

Ahorro y Términos de Intercambio de la Economía Dependiente

Introducción. I. Un modelo de la economía dependiente. II. La pertinencia empírica. Resumen y conclusiones. Referencias.

Introducción

La parábola de la economía dependiente tiene una larga tradición. Sus orígenes se remontan a los ensayos de interpretación del desempeño de las economías latinoamericanas, escandinavas y australiana desde fines de los años cuarenta de este siglo. Aunque existen diferentes versiones de la parábola, en todas ellas ha jugado un papel significativo el efecto de la variación de los términos de inter-

cambio. En general, se ha considerado que un deterioro “permanente” o de largo plazo de los términos de intercambio es algo malo para la economía “dependiente” (y viceversa)¹.

Es difícil estar en desacuerdo con varias de las características o moralejas de esa parábola, aunque ya escasean los académicos que defiendan el corolario de la conveniencia de un desarrollo basado en sustitución de importaciones que dedujo la vertiente latinoamericana.

¹ La tendencia al deterioro permanente de los términos de intercambio de los países subdesarrollados fue una tesis de Prebisch y la CEPAL de fines de los años 40, que retomo Kindleberger en 1956. Entre las primeras revisiones críticas de esta tesis se encuentran las de Viner (1953) y Harberler (1957).

No obstante, hay algo que puede afirmarse acerca de un deterioro permanente de los términos de intercambio y que usualmente no se dice (o solo se menciona con insuficiente claridad); tal deterioro tiende a elevar las tasas de ahorro. En las secciones siguientes se mostrará esto utilizando dos versiones de un modelo de la economía dependiente. Al final se presentará alguna evidencia empírica favorable a esta hipótesis.

I. Un modelo de la economía dependiente

Consideremos una economía dependiente que produce, consume y exporta un solo bien. Este bien lo produce utilizando un bien de capital importado y trabajo. Para simplificar aún más las cosas, supondremos que la población total y la fuerza laboral son iguales entre sí y son constantes, y mediremos todas las magnitudes absolutas en términos *per capita*, lo cual equivale a considerar que el tamaño de la población (total y laboral) es igual a 1. En esta economía existe un solo precio relativo: el de la producción

doméstica con respecto al del bien de capital importado. Este precio relativo es, según los supuestos anteriores, tanto el indicador de los términos de intercambio como el de la tasa de cambio real (el precio relativo de esta economía es el inverso de su tasa de cambio real).

Una primera versión del modelo de economía dependiente que se presenta aquí excluye la posibilidad del endeudamiento externo. Así, la inversión es igual al ahorro nacional y, por lo tanto, la cuenta corriente de la balanza de pagos se mantiene en equilibrio. La segunda versión elimina este supuesto; en este último caso la inversión puede ser parcialmente financiada con ahorro externo.

A. Ausencia de ahorro (o inmovilidad absoluta de capital)

Supongamos que el agente representativo de esta economía (o el planeador central) tenga como objetivo la maximización del valor presente de una función de utilidad *per capita* en un horizonte infinito². Bajo esta y las anteriores con-

2 Esta es, por supuesto, otra parábola. En realidad su pertinencia yace en simplificar la teoría de un ordenamiento social que, gracias a múltiples instituciones y reglas de juego formales e informales (tanto de mercado como restricciones forzosas para muchos individuos), logra imponer el ahorro y **suavizar la trayectoria del consumo** *per capita* en aras de la acumulación de capital y la producción y el consumo futuros.

sideraciones y supuestos el modelo puede representarse así:

$$\text{Max} \quad \int_0^{\infty} \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{-\rho t} dt; \quad (1.1)$$

$$0 < \sigma < 1; \quad \rho > 0$$

bajo las siguientes restricciones:

$$\dot{k} = \tau_t \cdot (y_t - c_t) \quad (1.2)$$

$$\tau_t y_t = A_0 e^{at} k_t^\alpha; \quad (1.3)$$

$$a > 0, \quad 0 < \alpha < 1$$

donde:

- c_t : consumo per capita;
- s : inverso de la elasticidad de sustitución intertemporal;
- r : tasa de descuento de la utilidad futura;
- k : inversión o aumento del capital per capita; (el punto indica la primera derivada de la variable con respecto al tiempo);
- t_t : precio del bien producido, exportado y consumido con respecto al del bien importado;

- y_t : producto per capita;
- A_0 : parámetro de escala;
- a : tasa de crecimiento del parámetro de escala (indicador del progreso técnico exógeno).

