. 63, vol. 3, pp. 478-481.

---

2 En i) se desplaza la curva de demanda a la derecha y en ii) hacia la izquierda.

3 En i) se da un desplazamiento a la izquierda de la curva de demanda y en ii) uno a la derecha de la curva de oferta.

4 "Artículo 20. Reajuste del canon de arrendamiento. Cada doce meses de ejecución del contrato bajo un mismo precio, el arrendador podrá incrementar el canon hasta en una proporción que no sea superior al ciento por ciento (100%) del incremento que haya tenido el índice de precios al consumidor en el año calendario inmediatamente anterior a aquél en que deba efectuarse el reajuste del canon, siempre y cuando el nuevo canon no exceda lo previsto en el artículo 18 de la presente ley".

## IV. PRONÓSTICOS DE MEDIANO PLAZO

**El equipo técnico del Banco de la República elevó** el pronóstico de crecimiento para 2011 a un rango entre 4,0% y 6,0%. Se espera un importante dinamismo en el consumo privado y en la inversión.

**La demanda interna se acelerará en la segunda mitad de 2011**, lo que hace proyectar un cierre de la brecha del producto más rápido que lo previsto.

**El pronóstico de inflación para lo que resta de 2011 y para 2012** se incrementó, a pesar de que los registros de los últimos meses han sido mejores que los esperados; sin embargo, la probabilidad de cumplir la meta este año y el próximo aún es alta.

En este capítulo se presentan los pronósticos de mediano plazo del Banco de la República para el crecimiento del PIB, brecha del producto e inflación, consistentes con los escenarios de balanza de pagos y actividad económica de corto plazo expuestos en capítulos anteriores.

En este contexto se entiende por mediano plazo los próximos cuatro a ocho trimestres, que corresponden al horizonte de política monetaria, es decir, el período durante el cual los cambios en postura de política empiezan a transmitirse al producto y a la inflación. Para la construcción de los pronósticos en este informe se emplean los modelos tradicionales, que incluyen uno de mecanismos de transmisión; además por primera vez un modelo de equilibrio general dinámico y estocástico, estimado por el Banco, denominado *Patacon* (véase Recuadro 2). Estos ejercicios se presentan mediante una serie de *fan charts* del crecimiento del PIB, de la brecha del producto y de la inflación total y sin alimentos, que condensan los pronósticos centrales y la incertidumbre asociada a ellos.

*Los diferentes ejercicios de pronóstico de mediano plazo permiten anticipar que para todo 2011 el PIB crecería a una tasa superior a la observada en 2010.*

### A. CRECIMIENTO ECONÓMICO

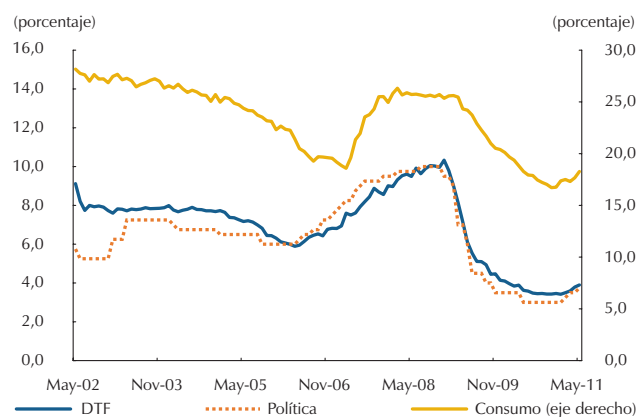
Los diferentes ejercicios de pronóstico de mediano plazo permiten anticipar que para todo 2011 el PIB crecería a una tasa superior a la observada en 2010. En

términos generales, se prevén mejores condiciones macroeconómicas internas y externas frente a las registradas el año pasado y a las contempladas en el *Informe sobre Inflación* anterior.

En particular, en lo que respecta al contexto externo, la expansión del producto estará impulsada por un mayor crecimiento de la economía mundial y de nuestros principales socios comerciales, junto con unos precios de las materias primas altos, que redundarán en unos mayores términos de intercambio, lo cual compensa los posibles efectos contraccionistas de costos de producción mayores. A lo anterior se suma el acceso a recursos de financiamiento más baratos, debido a las señales que han empezado a emitir las agencias calificadoras de riesgo sobre el otorgamiento del grado de inversión al país.

En el escenario interno se destaca el impulso que brindaría al consumo privado la estabilidad de la inflación, al mantenerse durante todo el año dentro del rango meta, unas tasas de interés reales todavía en niveles bajos y un mejor panorama en el mercado laboral. Unido a esto, se espera una favorable dinámica de la inversión en edificaciones y en obras civiles, resultado de las labores de reconstrucción tras la ola invernal y del ciclo de gasto propio de un año electoral.

Gráfico 33  
Tasas de interés de política, DTF y consumo  
(tasas nominales)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República.

Con respecto a las tasas de interés, cabe anotar que, a pesar de que los aumentos recientes de la tasa de intervención se han empezado a transmitir a las tasas de mercado (Gráfico 33), su efecto sobre las decisiones de los agentes no se sentirán en el corto plazo. Por otro lado, la evolución esperada en el mercado laboral, junto con unos más altos términos de intercambio, se reflejarán en un aumento del ingreso disponible de los hogares, lo que redundará directamente en su consumo.

Como es habitual, para los ejercicios de pronóstico de mediano plazo se tuvieron en cuenta las proyecciones de los tres escenarios de balanza de pagos comentados en el primer capítulo y se incluyeron, además, supuestos para el crecimiento del consumo público y de la inversión en obras civiles. En particular se supone que

para todo 2011 el primero crecería entre el rango de 3,5% y 4,5% mientras que la construcción de obras civiles lo haría entre 11,5% y 13,5%.

Los principales resultados sugieren un buen dinamismo del consumo de los hogares en los tres escenarios, con una variación superior a la registrada en 2010 y a su promedio histórico. La evolución de este agregado sería producto del buen ritmo de crecimiento de las compras de bienes durables y semidurables, las cuales se expandirían a una tasa similar a la del año pasado, pero también por una importante aceleración en el consumo de servicios.

*Los pronósticos para 2011 sugieren un buen dinamismo del consumo de los hogares y de la inversión.*

Un comportamiento similar al del consumo se observaría en la inversión. Durante 2011 la formación bruta de capital fijo vería crecer todos sus componentes, destacándose las compras de equipo de transporte. Este agregado mostraría un buen desempeño como resultado de las necesidades de transporte que surgen por el auge exportador por el que atraviesa el país. De igual forma, será importante la expansión de la inversión en edificaciones y en obras civiles, según lo sugieren la expansión de la cartera hipotecaria, el aumento en las licencias de construcción, especialmente para vivienda de interés social (VIS), y la terminación de obras de infraestructura ya contratadas por parte de los gobiernos locales. Así las cosas, en 2011 la construcción de edificaciones volvería a aumentar, luego de la caída que registró el año pasado.

Por otra parte, en 2011 la contribución de las exportaciones netas al crecimiento del PIB nuevamente será negativa, pero de menor magnitud con respecto a la que se tuvo el año pasado. Con esto, para 2011 se prevé una importante recuperación de las exportaciones, que ubicaría su nivel por encima del máximo observado antes de la crisis. Por su lado, las importaciones se expandirían a una tasa similar a la de 2010 y seguirían impulsadas por las compras de bienes de consumo, y en menor medida por adquisición de bienes de capital.

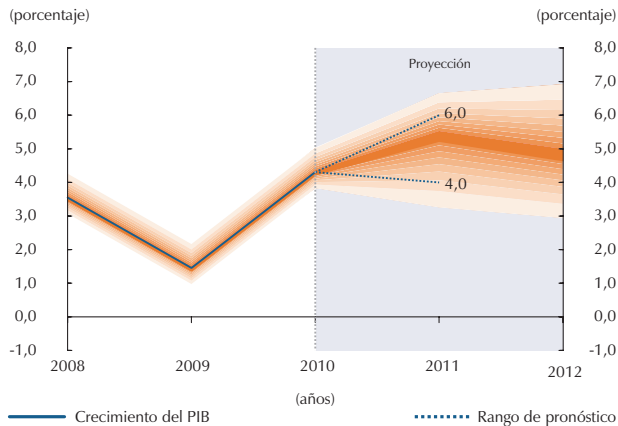
Por el lado de la oferta se espera que los choques asociados con el cierre parcial de Cerro Matoso, que afectarían los guarismos de crecimiento en el primer semestre en sectores como la minería, la industria y la electricidad, gas y agua, se desvanezcan en la segunda mitad del año. Esto, unido al efecto estadístico producido por una baja base de comparación, tendrá como resultado tasas de crecimiento anuales mayores para el segundo semestre con respecto a las pronosticadas para el primero.

Así las cosas, en este informe se elevó el pronóstico de crecimiento del PIB para todo 2011 a un rango entre 4,0% y 6,0% (anteriormente el intervalo estaba entre 3,5% y 5,5%). De acuerdo con el balance de riesgos para el PIB, hay una probabilidad de alrededor del 75% de que el aumento en 2011 se encuentre en el intervalo considerado (Gráfico 34). Es importante mencionar que los diferentes modelos de pronóstico, que arrojan la senda más probable de crecimiento anual del PIB para cada uno de los trimestres (Gráfico 35), señalan una senda central para todo el año en la mitad superior del intervalo. Esto se debe a que dichos modelos no incorporan en sus escenarios centrales los posibles efectos negativos de la ola invernal, que generan en el balance de riesgos un sesgo a la baja importante en la proyección de crecimiento. Asimismo, la posibilidad de que la demanda externa sea menos dinámica en respuesta al endurecimiento de las políticas monetarias en varias partes del mundo, por cuenta de la aparición de brotes inflacionarios, reafirma la imposición de dicho sesgo.

*Se espera que el cierre parcial de Cerro Matoso afecte el crecimiento de sectores como la minería, la industria y la electricidad durante el primer semestre del año.*

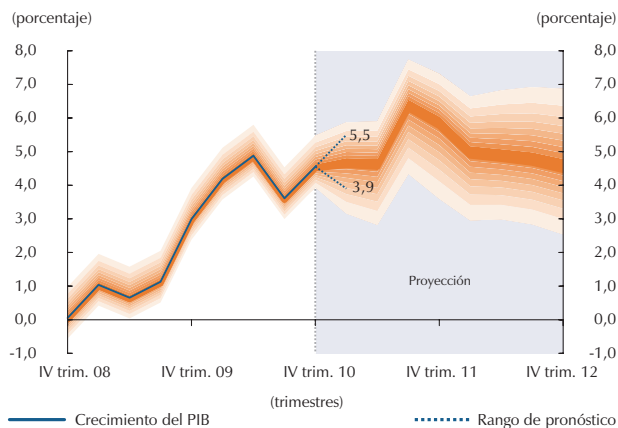
Para 2012, dada la mayor incertidumbre que muestran los resultados de los modelos de pronóstico, no se cuenta aún con un intervalo oficial de pronóstico; sin embargo, se dispone de un balance de riesgos para dicho año (gráficos 34 y 35).

Gráfico 34  
Fan chart del crecimiento del PIB anual



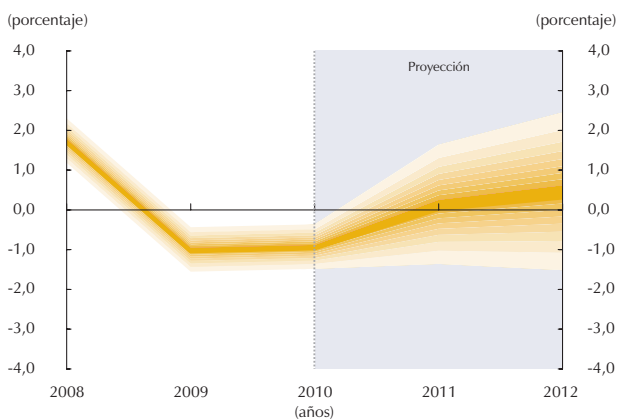
Fuente: DANE; Banco de la República.

Gráfico 35  
Fan chart del crecimiento anual del PIB trimestral



Fuente: DANE; Banco de la República.

Gráfico 36  
Fan chart de la brecha del producto (promedio anual)



Fuente: Banco de la República.

El impacto que los pronósticos anteriores tienen sobre la brecha del producto depende del comportamiento del PIB potencial (entendido en este contexto como el producto no inflacionario). Por una parte, tanto la inversión observada en 2010 como la proyectada para 2011 son mayores que lo estimado en el informe anterior, por lo que la capacidad productiva se estaría recuperando más rápido que lo previsto. Adicionalmente, ello estaría llevando a que la productividad multifactorial deje de contraerse y contribuya positivamente en los próximos dos años.

Lo anterior implica que, a pesar del impacto temporal del invierno y de que se espera una ligera reducción de la oferta laboral en los próximos trimestres (tal como se ha observado hasta marzo de 2011), las estimaciones del Banco exhiben un crecimiento potencial que se ubicaría entre 4,0% y 4,5% para 2010 y 2011. Este rango es superior al estimado en el informe de diciembre, que era de 3,5% a 4,0% para esos años.

Ahora bien, en cuanto al mercado laboral, los cálculos del Banco indican que la tasa de desempleo hoy en día se encuentra aún por encima de aquella compatible con una inflación estable (Nairu, por su sigla en inglés). Sin embargo, para lo que resta de 2011 se prevé que el desempleo descienda de la mano de una reducción en la tasa global de participación y de una buena dinámica de la demanda laboral, ambos relacionados con la mayor actividad económica y la recuperación de los ingresos de los hogares. Por tanto, según las estimaciones del Banco, el mercado laboral cesaría de presentar un exceso de oferta al finalizar el año.

