El crecimiento y la relación incremental capital/producto en Colombia:
Un enfoque de oferta agregada 1950-89

*Sergio Clavijo V.**

I. INTRODUCCION

Durante la década de los años ochentas, el debate sobre el crecimiento real se centró en los determinantes de la oferta agregada. En los países desarrollados, especialmente en Estados Unidos, el enfoque de oferta giró en torno a la posibilidad de estimular el sector productivo a través de reducir los impuestos al capital. El debate sobre los efectos de dicha política continúa [Blanchard (1987), Meltzer (1988)].

En los países en vía de desarrollo, principalmente de América Latina, el enfoque de oferta también se impuso, pero "el aderezo" provenía de la necesidad de incrementar la productividad de los factores a través de una apertura al comercio internacional. Las recomendaciones de décadas anteriores sobre cómo lograr "cuentas ajustadas" (es decir, con disciplina fiscal y cambiaria) eran apenas un requisito para el crecimiento; hacía falta exponer a los productores nacionales a la competencia internacional para superar el esquema de "semi-autarquía" que se derivaba de la sustitución de importaciones. Inclusive se llegó a generar cierto consenso sobre el orden en que debían adelantarse las reformas al comercio y al sector financiero; mas no sobre la velocidad con que deberían realizarse los ajustes, en particular el referente a la "tarifación" –es decir, la búsqueda del arancel equivalente, [Edwards (1984), Edwards (1988) y Sachs (1988)]–.

Colombia ha sido fiel a su enfoque pragmático en lo referente al manejo de la demanda. Ello le ha permitido evadir los sobresaltos fiscales y cambiarios, tan propios de la región durante los años ochentas. Sin embargo, hoy es evidente que ese enfoque de "cuentas ajustadas" no es suficiente para satisfacer las necesidades de crecimiento del país. Estudios recientes muestran importantes caídas de productividad durante la década de los ochenta, tanto a nivel de la industria [Roberts (1989)], como de la economía en general [García (1988), Ocampo (1989) y Clavijo (1990)][1].

* Subdirector de Estudios Especiales, DIE-Banco de la República. Una versión preliminar de este estudio fue presentada en seminarios en el DIE-BR, DNP y FEDESARROLLO, beneficiándose de los comentarios de A. Carrasquilla, P. Correa, J. J. Echavarría, H. J. Gómez, J. C. Jaramillo, E. Lora, A. Montenegro, M. Ramírez, C. Rodríguez, P.L. Rodríguez R. Steiner y L.Villar. Sin embargo, todos los errores remanentes y las opiniones aquí expresadas son de mi exclusiva responsabilidad y pueden no ser compartidas por el Banco de la República.

[1] Reconocer que la desaceleración del crecimiento está asociada con caídas en la productividad no necesariamente

El objetivo de este trabajo es analizar algunos determinantes de la oferta agregada en Colombia en el período 1950-89. En la primera sección se examina brevemente la situación macroeconómica actual y los beneficios que cabría esperar de la adopción del programa de apertura gradual al comercio internacional que recién se adoptó. En la segunda sección, se analizan empíricamente las llamadas brechas externa (exportaciones-importaciones) e interna (ahorro-inversión) para determinar en qué medida ellas han constituido un impedimento para mantener tasas de crecimiento del ingreso nacional, digamos, del 5% anual. Por último, se presentan algunas conclusiones.

Una de las principales conclusiones de este trabajo es que la imposibilidad de haber sostenido una tasa de crecimiento del 5%, con excepción del período 1967-74, radica no sólo en la restricción de divisas, propia del esquema de "crecimiento hacia adentro", sino en la pérdida de competitividad, ocurrida particularmente durante la década de los años ochentas. Lo anterior se reflejó en un alza en la "relación incremental capital/producto" (el llamado ICOR) y coincide con las tendencias decrecientes observadas en otros estudios sobre productividad laboral y multifactorial.

II. LA POLITICA MACROECONOMICA ACTUAL

En Colombia, el último lustro de la década pasada se empleó primero, en poner en orden las cuentas cambiarias y fiscales del país [Garay y Carrasquilla (1987)] y, segundo, en tomar conciencia, y generar cierto consenso, sobre el agotamiento del modelo productivo basado en el mercado interno [Banco de la República (1989, 1990), Banco Mundial (1989), FEDESARROLLO (1989)]. Dicho agotamiento era evidente al finalizar los años ochentas, cuando el potencial de crecimiento de mediano plazo resultaba inferior al 4% [Clavijo (1989a)].

Mientras México y Chile han venido dando un positivo viraje hacia la conquista de mercados externos desde mediados de la década de 1980, Colombia se apresta, sólo ahora, a implantar una liberación gradual de su comercio exterior. En la primera etapa de ese programa se reducirá el control a las importaciones que otorga el actual régimen de "licencia previa" y se buscará reemplazarlo por aranceles equivalentes, los que tendrán la virtud de dar señales vía precio –es decir, se adoptará el proceso de "tarifación"–. Para esto último se utilizará un sistema de subastas de algunas licencias de importación [Gómez (1990)], principalmente las relacionadas con bienes de consumo.

