

REPORTES DEL EMISOR

INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN ECONÓMICA

Bogotá, D. C., abril
de 2008 - Núm. 107

EDITORA:
Diana Margarita Mejía A.

ISSN
0124-0625

REPORTES DEL EMISOR es una publicación del Departamento de Comunicación Institucional del Banco de la República.

Las opiniones expresadas en los artículos son las de sus autores y no necesariamente reflejan el parecer y la política del Banco o de su Junta Directiva.

REPORTES DEL EMISOR puede consultarse en la página electrónica del Banco de la República: http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_emisor.htm

Diseño:
Asesores Culturales Ltda.



Medidas alternativas de tasa de cambio real*

- *Medidas alternativas de TCR muestran una menor apreciación real que las medidas tradicionales del Banco, en especial las pertinentes para los exportadores.*
- *La apreciación real de los últimos años puede estar asociada con aumentos en la productividad del sector industrial en Colombia, en particular frente al mercado de los Estados Unidos.*

Con frecuencia se tiende a interpretar la tasa de cambio nominal como una medida de competitividad de las exportaciones de un país. Sin embargo, esta interpretación dista de ser adecuada, pues deja de lado la evolución de los costos de producción relativos, esto es, el comportamiento de los costos de producción de las exportaciones locales cuando se comparan con los de los productos con que éstas compiten en mercados internacionales. De igual forma, al utilizar este indicador se está dejando de lado que las monedas de los países competidores pueden estar moviéndose en la misma dirección. En este caso, un evento de apreciación nominal no necesariamente significa una pérdida de competitividad de las exportaciones¹.

En este contexto, el indicador que se debe utilizar es la tasa de cambio real (TCR), ya que trata de medir la evolución de los costos de producción de una determinada canasta de bienes y servicios en un país con respecto a otro, cuando ambos se expresan en una moneda común. Así, apreciaciones reales de la moneda local hacen que los bienes producidos localmente sean comparativamente más costosos frente a los foráneos, lo que

* Resumen de un trabajo próximo a ser publicado en Borradores de Economía, del Banco de la República, elaborado por el «Observatorio de tasa de cambio real», bajo la dirección de Gloria Alonso, jefa de Programación Macroeconómica de la Subgerencia de Estudios Económicos. Las opiniones expresadas no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

¹ Por ejemplo, entre 2003 y 2007 Colombia registró una apreciación nominal anual promedio de 3,6% frente al dólar, mientras que países competidores como Brasil, Chile y Perú, presentaron apreciaciones superiores, o similares a la de Colombia: 7,6%, 5,4% y 2,4%, respectivamente.

se asocia con una pérdida de competitividad. No obstante, se debe tener en cuenta que la teoría económica advierte que esta causalidad no es tan mecánica, ya que algunos factores que inciden en la competitividad, como los cambios en la productividad relativa entre países, tienen efectos sobre la tasa de cambio real. Por ejemplo, si un país es más competitivo porque su sector transable es más eficiente, esos aumentos en productividad pueden reflejarse en caídas de la TCR; de esta forma, al tiempo que la competitividad de un país puede aumentar por incrementos de productividad, su TCR puede disminuir, y en ese sentido es la mayor competitividad relativa la que causa la apreciación cambiaria.

Si bien la mejor medición del índice de competitividad es aquella que compara costos de producción entre las distintas economías, la definición estándar y comúnmente utilizada es la que aplica un índice de precios interno y externo como aproximación de los costos, gracias a la facilidad de acceso a la información. La interpretación del significado económico de la TCR depende directamente de la forma como se utilicen y combinen los distintos índices de costos en la construcción de la TCR. En este documento se calculan, entonces, distintas medidas de la TCR con diferentes interpretaciones.

