



NACIONES UNIDAS



DOCUMENTO ELECTRÓNICO

LC/W.5
12 de Julio de 2004

ORIGINAL: ESPAÑOL

CONTABILIDAD DE FLUJOS Y ACERVOS Y RELACIONES ESTRUCTURALES

Notas metodológicas para un estudio comparativo de las economías
latinoamericanas¹

¹ Este documento fue preparado por Martín Puchet Anyul, profesor titular definitivo de licenciatura y posgrado en Métodos Cuantitativos de la Facultad de Economía de la UNAM, investigador nacional nivel II del Sistema Nacional de Investigadores y miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Índice

Introducción	2
1 Marco contable: identidades macroeconómicas	3
1.1 Magnitudes, variables y notación	3
1.2 Matrices contables	4
1.3 Identidades agregadas	7
1.4 Identidades desagregadas	9
2 Modelos macroeconómicos anidados en marcos contables	10
2.1 Modelos agregados	10
2.2 Modelo desagregado de flujos	12
2.3 Modelos desagregados de acervos	13
3 Indicadores cualitativos en los modelos desagregados de acervos	14
3.1 Índices de interdependencia	14
3.2 Tasa de crecimiento potencial balanceado de los activos	16
3.3 Índices de independencia	17
4 Características de los resultados esperados	19
4.1 Fuentes	19
4.2 Tratamiento de las series	20
4.3 Extensiones	21
Referencias	21

Resumen

La volatilidad del crecimiento económico en América Latina y el Caribe se asocia estrechamente a las fluctuaciones en las variables externas, en particular financieras. La interdependencia entre las economías interna y del resto del mundo, y las restricciones financieras externas de largo plazo sobre el crecimiento económico condicionan a su vez las relaciones estructurales que se establecen entre la tasa de crecimiento y sus determinantes, y las de corto plazo – rentas de los factores y entradas de capital - que registra el balance de pagos.

Como lo ha subrayado CEPAL en varias oportunidades, la volatilidad real del crecimiento se ha convertido en el reto más importante de la región para alcanzar una senda de crecimiento alto y sostenido, y reducir la incidencia del desempleo y de la pobreza. Además, las crisis asociadas a la fragilidad estructural del patrón de crecimiento ha debilitado en varias oportunidades los esfuerzos de integración comercial y económica en la región.

Las notas contenidas en estas páginas presentan una metodología para estudiar la evolución estructural de las relaciones que establecen los residentes y los no residentes de una economía mediante transacciones de flujos y de acervos. El texto parte de enfoques descriptivos y explicativos basados en las contabilidades nacional y social, el análisis estructural y la dinámica de indicadores cualitativos. Las simplificaciones conceptuales en que incurre están inducidas fuertemente por la necesidad de construir una base de datos que haga posible replicar de manera empírica y mediante información oficial el planteamiento realizado. Una aplicación sobre los casos de Brasil y México está en curso de realización.

Este trabajo se ha realizado en el marco de un programa de investigación sobre la dinámica de la integración económica en América Latina y la coordinación regional de las políticas macroeconómicas (REDIMA), ejecutado gracias al apoyo de CEPAL y de la Comisión Europea.

Introducción

En América Latina, los estudios sobre el crecimiento económico y la acumulación del capital más allá de su profundidad teórica, cobertura empírica y carácter comparativo no han considerado, de manera suficiente y entrelazada, los siguientes aspectos importantes:

- 1) Los cambios en las relaciones estructurales entre la tasa de crecimiento de la economía y sus determinantes, en lugar de las variables exógenas que causan el crecimiento económico por medio de parámetros que representan comportamientos promedio.
- 2) La interdependencia entre las economías interna y del resto del mundo que repercute sobre esas relaciones más que sobre los determinantes de la tasa de crecimiento.
- 3) Las restricciones financieras externas de largo plazo sobre el crecimiento que también condicionan otras relaciones estructurales como aquellas que se establecen entre la tasa de crecimiento y las variaciones de corto plazo – rentas de los factores y entradas de capital - que registra el balance de pagos.
- 4) La descripción de los co-movimientos de los acervos de capital físicos y financieros y la sostenibilidad de las variaciones de los activos de la economía que está regida por la posibilidad de equilibrarlos con aquellos del resto del mundo.

Sólo con carácter indicativo es posible sostener que, en los estudios empíricos sobre crecimiento y acumulación, las variables representativas de acervos y flujos habitualmente relacionadas son las siguientes:

- i) los capitales físico, humano y financiero y la disponibilidad de fuerza de trabajo con el ingreso interno,
- ii) la población y la tecnología con la producción,
- iii) ahorro, inversión o distribución del ingreso con acumulación de capital,
- iv) los saldos de la deuda externa con las exportaciones o el ingreso interno,
- v) las reservas internacionales con las entradas de capital y con las exportaciones, o
- vi) el capital físico con la capacidad de acumulación y el ingreso disponible.

El sentido de determinación de estas relaciones, los tipos de movimientos de las variables relacionadas y la clase de balances que las definen son muy variados. No obstante, las razones entre acervos de residentes y no residentes, y sus fluctuaciones observadas como condicionantes de las capacidades de crecimiento, son poco tratados.

Aquí se propone abordar la dinámica de flujos y acervos combinando tres enfoques distintos:

- i) la contabilidad de los sectores institucionales que se concentra en la consistencia de flujos y acervos²,
- ii) el análisis estructural de las relaciones sectoriales que pone atención en la evolución de las razones entre las variables relevantes más que en los movimientos de estas últimas³, y
- iii) la evolución cualitativa de dichas relaciones que revela restricciones, potencialidades y trayectorias sostenibles del crecimiento económico.

Estos enfoques se estiman útiles y consistentes para tratar los aspectos 1) a 4) señalados arriba y generan una comprensión concomitante de la dinámica del crecimiento y la acumulación de capital.

En un primer apartado se describe el marco de consistencia de flujos y acervos definido mediante las identidades macroeconómicas básicas. En el segundo se definen algunos modelos de multiplicadores surgidos de las identidades macroeconómicas agregadas – unisectoriales - y desagregadas - multisectoriales. El tercero desarrolla e interpreta algunos indicadores cualitativos y hace una formulación específica de los mismos. Los modelos e indicadores aludidos se diseñaron con la intención de cuantificarlos a partir de información de diversas economías. Por ello, el último apartado plantea la capacidad comparativa de la metodología diseñada.

1 Marco contable: identidades macroeconómicas

La representación de la actividad económica se hace mediante cuentas macroeconómicas de acervos y flujos. Se definen a continuación magnitudes, variables y notación.

1.1 Magnitudes, variables y notación

Las magnitudes se miden a: 1) precios corrientes y se designan mediante variables con supraíndice #, y 2) a precios constantes - o en capacidades de compra - y se designan mediante variables sin supraíndice. Cuando es necesario distinguir si están en la unidad de cuenta externa (u.c.e.) se designan mediante variables con supraíndice *. Las magnitudes 1) son las nominales y las 2) son las reales.

² Este enfoque parte de los trabajos de Malinvaud (1981), Tobin (1982), y Godley y Cripps (1983). En particular, considera los artículos de Stone (1986), Ruggles (1987), Patterson y Stephenson (1988), Pyatt (1991 y 1991 a) e Ijiri (1993). Una parte sustancial de este enfoque se reflejó en las versiones últimas de las metodologías del balance de pagos del FMI (1977) y del sistema de cuentas nacionales de la Comisión de las Comunidades Europeas *et al* (1993) denominado *SCN93*.

³ El análisis estructural de base contable se origina en Leontieff (1951) y sigue las líneas trazadas por Gosh (1973), Stone (1985) y Pyatt (1989) en relación a los multiplicadores y por Lantner (1972) y Gazon (1979) respecto a la consideración cualitativa de la influencia y dominancia entre sectores. En particular, los aspectos de la interdependencia estructural y los encadenamientos estructurales fueron tratados, en su origen, por Rasmussen (1956) y Hirschman (1958) y aquellos del cambio estructural abordados por Chenery, Syrquin y Taylor pueden consultarse en Syrquin, Taylor y Westphal (1984).