Este problema equivale a la maximización irrestricta de la siguiente función ("hamiltoniano") H:

$$H = \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{-\rho t} + \quad (1.4)$$

$$\lambda \cdot (A_0 e^{at} k_t^\alpha - \tau_t c_t)$$

Siendo c_t la variable de control y k_t la variable de estado, cuyo precio "sombra" es λ .

Las condiciones de primer orden (c.p.o.) son las siguientes:

$$\frac{\partial H}{\partial c_t} = 0; \quad \frac{\partial H}{\partial k_t} = -\dot{\lambda} \quad (1.5)$$

La c.p.o. con respecto a la variable control implica lo siguiente:

Por tanto:
$$\frac{c_t^{-\sigma}}{\tau_t} e^{-\rho t} = \lambda \quad (1.6)$$

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = -\sigma \frac{\dot{c}_t}{c_t} - \rho - \frac{\dot{\tau}_t}{\tau_t}$$

La c.p.o. con respecto a la variable de estado implica que:

$$\lambda A_0 e^{at} \alpha k_t^{\alpha-1} = -\dot{\lambda} \Rightarrow \quad (1.7)$$

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = -A_0 e^{at} \alpha k_t^{\alpha-1}$$

Remplazando 2.7 en 2.6 resulta que:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{(A_0 e^{at} \alpha k_t^{\alpha-1} - \rho - \frac{\dot{\tau}_t}{\tau_t})}{\sigma} \quad (1.8)$$

Antes de sacar conclusiones conviene presentar la segunda versión de este modelo con el fin de mostrar que el acceso al ahorro externo y, entonces, la posibilidad de desequilibrios temporales en la

cuenta corriente no invalidan la tesis central de este artículo.

B. Movilidad (imperfecta) de capitales

La siguiente versión corresponde con mayor fidelidad a lo que tradicionalmente se denominó economía dependiente: una economía que, además de sus rasgos productivos y comerciales ya mencionados, podía tener desequilibrios temporales de su cuenta corriente externa gracias al mercado internacional de capitales, estando dispuesta, eso sí, a pagar una prima sobre la tasa de interés mundial asociada a sus riesgos típicos.

Se supondrá que un indicador de riesgo es su monto de deuda externa, de manera que crecientes montos de esta se asocian directamente a una mayor prima adicionada a la tasa de interés básica³. En consecuencia con esto, la inversión ya no puede determinar a partir de la diferencia entre el producto y el consumo; exige una determinación independiente.

3 La tasa de interés real que paga una economía dependiente es $r_0 + r(D)$, siendo r_0 la tasa internacional, D el nivel de deuda y $r(D)$ la prima. Con $r' > 0$. Esta hipótesis fue utilizada por Bardham en 1968 y, según demostró Sachs en 1983, puede considerarse como la versión determinística de una solución óptima de un modelo de banqueros aversos al riesgo (Montenegro 1993, p. 30).

La nueva versión se puede expresar así:

con sujeción a:

$$\text{Max} \int_0^{\infty} \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{-\rho t} dt$$

$$\tau_t y_t = A_0 e^{at} k_t^\alpha \quad (1.9)$$

$$\dot{k} = I(q_t - 1); \quad I(0) = 0, \quad I' > 0$$

$$q_t = \frac{(\tau_t dy_t / dk_t) - r_t}{r_t} = \quad (1.10)$$

$$q(k, r, \dots); \quad q_k < 0, \quad q_r < 0$$

$$\dot{D}_t = \tau_t (c_t - y_t) + \dot{k}_t + r_t D_t \quad (1.11)$$

$$r_t = r_0 + r(D_t); \quad (1.12)$$

$$r' > 0, \quad r'' > 0$$

$$\int_0^{\infty} e^{-\int_0^t r(s) ds} (\tau_t c_t + \dot{k}_t - \tau_t y_t + r_t D_t) dt = -D_0 \quad (1.13)$$

Esta última condición se cumple si:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\int_0^t r(s) ds} D_t = 0$$

Siendo:

r : tasa de interés real;

r_0 : tasa de interés real internacional;

D_t : saldo de la deuda neta externa (valorada al precio relativo del bien de capital);

D_0 : saldo inicial de la deuda externa.

Las ecuaciones 1.9 a 1.13 representan funciones convencionales de la inversión y de la "q de Tobin"⁴, la igualdad entre el aumento de la deuda externa y el déficit de la cuenta corriente externa, la función de la tasa de interés real y una condición que excluye la posibilidad de un endeudamiento indefinido, a saber: que el valor presente de la serie que se extiende hasta el infinito de los déficit (o superávits) de la cuenta corriente externa más la deuda inicial tiene que ser cero.