En una segunda etapa se buscará reducir el nivel y la dispersión de los aranceles, a medida que el sistema productivo logre amoldarse al nuevo sistema competitivo. Esto permitirá reducir el elevado sesgo anti-exportador existente en Colombia, el que se define como la diferencia entre el arancel efectivo sobre las importaciones (o los precios domésticos existentes) y los subsidios a las exportaciones. Dicho sesgo alcanzaba niveles promedio del 50% a mediados de los años ochentas, aun en el caso de productos beneficiados con el Plan Vallejo (o similares), los CERTS y los créditos subsidiados de Proexpo [Schenone (1986)]. Esto indicaba que los incentivos existentes para vender en el mercado doméstico superaban en ese porcentaje los incentivos para vender en el exterior.

Este programa de apertura gradual al comercio exterior intenta diferenciarse de los anteriormente realizados en Colombia a través de lograr un desmonte permanente del sistema de licencia previa y de realizar una serie de cambios de infraestructura (p. ej. en puertos, reserva de carga, sistema de contenedores) que conduzcan a ganancias en productividad [DNP (1990)]. Dichas ganancias serán tanto internas –la llamada "eficiencia-X"–, como externas –por comercialización internacional de productos–, [Clavijo (1989b)].

---

implica que todos sus determinantes provengan del lado de la oferta. Es indudable que los elementos de demanda también juegan un papel importante y, de hecho, en Colombia ha tenido cierta acogida la postulación de que la productividad tiene un comportamiento pro-cíclico debido a los factores de demanda. Sin embargo, discernir empíricamente las fuentes de oferta o de demanda del crecimiento es una tarea compleja, que no pretendemos abordar aquí.

Ahora que existe cierto consenso sobre la conveniencia de adoptar estas políticas de apertura del comercio exterior, cabe preguntarse sobre la magnitud de la restricción al crecimiento que ha venido representando la brecha externa (es decir, el efecto que ha tenido la escasez estructural de divisas sobre las posibilidades de crecimiento en el mediano plazo). De manera paralela, analizaremos las restricciones al crecimiento que también pueden surgir por el lado de la inversión y el ahorro.

III. LOS LIMITANTES AL CRECIMIENTO SOSTENIDO: LAS BRECHAS EXTERNA (EXPORTACIONES-IMPORTACIONES) E INTERNA (AHORRO-INVERSION)

Para responder esta pregunta sobre restricciones al crecimiento, utilizaremos la metodología propuesta por Chenery y Strout (1966), quienes desarrollaron un modelo de crecimiento tipo Harrod-Domar para evaluar las necesidades de financiación de varios países en desarrollo. Este modelo resulta particularmente interesante para el tema que nos ocupa, ya que fue pionero al utilizar el concepto de "relación incremental capital/producto" (ICOR) en el contexto de limitaciones al crecimiento tanto internas como externas. Los detalles de este modelo se explican en el Anexo, donde la ecuación [3] se refiere al ICOR ($\delta K/\delta Y$).

Como veremos, el ICOR constituyó una primera aproximación al concepto de ganancias o pérdidas en competitividad, útil para determinar cambios de tendencias de largo plazo, a pesar de sus limitaciones conceptuales de corto plazo[2].

Las condiciones necesarias para un crecimiento autosostenido "g", digamos del 5% anual, están asociadas a tres tipos de criterios: el de la inversión en activos fijos, el del ahorro doméstico y el del sector externo; criterios que se deducen directamente del modelo mencionado (ver Anexo). Allí se contemplan dos escenarios en los que surgen limitaciones al crecimiento: uno, en el que hay insuficiencias por el lado de la inversión y, otro, en el que éstas provienen de la balanza de pagos. Sin embargo, en ambos casos el ahorro doméstico juega un papel complementario (o a veces suplementario) importante.

A. Criterio de Inversión

La condición necesaria para que una economía empiece a crecer al 5% anual es que la tasa de crecimiento de la inversión en activos fijos "i" alcance al menos dicha tasa objetivo (es decir, que se cumpla que $i \geq g$), bajo el supuesto de que la tasa de crecimiento del factor limitante, o sea de la inversión, determina el crecimiento posible[3]. En una segunda etapa, sólo será posible sostener dicho crecimiento si la propensión media a invertir (I/Y) resulta al menos suficiente para compensar los cambios en la "relación incremental capital-producto" (ICOR)[4]. *Nótese que dicho ICOR, en teoría, tenderá a reducirse si hay ganancias en eficiencia,*

---

[2] El ICOR no permite descontar los efectos del ciclo y de allí que su interpretación de corto plazo resulte ambivalente, pues es difícil averiguar si se está en una etapa de capitalización de la economía (es decir δK crece rápidamente, pero su impacto sobre δY aún no se siente) o de recesión económica (es decir, ∂Y crece lentamente o inclusive disminuye, mientras ∂K permanece constante). Para detalles adicionales véase el Anexo.