Dado lo anterior, y teniendo en cuenta la proyección de crecimiento económico y potencial, la brecha del producto se cerraría frente a la estimación de -0,9% para 2010, y se ubicaría en 2011 en un rango entre -0,9% y 0,6%. No obstante, como lo indica el fan chart de la brecha, la senda más probable se ubica en terreno ligeramente positivo para el promedio de todo el año (Gráfico 36). La brecha se cerraría completamente y entraría en terreno positivo entre el segundo y tercer trimestres del año. Esto marca una diferencia con respecto a las estimaciones efectuadas en el informe anterior, cuando se esperaba un cierre entre el tercer y cuarto trimestres.

## LOS PRONÓSTICOS DEL PIB Y LA BRECHA EMPLEANDO UN FAN CHART (DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADES)

En esta oportunidad las proyecciones de PIB y brecha, que en informes anteriores se han presentado utilizando un rango de pronóstico, se complementan en el presente informe con una distribución de probabilidades asociada con la proyección central. Para este efecto se elaboró una herramienta que sigue los mismos principios del *fan chart* tradicional de inflación publicado desde diciembre de 2003. Para la lectura y comprensión de estos gráficos (gráficos 34, 35 y 36), a continuación se elabora una explicación simple de sus características<sup>1</sup>.

El diagrama de distribución de probabilidades (*fan chart*) es un conjunto de bandas de confianza que se construye a partir de una distribución de probabilidad, la cual representa la valoración subjetiva de la evolución del PIB y la brecha a lo largo del tiempo. Su construcción requiere de cuatro elementos principales:

1. **El pronóstico central:** este se obtiene de los modelos de simulación de política (MMT y Patacon). Gráficamente este pronóstico corresponde a la línea central (no presentada) en torno de la cual se construyen las bandas de probabilidad.
2. **El juicio de incertidumbre del pronóstico:** este se refiere a la probabilidad de que ocurran eventos no contemplados en el modelo que puedan desviar la variable pronosticada (brecha o PIB) de su senda central. Cuando se considera que eventos que son usualmente poco comunes, por diversas razones han aumentado su probabilidad de ocurrencia, el diagrama de distribución de probabilidades tendería a ser más amplio.

3. **El balance de riesgos:** este contempla el juicio de los analistas sobre el sesgo propio de los principales determinantes del pronóstico. El sesgo se puede apreciar mediante la asimetría que presenta la distribución de probabilidad en torno de la senda central. La asimetría indica la probabilidad de ocurrencia de eventos por encima o por debajo de la senda central.

4. **Las revisiones de datos históricos:** en el caso del PIB, y por construcción en el de la brecha, las revisiones que el DANE hace sobre los datos históricos se constituyen en una fuente adicional de incertidumbre. En los *fan chart* de PIB y brecha se incluye esta fuente de incertidumbre, manteniendo una distribución de probabilidades, incluso para los datos históricos.

Para realizar una lectura apropiada del *fan chart* se debe tener en cuenta que, generalmente, la senda central (no presentada) pasa por el intervalo que tiene el color más oscuro y que cada salto en la degradación del color corresponde a un 5% de probabilidad. Así, la senda central se debe entender como el rango en el cual la variable caería 10 de cada 100 veces y la última gama de color, la más tenue, abarca el rango en el que la variable caería 90 de cada 100 veces. A su vez, el *fan chart* está dividido por una línea punteada vertical que determina el momento a partir del cual la senda central corresponde al pronóstico; desde esta línea hacia atrás la distribución de probabilidades hace referencia a la incertidumbre asociada con las revisiones de los datos históricos.

Por último, en el *fan chart* del PIB (tanto el de la variación del PIB anual como el de la variación anual de PIB trimestral) se incluyen: a) una línea gruesa que representa los datos más recientes publicados por el DANE, y b) unas líneas punteadas que se extienden en el pronóstico, las cuales representan el rango de pronóstico del equipo técnico del Banco de la República y que se mencionan en los capítulos 2 y 4 de este informe.

---

1 Para mayor detalle técnico sobre la elaboración de los *fan chart* remítase a los borradores 346 de agosto de 2005 y 468 de noviembre de 2007, y al Recuadro 2 del *Informe sobre Inflación*, diciembre de 2003, pp. 56-57.

## B. INFLACIÓN

### 1. Pronósticos

En los últimos tres meses se comenzaron a materializar algunos de los riesgos alcistas sobre la inflación identificados en el *Informe sobre Inflación* de diciembre. Por ello los pronósticos de la inflación anual al consumidor a dos años aumentaron

*La inflación se situaría un poco por encima del punto medio del rango meta en 2011.*

en esta oportunidad frente a lo obtenido hace tres meses. Dicho cambio sucedió, pese a que los resultados de inflación para marzo estuvieron un poco por debajo de lo previsto, especialmente en materia de alimentos, como se señaló en el capítulo anterior.

Los modelos de pronóstico muestran una senda central que se encuentra un poco por encima del punto medio del rango meta de largo plazo (entre 2% y 4%) para los tres trimestres que faltan de 2011 y durante buena parte de 2012, convergiendo al 3% solo a finales de aquel año. Tres meses atrás los modelos apuntaban a una senda central un poco menor al punto medio del rango meta para este horizonte de pronóstico. Las razones para este cambio son tres:

**i. Aumento en los pronósticos del precio del petróleo para este año y el próximo, tal como se explica en el capítulo 1 y según lo contemplado en el balance de riesgos de diciembre**

Estos mayores precios, de verificarse, se transmitirían directamente a los precios internos de los combustibles y otros servicios públicos en los próximos trimestres, siempre y cuando una apreciación significativa del tipo de cambio lo impida; algo que no se considera en este informe. Este hecho ha conducido a un alza del IPC de regulados proyectado para los próximos cinco o seis trimestres. La variación anual de regulados debe mantenerse por encima del techo del rango meta en este periodo, pero alcanzando un máximo hacia la segunda mitad del presente año.

Así mismo, los mayores precios de los combustibles deberían transmitirse a una gama más amplia de precios al consumidor de manera indirecta mediante unos costos de transporte más altos. Especialmente afectados pueden resultar los alimentos, por cuanto su producción y comercialización es altamente intensiva en transporte.

**ii. Aumento en los pronósticos de los precios internacionales de los principales alimentos importados por Colombia y de otras materias primas agrícolas utilizadas en la producción de alimentos, como se había considerado en los riesgos alcistas del informe de diciembre**

Esta revisión está conectada con el alza en las proyecciones del precio del petróleo, dado los estrechos vínculos que existen entre estos mercados en el nivel internacional. Tiene en cuenta, además, los aumentos de precios que continuaron observándose en los primeros meses del año y las previsiones sobre el crecimiento de la demanda mundial, como se discute en el capítulo 1 de este informe.

*Los mayores precios internacionales para el petróleo y los alimentos podrían presionar al alza los pronósticos de inflación.*

Los principales productos agrícolas importados que afectan directa o indirectamente la canasta del consumidor son los cereales, los aceites y las oleaginosas. En los últimos tres trimestres las alzas en precios internacionales se han transmitido muy parcialmente a los precios internos al consumidor, quizá

*La desaparición de los excesos de capacidad productiva podría afectar los ajustes de precios de no transables, hacia finales de 2011 y en 2012.*

porque la apreciación acumulada las ha compensado y porque los mercados siguen siendo volátiles. Sin embargo, si se consolidan los altos precios externos de hoy en día, cabría esperar efectos en los precios internos por varios meses más. Conviene recordar que en el auge anterior, entre 2006 y 2008, la transmisión a los precios internos se prolongó por más de un año.

**iii. Mayor dinamismo de la actividad económica interna para finales de 2010 y para todo 2011 frente la anticipada en el informe anterior**

Como se señala en la sección precedente de este capítulo, el pronóstico de crecimiento del PIB para 2011 ha sido revisado hacia arriba, en buena parte porque se estima que están dadas las condiciones para que el consumo de los hogares aumente más rápido que lo anticipado y significativamente por encima de lo que ha sido su promedio histórico. Debido a ello, el crecimiento del PIB superaría este año el que se considera es el potencial de la economía, razón por la cual la brecha del producto se cierra más rápidamente que lo previsto, entrando en terreno positivo entre el segundo y el tercer trimestres del año actual. La brecha permanecería en terreno positivo el resto del año y en 2012, incluso si el crecimiento del PIB converge al potencial en ese año. El mayor dinamismo del PIB también vendría acompañado de un mercado laboral menos holgado con un descenso en la tasa de desempleo y una brecha en este sector que se cierra hacia finales de año.

La desaparición de los excesos de capacidad productiva en 2011 tendería a afectar el ritmo de ajuste de los precios hacia finales de este año y en todo 2012, tanto de los que hacen parte del IPC de no transables, como de otros afectados por la demanda. Igualmente, la menor brecha laboral puede acarrear ajustes salariales más altos que se trasladarán al IPC en 2012.

En esta oportunidad el ejercicio de pronóstico también incluye un impacto sobre la inflación anual por cuenta de la segunda temporada invernal. Este fenómeno comenzó a mediados de marzo y se extendería hasta junio, teniendo efectos de mayor intensidad que los usuales sobre las cadenas productivas, de comercialización y de transporte, según los organismos encargados del seguimiento del clima. Sin embargo, teniendo en cuenta la experiencia de situaciones similares en el pasado, incluyendo la de la temporada de lluvias del cuarto trimestre de 2010, la proyección central del Banco contempla efectos transitorios sobre la inflación que se concentrarían en el segundo trimestre del año y que se extinguirían hacia el tercer trimestre.

*La proyección de inflación contempla efectos transitorios por la temporada de lluvias que se inició en marzo.*

Dado todo lo anterior, se espera que la inflación anual repunte un poco entre el segundo y el tercer trimestres del año para luego descender lentamente, ubicándose siempre por encima del punto medio del rango meta, pero sin superar su techo. Para diciembre de este año la senda central sitúa la inflación anual en niveles muy similares al obtenido a partir del promedio de proyecciones de los analistas, tal como se presenta en el Anexo, al final de este informe.

*En este Informe se revisaron al alza los pronósticos de inflación de alimentos y de regulados para 2011.*

Por tipo de canastas, en 2011 las revisiones al alza según orden de importancia se efectuaron en el IPC de regulados, en el IPC de alimentos y en el IPC de no transables sin alimentos ni regulados. La única corrección a la baja se efectuó en el IPC de transables sin alimentos ni regulados.

La variación anual del IPC de regulados seguirá situándose por encima del 4%, como ha venido sucediendo desde hace cerca de un año. En este informe se espera, además, que dicha variación se acelere en los próximos dos o tres trimestres, dados los ajustes que se tendrán que efectuar en el precio interno de los combustibles en vista del alto nivel proyectado para el precio del petróleo el resto del año.

Para alimentos, los pronósticos también anticipan una aceleración de la variación anual un poco por encima del 4% en los próximos trimestres. Esto sucede tanto por los efectos de la temporada invernal como por la transmisión que se daría de precios internacionales a precios internos en el caso de alimentos. Dados los rezagos con que se da esta transmisión, los pronósticos muestran que la variación anual de alimentos se mantendría en la parte alta del rango meta hasta bien entrado 2012.

En no transables sin alimentos ni regulados se espera un ritmo de ajuste similar al observado en lo corrido del año, pero un poco mayor que el previsto en el informe anterior. Ello obedece a la reestimación que se efectuó a la brecha del producto. Finalmente, la variación anual de transables deberá converger lentamente hacia el punto medio del rango meta, tendencia que se extendería hasta el próximo año.

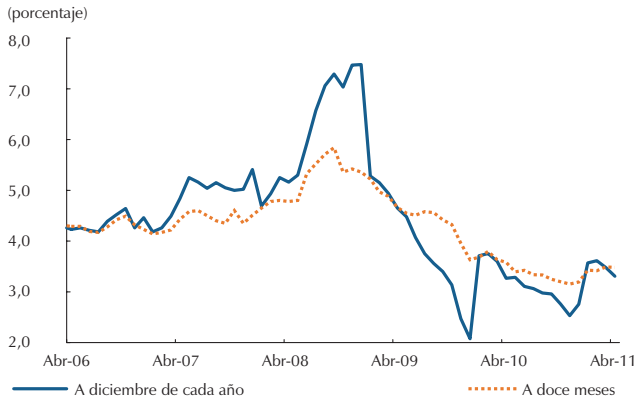
En general, los pronósticos de inflación muestran que esta variable se mantendrá alineada con la meta durante el resto del año y en 2012, lo que es posible gracias a que las presiones de demanda seguirán siendo moderadas, a que no se esperan cambios importantes en la tasa de cambio y a que tampoco deben presentarse presiones sobre costos salariales este año. Las demás presiones de costos por los altos precios de materias primas pueden ser asimiladas por las empresas sin transferirlas a precios, gracias a los buenos niveles de ganancias de que hoy gozan.

Así mismo, otro ingrediente importante en los pronósticos de 2011 es el favorable comportamiento que muestran las expectativas de inflación a un horizonte de un año, las cuales siguen ancladas a la meta de largo plazo definida por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR). En lo corrido del primer trimestre y hasta comienzos de abril se habían presentado descensos significativos en los diversos indicadores obtenidos por el Banco mediante encuestas, los cuales se situaban muy cerca del 3% (gráficos 37 y 38).