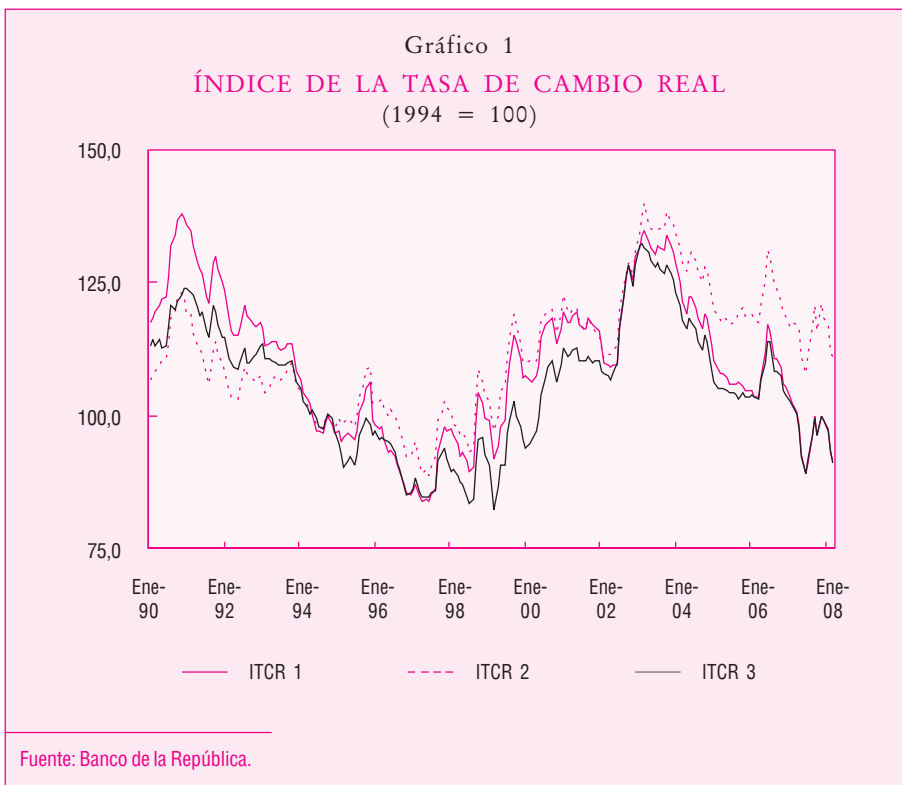
Se concluye que algunas de las medidas alternativas de TCR muestran menor apreciación que las medidas tradicionales del Banco, en

especial las pertinentes para los exportadores, lo cual contribuye a explicar, en parte, el significativo crecimiento de las exportaciones no tradicionales del país durante los últimos tres años, en especial de las industriales. Se encontró que hay indicios para pensar que la depreciación cambiaria registrada en Colombia hasta el año 2003 se vio acompañada de una pérdida en productividad del país y que, paralelamente, la apreciación real de años recientes puede estar asociada con aumentos en la productividad de Colombia, en especial frente al mercado de los Estados Unidos.

II. Medidas de TCR que actualmente calcula el Banco de la República

El Gráfico 1 presenta la evolución de las tres medidas de tasa de cambio real que en la actualidad calcula y divulga el Banco de la República, las cuales muestran una apreciación real del peso colombiano desde mediados de 2003 y están definidas de la siguiente manera:

1. **ITCR 1:** *índice de tasa de cambio real, deflactado con IPC:* esta medida de TCR es conocida internacionalmente por su facilidad de cálculo e interpretación. En primer lugar, utiliza el índice de precios al consumidor (IPC) como medida de precios que tiene una metodología de cálculo estándar en todos los



países, es de frecuencia mensual y se publica con un rezago muy bajo. Otra ventaja radica en que incluye tanto los bienes transables como los no transables de la economía. Para su cálculo se tienen en cuenta los principales veinte socios colombianos, ponderados según su importancia en el comercio global (exportaciones más importaciones).

2. **ITCR 2: índice de tasa de cambio real, deflactando con IPP:** similar al ITCR 1, utiliza como deflactor el índice de precios al productor (IPP), que está compuesto únicamente por bienes transables.
3. **ITCR 3: índice de tasa de cambio real de competitividad en los Estados Unidos:** está construido para cuantificar las ganancias o pérdidas de competitividad de las exportaciones (banano, café, textiles y flores) en el mercado de los Estados Unidos. Debido a la falta de indicadores de costos de nuestros principales competidores, se utiliza el IPC como aproximación a un índice de incremento en los salarios.

III. Otras medidas alternativas de la tasa de cambio real²

Como se expone, las medidas alternativas de la tasa de cambio real propuestas en este documento

muestran tendencias similares a la apreciación real del peso colombiano medida con el ITCR 1; aunque difieren en la magnitud del efecto, y en algunos casos las variaciones son inferiores a las que se conocen oficialmente, en especial aquellas que buscan medir algún grado de competitividad de las exportaciones colombianas (el Gráfico 2 presenta los resultados de las diferentes medidas alternativas).