4 Sargent 1986, cap. 1 (pp. 10 y 11).

Este problema equivale a la maximización irrestricta del siguiente hamiltoniano (H):

$$H = \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{-\rho t} + \quad (1.14)$$

$$\mu \cdot (A_0 e^{at} k_t^\alpha - \tau_t c_t - I(q_t - 1) - r_t D_t)$$

siendo μ el "precio sombra" de la deuda, que es la variable de estado de este problema y asociada a la variable control c_t .

Las c.p.o. son las siguientes

$$\frac{\partial H}{\partial c_t} = 0; \quad \frac{\partial H}{\partial D_t} = -\dot{\mu} \quad (1.15)$$

La c.p.o. con respecto a la variable de control implica que:

$$\frac{c_t^{-\sigma} e^{-\rho t}}{\tau_t} = \mu$$

Transformada en términos logarítmicos y derivando con respecto al tiempo resulta que:

$$\frac{\dot{\mu}_t}{\mu_t} = -\sigma \frac{\dot{c}_t}{c_t} - \rho - \frac{\dot{\tau}_t}{\tau_t} \quad (1.16)$$

La c.p.o. con respecto a la variable de estado implica que:

$$\begin{aligned} -\mu \cdot (r_t + D_t r') &= \\ -\dot{\mu} \Rightarrow r_t + D_t r' &= \frac{\dot{\mu}_t}{\mu_t} \end{aligned} \quad (1.17)$$

Remplazando 2.17 en 2.16 se deduce que:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{r_t + D_t r' - \rho - \frac{\dot{\tau}_t}{\tau_t}}{\sigma} \quad (1.18)$$

Las ecuaciones 1.8 y 1.18 solo difieren en el primer termino del numerador. En efecto, cuando no hay posibilidad de recurrir al crédito el primer termino es la productividad marginal de capital; en cambio cuando se recurre al endeudamiento el primer termino es el costo marginal de la deuda ($dr_t D_t / dD_t = r_t + D_t r'$); por lo demás son iguales.

Así, en ambas versiones (ecuaciones 1.8 y 1.18) la tasa de

crecimiento del consumo *per capita* que sigue una trayectoria asociada a una conducta de optimización intertemporal (y supuestamente de equilibrio estable) depende inversamente de la tasa de aumento del precio relativo de la producción doméstica. Esta tasa de aumento ($\dot{\tau}_t/\tau_t$), es decir esta mejoría en los términos de intercambio, debe considerarse permanente ya que es la prevista en un cálculo de optimización intertemporal.

Conviene recalcar que las ecuaciones 1.8 y 1.18 tienen que interpretarse en el contexto de la sustitución intertemporal del consumo: todo lo que conduzca a elevar el lado derecho de estas ecuaciones implica que se hace óptimo sacrificar algo más de consumo presente en favor del consumo futuro, esto es, menor consumo presente a cambio de una aceleración de la tasa de crecimiento del consumo “desde el instante siguiente al de hoy” **que es el lado izquierdo de las men-**

cionadas ecuaciones, que conduzca a mayor consumo futuro.

En este sentido (y dada la función de utilidad-consumo propuesta), se puede afirmar que si se prevé una mejoría persistente de los términos de intercambio lo racional es elevar el consumo presente a costa del consumo futuro, y cuanto mayor sea la tasa esperada de mejoría de los términos de intercambio mayor ha de ser el aumento del consumo presente, menor entonces la tasa de crecimiento del consumo inmediatamente posterior a dicho ajuste del consumo presente, y menor, por tanto, la tasa de ahorro presente, entendida esta como la relación entre el ahorro presente y el ingreso presente⁵. Mas aún, en la medida en que la movilidad internacional del capital sea imperfecta, una menor tasa de ahorro tenderá a arrastrar a la baja la tasa de inversión a través de la tasa de interés, entre otros mecanismos⁶.

5 Con otro tipo de modelo Frenkel y Razin (1992, cap.5 pp143 y ss.) muestran que esto es posible bajo ciertas condiciones.