Para 2012 la inflación total y la de las diferentes canastas tienden a converger al punto medio del rango meta. Este comportamiento es el normal cuando se opera con una política monetaria activa, como sucede en el caso de las proyecciones efectuadas en este informe. De todas maneras, hacia ese año las presiones de demanda podrían ser más importantes, al igual que las presiones provenientes de los costos salariales, todo ello siempre y cuando el crecimiento económico se mantenga sólido y hayan

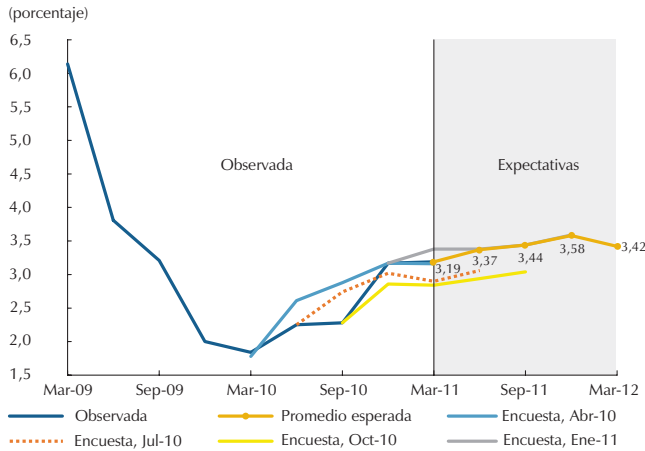
*Las expectativas de inflación a un año siguen ancladas a la meta de largo plazo.*

**Gráfico 37**  
Pronóstico de inflación anual, según bancos y comisionistas de bolsa



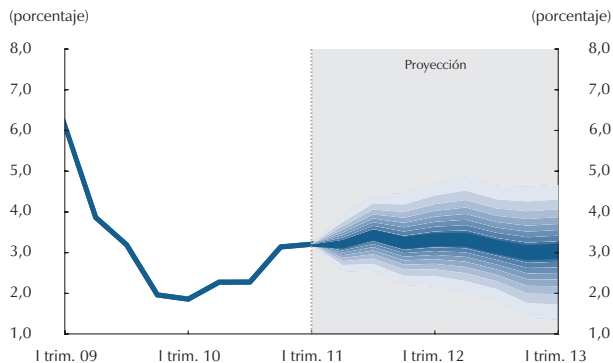
Fuente: Banco de la República.

**Gráfico 38**  
Inflación observada y expectativas de inflación (a 3, 6, 9 y 12 meses) (inflación anual)



Fuente: DANE; Banco de la República.

**Gráfico 39**  
Fan chart de la inflación total



Fuente: DANE; Banco de la República.

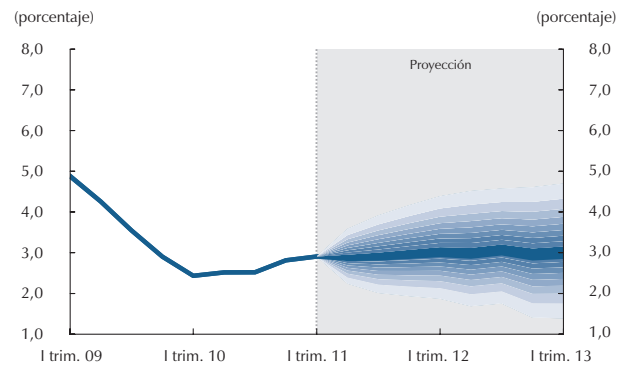
desaparecido los excesos de capacidad productiva con una brecha del producto en terreno positivo.

Los pronósticos anteriores tienen en cuenta que la JDBR ha aumentado la tasa de interés de intervención en 75 pb en lo corrido del año y que este aumento se ha transmitido parcialmente a las tasas de mercado. De igual manera, contemplan que las tasas reales de interés de mercado se encuentran hoy en día en niveles bajos frente a lo que han sido sus promedios históricos.

## 2. Balance de riesgos

El balance de riesgos estimado para la inflación total al consumidor y sin alimentos se presenta en los *fan chart* de los gráficos 39 y 40. En esta oportunidad, la amplitud en las bandas es similar a las del informe pasado, reconociendo un nivel aún elevado de incertidumbre, atribuible, principalmente, al grado y velocidad de la transmisión de los choques de los precios internacionales y del invierno a los precios internos y también a la todavía amplia incertidumbre sobre el comportamiento de las economías desarrolladas, especialmente las de Europa. Por otro lado, como se mencionó en la sección precedente, la senda central de inflación total en esta oportunidad es más elevada que la estimada hace tres meses, en parte debido a que se han materializado en algún grado varios de los riesgos al alza. A pesar de ello, y al igual que hace tres meses, el actual balance de riesgo no tiene una distribución simétrica y sigue presentando un sesgo hacia arriba.

**Gráfico 40**  
Fan chart de la inflación sin alimentos



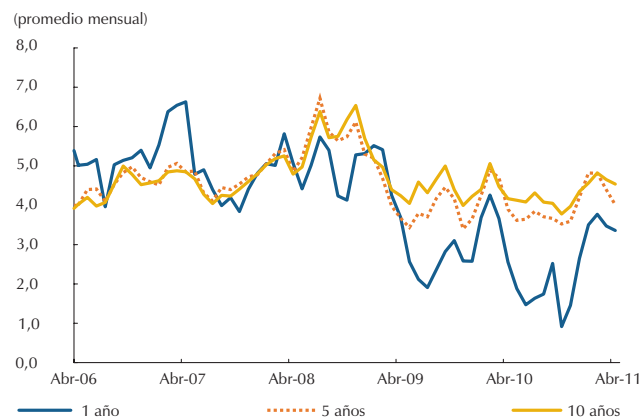
Fuente: DANE; Banco de la República.

*Un riesgo al alza son las expectativas de inflación a largo plazo, las cuales se mantienen por encima del rango meta.*

Así las cosas, los principales riesgos al alza contemplados en este informe en materia de inflación son:

- **Unos precios de los alimentos mayores que los previstos tanto en el corto como en el mediano plazo.** Este riesgo tiene dos fuentes: 1) los elevados precios internacionales de alimentos que se prevén en este informe, en un contexto de estabilidad o apreciaciones moderadas del tipo de cambio, pueden terminar transmitiéndose de manera más rápida y marcada a la inflación del grupo de alimentos frente a lo previsto en la senda central. 2) La segunda temporada invernal a partir de marzo podría afectar un porcentaje de la oferta agropecuaria mayor que el de finales del año pasado. Además, podría obstruir de manera considerable los canales de comercialización y transporte de los productos, más allá de lo que se observó en la temporada anterior de lluvias.
- **Un incremento en la inflación del grupo de regulados más fuerte que el previsto.** Aunque los precios internos de los combustibles han aumentado debido a las alzas en los precios externos, y a pesar de que en este informe se suponen alzas adicionales para el resto del año, no se puede descartar que los incrementos contemplados para el año completo subestimen los que finalmente se observen. Cabe señalar que hasta la fecha los ajustes han sido bajos en comparación con las alzas internacionales, y si ello no ha conducido a una ampliación del diferencial de precios es gracias a la apreciación del tipo de cambio. Pero en ausencia de ella, los ajustes en los precios internos tenderían a acelerarse. Por otro lado, es posible que en la senda central de este informe se tienda a subestimar el efecto que tienen los altos precios internacionales del petróleo en otros precios internos, como son los del gas domiciliario y la energía.
- **Un desalineamiento de las expectativas de inflación de largo plazo de las metas fijadas por el Banco.** Como se mencionó en este capítulo, las expectativas de inflación (tanto las de corto como las de largo plazo) se incrementaron con los registros de inflación de diciembre y enero. Dicho efecto se ha corregido parcialmente en los meses siguientes, especialmente en las de corto plazo. Sin embargo, las de más largo plazo (a cinco y diez años) continúan en niveles por encima del techo del rango meta según lo sugiere la medición obtenida por medio de los títulos TES (Gráfico 41). De continuar en estos niveles, ello podría llevar a que parte del choque inflacionario, que se juzgó transitorio como producto del invierno y el encarecimiento de los alimentos, se torne persistente y que sus efectos se sientan hacia los próximos años en las renegociaciones de precios y salarios.

Gráfico 41  
Break-even inflation a 1, 5 y 10 años<sup>a/</sup>



a/ Metodología Nelson y Siegel.  
Fuente: Banco de la República.

*Los modelos del Banco han tendido a sobreestimar la inflación de transables.*

Los principales riesgos a la baja son:

- **Un menor crecimiento mundial que el contemplado en el escenario central de balanza de pagos.** Como se mencionó en el capítulo 1, el crecimiento de nuestros socios comerciales es ligeramente mayor en 2011 que en 2010, lo que en principio apoyaría una expansión de las exportaciones y en general del ingreso en Colombia. Sin embargo, existe el riesgo de que se presente una nueva desaceleración en las economías desarrolladas producto de los problemas de deuda en algunos países de Europa. Ello también se manifiesta mediante los primeros registros de crecimiento de 2011 en la economía de los Estados Unidos, que fueron inferiores a los esperados por el mercado y se encuentran por debajo de lo proyectado por el Banco. Los riesgos de una menor dinámica frente a la prevista tampoco son despreciables en el caso de varias economías emergentes que están enfrentando serias presiones inflacionarias, y en donde, por tanto, se esperan ajustes más agresivos en la política monetaria que podrían afectar su desempeño económico este año o el próximo.
- **Una menor inflación de transables que la esperada.** La variación anual de transables sin alimentos ni regulados se ubicó en terreno negativo la mayor parte de 2010 y a comienzos de 2011, producto principalmente de la apreciación acumulada. Para este año no se espera una reversión marcada de la tendencia del tipo de cambio, con lo cual existe un importante riesgo de que la inflación de esta canasta continúe en niveles bajos y que los efectos del tipo de cambio y de precios de manufacturas internacionales primen sobre su componente interno (asociado principalmente con los costos salariales). Por otro lado, conviene señalar que los modelos del Banco han tendido a sobrestimar la variación anual de esta canasta, proyectando una convergencia rápida al rango meta, la cual no se ha verificado.

Dado todo lo anterior, el análisis de riesgo o *fan chart* indica que existe una probabilidad elevada de que la inflación se ubique en el rango meta para 2011 y para 2012. Esto es válido tanto para el IPC total como para la inflación básica medida con el IPC sin alimentos.

*Existe una elevada probabilidad de que la inflación se ubique en el rango meta en 2011 y 2012.*

Como siempre, debe tenerse en cuenta que los pronósticos presentados tienen en cuenta una política monetaria activa en donde la tasa de interés de referencia del Banco de la República se ajusta para garantizar el cumplimiento de la meta de inflación en el largo plazo. Los pronósticos también suponen que los cambios de la tasa de interés de política se transmiten a las tasas de interés de mercado de una manera similar a lo acontecido en los últimos diez años.

## Recuadro 2 EL MODELO PATACON

Andrés González\*

### 1. Introducción

Durante los últimos tres años el Departamento de Modelos Macroeconómicos del Banco de la República ha trabajado en la construcción e implementación de un modelo de equilibrio general dinámico y estocástico útil para el diseño de política monetaria en una economía pequeña y abierta como la colombiana, denominado *Policy Analysis Tool Applied to Colombian Needs* (Patacon). Los bancos centrales de Canadá, Suecia, Noruega y Chile, reconocidos por incorporar las más recientes herramientas técnicas en el análisis económico, actualmente emplean modelos similares al Patacon, lo que demuestra el esfuerzo constante del Banco de la República por incorporar en su análisis económico los más recientes desarrollos académicos.

Este recuadro tiene como objeto describir el modelo de una forma sencilla y, por tanto, se omiten los detalles técnicos — una descripción detallada se puede encontrar en González, Mahadeva, Prada y Rodríguez (2011)—.

El Patacon es un modelo de tipo neokeynesiano ajustado a una economía pequeña y abierta que incluye un conjunto de rigideces nominales y reales. Frente al modelo actual del Banco (el modelo de mecanismos de transmisión [MMT]), el Patacon no implica un cambio conceptual en la lectura a los fenómenos macroeconómicos o en los mecanismos de transmisión de la política monetaria, sino que por el contrario complementa esta visión. De esta manera, amplía la gama de posibles ejercicios, de simulación y análisis, que en la actualidad los miembros de la Gerencia Técnica pueden hacer para aportar información que sea relevante en la toma de las decisiones de política económica.

Existen fundamentalmente dos diferencias entre el MMT y el Patacon: primero, el Patacon es un modelo más desagregado que el MMT, donde los diferentes componentes del PIB son modelados explícitamente, haciéndolo consistente con las cuentas nacionales y, por consiguiente, permite explicar variables observables. Por su parte, el MMT, además de no modelar explícitamente los diferentes componentes del PIB, trabaja sobre brechas o desviaciones de las variables con respecto a algún nivel potencial o de largo plazo. Este último no necesariamente es observable y, más aun, su

definición no es necesariamente consistente con las cuentas nacionales y con el modelo. Segundo, dado que el Patacon es un modelo construido sobre principios microeconómicos, es posible realizar ejercicios contrafactuales de política económica, con los cuales se pueden estudiar las consecuencias de cambios en las reglas de política. Los resultados de dichos ejercicios son en principio válidos, en la medida en que el modelo contemple que los agentes económicos reaccionan ante los cambios de política. Por tanto, estos ejercicios no están sujetos a la crítica de Lucas (Lucas, 1976).

Vale la pena resaltar que tanto el MMT como el Patacon son modelos de expectativas racionales, dinámicos y estocásticos; por ende, la solución de ambos supone que las variables macroeconómicas observadas en un período dado reflejan tanto su comportamiento más reciente como las expectativas de los agentes económicos sobre lo que puede pasar en el futuro. Esto último los diferencia de los modelos tradicionales de pronóstico, construidos usando métodos de series de tiempo.

El Patacon se puede usar de al menos cuatro formas. Primero, es posible emplearlo para resumir de manera coherente la información de un conjunto de series macroeconómicas observadas de tal forma que se facilite su interpretación. Por ejemplo, en los *Informes sobre Inflación* de marzo 2010 y de diciembre 2010 (recuadro 2 de ambos informes) se usó el modelo para explicar el comportamiento observado del PIB y de la Inflación para los años 2009 y 2010 en términos de choques exógenos. Un segundo uso del Patacon es como instrumento de diseño de la política monetaria. Para tal fin es usual construir ejercicios contrafactuales en los cuales es posible comparar el efecto de políticas monetarias alternativas sobre la economía. El tercer tipo de ejercicio es la simulación de choques macroeconómicos y la cuantificación de su posible impacto sobre la economía. Este tipo de simulaciones son usualmente hechas mediante modelos de equilibrio general computable en los cuales no hay una política monetaria activa, y donde las decisiones intertemporales de los agentes económicos no son óptimas. Un ejemplo de un ejercicio de este estilo hecho con el Patacon se puede ver en el Recuadro 3 del presente informe, en el cual se analiza el efecto que tendrían distintas sendas esperadas de términos de intercambio sobre la economía colombiana y las consecuencias de que dichas expectativas no se validen a futuro.