[3] Chenery y Strout se referían a la inversión fija bruta y no a la neta de depreciación. Dado que su análisis cubría varios países en vía de desarrollo, cabe suponer que limitaciones estadísticas les impidieron tomar la inversión fija neta, como en efecto debía hacerse si se quería preservar la consistencia con el planteamiento del ICOR allí propuesto. Sin embargo, aquí obviaremos este problema de la depreciación a fin de facilitar las comparaciones con ese estudio.

[4] En sentido estricto, debería hablarse de "la relación incremental Capital/Producto Nacional o Ingreso Nacional (INA)", pues esta última variable, al medirse en valores reales, recoge el efecto de los términos de intercambio y de los pagos a los factores del exterior (p. ej. pagos por intereses sobre la deuda externa neta, regalías, etc., que afectan de manera importante la cuenta corriente de la balanza de pagos). De hecho, el estudio original utilizó para sus cálculos del ICOR la variable INA y no el PIB; virtud que hemos preservado en esta versión. Así, pues, a lo largo de este trabajo tendremos que Y=Ingreso Nacional (INA). Para mayores detalles sobre el INA, véase Clavijo y Fernández (1989).

Sin embargo, si el ICOR es pensado como el cambio en la relación técnica capital/producto asociada a "la función de

pues se producirá más con el mismo capital. Así, pues, para una tasa de crecimiento-objetivo, los cambios en el ICOR determinan la propensión media a invertir requerida, o sea (I/Y)r. La condición de crecimiento autosostenido, en ausencia de limitaciones de balanza de pagos, será entonces (I/Y) ≥ ICOR.g = (I/Y)r.

B. Criterio de Ahorro

En este proceso de encontrar un cierto equilibrio entre la inversión requerida para sostener el crecimiento y la inversión deseada (es decir, la que surgiría de la propensión a ahorrar doméstica), es bien probable que se presenten discrepancias por insuficiencias en el ahorro doméstico. Se requiere entonces que la propensión *media* a ahorrar domésticamente (PMA) satisfaga esa inversión (requerida), con el fin de no apoyarse permanentemente en la ayuda externa. Recuérdese que el ahorro total está compuesto tanto por el ahorro doméstico como por "la asistencia externa" (o sea, cambios en el endeudamiento externo neto y/o en la inversión extranjera directa) y, ex-post, corresponde a la inversión total. Es decir, sólo si PMA ≥ (I/Y)r se sostendrá el crecimiento. Probablemente esta condición de sostenimiento no se cumplirá en todo momento, ante lo cual será importante monitorear si se está en vías de alcanzarlo a través de la tasa marginal de ahorro doméstico (PAA), de tal manera que al menos se cumpla que PAA ≥ (I/Y)r.

C. Criterio de Comercio Exterior

Si las limitaciones provienen del lado de la cuenta corriente de la balanza de pagos, el requisito para un crecimiento autosostenido tiene que ver con ciertas relaciones, primero, entre las propensiones marginales y medias a importar (PAI y PMI, respectivamente) y, segundo, entre los niveles de las exportaciones (E), las importaciones (M) y la tasa de crecimiento de las exportaciones (e). Aquí es importante recalcar (ver la nota 4) que nos referimos a los flujos de E y M que incluyen los pagos netos a los factores del exterior (pagos de intereses de la deuda externa neta, regalías, etc.).

Al suponer que las exportaciones crecen a una tasa anual "e" dada exógenamente, el criterio de comercio exterior que se debe satisfacer para lograr un crecimiento sostenido es que $(PAI/PMI) \leq \Phi = [(E/M)(1+e)^t]/[(1+g)^{t-1}]$ (ver Anexo para detalles). Intuitivamente lo que se percibe es que el crecimiento de las exportaciones y la desaceleración en la propensión a importar deben contribuir a corregir el desbalance en la cuenta corriente, para lo cual también debe tenerse en cuenta el nivel del desbalance.

En el Cuadro 1 se resumen y cuantifican, para el caso colombiano, los tres criterios para haber alcanzado y mantenido un crecimiento del ingreso nacional (INA) equivalente al 5% anual, para varios subperíodos comprendidos entre 1957 y 1989[5]. A continuación se realiza un análisis por subperíodos, donde supondremos, primero, que cada uno de ellos es independiente y, segundo, que el no cumplimiento de un criterio implica que ese elemento podría haber sido un factor limitante del crecimiento (en el Cuadro 1, un "NO" está necesariamente asociado con un margen negativo y significa que el criterio no se satisface). Sin embargo, si existiera más de una limitante, no disponemos de elementos para averiguar cuál de los criterios fue efectivamente el que impidió sostener dicho crecimiento. Otra limitante del análisis subsiguiente es que se supone, como en el modelo, que la demanda agregada no se ha constituido en un factor limitante por sí mismo.

D. El subperíodo 1957-66

Chenery y Strout (1966) habían cuantificado los criterios antes mencionados para un conjunto de

producción" existirían razones valederas para preferir el PIB al INA. Afortunadamente, pudimos comprobar que para horizontes relativamente amplios (es decir, de más de cinco años), nuestras conclusiones sobre el ICOR no se ven alteradas al sustituir el INA por el PIB, cuyos valores serían de 4.1; 3.9; 2.8; 3.4 y 5.2 para los mismos períodos consignados en el cuadro 1.