6 Corbo (1995) reporto la dependencia directa que ha tenido la tasa de inversión de la tasa de ahorro en una muestra de 22 países latinoamericanos en el periodo 1970-90. En promedio, un incremento de un punto en la tasa de ahorro elevaba la tasa de inversión en un rango comprendido entre 0.52 y 0.63 (cuadro 2.13, p. 112)

Debe resultar claro que esta solución no invalida otra tesis asociada a la optimización intertemporal del consumo: un incremento de los términos de intercambio juzgado como transitorio no afecta significativamente el consumo presente ya que, por hipótesis, no altera de manera apreciable la riqueza o el ingreso permanente. En tal caso solo eleva la tasa de ahorro presente de manera transitoria⁷.

Ni tampoco debe confundirse con el efecto obvio y directo del precio relativo de la producción y exportación sobre la capacidad de invertir en maquinaria importada: que cuanto mayor sea este precio mayor es la capacidad que tiene cierto ahorro doméstico (producto menos consumo) de transformarse en mayor equipo importado, ya que, dada la magnitud real de la inversión en equipo importado, a mayor precio relativo de lo exportable menor será el ahorro "requerido".

II. La pertinencia empírica

Lo expuesto en la sección anterior no debe entenderse como la

defensa de una ley de hierro del ahorro. No solo la evolución del componente permanente de los términos de intercambio incide en la tasa de ahorro sino también otros factores que se muestran en las ecuaciones 1.8 y 1.18, además de que el componente transitorio de los términos de intercambio afecta la tasa de ahorro de manera positiva, es decir, en un sentido contrario a la incidencia del componente permanente.

Aun así, existen algunas evidencias de que las tasas de ahorro pueden depender inversamente del comportamiento de los términos de intercambio en el largo plazo.

Barro y Sala-i-Martin encontraron que las tasas de inversión total y privada (inversión/PIB; promedios de 1965-75 y 1975-85) dependieron negativamente de las de crecimiento de los términos de intercambio en una muestra bastante amplia de países (87 para 1965-75 y 97 para 1975-85), una vez tenidos en cuenta otros factores presumiblemente determinantes de la tasa de inversión⁸. En particu-

7 El caso típico es el de la bonanza (percibida como transitoria) del precio externo de un producto de exportación; sobre esto véase Frenkel y Razin (op. Cit.).

8 Barro y Sala-i-Martin 1995, cap.12, tabla 12.5 (p. 451).

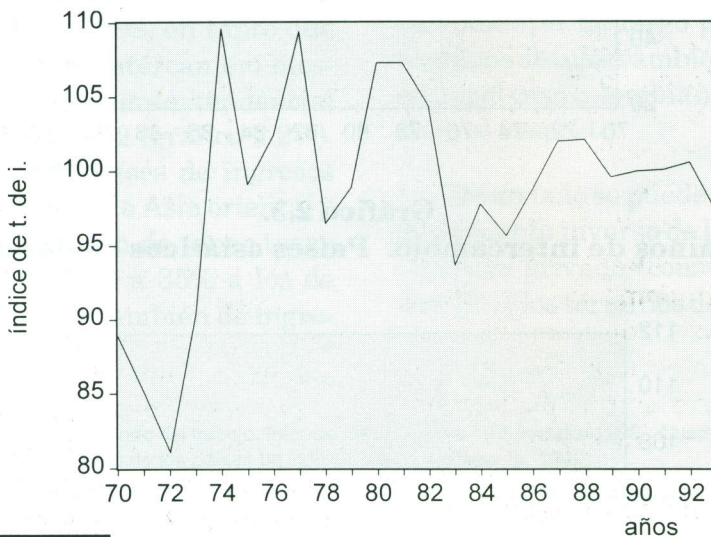
lar, el coeficiente de la inversión privada arrojó un valor (negativo) de alta confiabilidad⁹.

La experiencia de los países en desarrollo registrada entre 1970 y 1993 también sugiere que el comportamiento tendencial de los términos de intercambio tiende a estar asociado inversamente a sus

tasas promedio de ahorro. Los gráficos 2.1, 2.2 y 2.3 muestran el comportamiento de los términos de intercambio en esos 14 años¹⁰.

El comportamiento de los términos de intercambio mostrado en estos gráficos contrasta con el de la tasa de ahorro. En efecto, según las cifras del Banco Mundial, los

Gráfico 2.1.
Términos de intercambio. Países africanos en desarrollo



9 Es curioso que Barro y Sala-i-Martin (op. cit.) hayan guardado silencio acerca de este resultado. Deaton (1989) parecía tener claridad al respecto cuando observó que los aumentos de precios que mostraron alta persistencia (en un sentido estadístico) entre 1960 y 1988, en una muestra de 13 productos primarios, como fue el caso correspondiente al estaño, "justificaría, al menos, alguna alza en los niveles de consumo" (p.98). Pero Corbo (1995) encontró que las tasas de inversión en América Latina entre 1980 y 1988 dependieron negativamente del nivel de los términos de intercambio, según el resultado de una regresión con varias variables independientes.