Finalmente, uno de los usos más comunes del modelo es como herramienta de pronóstico. Su principal ventaja, y en general de este tipo de modelos frente a otros, es que el pronóstico se puede explicar totalmente en términos del comportamiento de las variables exógenas. Esta descomposición del pronóstico no es condicionada y sólo refleja la estructura

---

\* Director del Departamento de Modelos Macroeconómicos del Banco de la República. Las opiniones son de su exclusiva responsabilidad, por lo que no comprometen al Banco ni a su Junta Directiva.

del modelo. Ello resulta útil a la hora de diseñar escenarios de riesgo, pues basta con desviar el comportamiento de las variables exógenas frente al escenario central. El Patacon impone disciplina a dichos ejercicios, pues es posible examinar las consecuencias de los supuestos alternativos dentro de un marco conceptual coherente.

En el Patacon es usual condicionar los ejercicios de pronóstico usando sendas futuras de las variables exógenas; ello se puede hacer de dos formas distintas en la medida en que es posible considerar las sendas futuras como esperadas por los agentes o dejar que sean sorpresas en el horizonte de pronóstico. En el primer caso, los agentes del modelo incorporan la información para tomar sus decisiones presentes y futuras, mientras que en el segundo los agentes son sorprendidos por los choques futuros de las variables exógenas. Por último, dada la estructura del Patacon y la plataforma computacional sobre la que se hacen los ejercicios de pronóstico, es posible condicionar el pronóstico también sobre variables endógenas. En este caso, el modelo encuentra la senda de las variables exógenas, que sería equivalente con el condicionamiento de la endógena.

## 2. Estructura del modelo

El Patacon está estructurado sobre un modelo neoclásico de crecimiento, en el cual hay hogares y firmas que optimizan el uso de sus recursos a lo largo del tiempo. La fuente de crecimiento es exógena y depende del cambio tecnológico y de la tasa de crecimiento de la población. Siguiendo los trabajos de Christiano, Eichenbaum y Evans (2005), y de Smets y Wouters (2007), el modelo es aumentado con rigideces nominales de salarios y precios, así como con rigideces reales tales como hábito en el consumo, costos de ajuste en la inversión, uso variable del capital y depreciación endógena del capital, haciéndolo un modelo neokeynesiano estándar.

El modelo, es ajustado para replicar algunas de las características de la economía colombiana. Esto se refleja en la estructura productiva y los choques exógenos que, se suponen, afectan el ciclo económico. Estos choques pueden ser de origen interno y externo. A continuación se describen las principales variaciones del Patacon frente al modelo tradicional.

Colombia es un prestatario neto en el mercado internacional de capitales y, por tanto, cabe esperar que el comportamiento de la tasa de interés externa afecte la evolución de su ciclo económico. En el Patacon la tasa de interés depende de una prima de riesgo endógena y de un riesgo exógeno que aproxima la percepción de los mercados internacionales sobre el riesgo país. El componente endógeno de riesgo está determinado por la evolución de la deuda externa con relación al PIB. El comportamiento de la tasa de interés externa afecta directamente la capacidad de endeudamiento del país y el costo de los pagos futuros

de la deuda. Adicionalmente, la diferencia entre las tasas de interés externa e interna (la tasa de política) determina en gran medida la evolución de la tasa de cambio nominal en el corto plazo y, de esta forma, la inflación y el balance comercial, entre otras variables.

A pesar de que Colombia no es una economía muy abierta al comercio internacional<sup>1</sup>, los precios internacionales afectan el producto y la inflación. De hecho, las canastas de bienes finales de consumo e inversión están compuestas tanto de bienes producidos internamente como de bienes importados; más aun, la economía requiere de insumos importados para producir. Así, el precio de los bienes importados puede afectar la inflación de manera directa, mediante el precio de los bienes importados para consumo y de los costos de producción. Vale la pena resaltar que los bienes importados deben ser comercializados, lo cual implica el uso de factores locales. Por ende, el precio final de los bienes importados es función del precio externo, la tasa de cambio nominal y del costo de la comercialización. De esta manera, movimientos de la tasa de cambio nominal no necesariamente se transmiten siempre con la misma intensidad sobre el precio final en pesos de los bienes importados —los trabajos de González, Rincón y Rodríguez (2010), y Parra (2010) soportan este resultado—.

Existen choques internos que afectan el ciclo económico y cuyos canales de transmisión están explícitamente modelados en el Patacon. Los más importantes son: los choques de costos exógenos, que pueden estar asociados con fenómenos climáticos o con los precios de bienes regulados, los choques de demanda, tanto de consumo como de inversión, que pueden capturar cambios en la política fiscal o variaciones en la confianza del consumidor y del inversionista.

Por último, el Patacon incluye la autoridad monetaria que está modelada mediante una regla de política, usada para determinar el valor de la tasa de interés nominal de corto plazo. Esta regla de política tiene en cuenta que el objetivo del Banco de la República es estabilizar la inflación y el producto alrededor de sus niveles de largo plazo; en ella también se reconoce que la política monetaria no puede afectar la tasa de crecimiento de la economía de manera permanente.

Dentro de sus determinantes la regla de política incluye un choque que refleja el hecho de que la política monetaria del Banco de la República no es enteramente sistemática. En efecto, su Junta Directiva también puede actuar ante factores que afecten la estabilidad financiera o la política cambiaria, los cuales no están considerados en el Patacon.

---

1 La razón de exportaciones más importaciones sobre PIB es cercana al 45%

### 3. Conclusiones y trabajos futuros

Durante el proceso de construcción, diseño e implementación del Patacon se ha generado la necesidad de mejorar el entendimiento de algunos fenómenos macroeconómicos, así como el desarrollo de técnicas econométricas útiles para su implementación y uso rutinario. El Departamento de Modelos Macroeconómicos, en investigaciones satélites que han buscado responder a estas nuevas necesidades, ha producido trabajos que incluyen análisis descriptivos del ciclo económico colombiano, la elaboración de una base de datos coherente con un modelo de equilibrio general, mediciones del efecto que tienen movimientos de la tasa de cambio sobre los precios del consumidor, la descripción de un método numérico útil para la calibración del estado estacionario de un modelo, una estimación de la elasticidad de Frisch<sup>2</sup>, y la medición de la importancia relativa de las distintas rigideces nominales y reales para el ajuste de un modelo de equilibrio general a la economía colombiana<sup>3</sup>.

Por último, el modelo descrito hace énfasis en el diseño de la política monetaria en un contexto de economía abierta e inflación objetivo. Sin embargo, en su diseño se ha dejado de lado tres temas fundamentales para el análisis macroeconómico colombiano sobre los cuales se está trabajando en la actualidad. El primero de ellos consiste en incorporar un mercado laboral con fricciones reales, en el cual se pueda entender la dinámica del empleo y del desempleo a lo largo del ciclo económico. Un primer resultado al respecto se puede consultar en González, Ocampo, Rodríguez y Rodríguez (2011). El segundo aspecto en el cual se está trabajando es en la introducción de un sistema financiero para entender su papel en el ciclo económico. Una vez hecha esta modificación se podrían modelar variables como el precio de activos y la cartera del sistema financiero. Algunos trabajos del Departamento de Modelos Macroeconómicos muestran que estos mecanismos son importantes —véase, por ejemplo, Prada, Rodríguez, López (2009); López, y Prada (2009), y Bustamante (2011)—. La tercera modificación consiste en incluir explícitamente al gobierno dentro del modelo. Esto permitiría estudiar las consecuencias macroeconómicas de cambios en algunas de las variables fiscales, e incorporar la regla fiscal dentro del análisis de política.

---

2 Esta elasticidad mide cuánto cambia la oferta laboral ante variaciones en el salario, manteniendo otros factores constantes.

3 Mahadeva y Parra (2008); Parra (2008); Bonaldi, González, Prada, Rodríguez y Rojas (2009); González, Mahadeva, Rodríguez y Rojas (2009); González, Rodríguez y Rincón (2010); Prada y Rojas (2010), y Bonaldi, González, Prada, Rodríguez y Rojas (2009).

### Referencias

- Bonaldi, P.; González, A.; Prada, J. D.; Rodríguez, D.; Rojas, L. E. (2009). "Método numérico para la calibración de un modelo DSGE", Borradores de Economía, núm. 548, Banco de la República.
- Bonaldi, P.; González, A.; Rodríguez, D. (2010). "Importancia de las rigideces nominales y reales en Colombia: un enfoque de equilibrio general dinámico y estocástico", Borradores de Economía, núm. 591, Banco de la República.
- Bustamante, C. (2011). "Política monetaria contracíclica y encaje bancario", Borradores de Economía, núm. 646, Banco de la República.
- Christiano, L. J.; Eichenbaum, M.; Evans, C. L. (2005). "Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy", *Journal of Political Economy*, vol. 97, núm. 3, pp. 586-606.
- González, A.; Mahadeva, L.; Prada, J. D.; Rodríguez, D. (2011). "Policy Analysis Tool Applied to Colombian Needs: Patacon", mimeo, Banco de la República.
- González, A.; Mahadeva, L.; Rodríguez, D.; Rojas, L. E. (2009). "Monetary Policy Forecasting in a DSGE Model with Data that is Uncertain, Unbalanced and About the Future", Borradores de Economía, núm. 559, Banco de la República.
- González, A.; Ocampo, S.; Rodríguez, D.; Rodríguez, N. (2011). "Asimetrías del empleo y el producto, una aproximación de equilibrio general", mimeo, Banco de la República.
- González, A.; Rincón, H.; Rodríguez, N. (2010). "La transmisión de los choques a la tasa de cambio sobre la inflación de los bienes importados en presencia de asimetrías", en M. Jalil y L. Mahadeva (eds.), *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia*, Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Lucas, R. (1976). "Econometric Policy Evaluation: A Critique", en K. Brunner y A. Meltzer (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, pp. 19-46, New York: American Elsevier.
- López, M.; Prada, J. D. (2009). "Optimal Monetary Policy and Asset Prices: The Case of Colombia", *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 28, núm. 61, pp. 134-167.

- López, M.; Prada, J. D.; Rodríguez, N. (2009). "Evidence for a Financial Accelerator in a Small Open Economy, and Implications for Monetary Policy", *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 27, núm. 60, pp. 12-45.
- Mahadeva, L.; Parra, J. C. (2008). "Testing a DSGE Model and its Partner Database", *Borradores de Economía*, núm. 479, Banco de la República.
- Parra, J. C. (2008). "Hechos estilizados de la economía colombiana: fundamentos empíricos para la construcción y evaluación de un modelo DSGE", *Borradores de Economía*, núm. 509, Banco de la República.
- Parra, J. C. (2010). "La sensibilidad de los precios del consumidor a la tasa de cambio en Colombia: una medición de largo plazo", en M. Jalil y L. Mahadeva (eds.), *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia*, Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Prada, J. D.; Rojas, L. E. (2010). "La elasticidad de Frisch y la transmisión de la política monetaria en Colombia", en M. Jalil y L. Mahadeva (eds.), *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia*, Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Smets, F.; Wouters, R. (2007). "Shocks and Frictions in US Business Cycles", *American Economic Review*, vol. 97, núm. 3, pp. 586-606.

## V. RIESGOS A LA ESTABILIDAD MACROECONÓMICA DE LARGO PLAZO

**Los precios de la vivienda y el crédito han registrado crecimientos** importantes, y el déficit de la cuenta corriente ha continuado ampliándose. Pese a ello, algunos cálculos realizados por el equipo técnico no muestran desalineamientos frente a sus tendencias de largo plazo

**Es necesario continuar monitoreando el comportamiento** del crédito y del precio de los activos.

### A. ANTECEDENTES

La crisis en los Estados Unidos revivió la polémica sobre el papel que debe tener la política monetaria ante la anticipación de un desequilibrio como, por ejemplo, una crisis financiera o el de una burbuja en los precios de los activos. Esta discusión se presenta tanto en países que tienen un régimen de inflación objetivo, como en aquellas economías que explícitamente no lo tienen, pero que persiguen la estabilidad de precios junto a otras metas.

Antes de la crisis financiera de 2008 algunos autores argumentaban que identificar una burbuja involucra un alto grado de incertidumbre y cualquier acto de política monetaria preventiva podría tener efectos desestabilizadores<sup>5</sup>. De igual forma, aún si se puede anticipar una burbuja en los precios de los activos con un elevado nivel de confianza, la respuesta de la política monetaria podría ser tan fuerte que terminaría afectando los demás sectores de la economía, generando un costo muy

*La crisis en los Estados Unidos revivió la polémica sobre el papel que debe tener la política monetaria ante la anticipación de un desequilibrio como, por ejemplo, una crisis financiera o el de una burbuja en los precios de los activos.*

---

5 Véase, Greenspan (2002), “Economic Volatility”, Remarks at the Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Symposium on ‘Rethinking Stabilization Policy’; Greenspan (2004), “Risk and Uncertainty in Monetary Policy”, Remarks at the Meeting of the American Economic Association, San Diego, enero 2004.

*Algunos autores argumentan que identificar una burbuja involucra un alto grado de incertidumbre y cualquier acto de política monetaria preventiva podría tener efectos desestabilizadores.*

alto. Por tanto, ante evidencias de burbujas en los precios de los activos, en lugar de emplear la política monetaria, una mejor estrategia es el uso de instrumentos macroprudenciales<sup>6</sup> que contribuyan a atenuarla o a disminuir sus efectos negativos sobre la estabilidad del sistema financiero.

Por otra parte, algunas investigaciones sobre la estrategia de inflación objetivo, en la cual la política monetaria es utilizada para mantener la inflación en una meta de largo plazo y situar el producto alrededor de su potencial, señalan que los desequilibrios financieros o las burbujas en los precios de los activos deben tenerse en cuenta sólo si ellos alteran los pronósticos de inflación y crecimiento, o si están afectando los canales de transmisión de la política monetaria<sup>7</sup>.