[5] Ver la nota 4 sobre la importancia de haber tomado el Ingreso Nacional y no simplemente el PIB.

Cuadro 1. **CRITERIOS PARA ALCANZAR UN CRECIMIENTO AUTOSOSTENIDO DEL 5% ANUAL EN EL INGRESO NACIONAL (g = 5%): EL CASO DE COLOMBIA 1957–89**

A. Criterio de Inversión:

Inicialmente (i ≥ g); Después (I/Y) ≥ ICOR.g = (I/Y)r

	Inversión en activos fijos:		ICOR	Inversión requerida	Se cumple (1) ≥ 5%?	Se cumple (2) ≥ (3)?
Períodos (Prom. Anual)	Crecim. i (1)	Prop. I/Y (2)	Razón δK/ δY	Prop. (I/Y)r (3)	Margen (1) – 5%	Margen (2) – (3)
1962	–0.013	0.205	4.1	0.208	NO –.06	SI .00
1957-66	0.001	0.172	4.4	0.220	NO –.05	NO –.05
1967-74	0.081	0.164	2.7	0.134	SI .03	SI .03
1975-80	0.055	0.155	3.0	0.151	SI .00	SI .00
1981-89p	0.029	0.165	5.5	0.279	NO –.02	NO –.11

B. Criterio de Ahorro Doméstico

PMA ≥ ICOR.g = (I/Y)r; o al menos PAA ≥ ICOR.g = (I/Y)r

	Propensiones a Ahorrar:		Se Cumple (4) ≥ (3)?	Se Cumple (5) ≥ (3)?
Períodos (Prom. Anual)	Media (PMA) (4)	Marginal (PAA) (5)	Margen (4) – (3)	Margen (5) – (3)
1962	0.160	–0.120	NO –0.05	NO –0.32
1957-66	0.209	0.153	NO –0.01	NO –0.07
1967-74	0.185	0.203	SI 0.05	SI 0.07
1975-80	0.170	0.072	SI 0.02	NO –0.08
1981-89p	0.175	0.273	NO –0.08	SI 0.01

C. Criterio de Comercio Exterior:

$$\frac{PAI}{PMI} \leq \frac{(E/M)\,(1+e)t-1}{(1+g)t-1} = \Phi$$

	Propensiones a Importar:			Exportaciones:		Factor	Se Cumple (6) ≤ (7)?	
Períodos (Prom. Anual)	Margen (PAI)	Media (PMI)	PAI/PMI (6)	Crec. (e)	Exp/Imp (E/M)	Φ (7)		Margen (7/6) –1
1962	0.200	0.160	1.2	–0.031	0.76	–5.2	NO	ns.
1957-66	0.190	0.204	0.9	0.009	0.80	–0.2	NO	ns.
1967-74	0.161	0.214	0.7	0.080	0.79	1.0	SI	0.29
1975-80	0.298	0.202	1.5	0.082	0.86	1.1	NO	–0.23
1981-89p	0.276	0.243	1.1	0.060	0.76	0.6	NO	–0.42

NOTA: Elaborado con base en la metodología de Chenery y Strout (1966). Se utilizó la información de las Cuentas Nacionales del Banco de la República (1950–80) y del DANE (1965–88), realizándose ajustes en lo referente a los términos de intercambio y los componentes financieros de las exportaciones e importaciones. Los valores Marginales relacionan los incrementos anuales absolutos de las variables correspondientes. Los valores de cada período corresponden a promedios ponderados de los valores anuales. (p): Cifras provisionales. Detalles sobre las variables pueden consultarse en el Anexo.

30 países en vía de desarrollo para el período 1957-62. Sin embargo, sus cálculos eran sólo aproximados y no se referían a valores promedio dentro del período.

En el caso de Colombia, la evaluación de los criterios sobre el crecimiento autosostenido se centró en los valores observados en el año 1962, los que reproducimos en el cuadro 1. Allí se observa que, dado que la inversión en activos fijos caía a razón de –1.3%, no se cumplía la condición para iniciar un crecimiento autosostenido, pues i< 5%. Sin embargo, según dichos autores, la propensión media a invertir resultaba muy similar a la inversión requerida, cumpliendo así el siguiente criterio de inversión (aunque de manera apretada). Los criterios relacionados con el ahorro y la cuenta corriente no se cumplían (ver cuadro 1). El panorama era desolador, pues sólo gracias al cumplimiento (muy marginal) de uno de los criterios de inversión, el país evitó ser clasificado como uno de los tres países que no satisfacían ningún requisito para crecer al 5% anual, al lado de Bolivia y Guatemala, en una muestra de 30 países en vía de desarrollo.