10 Las cifras utilizadas para elaborar los gráficos 2.1, 2.2 y 2.3 fueron tomadas de "estadísticas financieras internacionales. (Anuario)"; Fondo Monetario Internacional, 1995 (índices de "relación de intercambio", 74xd, países en desarrollo); pp. S140, s141.

Gráfico 2.2.
Términos de intercambio. Países americanos en desarrollo

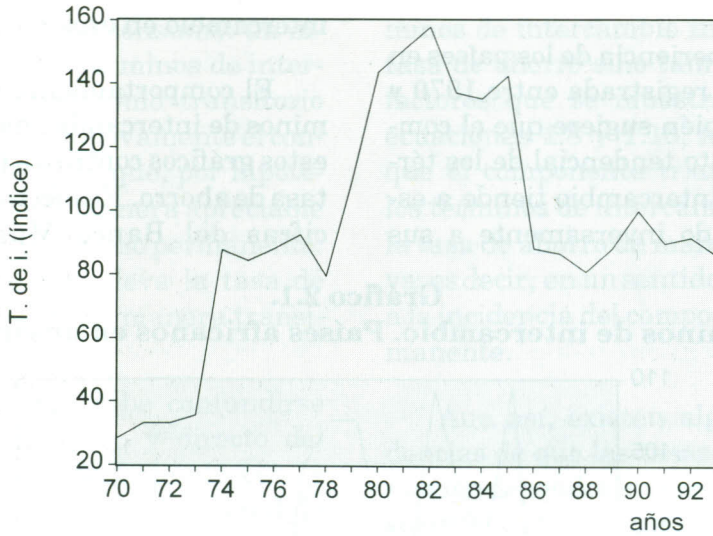
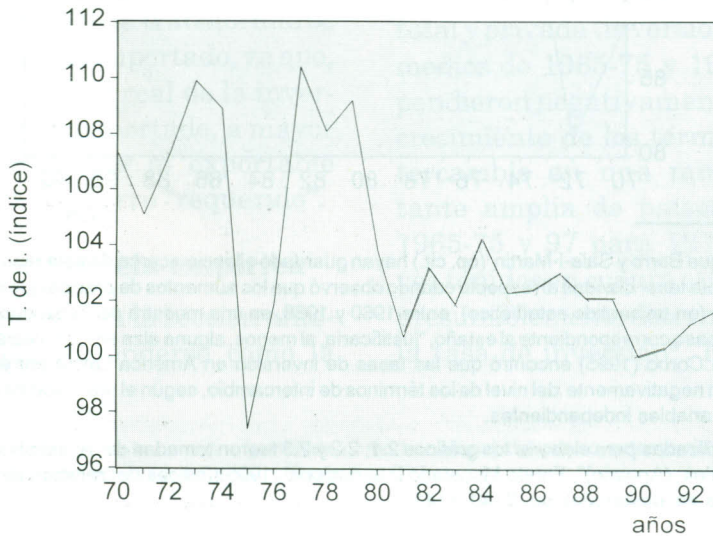


Gráfico 2.3.
Términos de intercambio. Países asiáticos en desarrollo



países africanos de ingreso medio y bajo (al sur del Sahara) alcanzaron una tasa de ahorro bruto (ahorro interno bruto/PIB) del 18% en 1970 y apenas de 15% en 1993¹¹; en período similar (1970-92) los términos de intercambio de los países africanos en desarrollo (según las cifras del gráfico 2.1) mostraron un crecimiento tendencial¹². Para los países en desarrollo de América (América Latina y el Caribe), la tasa de ahorro bruto fue de 20% en 1970 y 19% en 1993, en tanto que sus términos de intercambio mostraron un incremento tendencial entre 1970 y 1992 (gráfico 2.2¹³). En cambio los países de ingresos bajos y medianos de Asia oriental y el Pacífico pasaron de tener tasas de ahorro de 28% a 35% a los de Asia meridional (también de ingre-

sos bajos y medianos) de 15% a 21% entre 1970 y 1993, período aproximadamente similar al del gráfico 2.3 en el cual se percibe una caída tendencial de sus términos de intercambio¹⁴.

Aunque lo anterior se constituye en evidencia favorable (no necesariamente en prueba plena) de la hipótesis según la cual las tasas de ahorro e inversión tienden a moverse en dirección contraria a los movimientos de largo plazo de los términos de intercambio, cabe mencionar el caso colombiano, que no es claro al respecto.