Varios argumentos apoyan la anterior posición. En primer lugar, una política de estabilidad financiera y una política monetaria de inflación objetivo, aunque tienen cierta dependencia e involucran variables coincidentes, son conceptos disímiles que requieren de diferentes herramientas para su logro. Por un lado, en una política de estabilidad financiera es difícil definir variables objetivo explícitas y, además, para implementarla se necesitan instrumentos de regulación bancaria y fiscales que en la mayoría de los países no están controlados por el banco central. Por el contrario, en el caso de inflación objetivo hay una meta concreta de crecimiento de precios y la autoridad monetaria tiene el control de la tasa de interés, instrumento de política que utiliza para alcanzar dicha meta. Así las cosas, delegar la responsabilidad de ambas políticas en un banco central implicaría en ciertas ocasiones más objetivos que instrumentos, hecho que haría imposible cumplir conjuntamente ambas políticas.

De todos modos, dadas las grandes pérdidas económicas que originó la crisis financiera más reciente, en los actuales debates ha tomado fuerza un enfoque intermedio que busca evitar desequilibrios financieros con el fin de reducir los elevados costos que ellos generan<sup>8</sup>. Esto puede requerir, como mínimo, evitar largos periodos de tasas de interés innecesariamente bajas para no exacerbar estos desbalances<sup>9</sup>. Dicha estrategia debería ser más eficiente si viene acompañada de

*En los actuales debates ha tomado fuerza un enfoque que busca reducir los elevados costos de los desequilibrios financieros. Esto puede requerir, evitar largos periodos de tasas de interés innecesariamente bajas.*

---

6 Por ejemplo, supervisar el capital del sistema bancario, hacer pruebas de estrés, tener una mayor transparencia en las prácticas contables y de divulgación, mejorar la educación financiera, tener mayor cuidado en el proceso de liberalización financiera, y estar dispuesto a desempeñar el papel de prestamista de última instancia cuando sea necesario. Véase, Bernanke (2002), “Asset-Price Bubbles and Monetary Policy”, Address to the New York Chapter of the National Association for Business Economics, New York 15 de octubre; Greenspan (2002), “Economic Volatility”, Remarks at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium on ‘Rethinking Stabilization Policy’, Jackson Hole, agosto 29-31; Gruen, Plumb y Stone (2005), “How Should Monetary Policy Respond to Asset-Price Bubbles?”, *International Journal of Central Banking*, vol. 1, núm. 3, pp. 1-31.

7 Véase, por ejemplo, Svensson (2010), “Inflation Targeting”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 16654, diciembre.

8 Bloxham, Kent y Robson (2011), “Asset Prices, Credit Growth, Monetary and other Policies: an Australian Case Study”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 1685, marzo; Gambacorta (2009), “Monetary Policy and Risk-taking Channel”, *BIS Quarterly Review*, diciembre.

9 Gambacorta (2009), *idem*.

*Si se considera el impacto de los desbalances macroeconómicos sobre las proyecciones de la inflación y del producto, el horizonte de pronóstico debe ser más amplio.*

políticas macroprudenciales. Para ello se requiere de una adecuada coordinación de las diferentes instituciones que tienen a cargo las políticas monetaria, fiscal y regulatoria<sup>10</sup>.

Otros argumentos que continúan ganando apoyo por diferentes académicos y formuladores de política monetaria son los siguientes<sup>11</sup>:

- Desequilibrios macroeconómicos, y en particular los financieros, pueden deteriorar de forma significativa los mecanismos de transmisión de la política monetaria.
- Si se considera el impacto de los desbalances macroeconómicos sobre las proyecciones de la inflación y del producto, el horizonte de pronóstico debe ser más amplio.
- Si bien es difícil pronosticar con alta certidumbre la formación o presencia de algún desequilibrio macroeconómico, es importante su seguimiento. La comunicación de estudios que informen sobre estos seguimientos puede considerarse como una política macroprudencial, que amplía la información de los agentes y contribuye a evitar al menos su profundización<sup>12</sup>.

## B. POSIBLES DESEQUILIBRIOS QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL LARGO PLAZO

La experiencia muestra que cuando se han presentado fuertes entradas de capital o aumentos importantes en los términos de intercambio en países en desarrollo, el sistema financiero suele multiplicar el efecto que tienen estos hechos sobre los precios de los activos y la demanda agregada, mediante incrementos significativos en el crédito.

Lo anterior, además de contribuir a la generación de burbujas e inducir déficit de cuenta corriente no sostenibles, aumenta la vulnerabilidad de las entidades de crédito. De aquí la importancia de hacer un análisis y un seguimiento del efecto que puede tener una expansión abrupta de los flujos de capital, una ampliación atípica del déficit de cuenta corriente o un aumento acelerado del crédito o de los precios de los

*Si bien es difícil pronosticar con alta certidumbre la formación o presencia de algún desequilibrio macroeconómico, es importante su seguimiento.*

---

10 En el caso colombiano, entre abril de 2006 y julio de 2008 se pueden encontrar varios ejemplos de políticas monetarias y macroprudenciales encaminadas a contener las presiones inflacionarias y a reducir los riesgos de posibles desequilibrios financieros originados en un crecimiento elevado del crédito. Algunas de ellas fueron: i) se incrementó en 400 pb la tasa de interés de referencia; ii) se implementó un encaje marginal no remunerado sobre las captaciones, y iii) se adoptó un conjunto de medidas de control a la entrada de capitales y al endeudamiento externo de corto plazo (véase, *Informe al Congreso*, marzo de 2009).

11 Bloxham, Kent y Robson (2011) *idem*; Gambacorta (2009) *idem*.

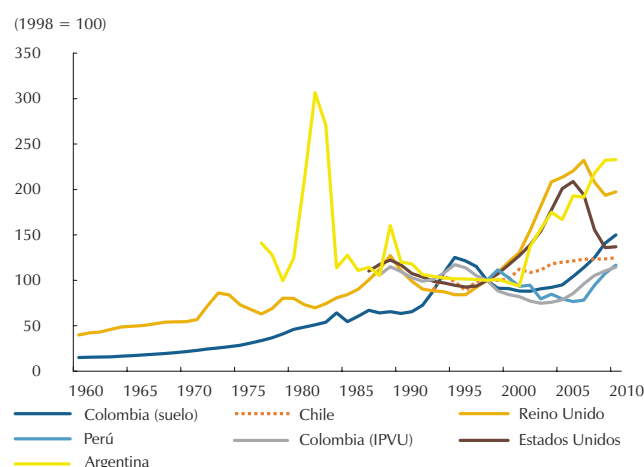
12 En el caso australiano una importante respuesta de política fue una “campana de sensibilización pública” realizada por su banco central, dirigida a las familias y la economía en general, sobre los riesgos que implicaba el que continuara la tendencia creciente en los precios de la vivienda y en el crédito.

activos sobre la estabilidad macroeconómica de largo plazo. Este monitoreo se vuelve más relevante si se tiene en cuenta que algunos de estos desbalances también se han observado en países desarrollados en presencia de una inflación bajo control<sup>13</sup>.

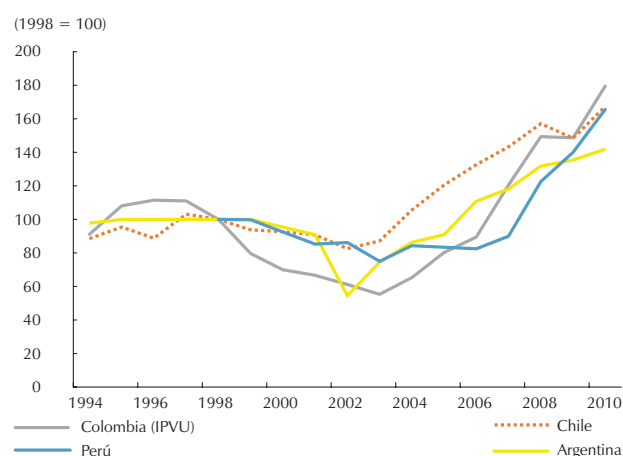
En este sentido, y con el fin de dar a conocer públicamente el seguimiento que hace el equipo técnico a algunos indicadores macroeconómicos, a continuación se presenta la evolución y el análisis de algunas variables consideradas clave para esta discusión.

Gráfico 42

A. Índice del precio real de la vivienda en moneda local



B. Índices de precios de la vivienda en dólares



1. Precios de la vivienda y crédito

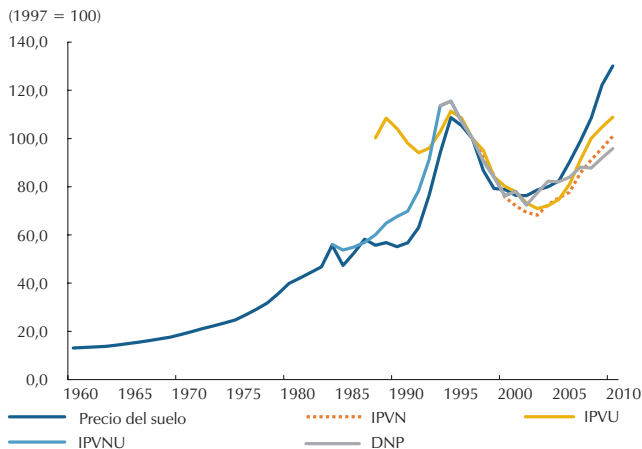
En algunos países de América Latina, como Colombia, Perú, Chile y Argentina, se ha observado un importante crecimiento en el precio de la vivienda en los últimos años, valorados tanto en moneda nacional como en dólares (gráficos 42, paneles A y B). Para esta muestra, en los pasados cinco años la mayor aceleración de esta variable la ha presentado Colombia. No obstante, debe tenerse en cuenta que el precio de la vivienda estuvo deprimido por muchos años a raíz de su gran crisis hipotecaria de finales de los años noventa. Adicionalmente, en años recientes el riesgo relativo de Colombia frente a estos países ha disminuido.

A finales de 2010 en Colombia las diferentes medidas de precios de la vivienda siguieron con la tendencia creciente que traían desde mediados de la pasada década, alcanzando niveles históricamente elevados (Gráfico 43). Al parecer, en el último año este comportamiento se explicó principalmente por los precios de la vivienda de estratos bajos y medios, como lo sugiere el índice de precios de la vivienda usada (IPVU) para la ciudad de Bogotá. Según esta clasificación, y para el mismo período, el precio de la vivienda usada de estrato alto se estabilizó, y al descontarle la inflación, descendió levemente (Gráfico 44).

El incremento en el precio de la vivienda se ha dado junto con un precio de la tierra que ha crecido a tasas importantes y por unos costos de construcción que han aumentado, aunque a un menor ritmo. Además de factores de demanda de tierra, otros como la baja oferta de este bien en las principales ciudades,

13 Por ejemplo, en Japón (1989), Suecia (1999) y los Estados Unidos (2008). Para ver una discusión más amplia sobre este tema, véase el Recuadro 2 del Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República, marzo de 2011, pp. 33-36.

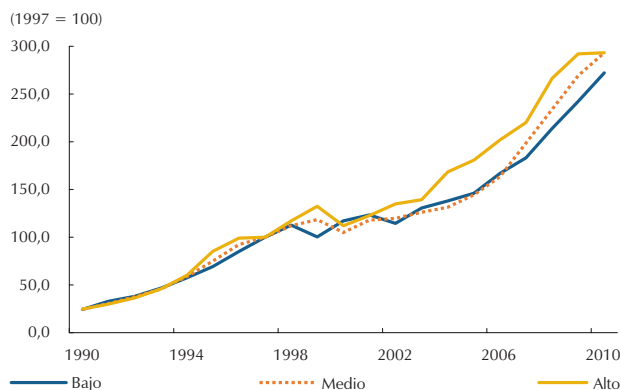
Gráfico 43  
Precio real de la vivienda



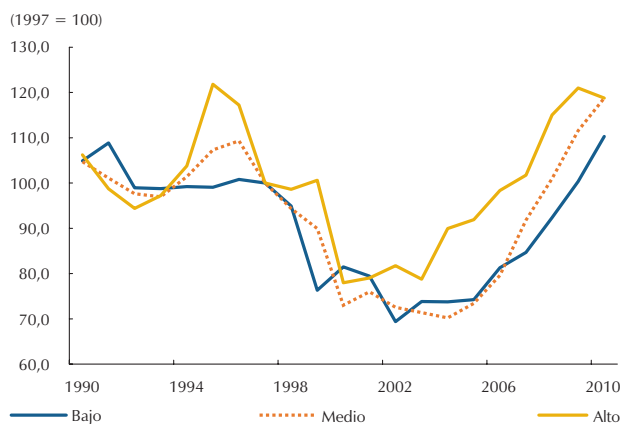
IPVN: índice de precios de vivienda nueva.  
IPVNU: índice de precios de vivienda nueva y usada.  
Fuentes: Lonja de Bogotá, DANE, DNP, Banco de la República y Carrasquilla, Galindo y Patrón (1994).

Gráfico 44  
IPVU según estratos

A. Nominal



B. Real



Fuente: Banco de la República.

podrían explicar parte de la aceleración de su precio a finales de 2010 (Gráfico 2). La destrucción de tierras en áreas urbanas, ocasionadas por el invierno, podrían también seguir impulsando el precio de las áreas habitables en el presente semestre.

