

UN ANÁLISIS ECONOMETRICO DE LA EXPERIENCIA DEL GRUPO ASEAN

Carlo Pietrobelli
Stefania Rossi

SÍNTESIS

A nivel mundial se observa un aumento en la liberalización de los mercados nacionales de capital. Este trabajo se propone analizar la movilidad del capital entre los países que integran el acuerdo ASEAN (Asociación de Naciones Asiáticas Sud-Orientales) en orden a estudiar el rol desempeñado por los flujos de ahorro intra-regionales como determinantes de las elevadas tasas de crecimiento en el área.

De los métodos analíticos que ofrece la literatura para medir la movilidad internacional del capital, se recurre fundamentalmente a dos enfoques: por una parte, establecer una igualdad a nivel internacional de las tasas de retorno reales y, por otra, utilizar la línea de razonamiento generada por Feldstein y Horioka (1980) y sus críticos posteriores. Este último método se basa en la correlación entre las tasas de ahorro doméstico y las tasas de inversión, en tanto que el primero de ellos se funda en la convergencia de los diferenciales de tasas de interés esperadas.

Se proporciona evidencia por medio de ambos métodos, mostrando que la integración financiera en la región ha sido limitada. Tanto los elevados coeficientes de la ecuación Feldstein-Horioka, como la ausencia de convergencia de las tasas de interés reales esperadas, indican que la movilidad de capital ha sido baja, y que ha aumentado sólo en forma leve desde 1967. El grado de integración financiera de estos países con Japón es más alta que dentro del grupo mismo de países que conforman el ASEAN, indicando de esta forma que Japón ha jugado un rol importante en cuanto a proporcionar flujos de capital a la región.

Esta evidencia de una integración financiera limitada entre países en vías de desarrollo, pero de crecimiento acelerado, y que integran el grupo ASEAN, sugiere que el ahorro interno puede haber jugado un rol al menos tan central como la disponibilidad de capital externo para producir altas tasas de crecimiento.

ABSTRACT

An increase in liberalization of national capital markets is being observed worldwide. In this paper we propose to analyze capital mobility across the ASEAN countries (the Association of South East Asian Nations) in order to study the role played by intra-region savings flows in the determination of the high growth rates in the region.

Among the analytical methods available in the literature to measure international capital mobility, we mainly refer to two approaches: the equalization of real rates of return internationally, and the line of reasoning generated by Feldstein and Horioka (1980) and their later critics. The latter method is based on the correlation between domestic saving and investment rates, while the former is based on the convergence of expected interest rate differentials.

We provide evidence with both methods showing that financial integration in the area has been limited. Both the high Feldstein-Horioka equation coefficients and the lack of convergence of the expected real rates of interest indicate that capital mobility has been low, and it has increased only slightly since 1967. The degree of financial integration of these countries with Japan is higher than with ASEAN, showing that Japan has played an important role to provide capital flows to the region.

This evidence of limited financial integration among the fast-growing developing countries of ASEAN suggests that internal saving may have played a role at least as central as the availability of external capital to produce high rates of growth.

ABSTRACT

An attempt to liberalization of national capital markets is being observed worldwide. In this paper we propose to analyze capital mobility across the ASEAN countries (the Association of South East Asian Nations) in order to study the role played by inter-regional savings flows in the determination of the high growth rates in the region.

Among the analytical methods available in the literature to measure international capital mobility, we mainly refer to two approaches: the estimation of real rates of

Dipartimento di Economia e Istituzioni, Università di Roma "Tor Vergata".

UN ANÁLISIS ECONOMETRICO DE LA EXPERIENCIA DEL GRUPO ASEAN*

Carlo Pietrobelli
Stefania Rossi

1. INTRODUCCIÓN¹

La movilidad del capital constituye una dimensión fundamental en una economía abierta e influye tanto sobre la economía doméstica, como también sobre las relaciones internacionales de un país. La movilidad perfecta del capital es, en general, una condición necesaria para la eficiente asignación de recursos financieros entre los países. De consiguiente, se espera que la integración de los mercados financieros favorezca el crecimiento económico. Sin embargo, algunos estudiosos sostienen que la disponibilidad de capital externo para el desarrollo económico ha sido con frecuencia enfatizada de manera excesiva, por cuanto el ahorro interno, y no así el ahorro externo, es el que en definitiva asume la parte del león en la inversión (Collins, 1992).