1. **ITCR 4: índice de tasa de cambio real, utilizando el deflactor del PIB:** el uso del deflactor implícito del PIB en la construcción del ITCR es conveniente, ya que muestra una dinámica de precios más amplia, pues cubre tanto sectores transables como no transables de la economía, así como los precios de ciertos servicios que no se miden en el IPC o en el IPP; además, su canasta es móvil a lo largo de un período de tiempo y es de amplia disponibilidad. El Gráfico 2 permite apreciar que, aunque con menos variaciones debido a su menor frecuencia, el ITCR 4 se comporta de manera muy similar a las otras medidas de TCR a lo largo del tiempo, mostrando una gran depreciación en el 2003 y una fuerte apreciación hasta el presente.

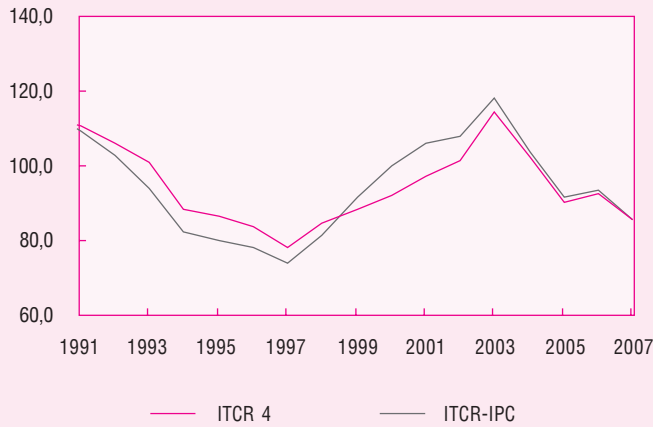
2. **ITCR 5: índice de tasa de cambio real, deflactado con costo laboral unitario (CLU):**

en la literatura sobre la tasa de cambio real hay consenso con respecto a que este indicador es el que mejor explica las ganancias o pérdidas de competitividad de un sector frente a sus competidores en los mercados internacionales, en tanto que refleja diferencias en costos de producción. Sin embargo, la carencia de información impide que sea muy utilizado. El costo total laboral se obtuvo multiplicando el salario medio de un obrero en la industria por el número de obreros del mismo sector. Al dividir este último valor por la producción industrial se llegó a una medida de costo laboral medio por unidad de producción (CLU). Con esto, tal indicador mide la competitividad del país teniendo en cuenta la inflación que proviene de presiones internas de costos en el mercado laboral. En el Gráfico 2 se compara, además, esta medida con un cálculo que en el mismo sentido efectúa el FMI para Colombia, el cual exhibe un nivel de tasa de cambio real más alto.

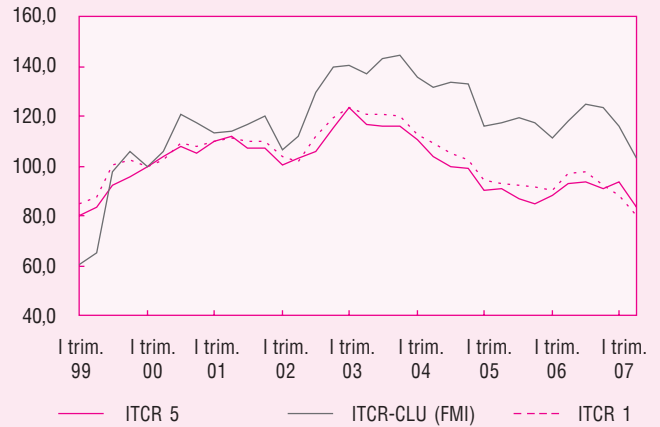
² Los indicadores de TCR propuestos se construyeron para una muestra pequeña de países, pero que es significativa en nuestro comercio internacional, para la cual se logró homogeneidad en las variables utilizadas. Este grupo incluye a los Estados Unidos, Alemania, México, Venezuela, Perú y Argentina, que representan el 63% del comercio total, según información a 2007. Los índices propuestos solo pudieron ser construidos con información a partir del año 2000, por disponibilidad de información. Los resultados presentados corresponden a tasas de cambio multilaterales.