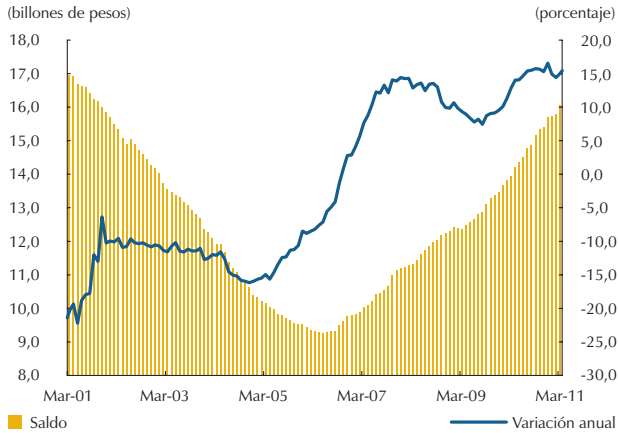
Así mismo, el aumento en el precio de la vivienda en Colombia ha estado acompañado por un crédito hipotecario y de consumo que sigue creciendo a tasas importantes (Gráfico 45), hecho que ha generado una aceleración del indicador de cartera dirigida a los hogares sobre PIB (Gráfico 46). Otra medida de deuda de las familias, como la cartera hipotecaria más consumo relativos al ingreso disponible de los hogares (Gráfico 47), también presentó mayores ritmos de crecimiento en 2010.

El comportamiento reciente del crédito se puede justificar gracias a la evolución de otros indicadores económicos y, por el momento, no sugiere factores de alerta en la estabilidad financiera. Por el lado de las familias, el empleo se ha recuperado y las cifras de cuentas nacionales también muestran un incremento en el ahorro de las mismas (Gráfico 47). Adicionalmente, los indicadores de deuda de los hogares todavía están por debajo de sus registros históricos. Otro hecho importante es que la tasa de incumplimiento de los créditos de las familias se encuentra en niveles históricamente bajos, y la razón del monto del préstamo a valor del inmueble es menor que en el pasado.

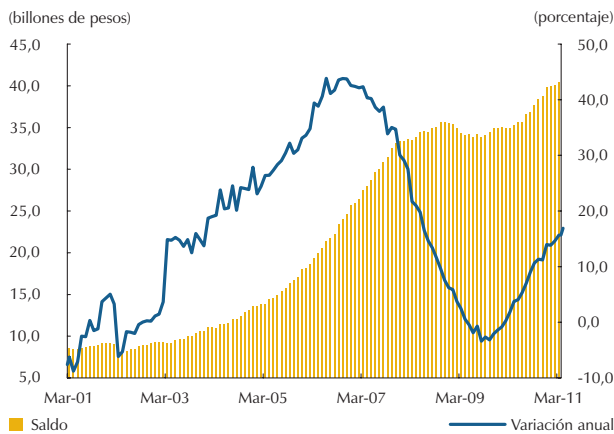
Como lo muestra el *Reporte de Estabilidad Financiera* (marzo de 2011), la expansión del crédito también se ha dado con unos indicadores del sistema financiero que reflejan solidez, y que posiblemente continuarán bien comportados el resto del año. A pesar de la fortaleza del sistema financiero, el Reporte también advierte algunos riesgos. Por ejemplo, si Colombia enfrenta una crisis como la registrada a finales de los años noventa, nueve entidades financieras registrarían una utilidad negativa. También existe el riesgo de que varios de los indicadores considerados como de alerta temprana se demoren en anticipar posibles crisis financieras futuras, como ha ocurrido en el pasado en Colombia y en otras economías emergentes y desarrolladas. En este contexto, es importante seguir monitoreando los niveles de créditos y los precios de los activos para detectar

Gráfico 45

A. Cartera hipotecaria real ajustada, con IPC sin alimentos (pesos de diciembre de 2005)

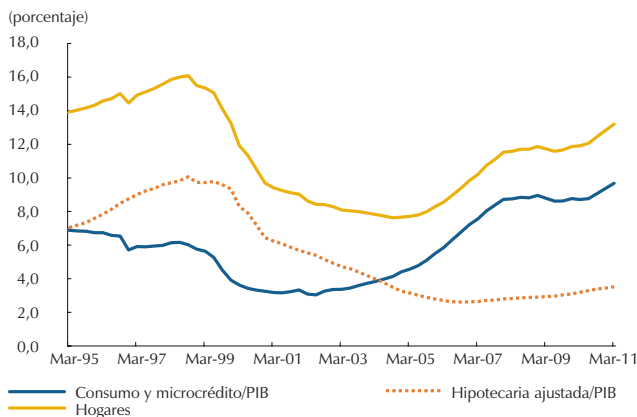


B. Cartera de consumo real, con IPC sin alimentos (pesos de diciembre de 2005)



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE.

Gráfico 46  
Cartera de los hogares sobre PIB



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE.

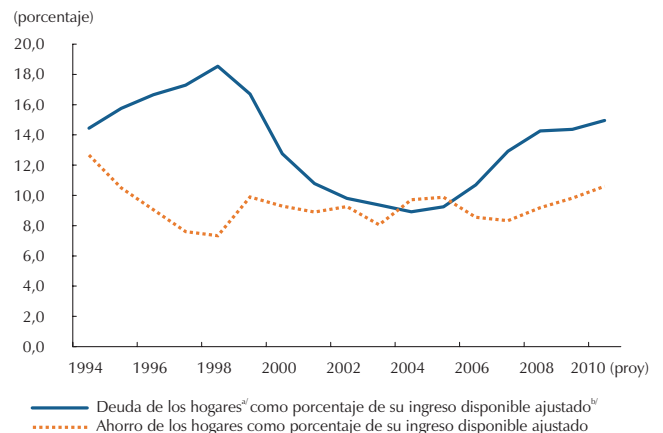
a tiempo factores que pongan en riesgo la estabilidad macroeconómica y financiera.

## 2. Términos de intercambio y cuenta corriente

Al igual que en otros países de la región, los términos de intercambio (TI) de Colombia se siguen incrementando y han alcanzado niveles históricamente altos (Gráfico 48), hecho que ha tenido un efecto positivo sobre el ingreso nacional. Si estos niveles de TI son considerados por los agentes como de largo plazo, y efectivamente se materializan, ello podría justificar niveles superiores y sostenibles del consumo y la inversión, y financiar un mayor déficit en la cuenta corriente. Por el contrario, si el choque favorable en los TI resulta más transitorio que lo estimado por los agentes, la economía puede enfrentar desequilibrios no deseados como una deuda elevada o una fuerte volatilidad en el PIB (un ejemplo de este riesgo se da en el Recuadro 3).

En materia del balance externo, cálculos de déficit en cuenta corriente sostenible o basados en factores fundamentales muestran que el déficit de 3,1% del PIB observado en 2010 se encuentra dentro del intervalo de confianza y, por tanto, no parece haber indicios de

Gráfico 47  
Deuda y ahorro de los hogares como porcentaje de su ingreso disponible ajustado



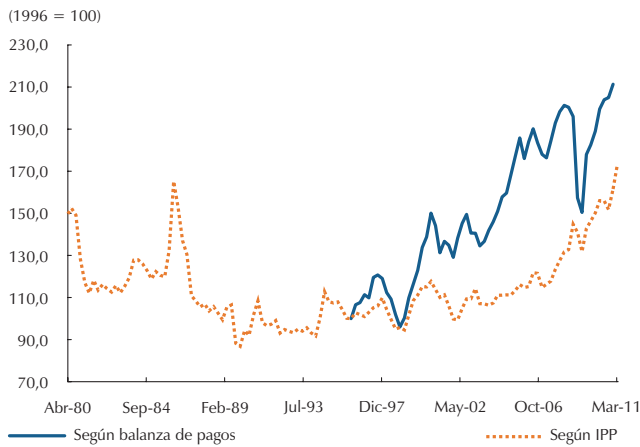
(proy): proyectado.

a/ Cartera de consumo + cartera hipotecaria ajustada.

b/ Ingreso disponible ajustado: remuneración a los asalariados + excedente bruto de explotación + ingreso mixto + renta de la propiedad + transferencias + transferencias en especie - contribuciones sociales - impuestos.

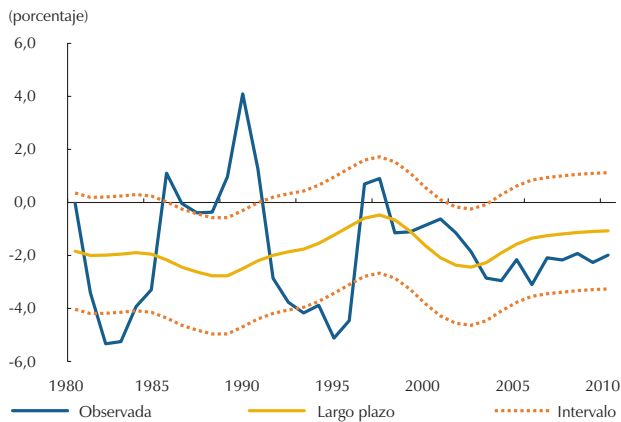
Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 48  
Índice de términos de intercambio



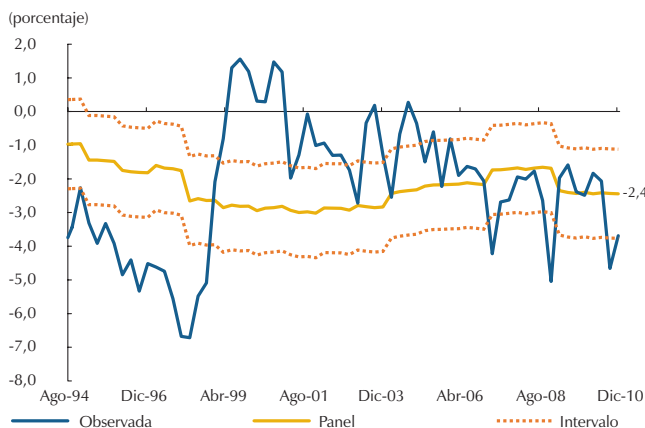
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 49  
Cuenta corriente de largo plazo y observada



Fuentes: Banco de la República.

Gráfico 50  
Cuenta corriente: estimación panel y observada



Fuente: Banco de la República.

un desalineamiento significativo. En el primer cálculo se estima un balance en cuenta corriente consistente con un nivel constante de los activos externos netos a PIB<sup>14</sup> (Gráfico 49) y, en el segundo, se obtiene un balance en cuenta corriente basado en determinantes fundamentales a partir de una estimación de datos panel<sup>15</sup> (Gráfico 50).

También hay que tener en cuenta que los cálculos anteriores no incluyen factores que influyen en la sostenibilidad del balance en cuenta corriente, como son la estructura y el plazo implícito en la cuenta de capitales que la financia. Por ejemplo, una cuenta de capitales compuesta por endeudamiento externo de largo plazo y por inversión extranjera directa dirigida hacia la producción de bienes transables, podría generar un déficit de cuenta corriente más sostenible que aquella fundamentada en capitales de corto plazo o por deuda externa adquirida para invertir en proyectos no eficientes.

En síntesis, los precios de los activos y el crédito han registrado crecimientos importantes. Similar tendencia la ha presentado la ampliación del déficit de la cuenta corriente. Aunque algunos cálculos realizados por el equipo técnico para estas variables no muestran desalineamientos significativos, es necesario continuar monitoreando su comportamiento para detectar a tiempo factores que pongan en riesgo la estabilidad macroeconómica y financiera, y que atenten contra el crecimiento en el mediano plazo.

14 Siguiendo a Edwards (2005), una manera de determinar la cuenta corriente de equilibrio es suponer una razón de los activos externos netos (AEN) a PIB constante, lo que equivale a suponer que la tasa de crecimiento del PIB en dólares debe ser igual a la tasa de crecimiento de los pasivos internacionales netos:  $CC/PIB = (g + \pi^*)AEN/PIB$ . Para este cálculo se utiliza la serie de crecimiento del producto potencial de Colombia y las series filtradas de la inflación externa relevante para Colombia y de los AEN.

15 Este cálculo se basa en el ejercicio de Ojeda y Luna (2011) donde se construye un panel de 38 países en desarrollo entre 1970 y 2008 y se toman como determinantes: el balance fiscal, los activos externos netos, el ingreso relativo, la razón de dependencia y la volatilidad de los términos de intercambio (los detalles de dicho ejercicio serán publicados próximamente en Borradores de Economía).

### Recuadro 3

## TÉRMINOS DE INTERCAMBIO, PERCEPCIÓN DE LOS AGENTES Y SUS EFECTOS SOBRE ALGUNAS VARIABLES MACROECONÓMICAS

Andrés González  
Sergio Ocampo\*

En este recuadro se intenta describir la reacción de algunas variables macroeconómicas ante caídas anticipadas o no de los términos de intercambio (TI), desde niveles elevados. Para tal efecto, haciendo uso del modelo Patacon, se plantearán tres escenarios los cuales se describirán a continuación.

Si un país presenta niveles históricamente altos en sus TI, y permanecen así por un largo periodo, su efecto positivo sobre el ingreso nacional disponible podría sustentar un incremento del consumo y la inversión. Ante este panorama de mayores ingresos futuros, los agentes también podrían demandar crédito, ya que les permite anticipar su consumo y, en general, suavizar en el tiempo el comportamiento de su gasto. Adicionalmente, como el crecimiento en los TI puede obedecer al aumento en el precio internacional de algunos bienes básicos, ello también generará unos mayores costos de producción. En adelante a este panorama macroeconómico se le llamará Escenario 1.

Con el anterior contexto, el Escenario 2 consiste en la siguiente situación: ¿qué pasa si los TI caen sorpresivamente?; El Escenario 3 corresponde al caso contrario: ¿qué pasa si los agentes sí preveían esta caída de los TI?

Para simular el impacto que tendría un fuerte incremento de los TI sobre el ingreso disponible, se supuso que ello era equivalente a duplicar las transferencias en dólares. Este monto adicional sería recibido tanto por el Gobierno como por los agentes privados. En materia de costos, se supuso que los mayores TI obedecen a un incremento en los precios del petróleo, el cual generaría un aumento de la inflación de 80 puntos básicos (pb)<sup>1</sup>. Ambos choques operan simultáneamente sobre la economía modelada.