De un lado se puede percibir un movimiento inverso de las tasas de consumo privado (consumo privado/PIB) y los términos de intercam-

11 Banco Mundial; "El mundo del trabajo. Informe sobre el desarrollo mundial 1995"; Cuadro 9 ("Estructura de la demanda"), cifras de los países de ingreso bajo y mediano (p. 199).

12 La regresión de los términos de intercambio de estos países contra una constante y una tendencia determinística arrojó un coeficiente de 0.34 para la tendencia con un estadístico "t" de 1.7. No obstante, en las pruebas de raíz unitaria (ampliada de Dickey-Fuller) no se pudo descartar la hipótesis de integración (no estacionariedad de la serie) y en tales pruebas la tendencia determinística no fue significativa.

13 La regresión de los términos de intercambio de estos países contra una constante y una tendencia determinística arrojó un coeficiente de 2.3 para la tendencia, con un "t" de 2.2. Con todo, cabe anotar algo similar a lo afirmado para el caso de los términos de intercambio de los países africanos: entre 1970 y 1992 no se puede rechazar la hipótesis de integración y la pruebas de raíz unitaria (ampliada de Dickey-Fuller) implicaron la no significancia de la tendencia determinística.

14 La regresión de los términos de intercambio de los países asiáticos en desarrollo contra una constante y una tendencia determinística muestra un coeficiente negativo (-0.3) para esta tendencia y significativo ("t"=-3.5). La prueba de raíz unitaria (ampliada de Dickey-Fuller) permite mostrar que la serie no tiene tendencia estocástica, solo determinística, y que, en torno a ésta, es estacionaria.

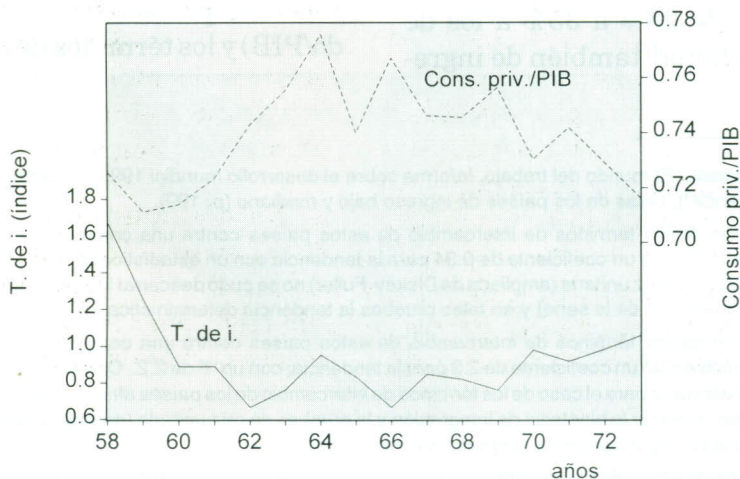
bioentre 1958 y 1973 (gráfico 2.4)¹⁵. Esto podría explicarse si suponemos que, a juicio de los agentes económicos de aquellos años, los movimientos observados de los términos de intercambio fueron transitorios, lo cual induce, según la teoría, un comportamiento de la tasa de ahorro en la misma dirección de los términos de intercambio.

Pero tal comportamiento fue diferente para el periodo 1974-1991. En estos años predominó el movimiento en la misma dirección entre

los términos de intercambio y la tasa de consumo privado (gráfico 2.5), tal como lo predice la teoría cuando los agentes consideran que los movimientos de los términos de intercambio son permanentes.

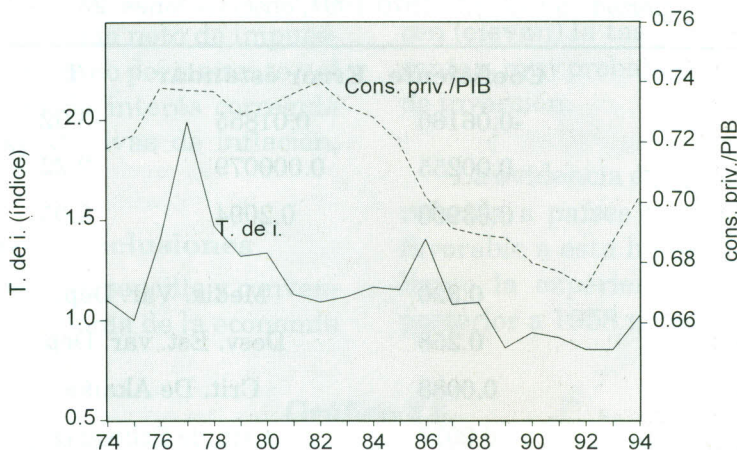
Con el fin de tener un grado menor de incertidumbre sobre la eventual influencia negativa de la evolución de los términos de intercambio juzgada como permanente sobre la tasa de ahorro, es decir su influencia positiva sobre la tasa media de consumo de los hogares, se procedió a utilizar un indicador