Gráfico 2

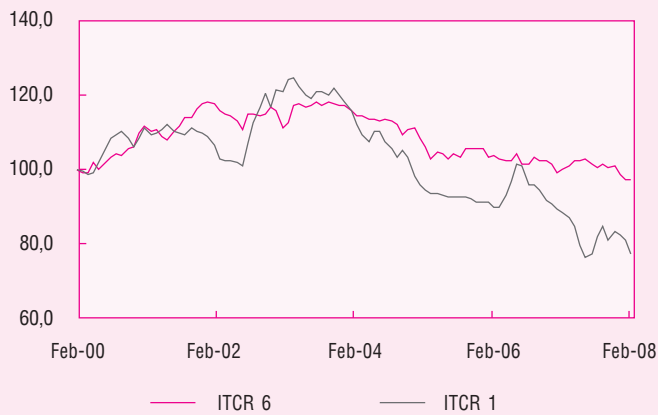
A. ITCR 4: DEFLACTOR DEL PIB, 2000 = 100



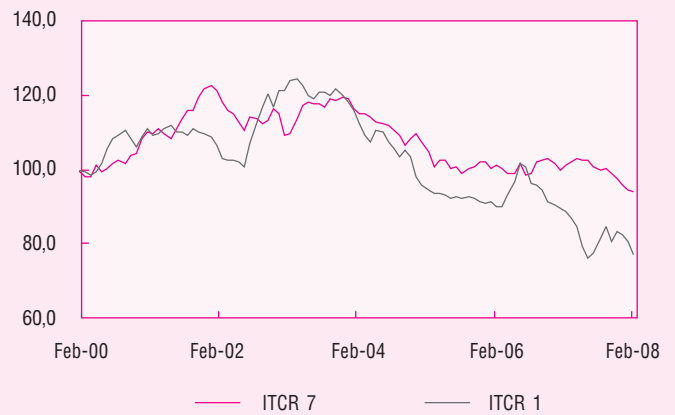
B. ITCR 5: COSTO LABORAL UNITARIO, I TRIM. 2000 = 100



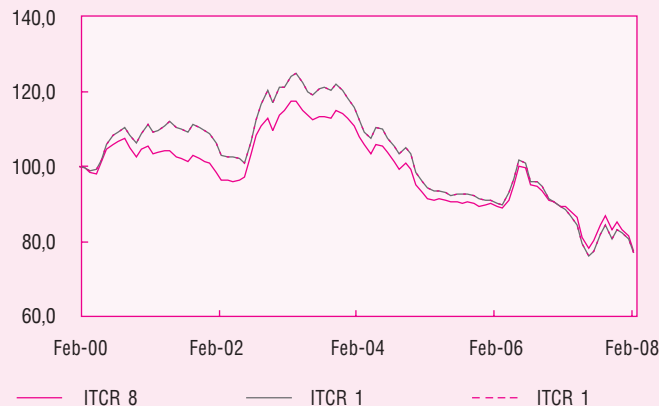
C. ITCR 6: ÍNDICE DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DE EXPORTACIÓN DE COLOMBIA, ENERO DE 2000 = 100



D. ITCR 7: ÍNDICE DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES, ENERO DE 2000 = 100



E. ITCR 8: INDICADOR DE COMPETENCIA EN EL MERCADO INTERNO, ENERO DE 2000 = 100



Fuente: bancos centrales, cálculos del Banco de la República.

3. **ITCR 6: índice de competencia en los mercados de exportación de Colombia:** intenta medir la competitividad de las exportaciones colombianas en sus países de destino. Así, compara el precio de una canasta de bienes de exportación colombianos con los precios de importación en los países de destino. Es por eso que su interpretación es pertinente para el sector exportador como una medida de competitividad vía precios.

Como se aprecia en el Gráfico 2, este indicador es más estable que las medidas tradicionales de la TCR y muestra una apreciación real menor que el indicador tradicional. Esto podría significar que no obstante la fuerte apreciación nominal, la pérdida de competitividad de los sectores exportadores colombianos no ha sido tan marcada como lo indican otras medidas de TCR.

4. **ITCR 7: índice de competencia en los mercados internacionales:** compara el precio relativo de una canasta de bienes de exportación colombianos con los precios de las exportaciones de otros países; es decir, mide la competitividad de los productos colombianos en los mercados internacionales. De nuevo, su interpretación es pertinente

para el sector exportador como una medida de competitividad vía precios, aunque enfrenta la dificultad de que no está construido para el mismo tipo de bienes. Como en el caso anterior, en el Gráfico 2 se observa que la TCR de competencia en los mercados internacionales es más estable que la medida tradicional (ITCR 1), y señala una apreciación menor desde 2003.