Sin embargo, revisando la cuantificación de los criterios para Colombia y refiriéndonos a los valores promedio anuales del período 1957-66 (no simplemente a los de 1962), encontramos que: a) la tasa de crecimiento de la inversión fue prácticamente nula, lo que aún no permitía cumplir con el requisito del 5%; b) la inversión observada no alcanzaba, esta vez, a la inversión requerida, presentándose un faltante de cinco puntos porcentuales del INA; c) los criterios de ahorro promedio y marginal tampoco se cumplían, existiendo márgenes negativos de 1% y 7%; y d) el criterio de comercio exterior también exhibía dificultades para sostener dicho crecimiento, debido a que las exportaciones promediaron un crecimiento nulo en ese período. Adicionalmente, la propensión marginal a importar se mantenía en niveles del 19%, lo que en conjunto con el pobre desempeño exportador explica en buena medida las permanentes amenazas de crisis cambiaria de ese subperíodo.

En conjunto, el panorama del período 1957-66, mirado tanto por el lado de la brecha interna como externa, era de imposibilidad para sostener un crecimiento del 5%. En efecto, durante este período el INA creció sólo a una tasa de 3.9% anual en promedio.

E. El subperíodo 1967-74

Este es particularmente importante, pues se sabe que, por las reformas estructurales adoptadas en el frente cambiario, se logró una recuperación de las exportaciones, especialmente de las diferentes a café. El cuadro 1 permite constatar que tanto el criterio de inversión inicial como el de inversión sostenida se empezaron a cumplir; esto gracias a un crecimiento promedio del 8.1% anual de la inversión y de importantes ganancias en eficiencia, que se reflejaron en una caída del ICOR, que pasó de niveles de 4.4 a 2.7, en promedio. Nótese que debido al efecto conjunto de esa "capitalización macroeconómica" y de las ganancias en productividad (las cuales por el momento inferimos del comportamiento del ICOR, y que, como veremos más adelante, que coinciden con otros cálculos de productividad), la inversión requerida se redujo de 22% a sólo 13% del INA. Esto implicó pasar a disponer de márgenes de tres puntos porcentuales tanto en la inversión inicial como en la requerida.

En el frente del ahorro también se tenía cierta holgura, pues sus propensiones media y marginal superaban la inversión requerida en 5 y 7 puntos porcentuales, respectivamente. Adicionalmente, el criterio referente a la cuenta corriente se empezó a cumplir, gracias al crecimiento de 8% de las exportaciones totales, lo que inclusive había permitido elevar la propensión media a importar a niveles del 21.4%. Nótese que sólo durante este período se pudo disfrutar de un margen positivo en el frente cambiario (que superaba en un 29% la meta requerida).

En síntesis, el subperíodo 1967-74 estuvo marcado por ganancias importantes en productividad, un gran dinamismo de la inversión en activos fijos y por un claro repunte de las exportaciones y de las importaciones. Esto hacía previsible un crecimiento sostenido superior al 5% (dados los márgenes

existentes); de hecho, el INA creció a razón del 6.5% anual durante este subperíodo.

F. El subperíodo 1975-80

Allí tanto la condición de inversión sostenida como inicial pasaron a cumplirse apenas de manera estrecha (con margen cero). De manera similar, la condición de ahorro medio se redujo a 17%, lo que otorgaba un margen de sólo 2 puntos porcentuales. Sin embargo, el ahorro marginal pasó de 20.3% a solo 7.2%, generándose un faltante de 8 puntos.

El viraje más notorio respecto del subperíodo "estrella", 1967-74, se produjo en la condición de la cuenta corriente, pues se pasó de tener un margen del 29% a tener un faltante de 23% en relación con el objetivo. Mientras la propensión marginal a importar se elevó al 29.8% (con un incremento de casi 14 puntos porcentuales), las exportaciones se mantuvieron creciendo al 8.2% (y principalmente debido a la bonanza cafetera de mediados de los setentas). Como es sabido, esto obligó al país a endeudarse en el exterior en el siguiente subperíodo, al aumentar las importaciones financieras por el pago de intereses.

Así, pues, en el subperíodo 1975-80, la imposibilidad de sostener tasas de crecimiento anual en niveles superiores al 5% surgía claramente de la brecha externa, en tanto que la brecha interna daba señales encontradas (p.ej. el ICOR iba en ascenso, denotando pérdidas de eficiencia, pero aún se observaba cierto deseo y disponibilidad de recursos externos para capitalizar la economía). El INA creció al 5.3% anual en promedio en este subperíodo, a pesar de los obstáculos que se tenían en la brecha externa. Lo que esto manifiesta es que ese crecimiento promedio mostró, en efecto, una alta volatilidad debido al efecto cambiante de los términos de intercambio durante la bonanza cafetera 1975-77.

G. El subperíodo 1981-89

Aquí las condiciones de inversión prácticamente "tocan fondo", pues no sólo dejan de cumplirse en el margen y respecto del requerido, sino que se generan grandes brechas (hasta de 11 puntos porcentuales, en este último caso). Adicionalmente, se incurrió en grandes ineficiencias, pues se adoptaron mega-proyectos (principalmente estatales) que requerían altas inversiones y que tardaban en madurar; así, el ICOR se incrementó de 3.0 a 5.5. El país incurrió claramente en un problema de "sobredimensionamiento de la inversión", derivado de la indivisibilidad de muchos proyectos de infraestructura [Rosenstein-Rodan (1943)][6].