Gráfico 2.4.
Términos de intercambio y consumo privado/PIB en Colombia.
1958-1973



15 Las fuentes de las variables *Términos de intercambio* y *cons/PIB* son FMI ("International Financial Statistics", varios números) y Cuentas Nacionales (B. de la R. y DANE).

Gráfico 2.5.
Términos de intercambio y consumo privado/PIB en Colombia.
1974-1994



estadístico aproximado del “componente permanente” de los términos de intercambio, calculado mediante el filtro de Hodrick y Prescott¹⁶; este componente se denominó *tir400*; su primera diferencia se utilizó como variable independiente en una regresión del cambio (primera diferencia) de la tasa de consumo de los hogares (consumo privado/PIB, denominada *pmcpri* en el cuadro) contra aquella, una constante y una ten-

dencia determinística¹⁷. En el cuadro 2.1 se reportan los resultados, que son favorables a la hipótesis de que el cambio permanente de los términos de intercambio incide positivamente sobre el cambio de la relación consumo/producto.

No obstante lo anterior, este mismo ejercicio realizado para un período mayor, 1958-1994, no produjo resultados favorables a la hipótesis según la cual el aumento del

16 Hodrick y Prescott (1980).

17 En el período 1970-1994 las series $d(\text{pmcpri})$ y $d(\text{tir400})$ se mostraron estacionarias. La primera se mostró así en la prueba simple de Dicker-Fuller con intercepto y sin tendencia determinística. La segunda en la prueba ampliada de Dicker-Fuller (1 rezago) con intercepto y tendencia determinística.

Cuadro 2.1
 Resultados de regresión por mínimos cuadrados ordinarios
 Variable dependiente: $D(\text{pmcpr})$
 periodo muestral: 1970-1994; observaciones: 25

Variable	Coefficiente	Error estándar	T	Prob
C	-0.06160	0.01855	-3.32	0.0031
Tiempo	0.00255	0.000079	3.22	0.0039
$D(\text{tir}400)$	0.63900	0.2094	3.05	0.0058
R^2	0.320	Media. Var. Dep.		-0.00218
R^2 ajustado	0.258	Desv. Est. var. Dep.		0.0103
Err. est. reg.	0.0088	Crit. De Akaike		-9.342
Sum. Res ²	0.0017	Crit. de Schwartz		-9.196
Verosim. (log)	84.307	F		5.183
D.W.	1.966	Prob (F)		0.014

Q (Ljung-Box; 6 rezagos): 1.7 (prob.: 0.94).

componente permanente de los términos de intercambio (medido por $D(\text{tir}400)$) genera aumentos de la tasa de consumo de los hogares y, por tanto, caídas en su tasa de ahorro. En efecto, en el período 1958-1972 las variables tasa de consumo y componente permanente de los términos de intercambio se mueven casi siempre en direcciones contrarias, como se observa en el gráfico 2.6.

Probablemente hay varios factores que explican la disociación entre los comportamientos de nuestros burdos indicadores de la tasa de ahorro de los hogares y del componente permanente de los términos de intercambio ente 1959 y 1973. De un lado, quizá los agentes privados no percibieron un cambio permanente en los términos de intercambio en ese entonces en la forma representada por la variable $\text{tir}400$. De otro lado, otros factores

determinantes del ahorro de los hogares con respecto al PIB probablemente tuvieron un *rol* predominante, entre ellos la relación entre el ingreso privado neto de impuestos percibido como permanente y el PIB, la tasa de interés corregida por las expectativas de inflación, etc.¹⁸