5. **ITCR 8: indicador de competencia en el mercado interno:** trata de medir la capacidad de competencia de los productos colombianos frente a los extranjeros en el mercado colombiano. Esta interpretación es válida tanto para empresas productoras como para consumidores como medida de abarataamiento de las importaciones frente a los precios en el mercado local.

El Gráfico 2 muestra que este indicador se mueve de forma similar a los indicadores tradicionales: con devaluación significativa a mediados de 2003, y revaluación muy fuerte desde mediados de 2006.

En síntesis, con las medidas alternativas de tasa de cambio real, se observa que la magnitud de la apreciación real del peso, al parecer, es menos pronunciada que lo que indican las medidas tradicionales de

ITCR calculadas por el Banco, en especial cuando se utilizan los indicadores que buscan medir algún grado de competitividad de las exportaciones colombianas.

IV. Comportamiento de la tasa de cambio real en el largo plazo

En esta sección se examina el comportamiento de la tasa de cambio real en el largo plazo, para lo cual se estableció un rango simétrico en torno del promedio histórico de cada variable, con una amplitud de una desviación estándar. La idea es establecer la frecuencia y la magnitud⁴ con la cual las series fluctúan alrededor de dicho rango. Como el fin es analizar series que recojan varios ciclos de la actividad económica, el ejercicio sólo se pudo realizar para las medidas de ITCR que calcula el Banco, la que utiliza el deflactor del PIB y la del FMI (que utiliza el CLU).

Como se muestra en el Gráfico 3, de las cinco variables analizadas, tres de ellas se encuentran cercanas o por encima de su valor promedio de largo plazo, y dos, cerca de la parte baja del rango.

³ En 2006 las ponderaciones son: Brasil 36,6%, México 25,3%, Argentina 12,5%, Perú 8,6%, Chile 7,9%, Ecuador 5,1%, Uruguay 3,1%, Bolivia 0,6% y Paraguay 0,3%.

⁴ La magnitud de la desviación se entiende como la diferencia puntal de la observación frente a la respectiva cota superior o inferior.