En el Escenario 1 se supuso que los TI aumentan durante diez trimestres. En los escenarios 2 y 3 el choque se revierte en el quinto trimestre a un 30% del nivel alcanzado en dicho momento, y a partir de entonces la caída será paulatina hacia su nivel de largo plazo. De nuevo, la diferencia entre estos dos

últimos es que en el Escenario 2 los agentes *no anticipan la reversión del choque*, mientras que en el Escenario 3 sí lo hacen.

Resultado simulación Escenario 1 (Gráfico R3.1, línea naranja punteada): el consumo aumenta persistentemente por encima de su nivel de largo plazo, y también la inversión. Estos dos factores generan, a su vez, un alza en el producto interno bruto (PIB), a pesar del empeoramiento de la balanza comercial, la cual se ve afectada por la apreciación nominal y real de la tasa de cambio, la cual se origina por el aumento de las transferencias.

Como la balanza comercial se deteriora, la deuda externa se incrementa para financiar el déficit de cuenta corriente que se origina; sin embargo, como el producto crece más que la deuda, ello se traduce en una caída de la relación entre la deuda y el producto, lo que genera una disminución en la tasa de interés a la cual se contrata la deuda en el exterior.

Las presiones en costos son compensadas con creces por la apreciación de la moneda, y la inflación disminuye. Esto le permite a la autoridad monetaria disminuir la tasa de interés. Conforme los costos continúan incrementándose, y la revaluación cede, tanto la inflación como la tasa de interés aumentan.

Resultado simulación Escenario 2 (Gráfico R3.1, línea azul): la caída *no anticipada* en las transferencias disminuye el ingreso de los hogares y genera un fuerte ajuste en el consumo y la inversión. La reducción del producto no es tan fuerte como la de las variables mencionadas, porque la menor entrada de capitales produce una depreciación nominal y real del tipo de cambio que termina mejorando la balanza comercial. Para suavizar los efectos del choque negativo a sus ingresos la deuda externa aumenta; los agentes hacen esto a pesar del efecto que tiene sobre la tasa de interés externa, que se incrementa al aumentar la relación entre la deuda y el producto.

Después del choque la inflación aumenta por encima de su meta, y la tasa de interés responde a esta situación con incrementos para volver a situarla en su objetivo de largo plazo.

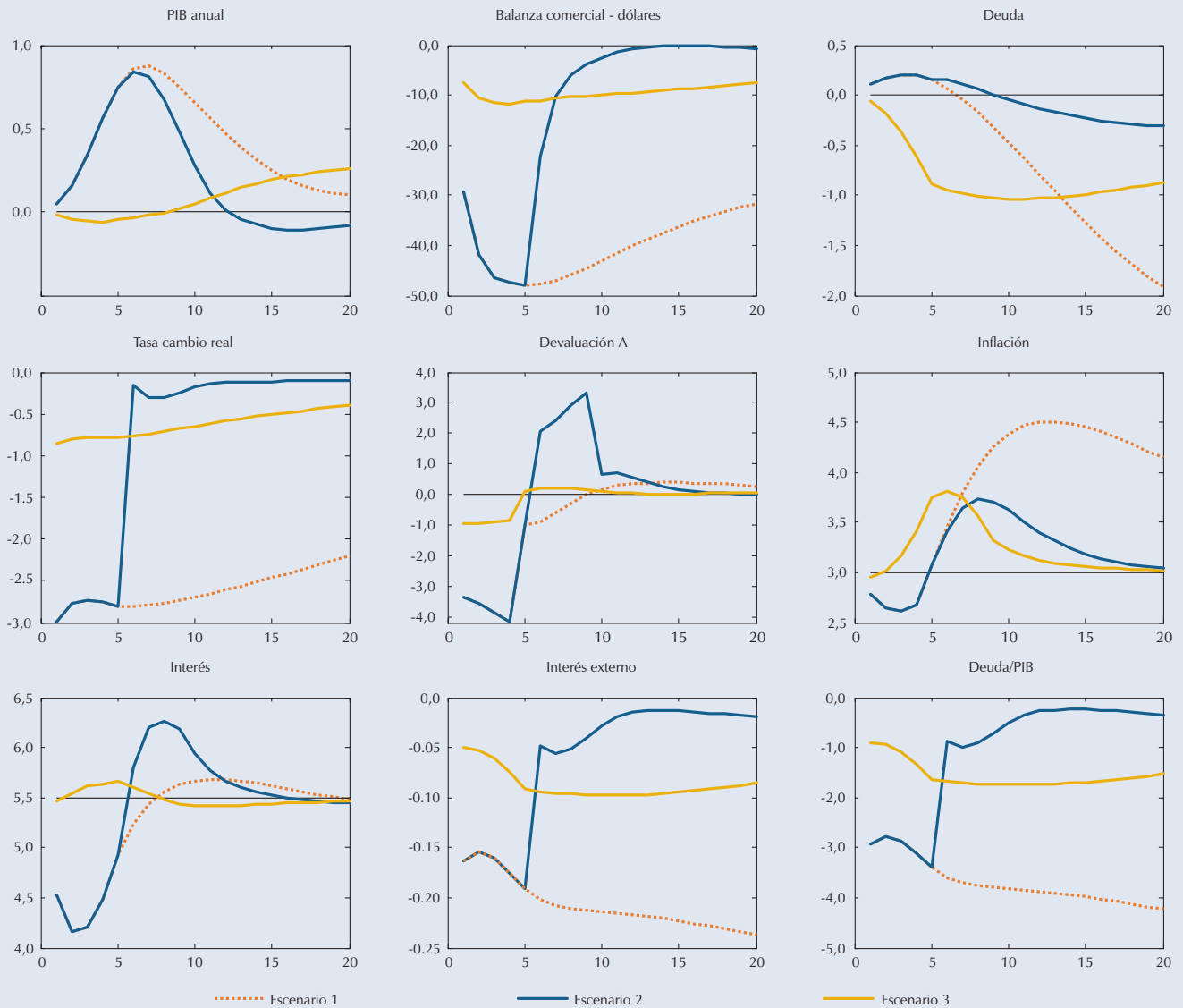
Resultado simulación Escenario 3 (Gráfico 3.1, línea amarilla): una caída *anticipada* en las transferencias produce cambios modestos en el producto frente a su nivel de largo plazo. En el caso de la deuda, los agentes utilizan parte de sus mayores ingresos para disminuirla con respecto a su valor de largo plazo. Ello no sólo mejora su posición al momento de la caída en las transferencias sino que también disminuye la presión sobre la tasa de cambio, generándose una menor apreciación. En general, la anticipación del choque les permite a los agentes suavizar su gasto frente a los mayores ingresos, de tal forma que

---

\* Los autores son: director y profesional del Departamento de Modelos Macroeconómicos. Las opiniones expresadas son su responsabilidad y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 Estimación que resulta del efecto directo e indirecto que tiene un incremento de 10% en el precio de la gasolina sobre la inflación total, usando la matriz de Leontief.

Gráfico R3.1  
Simulación de escenarios de los términos de intercambio



Fuente: cálculos de los autores.

las tasas de crecimiento de las variables no cambian considerablemente frente aquellas del largo plazo.

La menor apreciación no alcanza a compensar el aumento de los costos y, por tanto, la inflación aumenta por encima de la meta; sin embargo, como los agentes anticipan que los costos se van a reducir por la caída en los TI, los precios de los demás componentes de la canasta crecen en forma coherente con la meta de inflación. Así, el incremento final de la tasa de interés es más bajo que el presentado en el Escenario 2.

### Conclusión

El ejercicio llama la atención sobre el riesgo de confundir un aumento transitorio de los TI (que se traduce en

mayores ingresos), con un aumento más persistente. Si se presenta una caída abrupta no prevista en los TI, los agentes podrían verse forzados a disminuir fuertemente el consumo y la inversión; ello como consecuencia de haber gastado con anticipación los mayores ingresos futuros que no se materializaron. Por el contrario, cuando la caída de los TI es anticipada, los agentes, al aumentar el ahorro (lo cual se evidencia en la caída de la deuda), se protegen frente al choque y pueden disfrutar durante más tiempo de los efectos benéficos del incremento en los ingresos. Esta medida también reduce la volatilidad del producto y previene presiones inflacionarias distintas a las que acompañan al aumento en los TI. Por tal motivo, los cambios en la tasa de interés de política también son menores.

# ANEXO

## PROYECCIONES MACROECONÓMICAS DE ANALISTAS LOCALES Y EXTRANJEROS

### Proyecciones macroeconómicas de analistas locales y extranjeros

En este Anexo se presenta un resumen de las proyecciones más recientes de analistas locales y extranjeros sobre las principales variables de la economía para 2011 y 2012. Al momento de la consulta los agentes contaban con información a la segunda semana de mayo de 2011.

### Proyecciones para 2011

En promedio los analistas locales esperan un crecimiento económico de 4,9% frente a 4,7% estimado en el Informe sobre Inflación anterior. Por su parte, las entidades extranjeras consultadas proyectan una expansión promedio del PIB de 4,8%.

Cuadro A1  
Proyecciones para 2011

	Crecimiento del PIB real (porcentaje)	Inflación IPC	Tasa de cambio nominal fin de	DTF nominal (porcentaje)	Déficit fiscal (porcentaje del PIB)	Tasa de desempleo en trece ciudades (porcentaje)
<b>Analistas locales</b>						
Alianza Valores	4,8	3,5	1.900	4,5	(4,1)	10,5
Anif <sup>b/</sup>	4,5	3,3	n.d.	4,5	(4,1)	11,9
Banco de Bogotá	5,0	3,2	1.800	4,8	(3,2)	10,0
Banco Santander	5,0	3,5	1.825	4,9	(3,0)	10,0
Bancolombia	4,8	3,4	1.845	4,9	(4,2)	11,4
BBVA Colombia	5,0	3,1	1.881	5,2	(4,1)	11,3
Corficolombiana	5,0	3,5	1.775	5,3	(3,9)	11,3
Corredores Asociados	4,7	2,8	1.800	4,5	(3,6)	10,9
Correval	5,3	3,2	1.870	4,3	(3,0)	10,5
Davivienda <sup>a/</sup>	4,6	3,3	1.780	4,7	(3,6)	10,7
Fedesarrollo	5,0	3,5	1.800	n.d.	n.d.	11,1
<b>Promedio</b>	<b>4,9</b>	<b>3,3</b>	<b>1.828</b>	<b>4,8</b>	<b>(3,7)</b>	<b>10,9</b>
<b>Analistas externos</b>						
Citi	4,7	3,5	1.840	4,9	(4,2)	12,0
Deutsche Bank	4,5	3,6	1.830	n.d.	(4,0)	10,2
Goldman Sachs	5,5	3,6	1.850	5,2	(3,5)	n.d.
JP Morgan	4,5	3,7	1.850	5,0	(4,1)	n.d.
<b>Promedio</b>	<b>4,8</b>	<b>3,6</b>	<b>1.843</b>	<b>5,0</b>	<b>(4,0)</b>	<b>11,1</b>

n.d. no disponible.

a/ La proyección de déficit corresponde al del GNC.

b/ Tasa de desempleo promedio del año.

Fuente: Banco de la República (encuesta electrónica).

Cuadro A2  
Proyecciones para 2012

	Crecimiento del PIB real (porcentaje)	Inflación IPC	Tasa de cambio nominal fin de
<b>Analistas locales</b>			
Alianza Valores	5,5	4,0	1.680
Anif	4,3	3,8	n.d.
Banco de Bogotá	5,0	3,7	1.850
Banco Santander	5,5	3,6	1.870
Bancolombia	4,2	3,6	1.770
BBVA Colombia	5,5	3,7	1.900
Corficolombiana	5,3	3,5	1.810
Corredores Asociados	5,5	3,4	1.750
Correval	6,0	3,4	1.900
Davivienda	5,2	2,9	n.d.
Fedesarrollo	5,7	3,3	1.780
<b>Promedio</b>	<b>5,2</b>	<b>3,5</b>	<b>1.812</b>
<b>Analistas externos</b>			
Citi	5,0	4,0	1.850
Deutsche Bank	5,0	3,4	1.800
Goldman Sachs	4,9	3,0	1.900
JP Morgan	4,0	3,0	1.917
<b>Promedio</b>	<b>4,7</b>	<b>3,4</b>	<b>1.867</b>

n.d. no disponible.

Fuente: Banco de la República (encuesta electrónica).

En cuanto a las proyecciones de inflación, los analistas locales prevén un incremento de 3,3% en los precios al finalizar el año, mientras que los extranjeros esperan 3,6% en promedio. Estos valores se encuentran dentro del rango meta fijado por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) para 2010 (entre 2,0% y 4,0%).

Con respecto al tipo de cambio, los analistas nacionales esperan que la TRM finalice el año en un valor promedio de COP1.828, frente a COP1.821 estimado en la encuesta contemplada en el informe anterior. Los analistas extranjeros proyectan una TRM cercana a COP1.843 para el cierre de año.

Para la DTF los analistas locales proyectan valores promedio de 4,8%; adicionalmente, esperan que la tasa de desempleo se ubique en 10,9%.

### Proyecciones para 2012

Para 2012 los analistas nacionales prevén un crecimiento de 5,2% frente a 4,7% estimado por los analistas extranjeros. Con respecto a la inflación, los analistas locales y extranjeros proyectan una de 3,5% y 3,4%, respectivamente. En cuanto al tipo de cambio, las entidades nacionales y externas esperan valores promedio de COP1.812 y COP1.867, respectivamente.

## ÍNDICE DE RECUADROS DE LOS INFORMES DE INFLACIÓN ENERO 1999-MARZO 2011

Encuentre en la dirección electrónica [http://www.banrep.gov.co/publicaciones/jd\\_info\\_infla.htm](http://www.banrep.gov.co/publicaciones/jd_info_infla.htm), los Informes sobre Inflación, con los recuadros que aparecen en el siguiente índice.