En el frente del ahorro, el faltante promedio llegó a ser de 8 puntos porcentuales; no obstante, el ahorro marginal de la economía se elevó al 27.3%, gracias a la minibonanza cafetera de mediados de la década, lo que otorgó un margen de 1 punto en ese frente. Nótese, sin embargo, que dicho margen no hacía sino recuperar el faltante (marginal) del período 1975-80, razón por la cual la propensión media a ahorrar solo alcanzó el 17.5%[7].

En la cuenta corriente se observó un gran deterioro debido a que la propensión media a importar se elevó al 24.3% pudiéndosele atribuir 7 puntos porcentuales a las importaciones financieras (el efecto producido por el pago de intereses de la deuda externa representó cerca de una tercera parte del total de pagos al exterior). Este efecto se mantuvo, por lo menos, en los primeros años de la década, pues la propensión marginal a importar continuó colocándose en niveles del 27.6%.

---

[6] Este problema se conoce en la literatura con el nombre de "Social Overhead Capital Cost", el que puede tener el carácter de "desarrollista", cuando se intentan anticipar limitaciones de infra-estructura, o de "rehabilitación", cuando las inversiones se dirigen a solucionar cuellos de botella. Los proyectos del sector eléctrico adelantados en este subperíodo plantean entonces una paradoja, pues ex-ante se percibían como de "habilitación", pero ex-post se han catalogado como "desarrollistas".

[7] El marco teórico con el que estamos trabajando no permite involucrar directamente el efecto de la "presión poblacional" sobre la inversión y el ahorro, que en análisis de largo plazo pueden resultar importantes. Sin embargo, en Clavijo y Fernández (1989) se exploró el efecto de la tasa de dependencia demográfica sobre el consumo (o el ahorro) privado, pero no se encontró un efecto significativo.

Entre tanto, las exportaciones se desaceleraron en cerca de 2 puntos, promediando solo un crecimiento anual del 6%. Adicionalmente, la relación entre el valor exportado y el importado cayó a uno de sus puntos más bajos (80%). La conjugación de estos factores explican por qué el criterio de comercio exterior no solo continuó sin satisfacerse, como en los años 1975-80, sino que el margen faltante pasó del 23% al 42%.

Excepto por el criterio de ahorro marginal, las condiciones hablaban en contra de la posibilidad de haber crecido a tasas del 5%, como en efecto ocurrió, pues el INA real sólo creció a un ritmo del 3% anual en los años 1981-89. Estas apreciaciones coinciden con la tendencia descendente observada en el ingreso permanente, cuya tasa de crecimiento pasó del 5% al 3.5% en ese subperíodo [Clavijo (1989a)].

Así, pues, el elemento característico de este subperíodo fue la pérdida de competitividad, reflejada en ese incremento marcado del ICOR, comentado anteriormente. Esto pone de presente la necesidad de evitar los esquemas de capitalización ineficientes, como el observado en la década de los ochentas, y la importancia de adelantar reformas que impulsen la productividad, siendo una de ellas la apertura al comercio internacional, tal como lo comentamos anteriormente.

III. CONCLUSIONES

Aun esperando tener éxito en ganar eficiencia a través de la exposición a la competencia internacional y toda la dotación de infraestructura que ello conlleva, la situación en el frente del ahorro es particularmente preocupante. Si bien la propensión media a ahorrar se incrementó ligeramente en el período 1981-89, en los dos últimos años (1988-89) se ha observado una tasa marginal de desahorro del 10% en la economía, resultado del rompimiento del pacto cafetero y de dificultades en el frente energético, en general.

Las esperanzas de lograr un repunte en las condiciones macroeconómicas que permitan iniciar y sostener una senda de crecimiento del 5% anual tienen que estar cifradas en reformas que impulsen la productividad y el ahorro doméstico. Algunas de esas reformas están relacionadas con la apertura al comercio exterior, que sólo ahora comienza, con una nueva reforma tributaria y del mercado laboral.

Las ideas centrales que hemos querido transmitir a lo largo de este trabajo se pueden sintetizar así: solo en el subperíodo 1967-74 se satisfacían los criterios para crecer sostenidamente a tasas superiores al 5% anual, como en efecto ocurrió en ese subperíodo. En los otros subperíodos han existido

Cuadro 2. **CRECIMIENTO, PRODUCTIVIDAD Y EXPORTACIONES (Promedios Ponderados Anuales)**

Períodos	Crecimiento Ingreso Nal. (%)	Productividad ICOR $\delta K/\delta Y$ Unidades	Productividad Multifactorial (%)	Crecimiento Exportaciones (%)
1957-66	3.9	4.4	0.1	0.9
1967-74	6.5	2.7	2.2	8.0
1975-80	5.3	3.0	0.8	8.2
1981-89	3.0	5.5	–1.7	6.5

Fuentes: La productividad multifactorial fue recalculada con respecto al Ingreso Nacional (INA), según la metodología explicada en Clavijo (1990); el resto de variables han sido tomadas del Cuadro 1.

serias limitaciones no sólo en la brecha externa, sino también en la interna. En el cuadro 2 se resumen algunos indicadores de productividad que ponen en evidencia que el deterioro en ésta ocurrió particularmente durante los ochentas: el ICOR pasó de 2.7 a 5.5 entre los subperíodos 1967-74 y 1981-89. Nótese que dicha tendencia coincide con la observada en la productividad multifactorial, que pasó de crecer al 2.2%, a decrecer al –1.7% anual en el mismo lapso.