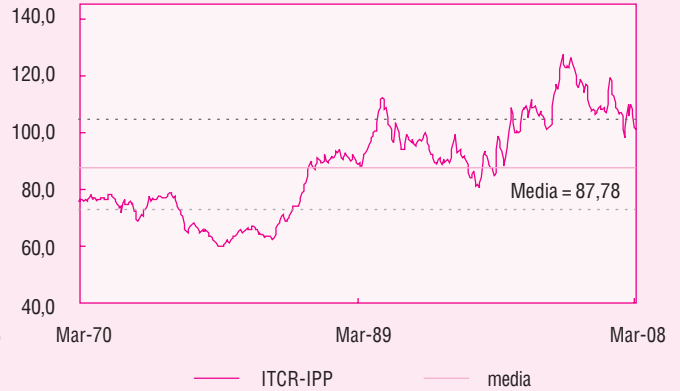
Gráfico 3

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TASA DE CAMBIO REAL CON RESPECTO A SU VALOR DE LARGO PLAZO

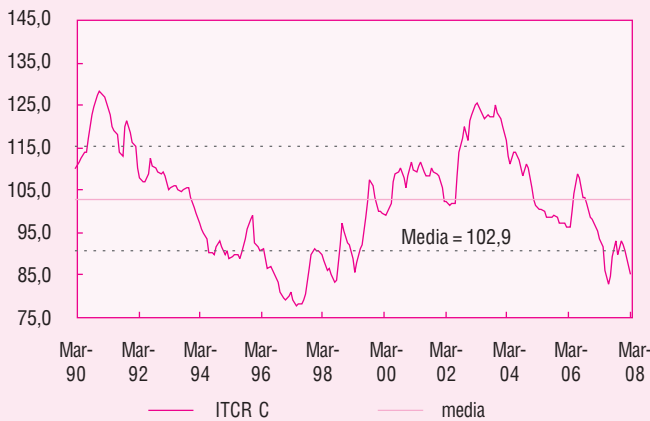
A. ITCR-IPC



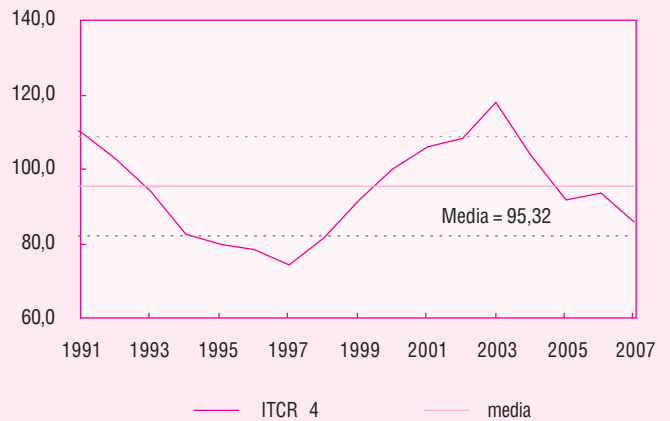
B. ITCR-IPP



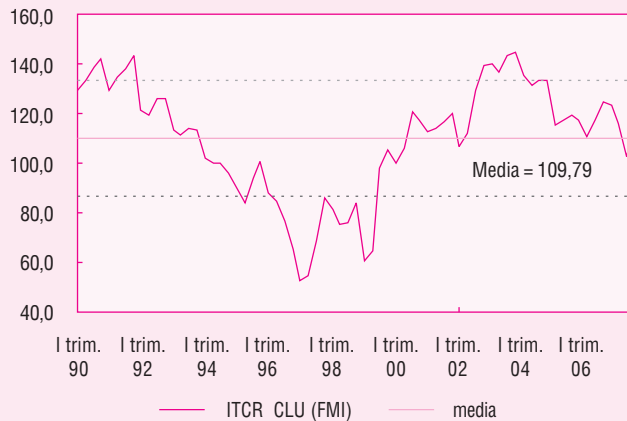
C. ITCR DE COMPETITIVIDAD



D. ITCR 4: DEFLACTOR DEL PIB



E. ITCR COSTO LABORAL UNITARIO



Nota: en los gráficos para ITCR 1 (IPC) e ITCR 2 (IPP) se toman las series desde cuando se encuentran disponibles (1970). La serie de ITCR 3 se encuentra disponible desde 1990.

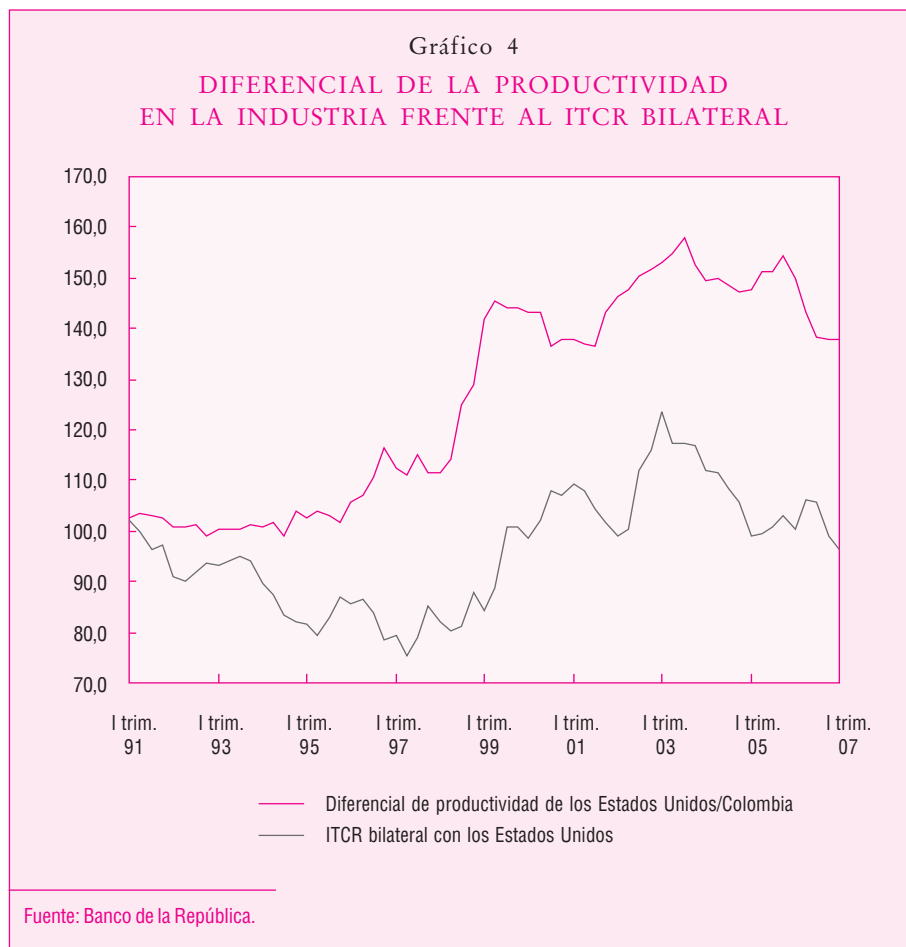
Fuente: A, B, C, y D: bancos centrales, cálculos del Banco de la República; E: Fondo Monetario Internacional (FMI).