Existen muchos análisis empíricos acerca del grado de integración financiera entre los países industrializados, pero es casi imposible dar con alguno sobre los países en vías de desarrollo². La evidencia muy difundida de sistemas financieros atrasados en estos países, los problemas de información asimétrica, la falta tanto de profundidad y de transparencia como la segmentación de los bienes, factores y mercados financieros, contribuyen a explicar el limitado interés que se aprecia en la literatura respecto del análisis de la integración financiera entre los países en vías de desarrollo. Los países del grupo ASEAN constituyen un caso interesante para el análisis, pues representan a un grupo de Países de Reciente

* *Estudios de Economía*, publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, vol. 21, junio de 1994.

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue presentado a la Conferencia EADI en Berlín, del 13 al 15 de septiembre de 1993, y se hizo circular como Documento de Trabajo Número 27 del CEIS. Este es el resultado de un trabajo conjunto llevado a cabo con acuciosidad. Queremos testimoniar nuestro reconocimiento a dos árbitros anónimos por sus valiosos comentarios, al igual que aquellos recibidos de los participantes en la Conferencia EADI. Asimismo, queremos agradecer a M. Bagella, L. Papanetto y a N. Rossi por sus numerosos comentarios y sugerencias. La responsabilidad por cualquier error u omisión sólo les cabe a los autores.

² Arndt (1991) y Dooley et al. (1987) constituyen dos excepciones. Estos últimos autores aplicaron el método de correlación entre ahorro-inversión a una muestra de países en desarrollo y detectaron coeficientes más bajos en estos países que en los países industrializados.

Industrialización (NICs – *Newly Industrializing Countries*) de "segundo rango" que han registrado altas tasas de crecimiento económico, superiores al promedio de los países en vías de desarrollo, durante la última década.

El propósito de este trabajo es intentar validar, mediante alguna evidencia empírica, la hipótesis de si la integración financiera entre estos países ha sido alta y/o ha aumentado con el transcurso del tiempo, y si se ha dado en forma paralela a la integración comercial e industrial. En la sección 2 de este artículo pasamos revista a la forma de integración escogida por el grupos de países que conforman el ASEAN a la vez que proporcionamos alguna información económica básica acerca de los países miembros. En la sección 3 examinamos y analizamos las medidas de integración financiera y de movilidad de capital que nos ofrece la literatura. La sección 4 presenta los resultados de nuestras estimaciones econométricas basadas en un método de Feldstein y Horioka modificado, y algunas mediciones de convergencia de tasas de interés reales. Por último, en la sección 5 se hace un resumen y se presentan las conclusiones.

2. INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE LOS PAÍSES DEL GRUPO ASEAN

La Asociación de Naciones Asiáticas Sud-Orientales (ASEAN) fue fundada en una reunión de Ministros de Relaciones Exteriores en Bangkok en 1967. A partir de entonces, se han realizado cuatro reuniones cumbre, y la asociación se ha desplazado en forma muy lenta hacia la integración económica, en razón de que el tratado está restringido a acuerdos limitados de cooperación sobre materias específicas tales como el intercambio comercial, industria e infraestructuras. Asimismo, han habido intentos por definir un esquema de planificación industrial³.

La asociación incluye seis países que, si bien pertenecen a la misma región, son muy heterogéneos. Así, por ejemplo, Indonesia es el más pobre y más extendido del grupo, en tanto que Singapur y Brunei son muy pequeños pero con elevadas tasas de ingreso (cuadro 1). Con la excepción de los dos países más pequeños, todos los estados miembros están muy bien dotados con abundantes recursos primarios (látex, estaño, aceite de palma, cocos). Todos estos países se han caracterizado por tasas muy altas de producción durante las últimas tres décadas. El esquema no es uniforme, por cuanto Filipinas se ha ido rezagando con posterioridad a 1980, en tanto que Singapur ha mostrado más dinamismo durante el transcurso del período, pero globalmente la región ha sido una de las más dinámicas en el mundo en los años recientes y ha experimentado cambios estructurales notables y una creciente especialización en las actividades

³ En este sentido, ASEAN muestra una semejanza con la experiencia del Pacto Andino en América Latina.

manufactureras. Esto hace que un estudio de las características de la integración financiera de la región sea especialmente interesante.