La designación de las variables de acervos es la siguiente: DE : deuda externa, R : reservas internacionales, K : capital físico, A : ($_ = r, nr$) activos de los sectores institucionales residentes (r) y no residentes (nr), P : pasivos y CC : capitales contables de los sectores institucionales respectivos. La designación de las variables de flujos es: C_I : consumo de origen interno, M_C : importaciones de bienes de consumo, C : consumo total, X : exportaciones de bienes y servicios, I_I : inversión fija bruta de origen interno, M_K : importaciones de bienes de capital, Y : ingreso interno bruto, M : importaciones de bienes y servicios y S : ahorros de los respectivos sectores institucionales. Los precios se designan de la siguiente manera: p_M : índice de precios de las importaciones, p_X : índice de precios de las exportaciones, p_C : índice de precios del consumo, p_I : índice de precios de la inversión, p : deflactor implícito del producto interno bruto.

1.2 Matrices contables

La descomposición de las transacciones globales en ambos sectores queda explícita en las matrices del cuadro siguiente. Las identidades macroeconómicas desagregadas en dos sectores: residentes (r) y no residentes (nr) y la conciliación entre magnitudes sectoriales y agregadas son evidentes en la presentación matricial. Las cuentas que se presentan son las de acervos y flujos corrientes. La cuenta de flujos de capital no se desarrolla y sólo se introducen luego algunas definiciones agregadas.

Cuadro 1

CUENTAS DE ACERVOS Y FLUJOS DE RESIDENTES Y NO RESIDENTES

(I). Matriz de transacciones en magnitudes nominales

Cuentas	Acervos				Flujos			
	r	nr	Cuenta de capital	Activos totales	r	nr	Cuenta de capital	Gastos totales
Residentes (r)	0	DE [#]	CC _r [#]	A _r [#]	C _I [#]	X [#]	I _I [#]	Y [#]
No residentes (nr)	R [#]	0	CC _{nr} [#]	A _{nr} [#]	M _C [#]	0	M _K [#]	M [#]
Cuenta de capital	K [#]	0	0	K [#]	S _r [#]	S _{nr} [#]	0	S [#]
Totales	A _r [#]	A _{nr} [#]	CC [#]		Y [#]	M [#]	I [#]	

Identidades con las magnitudes agregadas que no están arriba: $C^{\#} = C_I^{\#} + M_C^{\#}$

(II). Matriz de transacciones en índices de precios y cantidades o en capacidades de compra

Cuentas	Acervos				Flujos			
	r	nr	Cuenta de capital	Activos totales	r	nr	Cuenta de capital	Gastos totales
Residentes (r)	0	$p_M DE$	CC _r [#]	A _r [#]	$p_C C_I$	$p_X X$	$p_I I_I$	p_Y
No residentes (nr)	$p_M R$	0	CC _{nr} [#]	A _{nr} [#]	$p_M M_C$	0	$p_M M_K$	$p_M M$
Cuenta de capital	$p_I K$	0	0	K [#]	S _r [#]	S _{nr} [#]	0	S [#]
Totales	A _r [#]	A _{nr} [#]	CC [#]		p_Y	$p_M M$	$p_I I$	

(III). Matriz de transacciones en magnitudes reales

Cuentas	Acervos				Flujos			
	r	nr	Cuenta de capital	Activos totales	r	nr	Cuenta de capital	Gastos totales
Residentes (r)	0	DE	CC _r	A _r	C _I	X	I _I	Y
No residentes (nr)	R	0	CC _{nr}	A _{nr}	M _C	0	M _K	M
Cuenta de capital	K	0	0	K	S _r	S _{nr}	0	S
Totales	A _r	A _{nr}	CC		Y	M	I	

Identidades con las magnitudes agregadas que no están arriba: $C = C_I + M_C$

Caben algunas observaciones sobre aspectos contables. La deuda externa considerada es la deuda *total* – privada y gubernamental – de la economía denominada en u.c.e. La calidad y cobertura de los registros de ambos componentes de la deuda es muy diferente. Casi siempre es más factible encontrar una contabilidad más acabada de la deuda gubernamental que de la privada. A la vez, la periodicidad de la información ha ido cambiando desde registros anuales hasta mensuales. La conversión de las magnitudes de la deuda en u.c.i. supone, por lo general, complicaciones contables derivadas de los tipos de cambio que se usen.

Los pasivos de los no residentes con los residentes están restringidos a las reservas internacionales. Esa definición excluye los pasivos de los no residentes con los residentes del sector privado. La contabilidad de esos acervos – muy importantes en las grandes economías latinoamericanas – es todavía incipiente. También en el caso de las reservas internacionales la frecuencia de la información se ha incrementado hasta alcanzar una periodicidad quincenal.

La cuenta del capital físico no ha sido, tradicionalmente, la más desarrollada. La fuerza de la contabilidad de los flujos corrientes ha sido concomitante con la debilidad de cuentas consistentes de flujos de capital y con la escasez de datos sobre el capital físico. A ello se suma el hecho de que la frecuencia de los mismos casi siempre es anual y obliga a ejercicios de trimestralización o de interpolación de datos mediante modelos de ajuste de inventarios.

La contabilidad de flujos proviene, por lo general, de dos fuentes diversas: las cuentas nacionales de la oferta y la demanda globales y el balance de pagos. Lo más común es que los responsables institucionales de ambas cuentas sean distintos sumándose así, a diferentes metodologías de cálculo, criterios dispares de aplicación de las mismas. La partición del consumo y la inversión en flujos de origen interno e importado es una primera dificultad. A ello deben agregarse otras que tienen que ver con las contabilidades de acervos y de flujos.

Hacer compatibles registros de las variaciones de la deuda externa con los flujos de capital del balance de pagos es una operación contable prácticamente inexistente. Las variaciones de las reservas internacionales que se computan en el balance de la autoridad monetaria se concilian, de forma más acuciosa, con aquellas que se incluyen en el balance de pagos. El núcleo central de estas diferencias contables es la que se registra entre la variación del capital físico y la inversión fija bruta. Estos problemas de compatibilidad, conciliación y registros disímiles son quienes obligan a poner en claro cuáles deben ser las consistencias entre acervos y flujos que serán señaladas posteriormente.

Los indicadores que se obtendrán a partir de las cuentas son de carácter estructural y cualitativo. Por ello la comparación entre economías no dependerá de la unidad de cuenta que se utilice.

El juego de deflatores utilizado determinará las características de los resultados de manera crucial. La selección de los mismos supone un argumento conceptual en la medida que, en particular, no existe un juego definido de deflatores para los acervos registrados en la contabilidad nacional.

El uso de los deflatores indicados tiene un sentido descriptivo que no debe obviarse. Los pasivos de ambos sectores se están midiendo en la matriz (II) del cuadro 1 por medio de la capacidad adquisitiva de importaciones para conciliar con la identidad del balance de pagos. Por su parte, la magnitud del capital real se mide en su capacidad adquisitiva de nuevo capital.

1.3 Identidades agregadas

La identidad del ingreso interno bruto en la u.c.i. a precios corrientes es la habitual:

$$Y^{\#} + M^{\#} = C^{\#} + I^{\#} + X^{\#} \quad (1)$$

La igualdad muestra el balance de oferta y demanda globales de la economía que suma ingresos y gastos de los residentes y de los no residentes a ambos miembros de la ecuación.