V. Productividad y tasa de cambio real

La evidencia empírica ha demostrado que países en vía de desarrollo que experimentan aumentos rápidos en su ingreso per cápita tienden a registrar apreciación en sus monedas. Este efecto se conoce en la literatura económica como Balassa-Samuelson.

¿Cuál es la intuición económica de dicho efecto? En el largo plazo la convergencia del ingreso per cápita de países pobres hacia niveles cercanos a los de países más desarrollados, suele estar asociada con crecimientos de la productividad en su sector transable (v. gr. industria) más rápidos que en el de bienes y servicios no transables (v. gr. arrendamientos) y superiores a los experimentados por los países desarrollados. El incremento en la productividad del sector transable eleva los salarios reales y, por ende, los costos del sector no transable. Esto se refleja en mayores precios relativos de los bienes no transables. Cuando estos efectos son más acentuados que en el resto del mundo, el efecto final será una apreciación real de la moneda.

En ese sentido, la evidencia para Colombia muestra que desde 2005 el país ha registrado ganancias en productividad frente a los Estados Unidos, lo cual estaría



explicando, al menos parcialmente, la apreciación real del peso (Gráfico 4). De igual forma, un ejercicio que compara los avances del PIB per cápita de una muestra de países frente a los Estados Unidos al tiempo con el comportamiento de la tasa de cambio real de la moneda de cada país frente al dólar, indica que en 1994⁵ la tasa de cambio real de Colombia se encontraba en línea con su grado de desarrollo. En 2003 y 2007 la tasa de cambio real se encuentra por encima de los niveles asociados

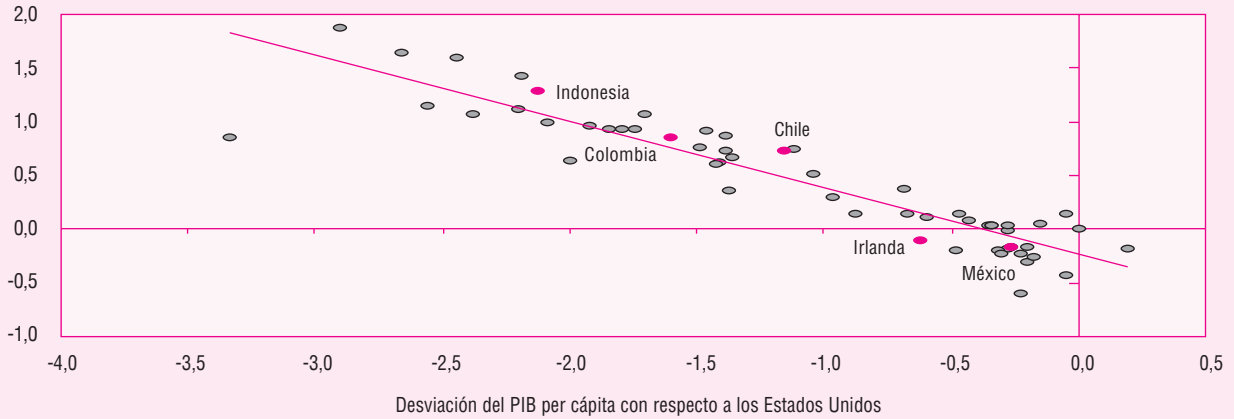
con los avances logrados en productividad, ubicándose por encima de la línea de regresión (Gráfico 5). ■

⁵ Esta comparación se realizó usando información de las *Penn tables* de la Universidad de Pensilvania. Tales datos facilitan la comparación internacional de variables como el PIB per cápita o el PIB por trabajador, para lo cual construye una tasa de paridad para una muestra de 180 países, a partir de una canasta de productos predeterminada. A partir de allí, el defactor del PIB per cápita es homogéneo para todos los países; de esta forma, regresiones de la tasa de cambio real (del IPC) con respecto al PIB per cápita (PIB por trabajador), son vistas como relaciones de equilibrio, y los residuales de la regresión son considerados, entonces, como desviaciones del equilibrio.