CUADRO 1

PAÍSES ASEAN, INCLUYENDO JAPÓN INDICADORES BÁSICOS

	Población Millones 1990	PIB p.c. (US\$) 1990	PIB (Millones US\$) 1990	Tasas de crecimiento PIB			Tasas de crecimiento manufacturas (%)		Tasa anual inflación (%)
				PIB p.c. 65-90	65-80	80-90	65-80	80-90	80-90
Indonesia	178	570	107.290	4,5	7,0	5,5	12,0	12,5	8,4
Filipinas	62	730	43.860	1,3	5,7	0,9	6,8	0,1	14,9
Tailandia	56	1.420	80.170	4,4	7,3	7,6	11,2	8,9	3,4
Malasia	18	2.320	42.400	4,0	7,4	5,2		8,8	1,6
Singapur	3	11.160	34.600	6,5	10,0	6,4	13,2	6,6	1,7
Japón	124	25.430	2.942.890	4,1	6,4	4,1	7,8	5,3	1,5

Fuente: Banco Mundial, *World Development Report*, varios números.

Nota: No se incluye Brunei por falta de datos.

Sin embargo, su integración comercial, medida en términos del porcentaje de exportaciones e importaciones intra-regionales en relación al comercio total, era relativamente alta antes de 1967, y no ha aumentado de un modo importante después de haberse conformado la asociación (cuadro 2). Esto puede ser atribuido a diversos factores, que incluyen la pequeña cobertura de bienes compatibles con las preferencias intra-regionales, la escasa profundidad de las rebajas tarifarias, las tarifas excesivas y los problemas de integrar a dos economías que *de facto* eran abiertas, como es el caso de Singapur y Brunei, a un acuerdo de comercio preferencial más amplio como el grupo de países que constituyen el ASEAN (Langhammer, 1992)⁴. Empero, la participación intra-regional del comercio total es aún más elevada que la observada en la mayoría de los mecanismos de integración entre los países en desarrollo.

⁴ Conforme a la línea de pensamiento de Langhammer (1992) esto no resulta inusitado, porque en el Asia la integración del mercado siempre ha precedido a la integración institucionalizada, y esta última sólo existe en el papel o no es efectiva. Al comienzo la integración fue impulsada por la movilidad de capital y la transferencia tecnológica, inicialmente desde Japón y sólo en forma reciente desde los NICs desarrollados, es decir, los países de la región con superávit en sus balanzas de pagos.

CUADRO 2

IMPORTACIONES INTRA-REGIONALES DE ALGUNAS
UNIONES DE PAÍSES EN DESARROLLO

	Valor 1989	Porcentaje de exportaciones totales				
	miles de millones US\$	1960	1970	1980	1989	1991
ASEAN	21.609	21,7	14,7	17,8	17,8	19,1
ALADI	9.348	7,7	10,2	13,5	9,7	
Pacto Andino	1.157	0,7	2,8	3,3	4,7	
MCAC	570	7,5	26,8	22,0	12,5	
CARICOM	426	4,5	7,8	8,7	12,9	
ECOWAS	1.513	1,2	2,1	3,9	7,2	
Maghreb	517	.	.	.	2,1	
SADCC	537	.	.	5,1	5,5	
Grupos de referencia:						
CEE	852.600	.	48,9	52,8	62,5	
ALCE	25.952	.	28,0	14,8	13,9	

Fuentes: Inotal (1991), Banco Mundial, Documento de Trabajo Preliminar. N° WPS 643 y nuestra propia elaboración basada en, *Direction of Trade Statistics* (Orientación de las Estadísticas de Comercio" del FMI.

Notas: ALADI = Area Latinoamericana de Integración; MCAC = Mercado Común América Central; CARICOM = Comunidad Caribeña; ECOWAS = Comunidad Económica de Estados Africanos Orientales; Maghreb = los países en la sección occidental del Mundo Arabe, es decir, Marruecos, Argelia y, para ciertos efectos, Libia; SADCC = Conferencia para la Coordinación del Desarrollo de Africa del Sur; CEE = Comunidad Económica Europea y ALCE = Asociación de Libre Comercio Europea, constituida en virtud de la Convención de Estocolmo de 1959 e integrada inicialmente por Austria, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza. Se han retirado de esta asociación aquellos países que en la actualidad han devenido en miembros de la CEE.

Se realizaron nuevos intentos para promover el intercambio comercial intra-regional en la cumbre de Singapur de enero de 1992, cuando se aprobó un plan presentado por Indonesia para establecer una Tarifa Preferencial Común Efectiva (TPCE). El mecanismo supone la reducción de tarifas intra-ASEAN a un nivel parejo de 20 por ciento hacia el año 2000, y una reducción adicional a una tarifa de cero a ser alcanzada hacia el año 2007. Sin embargo, a los estados miembros les está permitido el postergar su participación hasta que estén preparados para ello (Antolik, 1992).