En este sentido, el ICOR, a pesar de sus limitaciones interpretativas de corto plazo, constituye un indicador útil de la trayectoria de largo plazo de la productividad. A su vez, estas caídas en productividad coinciden con la desaceleración de las exportaciones y de la tasa de crecimiento de la economía. En este sentido la apertura al comercio internacional se constituye en un instrumento útil que, al promover la competencia internacional, permitirá enfrentar de manera efectiva esta crisis de la productividad colombiana e impulsar las exportaciones al disminuir el sesgo anti-exportador existente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Baily, M. and R. J. Gordon (1988), "The Productivity Slowdown, Measurement Issues, and the Explosion of Computer Power". *Brookings Papers on Economic Activity,* No.2.

Banco de la República (1989), "Notas Editoriales: las exportaciones no tradicionales y las políticas para su desarrollo". *Revista del Banco de la República,* agosto.

Banco Mundial (1989), "Comercial Policy Survery", Report No. 7.510, February.

Blanchard, O. J. (1987), "Reaganomics". *Economic Policy,* October.

Chenery, H. B. and A. M. Strout (1966), "Foreign Assistance and Economic Development". *American Economic Review,* September.

Clavijo, S. (1989a), "Ingreso Permanente y Transitorio: ¿Qué Tanto Ahorran (o Consumen) los Colombianos?". *Coyuntura Económica,* octubre.

Clavijo, S. (1989b), "Apertura al Comercio Internacional: Cómo Convertir Rentistas en Inversionistas". *Estrategia Económica,* agosto.

Clavijo, S. (1990), "Productividad Laboral, Multifactorial y la Tasa de Cambio Real en Colombia". *Ensayos Sobre Política Económica,* junio, en prensa.

Clavijo, S. y J. Fernández (1989), "Consumo Privado e Ingreso Permanente: Nueva Evidencia para Colombia". *Ensayos Sobre Política Económica,* diciembre.

DNP (1990), "Programa de Modernización de la Economía Colombiana", Doc. CONPES, febrero.

Edwards, S. (1984), "The Order of Liberalization of the External Sector in Developing Countries". *Essays in International Finance,* Princeton University, No.156, December.

Edwards, S. (1988), "La crisis de la deuda externa y las políticas de ajuste estructural en América Latina". *Colección de Estudios CIEPLAN,* marzo.

FEDESARROLLO (1989), "Editorial". *Coyuntura Económica,* diciembre.

Garay, L. J. y A. Carraquilla (1987), "Dinámica del desajuste y proceso de saneamiento económico en Colombia en la década de los ochentas". *Ensayos Sobre Política Económica,* junio.

García, J. (1988), "Macro-Economic Crises, Macro-Economic Policies and Long-Run Growth (Part III): The Colombian Experience, 1950-86", World Bank, Consultant Report, July.

Gómez, H. J. (1990), "Apertura y sustitución de instrumentos de protección". Banco de la República, Departamento Internacional, febrero.

Meltzer, A. H. (1988), "Economic Policies and Actions in the Reagan Administration". *Journal of Post-Keynesian Economics,* Summer.

Ocampo, J. A.(1989), "El desarrollo económico", en *Introducción a la macroeconomía colombiana,* Edits. E. Lora y J. A.Ocampo, Tercer Mundo-FEDESARROLLO, Cap. 6).

Roberts, M. J. (1988), "The Structure of Production in Colombian Manufacturing Industries, 1977-85". World Bank Consultant Report, October.

Rosenstein-Rodan, P. N. (1943), "Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe". *Economic Journal,* June-Sept.

Sachs, J. D. (1988), "Políticas comerciales y tipo de cambio en programas de ajuste orientados al crecimiento". *Estudios Económicos del Colegio de México,* No.3.

Schenone, O.H. (1987), "Export Promotion in Colombia 1984-86". World Bank, Consultant Report, mimeo.