Esta identidad de flujos se complementa con otra que registra los acervos en u.c.i. Activos, pasivos y capital contable (o patrimonio) de la economía en su conjunto son los siguientes:

$$K^{\#} + R^{\#} = DE^{\#} + CC_r^{\#} \quad (2)$$

donde $K^{\#} + R^{\#}$ es el activo de la economía, $DE^{\#}$ es su pasivo y $CC_r^{\#}$ es el capital contable obtenido como la diferencia entre activo y pasivo.

La identidad de la inversión bruta se obtiene de (1) como la suma del ahorro interno (o de los residentes (r)) y el ahorro externo (o de los no residentes (nr)):

$$I^{\#} = (Y^{\#} - C^{\#}) + (M^{\#} - X^{\#}) = S_r^{\#} + S_{nr}^{\#} \quad (3)$$

Y, a la vez, de (2) se tiene que la variación del capital es idéntica a la variación del capital contable (o patrimonio) de la economía más la variación del capital contable de los no residentes:

$$\Delta K^{\#} = \Delta CC_r^{\#} + \Delta DE^{\#} - \Delta R^{\#} = \Delta CC_r^{\#} + \Delta CC_{nr}^{\#} \quad (4)$$

donde $\Delta K^{\#}$ es la variación del capital, $\Delta CC_r^{\#}$ es la variación del patrimonio y $(\Delta DE^{\#} - \Delta R^{\#})$ es la diferencia entre las variaciones del pasivo de la economía y de las reservas, es decir, el capital contable de los no residentes.

En consecuencia, la consistencia (\cong) entre las magnitudes nominales de los balances de flujos y acervos se expresa de la siguiente manera:

$$I^{\#} \cong \Delta K^{\#}; (Y^{\#} - C^{\#}) = S_r^{\#} \cong \Delta CC_r^{\#}; (M^{\#} - X^{\#}) = S_{nr}^{\#} \cong \Delta CC_{nr}^{\#} \quad (5)$$

El símbolo \cong indica cual es la consistencia que debiera regir entre las magnitudes obtenidas de los respectivos balances. Habitualmente, por la forma de construir las cuentas, esta consistencia es muy difícil de observar.

La descomposición de la identidad del ingreso interno bruto en índices de precios y de cantidades se expresa de la forma siguiente:

$$pY = p_C C + p_I I + p_X X - p_M M \quad (6)$$

donde los índices de precios de las respectivas magnitudes nominales son los indicados, en tanto que Y , C , I , X y M son los índices de cantidades a precios constantes en la u.c.i. Estos índices de precios hacen que las magnitudes reales representen índices de cantidades propios y no capacidades de compra. La correspondiente identidad del ingreso interno bruto en términos reales es:

$$Y = C + I + X - M \quad (7)$$

La identidad del balance de pagos en la u.c.e. a precios corrientes es la siguiente:

$$(X^* - M^*)/e = X^* - M^* = YFTN^* + F^* + \Delta R_F^* \quad (8)$$

donde e es el tipo de cambio de la u.c.i. por la u.c.e., $YFTN^*$ son los ingresos factoriales y las transferencias recibidos del resto del mundo menos los enviados (es decir, los llamados ingresos netos), F^* es el saldo de la cuenta de capital expresado como $F^* = SK^* - EK^*$, la diferencia entre salidas (SK^*) y entradas (EK^*) de capital que hacen que $F^* > 0$ signifique una salida neta de capital de la economía y $F^* < 0$ una entrada neta, y ΔR_F^* es la variación de las reservas medida en el balance de pagos.

La igualdad (8) en la u.c.e. y medida en capacidad de compra de mercancías importadas es

$(X^* - M^*)/p_M = (YFTN^* + F^* + \Delta R_F^*)/p_M$. Así, esta misma igualdad transformada en u.c.i. y definiendo los términos de intercambio como la razón entre los respectivos deflatores: $r = p_X/p_M$ resulta en:

$$X - M = (1 - r)X + YFTN + F + \Delta R_F \quad (9)$$

donde $YFTN$, F y ΔR_F son todos flujos denominados en la u.c.i. y medidos a capacidad de compra de importaciones.

La identidad de los acervos en términos reales considerando los deflatores usados para obtener el ingreso interno bruto real y el saldo real de la cuenta corriente del balance de pagos es:

$$K + R = DE + CC_r \quad (10)$$

que parte de: $K^\# = p_I K$, $R^\# = p_m R$, $DE^\# = p_m DE$ y obtiene CC_r como la correspondiente diferencia.

Por lo tanto, la consistencia de los balances de flujos y acervos en magnitudes reales, sabiendo que: $I = (Y - C) + (M - X) = S_r + S_{nr}$ y $\Delta K = \Delta CC_r + \Delta DE - \Delta R = \Delta CC_r + \Delta CC_{nr}$, deberá ser ahora:

$$I \cong \Delta K; (Y - C) = S_r \cong \Delta CC_r; (M - X) = S_{nr} \cong \Delta CC_{nr} \quad (11)$$

La ecuación de consistencia presentada no considera la identidad del balance de pagos más que para introducir los deflatores de los activos y pasivos con el resto del mundo. No obstante dicha identidad contiene de manera explícita la variación de las reservas internacionales. Entonces debieran satisfacerse también las siguientes ecuaciones de consistencia en términos nominales y reales.

En términos nominales se debería tener:

$$\Delta R^{\#} \cong \Delta R_F^{\#} \quad (12)$$

Para obtener la misma consistencia en términos reales se define: $F + \Delta DE = F_D$ que es el saldo de la cuenta de capital descontando la variación de la deuda externa. Así se tiene que el saldo real de la cuenta comercial es:

$$X - M = (1 - r)X + YFTN + F_D - \Delta DE + \Delta R_F \quad (13)$$

Ahora reemplazando adecuadamente en la identidad entre inversión y ahorro resulta que:

$I = (Y - C) + (M - X) = S_r + S_{nr} = S_r + \Delta DE + YFTN - F_D + (r - 1)X + \Delta R_F$. Esta identidad cumple con la ecuación de consistencia (11). Ahora para satisfacer la consistencia en las variaciones reales de reservas tiene que cumplirse también que:

$$\Delta R \cong \Delta R_F \Leftrightarrow YFTN + (r - 1)X = F_D \quad (14)$$

Es decir, la suma del saldo real del balance factorial ($YFTN$) más la ganancia o pérdida por los términos del intercambio $[(r - 1)X]$ tiene que ser igual a la diferencia (F_D) entre la variación real de la deuda externa y el saldo real de la cuenta de capital.

1.4 Identidades desagregadas

Las identidades definidas en la matriz (III) son las siguientes. El apóstrofe ' indica que la respectiva matriz está transpuesta.

Las identidades de flujos están definidas por fila:

$$\begin{pmatrix} Y \\ M \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} C_I & X \\ M_C & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} I_I \\ M_K \end{pmatrix} \quad (15)$$

y por columna:

$$(Y \ M) = (1 \ 1) \begin{bmatrix} C_I & X \\ M_C & 0 \end{bmatrix} + (S_r \ S_{nr}) \quad (16)$$

Las identidades de acervos sectoriales están también dadas por fila:

$$\begin{pmatrix} A_r \\ A_{nr} \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & DE \\ R & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} CC_r \\ CC_{nr} \end{pmatrix} \quad (17)$$

y por columna:

$$(A_r \quad A_{nr})' = (1 \quad 1) \begin{bmatrix} 0 & DE \\ R & 0 \end{bmatrix} + (K \quad 0)' \quad (18)$$

2 Modelos macroeconómicos anidados en marcos contables

Los modelos siguientes parten de definir las proporciones macroeconómicas más simples en el marco de las identidades anteriores. La finalidad es construir representaciones que hagan posible observar como cambian las relaciones estructurales de la economía más que determinar el tamaño promedio que en un período dado tienen esos enlaces.

2.1 Modelos agregados

Los siguientes supuestos de proporcionalidad definidos para las variables de la identidad del ingreso real

$$c = \frac{C}{Y}; x = \frac{X}{M}; m = \frac{M}{Y} \quad (19)$$

donde c es la propensión media a consumir, x es la razón entre exportaciones e importaciones (o razón de equilibrio del balance comercial), y m es la propensión media a importar permiten anidar el modelo respectivo.