Gráfico 5

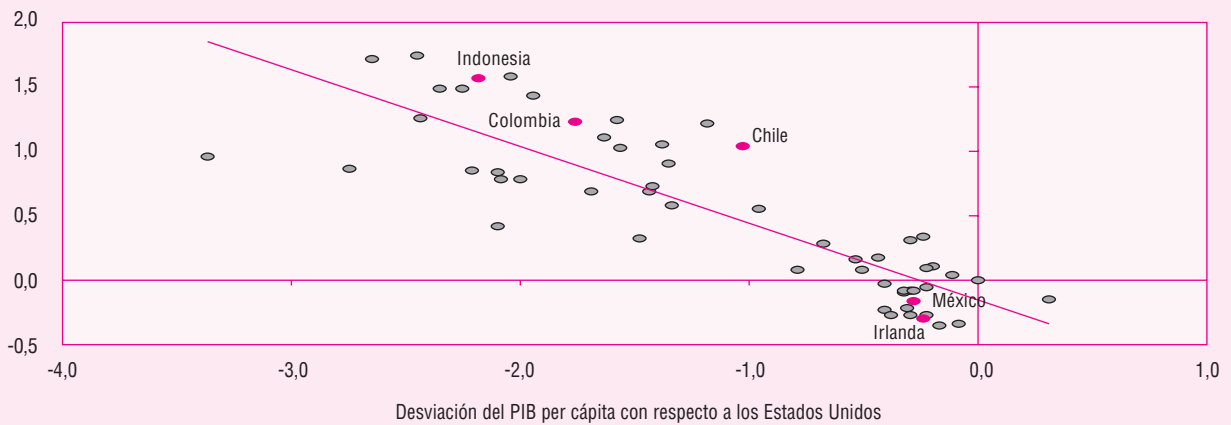
PIB PER CÁPITA Y TASA DE CAMBIO REAL, 1994

desviación de la TCR con respecto a los Estados Unidos



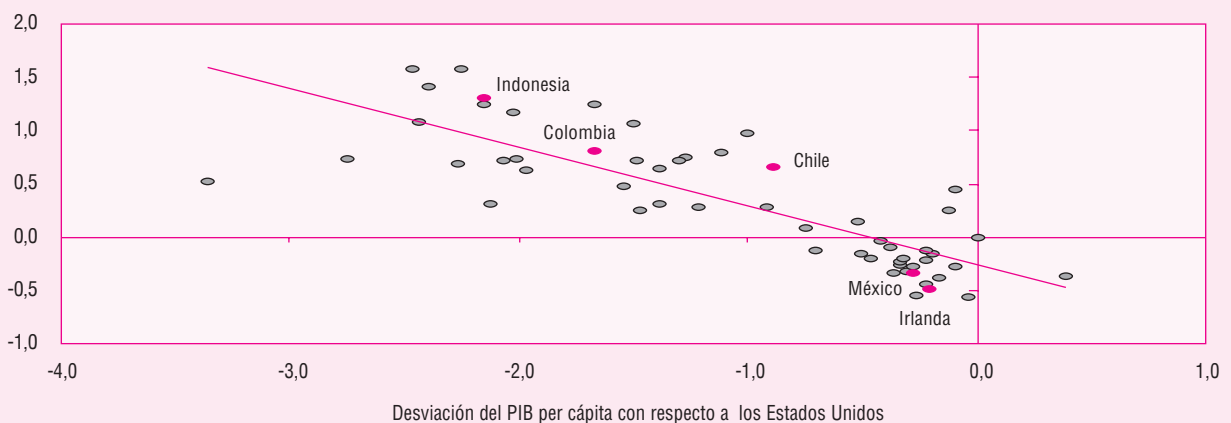
PIB PER CÁPITA Y TASA DE CAMBIO REAL, 2003

desviación de la TCR con respecto a los Estados Unidos



PIB PER CÁPITA Y TASA DE CAMBIO REAL, 2007

desviación de la TCR con respecto a los Estados Unidos



Fuente: Penn World Table, cálculos del Banco de la República.