Título	Autor	Año	Mes	Número de recuadro	Páginas
<b>I. Crecimiento económico</b>					
Consumo de gas como indicador de actividad económica, El	[s.a.]	2000	junio	Recuadro 2	pp. 37-38
Efecto de los días hábiles en la producción industrial, El	Nigrinis, Mario; Velasco, Andrés	2005	junio	Recuadro 1	pp. 39-42
¿Cómo ha afectado la apreciación a la industria manufacturera?	Nigrinis, Mario; Velasco, Andrés	2005	septiembre	Recuadro 1	pp. 40-43
Tasa de crecimiento del producto no inflacionario, La	Nigrinis, Mario	2005	diciembre	Recuadro 3	pp. 69-73
Caracterización de los ciclos económicos para el caso colombiano	Arango, Luis; Arias, Fernando; Flórez, Luz; Jalil, Munir	2007	septiembre	Recuadro 2	pp. 61-64
Efecto de una recesión de la economía estadounidense sobre Colombia	Bernal, Ricardo; Flórez, Luz	2008	marzo	Recuadro 1	pp. 42-46
¿Qué tan grandes son las revisiones de las series macroeconómicas en Colombia?	Pulido, José	2008	junio	Recuadro 1	pp. 31-33
Índice mensual líder de actividad económica para Colombia "Imaco", Un	Kamil, Herman; Pulido, José; Torres, José	2009	junio	Recuadro 2	pp. 71-73
Análisis retrospectivo del comportamiento de la economía colombiana durante 2009, según el modelo Patacon	Rojas, Luis	2010	marzo	Recuadro 2	pp. 43-46
Medición del PIB por medio de índices encadenados, La	Grajales, Anderson	2010	junio	Recuadro 1	pp. 36-38
Análisis retrospectivo del comportamiento de la economía colombiana durante 2010, según el modelo Patacon	Bustamante, Christian; González, Andrés; Rodríguez, Diego	2010	diciembre	Recuadro 2	pp. 43-45
<b>A. Brecha del producto</b>					
Brecha (GAP) del producto y su utilización en los modelos de inflación, La	[s.a.]	2000	junio	Recuadro 3	pp. 53-54
Estimación de la brecha del producto	[s.a.]	2004	marzo	Recuadro 1	pp. 42-43
Cálculo de la brecha del producto a partir de diversas fuentes de información	Torres, José	2005	diciembre	Recuadro 2	pp. 48-51
<b>B. Gasto y sus componentes</b>					
Efectivo, las ventas al por menor y el consumo, El		1999	enero	Recuadro 2	pp. 23-24
¿Qué explica la dinámica del gasto en Colombia?		2004	junio	Recuadro 1	pp. 31-32
Algunas características de la evolución de la demanda en la economía colombiana en la última década	Velasco, Andrés	2005	septiembre	Recuadro 4	pp. 68-70
¿Qué están importando los colombianos?	Alonso, Gloria	2005	diciembre	Recuadro 1	pp. 41-47
Ingreso privado disponible real, El	Velasco, Andrés	2006	marzo	Recuadro 1	pp. 60-63
Exportaciones colombianas hacia sus dos principales socios comerciales	Garrido, Dayra; Hernández, Juan	2007	septiembre	Recuadro 1	pp. 30-36
Ingreso disponible en Colombia en un año de bajo crecimiento, El	Arteaga, Carolina	2010	marzo	Recuadro 1	pp. 38-42

Título	Autor	Año	Mes	Número de recuadro	Páginas
<b>II. Economía internacional</b>					
¿Qué relación existe entre los movimientos del EMBI y las tasas de cambio de las economías latinoamericanas?	[s.a.]	2004	septiembre	Recuadro 2	pp. 51-53
Desbalances en los Estados Unidos y el debilitamiento del dólar, Los	[s.a.]	2005	marzo	Recuadro 1	pp. 33-37
¿Qué está pasando con las tasas de interés mundiales de mediano y largo plazos?	Flórez, Luz	2005	junio	Recuadro 2	pp. 43-46
¿Cómo nos está afectando el comercio con China?	Alonso, Gloria	2005	septiembre	Recuadro 2	pp. 44-49
Globalización e inflación	López, Martha	2006	septiembre	Recuadro 1	pp. 32-36
Canales de transmisión de una crisis internacional	Huergas, Carlos	2008	septiembre	Recuadro 1	pp. 33-34
Crisis financiera internacional y el sistema financiero en Colombia, La	Calderón, Luis; Huertas, Carlos	2008	septiembre	Recuadro 2	pp. 48-50
Vulnerabilidad de Colombia y la región en un entorno global	Hernández, Juan; Puyana, Rafael	2008	diciembre	Recuadro 1	pp. 38-41
Respuesta de las autoridades económicas en los Estados Unidos frente a la crisis en 2008, La	Parra, Daniel	2008	diciembre	Recuadro 2	pp. 55-56
Proteccionismo: antiguas y nuevas respuestas a la crisis mundial	Esguerra, Pilar	2009	marzo	Recuadro 2	pp. 70-72
Economías emergentes frente a la crisis internacional, ¿qué es diferente esta vez?, Las	Bernal, Ricardo	2009	junio	Recuadro 1	pp. 67-70
Economía venezolana y el impacto de la disminución del comercio sobre la economía colombiana, La	Esguerra, Pilar	2009	septiembre	Recuadro 2	pp. 34-38
Evolución y perspectivas de los desbalances macroeconómicos globales	Mantilla, Silvana; Parra, Daniel	2010	junio	Recuadro 3	pp. 75-77
<b>III. Flujos de capitales</b>					
Remesas de trabajadores, Las	Garavito, Aáron; Collazos, María	2008	septiembre	Recuadro 3	pp. 67-69
Flujos de capital hacia las economías emergentes	Parra, Daniel	2010	junio	Recuadro 2	pp. 53-55
<b>IV. Inflación</b>					
Devaluación e inflación en Colombia	[s.a.]	1999	septiembre	Recuadro 2	pp. 33-34
Relación entre salarios e inflación, La	[s.a.]	1999	diciembre	Recuadro 1	pp. 29-30
¿Qué tan diferentes son el IPC y el IPP?	[s.a.]	2000	marzo	Recuadro 1	pp. 16-19
Características del ajuste de precios en Colombia	[s.a.]	2002	marzo	Recuadro 1	pp. 22-24
Proyecciones de inflación y el diagrama de distribución de probabilidades, Las	[s.a.]	2003	diciembre	Recuadro 2	pp. 56-57
Distribución de los ajustes de inflación en un año	[s.a.]	2004	septiembre	Recuadro 1	pp. 33-37
Algunos determinantes de la inflación de arrendos en los últimos años	[s.a.]	2004	diciembre	Recuadro 1	pp. 33-36
¿Qué tan flexibles son los precios en Colombia?	[s.a.]	2004	diciembre	Recuadro 2	pp. 52-54
Inflación y poder adquisitivo de la población de ingresos bajos en Colombia	Reyes, Alejandro	2006	junio	Recuadro 2	pp. 53-54
¿Cómo fijan los precios las firmas colombianas?	Julio; Juan	2007	diciembre	Recuadro 1	pp. 31-33
Transmisión de choques inflacionarios hacia las expectativas de inflación, La	González, Andrés; González, Eliana; Romero, José; Rojas, Luis; Vargas, Hernando	2008	diciembre	Recuadro 3	pp. 73-75
Reciente cambio de la canasta familiar, El	Caicedo, Edgar	2009	marzo	Recuadro 1	pp. 38-39
Rigideces de precios en la economía colombiana: evidencia a partir de microdatos y encuestas directas	Parra, Juan	2009	septiembre	Recuadro 3	pp. 74-77

Título	Autor	Año	Mes	Número de recuadro	Páginas
<b>IV. Inflación</b>					
Meta del banco central y la persistencia de la inflación en Colombia, La	Rodríguez, Norberto; Rojas, Luis	2010	septiembre	Recuadro 4	pp. 75-77
Tarifas eléctricas e inflación	Lozano, Ignacio; Rincón, Hernán	2010	diciembre	Recuadro 1	pp. 40-42
Comportamiento reciente de los arriendos en Colombia: algunas hipótesis	López, Enrique; Parra, Daniel	2011	marzo	Recuadro 1	pp. 43-45
<b>A. Inflación alimentos</b>					
Alimentos y la inflación en el año 2000, Los	[s.a.]	1999	septiembre	Recuadro 1	pp. 15-17
Precio de la papa y la inflación para el año 2000, El	[s.a.]	2000	marzo	Recuadro 2	pp. 20-21
Ciclo ganadero y la inflación en Colombia, El	[s.a.]	2001	junio	Recuadro 1	pp. 18-19
Fenómeno de El Niño y su posible impacto en Colombia, El	Caicedo, Edgar	2006	septiembre	Recuadro 2	pp. 54-58
¿Qué está pasando con la inflación de alimentos?	Caicedo, Edgar	2007	marzo	Recuadro 1	pp. 30-33
El Niño y los precios de los alimentos en Colombia	Caicedo, Edgar; Cobo, Adolfo	2009	septiembre	Recuadro 1	p. 33
<b>B. Inflación básica</b>					
Inflación básica	[s.a.]	1999	enero	Recuadro 1	p. 13
Nuevos indicadores de inflación básica	[s.a.]	1999	junio	Recuadro 1	pp. 15-16
Evaluación de algunos indicadores de inflación básica en Colombia	[s.a.]	2002	junio	Recuadro 1	pp. 53-55
<b>V. Mercado laboral</b>					
Relación entre productividad, salarios e inflación	Nigrinis, Mario	2005	septiembre	Recuadro 3	p. 50
Medición y evolución de la productividad laboral en la industria colombiana y su efecto sobre los costos	Nigrinis, Mario	2006	diciembre	Recuadro 3	pp. 62-64
Participación femenina y su incidencia en el desempleo colombiano	Pulido, José	2008	septiembre	Recuadro 4	pp. 70-72
Perspectivas del mercado laboral según la ley de Okun en Colombia	Puyana, Rafael	2009	diciembre	Recuadro 1	pp. 37-38
<b>VI. Política monetaria</b>					
Estructura de plazos de la tasa de interés, La	[s.a.]	2000	marzo	Recuadro 3	pp. 38-39
Dos por mil (2 x 1.000) y la política monetaria, El	[s.a.]	2000	junio	Recuadro 1	pp. 34-36
¿Por qué el lento crecimiento del agregado monetario ampliado M3 más bonos (M3B)?	[s.a.]	2000	septiembre	Recuadro 1	pp. 39-43
Índice de condiciones monetarias en Colombia, El	[s.a.]	2000	diciembre	Recuadro 1	pp. 41-43
Descomposición de la inflación, según los mecanismos de transmisión de la política monetaria	[s.a.]	2003	diciembre	Recuadro 1	pp. 39-40
Política monetaria bajo incertidumbre, La	Nigrinis, Mario	2006	marzo	Recuadro 2	pp. 64-66
Impacto de la tasa de cambio sobre los precios, El	Caicedo, Edgar	2006	junio	Recuadro 1	pp. 32-36
Transmisión de las tasas de interés en Colombia, La	Betancourt, Rocío; Caicedo, Edgar	2006	diciembre	Recuadro 1	pp. 52-57
Cumplimiento de las metas de inflación en Colombia, El	Reyes, Alejandro	2006	diciembre	Recuadro 2	pp. 58-61
¿Qué ocurre si un banco central responde a la tendencia de la brecha y no sólo al nivel de la misma y a la inflación?	González, Andrés; Prada, Juan; Rodríguez, Diego	2007	junio	Recuadro 1	pp. 54-57
Criterios para establecer una meta de inflación	Pulido, José; Puyana, Rafael	2007	diciembre	Recuadro 2	pp. 45-48
El efecto de las tasas de interés sobre la inflación, El	Gómez, Javier; Rincón, Hernán	2008	junio	Recuadro 3	pp. 61-64

Título	Autor	Año	Mes	Número de recuadro	Páginas
<b>VII. Política monetaria</b>					
Lecciones del pasado	Reyes, Alejandro	2010	septiembre	Recuadro 3	pp. 54-55
Inflación de alimentos y respuesta de política monetaria	Caicedo, Edgar; González, Andrés; Ocampo, Sergio; Rodríguez, Diego	2010	diciembre	Recuadro 4	pp. 76-78
<b>VIII. Precios internacionales</b>					
Incidencia del aumento en el precio del petróleo en la economía colombiana	[s.a.]	2004	junio	Recuadro 2	pp. 47-50
¿Qué ha pasado con los precios internacionales de los productos básicos?	Flórez, Luz	2006	septiembre	Recuadro 3	pp. 59-64
Efecto sobre la economía de un aumento en los precios de las materias primas importadas	Bonaldi, Pietro; González, Andrés; Rodríguez, Diego	2008	junio	Recuadro 2	pp. 59-60
Construcción del índice de términos de intercambio para Colombia	Garavito, Aáron; López, Camilo; Ramos, Mario	2010	septiembre	Recuadro 2	pp. 39-40
Perspectiva sobre los precios de los commodities	Granados, Joan	2010	diciembre	Recuadro 3	pp. 74-75
Términos de intercambio, percepción de los agentes y sus efectos sobre algunas variables macroeconómicas	González, Andrés; Ocampo, Sergio	2011	marzo	Recuadro 3	pp. 68-69
<b>IX. Teoría económica</b>					
Modelo de mecanismos de transmisión e inflación objetivo, El	[s.a.]	2001	marzo	Recuadro 1	pp. 64-67
Modelo de mecanismos de transmisión, El	[s.a.]	2003	junio	Recuadro 1	pp. 47-49
Nueva versión del modelo de mecanismos de transmisión (MMT)	Departamento de Modelos Macroeconómicos	2005	junio	Recuadro 3	pp. 65-67
Importancia de las rigideces nominales y reales en un modelo de equilibrio general para Colombia	Bonaldi, Pietro	2010	marzo	Recuadro 3	pp. 82-84
Efecto Balassa-Samuelson en Colombia, El	Puyana, Rafael	2010	septiembre	Recuadro 1	pp. 34-38
Modelo Patacon, El	González, Andrés	2011	marzo	Recuadro 2	pp. 57-60

[s.a.] sin autor.