Haciendo los reemplazos respectivos en (7) a partir de las definiciones de (19) resulta la fórmula convencional del multiplicador en una economía abierta:

$$Y = \frac{I}{1 - c - m(x - 1)} \quad (20)$$

La sensibilidad a los cambios en las razones definidas que tiene el multiplicador del ingreso $\mu[Y(c, m, x)]$ es la siguiente:

$$\frac{\partial \mu[Y(c, m, x)]}{\partial c} = \frac{-1}{[1 - c - m(x - 1)]^2}; \quad \frac{\partial \mu[Y(c, m, x)]}{\partial m} = \frac{-(x - 1)}{[1 - c - m(x - 1)]^2}; \quad \frac{\partial \mu[Y(c, m, x)]}{\partial x} = \frac{-m}{[1 - c - m(x - 1)]^2}$$

En particular, se observa que el efecto del cambio en la propensión media a importar tiene resultados distintos: decreciente o creciente según que el balance comercial sea superavitario $[(x - 1) > 0]$ o deficitario $[(x - 1) < 0]$ respectivamente.

La ecuación del multiplicador $Y = \mu [Y(c, m, x)]I$ se descompone, en términos de las tasas de crecimiento de cada uno de sus componentes, en $TC(Y) = TC(\mu) + TC(I) + TC(\mu)TC(I)$ donde será importante observar las magnitudes relativas de $TC(\mu)$ y $TC(I)$.

En la identidad del balance de pagos en términos nominales denominada en la u.c.i.: $X^{\#} - M^{\#} = e(YFTN^* + F^* + \Delta R_F^*)$ es posible deflactar ambos miembros mediante el índice de precios de las importaciones obteniendo:

$$r X - M = YFTN + F + \Delta R_F \quad (21)$$

En esta identidad se anida el siguiente modelo que combina las propensiones medias presentes en el multiplicador de economía abierta con otra proporción específica: la capacidad de financiamiento de las importaciones mediante flujos de capital.

El saldo de la cuenta de capital del balance de pagos se divide en aquel proveniente de las operaciones de largo y corto plazos. Por lo tanto, se tiene que:

$$F = F_{LP} + F_{CP} \quad (22)$$

de manera tal que dicho flujo de largo plazo puede definirse como una proporción que financia las importaciones de manera estable (Moreno-Brid, 2000):

$$f = \frac{F_{LP}}{M} \quad (23)$$

Así es posible hacer los reemplazos respectivos de (19) y (23) en (21) para obtener otro multiplicador del ingreso interno real:

$$Y = \frac{YFTN + F_{CP} + \Delta R_F}{[rx - (1 + f)]m} = \frac{FV}{[rx - (1 + f)]m} \quad (24)$$

ahora respecto a flujos de corto plazo muy variables: la suma de los saldos del balance factorial y de transferencias ($YFTN$) y de los flujos de capital de corto plazo (F_{CP}) más la variación de las reservas (ΔR_F).

Este nuevo multiplicador que surge de la identidad del balance de pagos:

$$\mu_{BP} [Y(r, x, f, m)] = \frac{1}{[rx - (1 + f)]m} \quad (25)$$

tiene la siguiente sensibilidad respecto a las razones definidas: i) en relación a los términos de intercambio y a la razón de equilibrio del balance comercial es decreciente:

$$\frac{\partial \mu_{BP} [Y(\cdot)]}{\partial r} = \frac{-x}{[rx - (1 + f)]^2 m}, \quad \frac{\partial \mu_{BP} [Y(\cdot)]}{\partial x} = \frac{-r}{\{[rx - (1 + f)]m\}^2}$$

ii) en relación a la razón de financiamiento de las importaciones es creciente:

$$\frac{\partial \mu_{BP}[Y(\cdot)]}{\partial f} = \frac{1}{[rx - (1+f)]^2 m}$$

y iii) en relación a la propensión media a importar es indefinida

$$\frac{\partial \mu_{BP}[Y(\cdot)]}{\partial m} = \frac{-r}{[rx - (1+f)]m^2}$$

porque como se aprecia será creciente cuando $r < (1+f)/x$ y decreciente si $r > (1+f)/x$ teniendo una discontinuidad cuando las exportaciones en términos nominales son iguales a la suma de las importaciones más los flujos de capital de largo plazo: $X^\# = M^\# + F^\#_{LP}$.

2.2 Modelo desagregado de flujos

Anidado en la matriz (III) del cuadro 1 es factible definir un modelo simple de dos sectores. Éste permite obtener un multiplicador similar al planteado en la ecuación (20). Para ello se conviene la siguiente notación:

$$\mathbf{y} = \begin{pmatrix} Y \\ M \end{pmatrix}; \mathbf{h} = \begin{pmatrix} I_I \\ M_K \end{pmatrix}; \mathbf{T}_F = \begin{bmatrix} C_I & X \\ M_C & 0 \end{bmatrix}$$

Las proporciones entre los gastos y los ingresos de los respectivos sectores de agentes se expresa multiplicando la matriz de transacciones de flujos (\mathbf{T}_F) por la matriz diagonal inversa de ingresos totales de cada sector:

$$\mathbf{T}_F \hat{\mathbf{y}}^{-1} = \begin{bmatrix} c_I & x \\ m_C & 0 \end{bmatrix} \quad (26)$$

donde $\hat{\mathbf{y}}$ indica que el vector ha sido escrito como matriz diagonal y el supraíndice $^{-1}$ que la matriz ha sido invertida. Mediante la matriz anterior es factible plantear el modelo:

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} c_I & x \\ m_C & 0 \end{bmatrix} \mathbf{h} \quad (27)$$

cuyos multiplicadores del ingreso interno bruto son, respectivamente, para la inversión interna y para las importaciones de capital:

$$\mu(Y)_{I_I} = \frac{1}{1 - c_I - xm_C}; \mu(Y)_{M_K} = \frac{x}{1 - c_I - xm_C} \quad (28)$$

Así es posible comparar el multiplicador anterior, donde no se distingue la interacción entre ambos sectores de agentes, con este último. Así el multiplicador de la inversión total $\mu(Y)$ se compara con el multiplicador de la inversión de origen interno $\mu(Y)_{I_i}$ y se concluye que $\mu(Y) > \mu(Y)_{I_i}$ cuando hay superavit ($x > 1$) en el balance comercial.⁴

En este modelo las importaciones totales tienen multiplicadores para la inversión interna y para las importaciones de capital dados por la ecuación siguiente:

$$M = \frac{m_c I_I + (1 - c_I) M_K}{1 - c_I - x m_c} = \frac{c_s I_I + M_K}{1 - x c_s}$$

donde $c_s = m_c / (1 - c_I)$.

2.3 Modelos desagregados de acervos

Los modelos de acervos que se presentan a continuación extienden la lógica de los multiplicadores de flujos a multiplicadores de acervos. La notación que se usará a continuación para identificar columnas y filas de las matrices contables presentadas será la siguiente.

$$\mathbf{a} = \begin{pmatrix} A_r \\ A_{nr} \end{pmatrix}; \mathbf{c} = \begin{pmatrix} CC_r \\ CC_{nr} \end{pmatrix}; \mathbf{k}' = (K \quad 0); \mathbf{T}_A = \begin{bmatrix} 0 & DE \\ R & 0 \end{bmatrix}$$

A partir de la matriz contable se obtienen las correspondientes matrices de razones de activos (**B**) y de pasivos (**D**):

$$\mathbf{B} = \mathbf{T}_A \hat{\mathbf{a}}^{-1} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ n & 0 \end{bmatrix}; \mathbf{D} = \hat{\mathbf{a}}^{-1} \mathbf{T}_A = \begin{bmatrix} 0 & d \\ l & 0 \end{bmatrix}$$

Las razones entre:

- reservas internacionales y activos de los residentes (n),
- deuda externa y activos de los residentes (d), y
- reservas internacionales y deuda externa (l)

aparecen como entradas de las matrices y juegan un importante papel en la comprensión de las razones contables (o del balance) entre ambos sectores.