ANEXO
UN MODELO DE "BRECHAS" BASADO EN LA RELACION INCREMENTAL CAPITAL-PRODUCTO (ICOR)

Los criterios de inversión, ahorro y de comercio exterior para alcanzar un crecimiento autosostenido del 5% anual, que se analizaron en el Cuadro 1, se tomaron del conocido modelo de "necesidades de financiación" desarrollado por Chenery y Strout (1966). Con el fin de ilustrar un poco más la "racionalidad" de dichos criterios, a continuación comentamos brevemente el modelo básico allí utilizado. Las definiciones, ecuaciones y restricciones fundamentales se pueden sintetizar así:

Definiciones:

Ingreso $$Y_t = S_t + C_t \qquad [1]$$

Ahorro $$S_t = I_t - F_t \qquad [2]$$

Comportamiento del Sector Interno:

Ingreso $$Y_t \leq Y_o + 1/k\ (\Sigma\ I_t) \qquad [3]$$

ICOR $$k = \frac{Kt - Kt_{-1}}{Y_t - Y_{t-1}} \qquad [4]$$

Inversión $$I_t \leq (1 + ß)\ I_{t-1} \qquad [5]$$

Ahorro $$S_t \leq \hat{S} = S_o + PAA(Y_t - Y_o) \qquad [6]$$

Ingreso Objetivo $$Y_t \leq (1+g)\ Y_{t-1} \qquad [7]$$

Comportamiento del Sector Externo:

Importaciones $$\underline{M}_t \geq \underline{M}_t = M_o + PAI(Y_t - Y_o) \qquad [8]$$

Exportaciones $$E_t = E_o\ (1+e)^t \qquad [9]$$

Flujos de Capital $$F_t \geq F_m = \underline{M}_t - E_t \qquad [10]$$

Donde las variables son Y: Producto o Ingreso Nacional Bruto; C: Consumo; I: Inversión Bruta (excluyendo cambios en inventarios); S: Ahorro Doméstico Bruto; F: Flujos Netos de Capital Externo; K: Acervo de Capital; (M,E): Importaciones y Exportaciones financieras y no financieras de bienes y servicios, respectivamente; y los parámetros son ($_t$, $_o$): tiempo actual e inicial, respectivamente; ß Tasa de crecimiento máxima de la inversión; PAA: Propensión Marginal a Ahorrar; g: Tasa de Crecimiento Objetivo (correpondiente a Y); PAI: Propensión Marginal a Importar; (^): Potencial; (_): Requerido; e: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones, definida exógenamente; $_m$: momento a partir del cual se sostiene el crecimiento g.

El anterior modelo puede sintetizarse alrededor de las ecuaciones [3]–[6] y [10], lo que permite solucionarlo para las variables Y, S, I, M, F; dados ß, PAA, g, PAI y e.

En [1] y [2] se resumen las identidades macroeconómicas referentes al ingreso y el ahorro doméstico, donde en esta última cabe destacar el papel complementario que se le asigna a la financiación externa F_t (bien a través de un mayor endeudamiento externo neto o de incrementos en la inversión extranjera directa).

En [3] y [4] aparece el concepto de "relación incremental capital-producto", dado por k. Nótese que en este modelo un descenso de k implica un incremento del ingreso atribuible a ganancias en eficiencia (es decir, con el mismo capital se obtiene más producto). Implícitamente el modelo supone una función de producción de coeficientes fijos y que existe una utilización plena de los factores. Las ecuaciones [5]-[7] describen las restricciones que enfrentan la inversión, el ahorro doméstico y el ingreso-objetivo, que dependen de sus tasas potenciales, dados por los parámetros ß, PAA y g, respectivamente.

De manera similar [8] y [10] describen las importaciones y los flujos de capital necesarios para

mantener una tasa de crecimiento g, dados los parámetros PAI y e. Determinado el flujo exógeno de las exportaciones en [9], la distribución que se haga entre el consumo y el ahorro, de una parte, y la eficiencia macroeconómica que se tenga en un momento dado, de otra, determinarán las necesidades de inversión y de endeudamiento externo.

Uno de los procedimientos complejos de solución de este modelo tiene que ver con la deducción del criterio de comercio exterior, comentado en el texto, y que se sintetiza en el parámetro Φ. La idea básica es que si se está en una etapa de crecimiento sostenido y no hay excesos de capacidad, [3] y [7] se tornan igualdades. Luego la pregunta relevante es: ¿bajo qué circunstancias [10] tiende a cero? Para responderlo [10] también se vuelve una igualdad y combinando [8] y [9], se puede obtener la expresión para Φ, que corresponde al criterio de comercio exterior. Mayores detalles pueden consultarse en Chenery y Strout (1966) págs. 690 ss.

Los tres criterios antes mencionados resumen estas necesidades. En particular, puede demostrarse que el capital externo neto requerido para sostener el crecimiento real toma la forma descrita en [11], donde la tasa de crecimiento de la inversión (ß), su eficiencia (k) y la propensión marginal a ahorrar domésticamente (PAA) juegan un papel crucial.

Capital externo requerido:

$$F_t = F_o + (ßk - PAA)(Y_t - Y_o) \qquad [11]$$

Vale la pena resaltar que en este modelo el acervo de la deuda externa neta como tal (es decir, deuda externa bruta menos reservas internacionales) no juega un papel restrictivo en lo que se refiere a las amortizaciones; implícitamente lo que está en juego es un esquema de refinanciación de la deuda, donde el papel explosivo o no del esquema de endeudamiento se recoge a través del impacto de los intereses, que incrementan la PAI.

Siguiendo el enfoque original, los cálculos del crecimiento se refieren al Producto o Ingreso Nacional Real, por las razones que se mencionan en la nota 4.