Las perspectivas de un acuerdo eficaz para el fomento del intercambio comercial intra-ASEAN revisten especial interés en razón del efecto positivo que puedan tener sobre el bienestar global. Considerando las estrechas relaciones

económicas ya existentes con anterioridad a la firma del acuerdo, los países del grupo ASEAN bien pueden corresponder al concepto de socios comerciales "naturales", conforme a las definiciones formuladas por los teóricos abocados al estudio del comercio internacional; esto es, se trata de países vecinos que comparten proximidad geográfica, complementariedades en dotación de factores y en el esquema de oferta. En este caso, desde un punto de vista teórico, el intercambio comercial supone que un acuerdo comercial preferencial (en el supuesto que es generador de intercambio) llevaría a un aumento del bienestar para los países miembros sin ocasionar perjuicios a aquellos que no tienen la calidad de miembros (Jacquemin y Sapir, 1991; y Langhammer, 1992).

Una vez esbozado el alcance y las características de la integración comercial, ahora nos planteamos si la integración financiera ha sido aun más profunda, e intentamos medirla recurriendo a diversos métodos. En la sección que sigue, analizaremos estos métodos y sus derivaciones teóricas.

3. LA METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE LA INTEGRACIÓN FINANCIERA Y DE LA MOVILIDAD DE CAPITAL

En teoría, los mercados de capital de un área económica están integrados cuando no existen barreras físicas ni institucionales para el libre movimiento de recursos financieros dentro de esa región. Entonces, el capital puede desplazarse de un país a otro para maximizar las tasas de retorno en diferentes actividades e igualar las tasas de retorno esperadas sobre un conjunto de activos financieros denominados en diferentes monedas. Ahora bien, la movilidad perfecta supone una perfecta sustitución entre las actividades, en que los inversionistas pueden adecuar sus carteras de manera inmediata a los cambios de las tasa de retorno esperada sobre activos domésticos o foráneos (Murphy, 1984, y Dooley et al., 1987). Si bien distintos autores han propuesto diversos métodos para evaluar el grado de integración de los mercados internacionales de capital (Obstfeld, 1985, Cooper, 1991 y Jovanovic, 1993), ninguno de ellos parece concluyente, y los resultados de estos análisis no siempre resultan congruentes. La magnitud de los flujos de capital en sí misma no asegura que exista movilidad de capital, porque pueden haber flujos de capital tanto en los mercados segmentados como en aquellos perfectamente integrados (Stultz, 1988).

La literatura empírica en torno a la medición de la movilidad de capital se ha desarrollado siguiendo dos líneas distintas: las pruebas de la paridad de la tasa de interés (Frankel, 1991 y 1992) y el método de la correlación entre ahorro e inversión (Feldstein y Horioka, 1980).

El primer método se basa en las convergencias de las tasas de interés entre los países y resulta más apta para medir la movilidad del capital financiero. El concepto es que el capital se mueve entre los países para igualar el retorno sobre

las actividades financieras. Esto supone una asignación eficiente de recursos financieros. Conforme a este enfoque dos mercados financieros están integrados si la condición de paridad de las tasas de interés se respeta, vale decir:

$$i - i^* - \Delta x - pr - tc = 0 \quad (1)$$

en que:

- i e i^* son respectivamente las tasas de interés doméstica e internacional;
- Δx es el cambio esperado en el tipo de cambio;
- pr es el riesgo país o el riesgo de moneda extranjera;
- tc son los costos de transacción, los costos de información y las ineficiencias del mercado.

Esta condición supone una información perfecta por parte de los agentes y una movilidad perfecta de capital, y por lo general no es satisfecha en los mercados de capital reales (Harberger, 1980). Las desviaciones respecto de esta condición han sido estudiadas en la literatura utilizando distintos conceptos de diferenciales de tasas de interés (Frankel, 1992). Este autor descompone los diferenciales en las tasas de interés como sigue:

$$(r - r^*) = (i - i^* - f_d) + (f_d - \Delta s^e) + (\Delta s^e - \Delta p^e - \Delta p^{**}) \quad (2)$$

en que r y r^* son las tasas de interés reales domésticas y externas, f_d es el descuento anticipado sobre la moneda nacional, s es la depreciación de la moneda nacional y el exponente e representa el valor esperado. Los paréntesis al lado derecho de la ecuación (2) representan respectivamente: el diferencial de interés cubierto (es decir, el riesgo político o riesgo país), el premio que supone el riesgo cambiario y la depreciación real esperada. De acuerdo a la ecuación (2), la divergencia del interés real puede deberse a una deficiencia del PPP o a la presencia de un riesgo país o de un riesgo cambiario. Frenkel utiliza estos conceptos para explicar la evidencia de los grandes diferenciales en tasas de interés que persisten incluso después de eliminar los diferenciales de interés de corto plazo que también han sido incluidos. Un riesgo cambiario entre los países industrializados contribuye a que la condición de paridad de interés no se mantenga.