⁴ Se escribe $c_I = c - m_c$ y $m_K = M_K / Y$ de manera que $1 - c_I - x m_c = 1 - (c - m_c) - x(m - m_K) = 1 - c - x m + m_c + x m_K$ que comparado con $1 - c - x m + m$ resulta que será mayor, igual o menor que 1 si x guarda la misma relación con la unidad. Obsérvese que $1 - c_I - x m_c$ es el inverso del multiplicador de la inversión interna en tanto que $1 - c - x m + m$ es el inverso del multiplicador de la inversión total.

Los pares de ecuaciones siguientes se obtienen escribiendo las identidades contables con la notación presentada y usando las razones medias definidas. Ellas conforman los modelos que se explicarán luego.

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{a} &= \mathbf{B}\mathbf{a} + \mathbf{c} \\ \mathbf{a} &= (\mathbf{I} - \mathbf{B})^{-1} \mathbf{c} \end{aligned} \right\} \quad (1) \quad (29)$$

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{a}' &= \mathbf{a}'\mathbf{D} + \mathbf{k}' \\ \mathbf{a}' &= \mathbf{k}'(\mathbf{I} - \mathbf{D})^{-1} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Ambos modelos establecen como se determinan los activos de residentes y no residentes cuando hay relaciones de endeudamiento mutuo – deuda de los no residentes respecto a los activos de los residentes en proporción n y deuda de los residentes respecto a sus activos en proporción d - y se fijan como variables de entrada: en el modelo (29.1), los capitales contables de ambos sectores, y en el (29.2), el capital físico de la economía.

Los resultados de ambos modelos son los siguientes:

$$\begin{pmatrix} A_r \\ A_{nr} \end{pmatrix} = \frac{1}{1-n} \begin{pmatrix} K \\ nCC_r + CC_{nr} \end{pmatrix} (A_r, A_{nr}) = \frac{1}{1-n} (K, dK)$$

3 Indicadores cualitativos en los modelos desagregados de acervos

El conjunto de información reunido en las matrices de acervos de capital se sintetiza en tres clases de indicadores que se explicarán y presentarán a continuación. Ellos son:

- i) los *índices de interdependencia* entre residentes y no residentes de las matrices de activos y de pasivos,
- ii) la *tasa de crecimiento potencial balanceada* de ambos activos, y
- iii) los *índices de independencia* de las transacciones de acervos entre residentes y no residentes.

El carácter cualitativo de estos indicadores está fundado en que ellos representan, en primer término, el tipo de relaciones entre los sectores – interdependencia, balanceamiento (o equilibramiento) e independencia – y, luego, las magnitudes relativas que adquieren dichas relaciones dependen de las razones asociadas con las identidades contables de partida.

3.1 Índices de interdependencia

Estos índices registran qué tanto la capacidad acreedora de los residentes arrastra (*backward linkage*) a los no residentes, o cuánto de la capacidad deudora de los residentes es inducida (*forward linkage*) por los no residentes – ambas capacidades según la matriz de activos o, alternativamente, según la matriz de pasivos.

Los índices se obtienen fácilmente sumando sobre filas o columnas de las respectivas inversas $(\mathbf{I} - \mathbf{B})^{-1}$ y $(\mathbf{I} - \mathbf{D})^{-1}$ y haciendo los respectivos promedios. Así, los índices hacia atrás son:

$$(\mathbf{I} - \mathbf{B})^{-1} = \{b_{ij}\} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1-n} & \frac{1}{1-n} \\ \frac{1}{n} & \frac{1}{1-n} \\ \frac{1}{1-n} & \frac{1}{1-n} \end{bmatrix}; u_{Aj} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 b_{ij}; j = r, nr$$

$$(\mathbf{I} - \mathbf{D})^{-1} = \{d_{ij}\} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1-n} & \frac{d}{1-n} \\ \frac{1}{l} & \frac{1}{1-n} \\ \frac{1}{1-n} & \frac{1}{1-n} \end{bmatrix}; u_{Pj} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 d_{ij}; j = r, nr$$

y los índices hacia adelante son:

$$v_{Ai} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 b_{ij}; i = r, nr$$

$$v_{Pi} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 d_{ij}; i = r, nr$$

El cuadro siguiente muestra los pares de índices para los dos sectores y las dos matrices.

Cuadro 2.
ÍNDICES DE INTERDEPENDENCIA

Índice/Sector	Índices sobre la matriz de activos		Índices sobre la matriz de pasivos	
	r	nr	r	nr
<i>hacia atrás u</i>	$(1+n)/2k$	$1/k$	$(1+l)/2k$	$(1+d)/2k$
<i>hacia adelante v</i>	$1/k$	$(1+n)/2k$	$(1+d)/2k$	$(1+l)/2k$

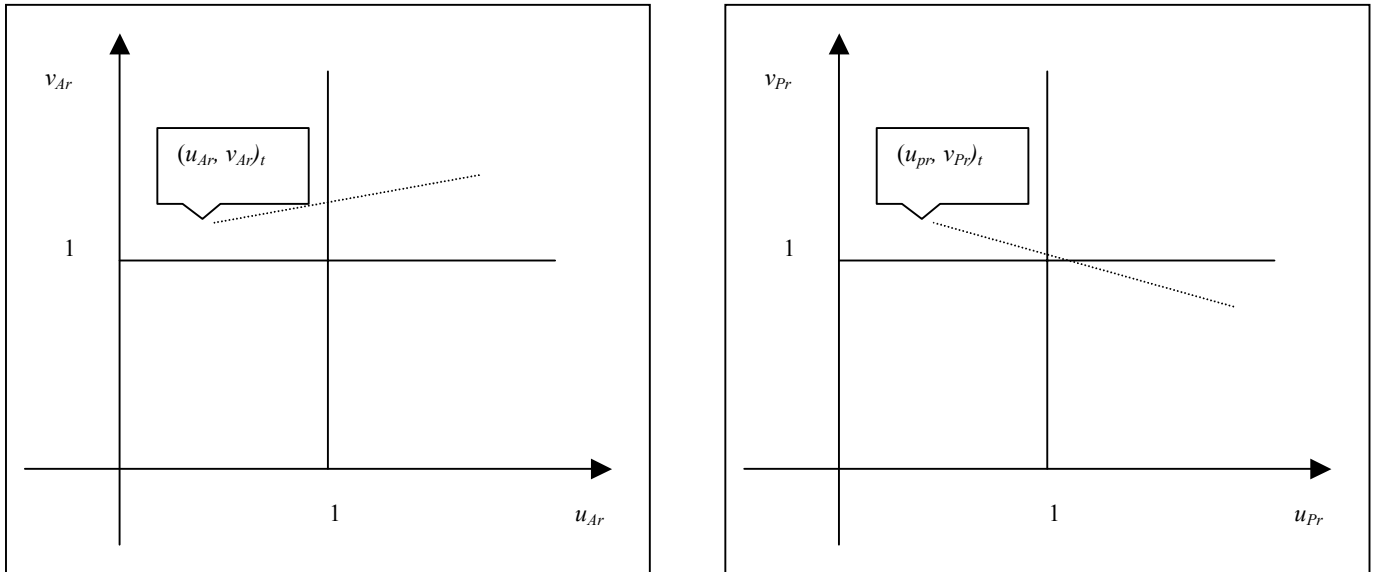
$$k=1-n; ld=n^5$$

La presentación gráfica de los índices de los residentes en el tiempo será como la siguiente.