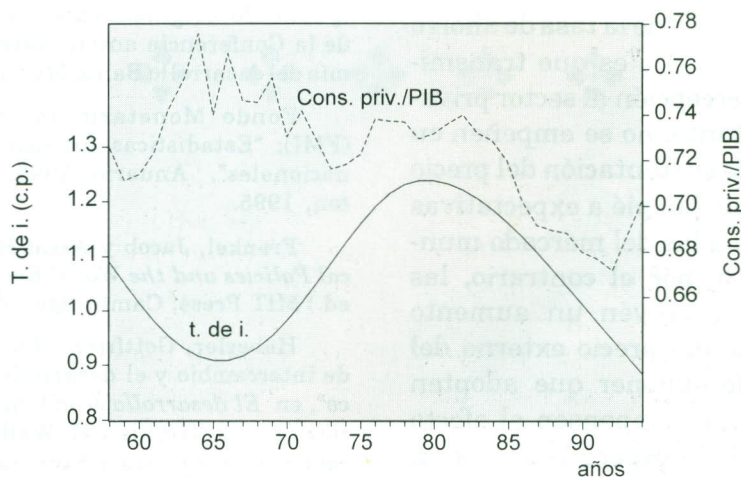
Resumen y conclusiones

Una versión sencilla y convencional del esquema de la economía

dependiente permite deducir que un aumento (una caída) permanente de los términos de intercambio es uno de los factores que reducen (elevan) la tasa de ahorro presente y, muy probablemente, la tasa de inversión.

La evidencia empírica reciente referida a países en desarrollo es favorable a esta hipótesis, sin embargo la experiencia colombiana posterior a 1958 no es clara al res-

Gráfico 2.6.
Componente permanente (estimado) de los términos de intercambio y tasa de consumo en Colombia. 1958-1995



18 Algunos ensayos de mejorar los resultados de la regresión reportada induciendo indicadores de tasa de interés corregida por la inflación observada resultaron vanos.

pecto. Entre 1958 y 1972 no hay evidencia en favor de la hipótesis, pero si la hay para el período de 1973-1994. En este último período la evolución tendencial de los términos de intercambio parece ser uno de los factores determinantes de la tasa de ahorro de los hogares en el sentido propuesto por la teoría económica.

Dos conclusiones de política económica derivadas de la hipótesis anterior son las siguientes: 1. Si las autoridades prevén que la declinación del precio externo de un importante producto de exportación, como el café, será prolongada, y tienen como uno de sus objetivos la elevación de la tasa de ahorro privado, lo lógico es que transmitan esta percepción al sector privado y, por tanto, no se empeñen en políticas de sustentación del precio interno que dan pie a expectativas contrarias a las del mercado mundial. 2. Si, por el contrario, las autoridades prevén un aumento prolongado del precio externo del café, es de suponer que adopten medidas que compensen el efecto negativo de la esperada evolución de los términos de intercambio sobre el ahorro.

Referencias

Banco Mundial; "El mundo del trabajo", *Informe sobre el desarrollo mundial 1995*, Washington, 1995.

Barro, Robert y Xavier Sala-i-Martin; *Economic Growth*. McGraw-Hill, New York, 1995.

Corbo, Vittorio; "Principales determinantes del crecimiento latinoamericano", en *Crecimiento económico. Teoría, instituciones y experiencia internacional* (M. Aparicio y W. Easterly, coordinadores), Banco Mundial-Banco de la República, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1995.

Deaton, Angus; "El ahorro en los países en desarrollo: teoría y análisis", en *El financiamiento del desarrollo en América Latina: la movilización del ahorro interno* (vol. I, A. Villagómez, compilador), CEMLA-BID, México, 1995 (publicado originalmente en las actas de la Conferencia anual sobre la economía del desarrollo Banco Mundial, 1989).

Fondo Monetario Internacional (FMI); "Estadísticas financieras internacionales". Anuario, 1995, Washington, 1995.

Frenkel, Jacob y Assaf Razin; *Fiscal Policies and the World Economy* (2a. ed.) MIT Press, Cambridge (Ma.), 1992.

Haberler, Gottfried; "Los términos de intercambio y el desarrollo económico", en *El desarrollo económico de América Latina* (H. Ellis y H. Wallich, editores), Fondo de Cultura Económica, México, 1960 (trabajo original de 1957)

Hodrick, Robert y Eduard Prescott; "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", Discussion Paper No. 451, 1980.

Montenegro, Armando; "Crecimiento óptimo en una economía con comercio complementario", en *Café, dinero y macroeconomía en Colombia*, Fescol, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1993.

Sargent, Thomas: *Macroeconomic Theory* (2a. de.), Academic Press, Orlando, 1986.

Viner, Jacob; "Las ganancias obtenidas del comercio exterior", Cap. tercero de *Comercio Internacional y desarrollo económico* (2a. ed.), Tecnos S.A., Madrid, 1966 (trabajo original de 1953).