⁵ Debe observarse que: $A_r=R+K$ y por tanto: $\frac{K+R}{A_r} = \frac{K}{A_r} + \frac{R}{A_r} = k + n = 1$ y que: $A_{nr}=DE$ y entonces:

$$ld = \frac{R.DE}{A_r A_{nr}} = n$$

Gráfica 1
ÍNDICES DE INTERDEPENDENCIA



3.2 Tasa de crecimiento potencial balanceado de los activos

Los modelos formulados en (29) hacen posible definir la tasa de crecimiento potencial balanceada (g_a) de ambos activos. La matriz (III) del cuadro 1 muestra que el activo de los residentes es la suma de las reservas internacionales más el capital físico, en tanto que el activo de los no residentes es la deuda externa. Así dicha tasa g_a es aquella a la que crecerían ambos activos, en particular la deuda externa, dada una proporción observada de reservas internacionales en los activos de los residentes (n). En consecuencia se tiene que el modelo estático:

$$\mathbf{a} = \mathbf{B}\mathbf{a} + \mathbf{c}$$

se convierte en el modelo de crecimiento balanceado (equilibrado entre ambos sectores) siguiente:

$$\mathbf{a} = (1 + g_a)\mathbf{B}\mathbf{a}$$

cuya solución significativa se obtiene resolviendo el sistema característico asociado. Así se tiene que:

$$\lambda\mathbf{a} = \mathbf{B}\mathbf{a}; \quad \text{donde} \quad \lambda = \frac{1}{1 + g_a}$$

cuya solución no negativa es:

$$g_a = \frac{1}{n^{1/2}} - 1$$

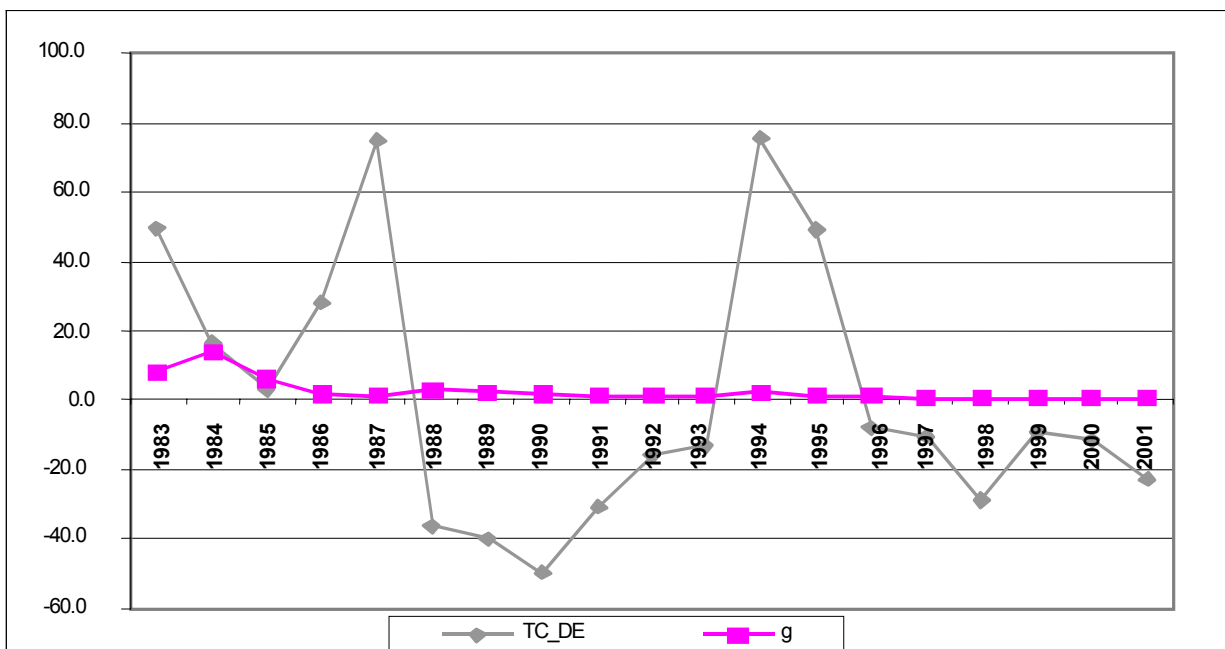
Esta tasa se puede interpretar como un índice de sostenibilidad del endeudamiento externo, dada una proporción de reservas en los activos de los residentes. La comparación de esta tasa con la observada es relevante para valorar dicha sostenibilidad en cada momento del tiempo.

$$g_a \approx \frac{\Delta DE_t}{DE_{t-1}} = TC(DE_t)$$

La presentación gráfica de ambas trayectorias sería del tipo siguiente.

Gráfica 2

TRAYECTORIAS DE LA TASA DE CRECIMIENTO POTENCIAL BALANCEADA DE LOS ACTIVOS (G) Y DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA DEUDA EXTERNA (TC_DE)



3.3 Índices de independencia

La formación de una economía potencial en la que ambos sectores están desconectados por medio de las transacciones de acervos es revelada mediante la diagonalización de los modelos representados por las ecuaciones planteadas en (29). Este modelo es el siguiente:

$$\mathbf{a} = \mathbf{H}^{-1} \mathbf{\Lambda} \mathbf{H} \mathbf{c} = \mathbf{H}^{-1} \mathbf{\Lambda} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ n^{1/2} & -n^{1/2} \end{bmatrix} \mathbf{c}$$

Por lo tanto, la matriz diagonal que muestra la desconexión entre los dos nuevos sectores por medio de la tenencia de acervos, corresponde a una combinación lineal específica de activos y capitales contables dada por la matriz \mathbf{H} . El resultado de aplicar esta transformación lineal a los vectores de activos (\mathbf{a}) y capitales contables (\mathbf{c}) es:

$$\mathbf{H} \mathbf{a} = \mathbf{\Lambda} \mathbf{H} \mathbf{c}; \quad \begin{pmatrix} A_r + A_{nr} \\ A_r - A_{nr} \end{pmatrix} = \mathbf{\Lambda} \begin{pmatrix} CC_r + CC_{nr} \\ CC_r - CC_{nr} \end{pmatrix}$$

Esto significa que el nuevo sector 1 tendría activos y capitales contables compuestos por la suma de aquellos de residentes y no residentes, en tanto que el nuevo sector 2 se formaría mediante activos y capitales contables que fuesen la diferencia de los de residentes y no residentes. En consecuencia, es posible mostrar que los inversos de las entradas de la matriz diagonal son:

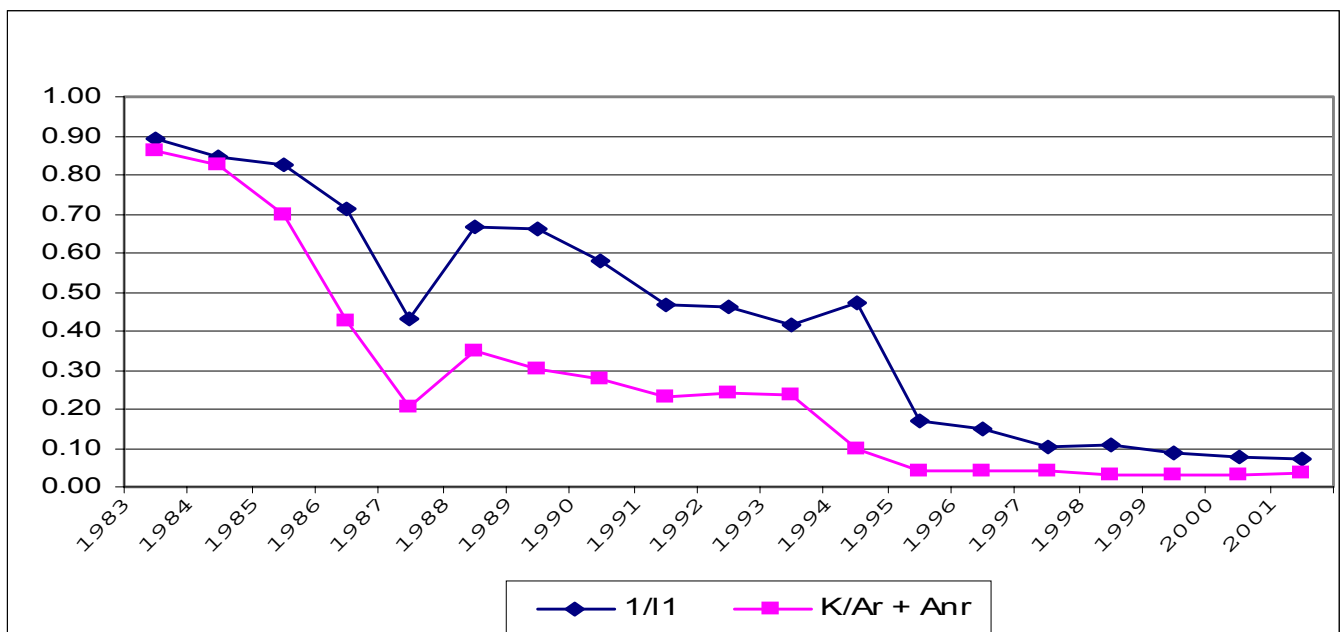
$$\rho_A = \frac{1}{\lambda_1} = \frac{K}{A_r + A_{nr}}; \quad \rho_{CC} = \frac{1}{\lambda_2} = \frac{CC_r - CC_{nr}}{CC_r}$$

Estos valores tienen una interpretación económica inmediata: i) la razón entre el capital físico y los activos de residentes y no residentes, y ii) el exceso del capital contable de los residentes respecto al de los no residentes como proporción del capital contable de los residentes. Así es posible la comparación entre estos indicadores resultantes de la potencial desconexión entre ambos sectores institucionales en el nuevo modelo, que resultan ser los inversos de los elementos de la matriz diagonal $\mathbf{\Lambda}$, y aquellos observados en cada periodo.

La presentación gráfica de ambas trayectorias será del tipo siguiente.

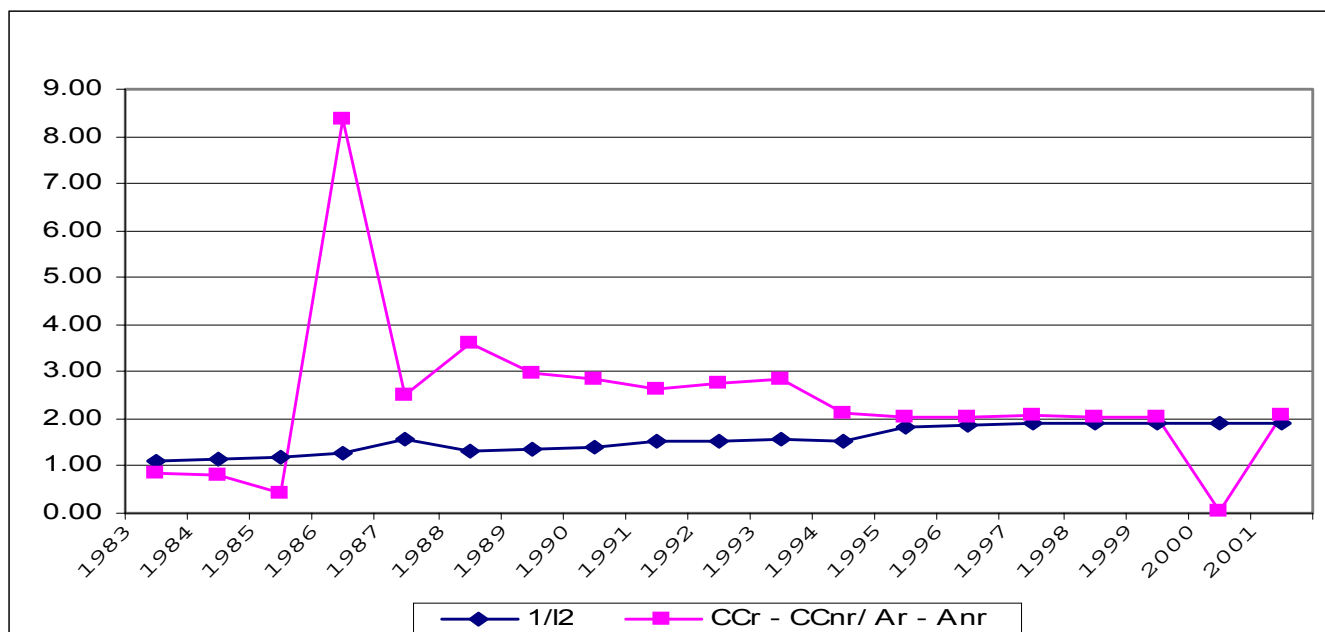
Gráfica 3.

TRAYECTORIAS DE LAS RAZONES POTENCIAL (1/L1) Y OBSERVADA (K/AR+ANR) ENTRE EL CAPITAL FÍSICO Y LOS ACTIVOS



Gráfica 4.

TRAYECTORIAS DE LOS EXCESOS POTENCIAL (1/L2) Y OBSERVADO (CCR-CCNR/AR-ANR) DEL CAPITAL CONTABLE DE LOS RESIDENTES RESPECTO AL DE LOS NO RESIDENTES



4 Características de los resultados esperados

Los resultados de este estudio están condicionados por las fuentes y el tratamiento de las series de datos.

4.1 Fuentes

Las fuentes básicas son las series de flujos y de acervos de capital. Entre las primeras destacan las identidades del ingreso interno bruto de la contabilidad nacional y del balance de pagos. En particular son relevantes aquellas relativas a las variables componentes del ingreso interno bruto a precios corrientes y a precios constantes basadas en deflatores específicos.

Las series de acervos de capital a precios corrientes en la unidad de cuenta externa, y en términos de poder de compra de la unidad de cuenta interna también son fundamentales.

Todas las series dependen de la construcción, periodicidad y unidades de cuenta de los datos. Las instituciones proveedoras de los datos son el Banco Mundial y el FMI junto con algunas dependencias gubernamentales internas entre las que destacan el banco central, la autoridad hacendaria y el respectivo organismo encargado de las estadísticas económicas.

En particular, las series de deuda externa y reservas tienen diferentes definiciones y formas de medición desde la crisis de la deuda en América Latina. La selección de los índices de precio que convierten unas series a precios corrientes en otras en términos de

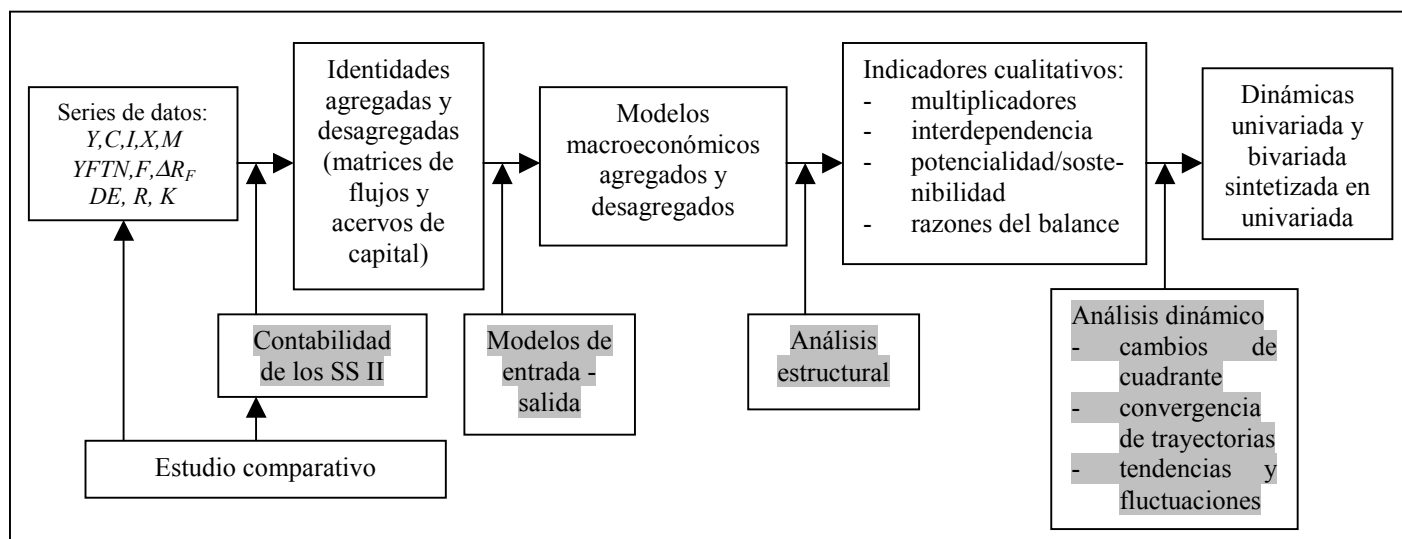
poder de compra es un ejercicio dependiente de la magnitud – acervo o flujo – del activo o pasivo que se deflacta y del precio que se usa. Por ello, la obtención de cada entrada de la matriz (III) del cuadro 1 supone una diferente justificación analítica.

El hecho de que haya series de diferente frecuencia obliga a que algunas de ellas, señaladamente, la de los acervos de capital físico debe trimestralizarse (o mensualizarse) haciendo que los resultados sean, también, dependientes de dichas técnicas.

La comparación de los resultados obtenidos para dos (o más) economías distintas pasará por la compulsa de las definiciones que se usen en la construcción de los datos, la frecuencia con que se midan las series de los mismos y las unidades de cuenta con que se comparen.

4.2 Tratamiento de las series

El siguiente esquema muestra la secuencia que sigue el tratamiento de las series presentado en los apartados anteriores.



Ahora es posible resumir la formulación metodológica realizada para tener claro de que dependerán los resultados:

- i) la *comparabilidad* entre economías está centrada en la clase de fuentes y tratamientos de los datos de partida y en las definiciones contenidas en el marco contable de los sectores institucionales,
- ii) la *transformación de los datos* en cuadros de relaciones entre los sectores representados por *matrices* y su posterior conversión en *modelos de entrada salida* está basada en la *contabilidad* de los sectores institucionales – sectores, magnitudes que intercambian, unidades de cuenta, poderes adquisitivos y precios, variables de entrada y de salida definidas –,

- iii) las series temporales escalares y matriciales son *sintetizadas* en series de *indicadores cualitativos* que revelan las estructuras subyacentes en las relaciones estructurales entre los sectores en los siguientes términos:
- *multiplicadores* de variables *totales* y *sectoriales* de flujos,
 - *grado de interdependencia* hacia atrás y hacia adelante por medio de la distribución de activos y de pasivos,
 - *potencialidad de un crecimiento balanceado* de los activos, y
 - *razones entre activos y capitales contables* bajo condiciones potenciales de *independencia o desconexión* de los sectores
- iv) la dinámica de las series de indicadores se representa mediante las gráficas 1 a 4 que captan:
- el *diagrama de fase* de los índices de interdependencia (gráfica 1) de manera de apreciar como cambian de cuadrante, y
 - los *espacios de trayectorias* de los indicadores potenciales y observados (gráficas 2 a 4) y sus relaciones de convergencia, el carácter tendencial del indicador potencial y fluctuante del observado, y el co - movimiento entre las tendencias potencial y observada de los respectivos indicadores.

El estudio comparativo generará los indicadores, las gráficas y sus medidas alrededor de tendencias y propondrá interpretaciones basadas en los hechos económicos de cada país.

4.3 Extensiones

Es posible indicar algunas líneas de extensión de este estudio. La primera es mejorar los datos de partida haciendo más precisa o mejorando la cobertura de la estadística básica usada. Por ejemplo, sería importante incorporar los activos de los residentes en el resto del mundo. La segunda extensión factible es desagregar las matrices separando los residentes entre los sectores privado y gubernamental, más aún distinguiendo entre sectores financieros y no financieros. Por último, dado que las matrices serían de mayor orden, cabría la posibilidad de proponer otros indicadores surgidos de la descomposición de matrices o del análisis de sus grafos asociados.

Bibliografía

- Comisión de las Comunidades Europeas, FMI, OCDE, ONU y Banco Mundial (1993), *System of National Accounts 1993*, Bruselas, Luxemburgo, Nueva York, París y Washington.
- FMI (1977), *Manual de balanza de pagos*, Washington: FMI. Cuarta edición. (También conviene consultar la 5ª. edición)
- Hirschman, Albert O. (1958), *La estrategia del desarrollo económico*, México: Fondo de Cultura Económica, 1961.
- Gazon, J. (1979), "Une nouvelle méthodologie: l'approche structurale de l'influence économique", *Economie Appliquée* XXXII(2-3), 301-337.
- Ghosh, A. (1973), *Programming and Interregional Input-Output Analysis*, Cambridge University Press.
- Godley, Wynne and Francis Cripps (1983), *Macroeconomics*, Oxford: Fontana Masterguides.
- Ijiri, Yuji (1993), "The Beauty of Double-Entry Bookkeeping and its Impact on the Nature of Accounting Information", *Economic Notes*, by Monte dei Paschi di Siena, vol. 22, num. 2, 265-85.
- Lantner, R. (1972), "L'analyse de la dominance économique", *Revue d'Economie Politique* 2, 216-283.
- Leontief, Wassily (1951), *The Structure of American Economy, 1919-1939. An empirical application of equilibrium analysis*, Nueva York: Oxford University Press.
- Malinvaud, Edmond (1981), *Teoría Macroeconómica*, Madrid: Alianza Textos, 1984.
- Moreno-Brid, Juan C. (2000), *Essays of Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint, with Special Reference to the Case of México*, Ph. D. Dissertation, Trinity College, Cambridge.
- Patterson, K. D. and M. J. Stephenson (1988), "Stock-Flow Consistent Accounting: A Macroeconomic Perspective", *Economic Journal* 98, 787-800.
- Pyatt, Graham (1989), "The Method of Apportionment and Accounting Multipliers", *Journal of Policy Modelling* 11 (1), 111-130.
- _____ (1991), "Fundamentals of Social Accounting", *Economic Systems Research*, 3(3), 315-41.
- _____ (1991a), "SAMs, the SNA and National Accounting Capabilities", *Review of Income and Wealth*, 37(2), 177-187.
- Pyatt, Graham and Irving J. Round (eds.) (1985), *Social Accounting Matrices. A Basis for Planning*, Washington D.C.: The World Bank.
- Rasmussen, P. N. (1956), *Relaciones Intersectoriales*, Madrid: Aguilar, 1963.
- Ruggles, Nancy D. (1987), "Financial Accounts and Balance Sheets: issues for the revision of SNA", *Review of Income and Wealth* 33(1), 39-62.
- Stone, Richard A. (1985), "The Disaggregation of the Household Sector in National Accounts", Pyatt, Graham y Jeffery Round (eds.), *Social Accounting Matrices. A Basis for Planning*, Washington: World Bank.
- _____ (1986), "Nobel Memorial Lecture 1984. The Accounts of Society", *Journal of Applied Econometrics* 1(1), 5-28.
- Syrquin, M., L. Taylor y L. Westphal (1984, eds.), *Economic structure and performance. Essays in Honor of Hollis B. Chenery*, Nueva York: Academic Press.

- Tobin, James (1982), "Money and Finance in Macroeconomic Process", *Journal of Monetary, Credit and Banking* 14(2), 171-204.