Un segundo método para evaluar el grado de integración del mercado de capital ha sido propuesto por Feldstein y Horioka (1980) y Feldstein (1983) y se

basa en la correlación entre ahorro nacional e inversión entre los países. La idea básica que subyace a este método es que un mercado internacionalmente abierto puede financiar la brecha entre los recursos generados y aquellos invertidos en el país a través del caudal de flujos de capital que ingresan o salen del país. De acuerdo a este enfoque, en un mundo de movilidad de capital perfecta no debería haber relación alguna entre el ahorro doméstico y la inversión doméstica; con información perfecta y en ausencia de barreras institucionales, el capital tendría que ser asignado internacionalmente para maximizar los retornos. Pero si no existe movilidad de capital entre los países, los ahorros tienden a ser invertidos en el país de origen y las diferencias en las tasas de inversión que se dan entre los países deberían corresponder en gran medida a las diferencias en tasas de ahorro. Feldstein y Horioka formalizaron la relación entre inversión doméstica y tasas de ahorro mediante la siguiente ecuación:

$$\left[\frac{I}{Y} \right]_i = \alpha + \beta \left[\frac{S}{Y} \right]_i$$

en que:

I = inversión bruta total

S = ahorro bruto total

y, por último, i representa a los distintos países.

Dentro de este marco conceptual, un coeficiente β cercano a uno indicaría un grado muy bajo de movilidad de capital, en tanto que un valor cercano a cero indicaría una movilidad perfecta de capital, pues un aumento en la tasa de ahorro doméstico tendría un efecto sobre las tasas de inversión de los demás países. En otras palabras, el coeficiente indica el efecto de vuelcos endógenos del ahorro doméstico sobre la inversión doméstica⁵.

Feldstein y Horioka (de ahora en adelante F-H) presentan evidencia empírica de altas correlaciones entre ahorro e inversión y sugieren que el capital ha estado sustancialmente inmóvil entre los países OECD desde 1960 a 1974. Este

⁵ El modelo primitivo (Feldstein, 1983) se basa en las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} I &= \phi(r) + u & \phi < 0 \\ S &= \psi(r) + v & \psi \geq 0 \\ N &= \eta(r) + e & \eta' \leq 0 \\ S &= I + N \end{aligned}$$

en que I es inversión, S ahorro, N inversión extranjera neta y u, v y e son *shocks* aleatorios. Resulta fácil mostrar que con una movilidad de capital perfecta (vale decir, $\eta = -\infty$) $dI/dv = 0$, mientras que sin movilidad de capital se tiene $dI/dv = 1$.

resultado ha generado un cúmulo de literatura que refuta el test de Feldstein y Horioka mediante métodos econométricos (Dooley et al., 1987, Murphy, 1984, Obstfeld, 1985 y Sims 1991) y económicos (Summers, 1988, Artis y Bayoumi, 1989 y Bayoumi, 1990)⁶. Empero, estos autores no niegan el resultado de una alta correlación entre ahorro e inversión, pero sí critican las derivaciones de sus resultados en lo dice relación con la movilidad del capital. Sin embargo, el enfoque F-H conserva un lugar importante en la literatura y ninguna crítica ha podido ofrecer una interpretación alternativa convincente y exhaustiva. Un aspecto del método F-H que no recibe suficiente atención en la literatura lo constituye, en nuestra opinión, su enfoque metodológico, con estimaciones basadas en análisis de promedios multi-anales transversales por países.

Para concluir, si el objetivo es la medición física (a largo, mediano y corto plazo) de la movilidad de capital, el criterio óptimo lo constituiría una comparación de las tasas reales de retorno sobre inversiones en diferentes sectores entre países. El método de la condición de paridad del interés refleja, en cambio, el arbitraje del capital financiero de corto plazo. El enfoque F-H, a través de las correlaciones de Ahorro/Inversión (S/I), revelaría (indirectamente) la existencia de diferenciales en las tasas de retorno, y, por consiguiente, resulta una mejor aproximación al criterio óptimo. Los dos criterios propuestos pueden arrojar explicaciones complementarias, como lo demuestra Frankel (1992), quien pone de manifiesto que la definición F-H de la movilidad del capital requiere que se cumpla la condición de la paridad del interés real.

4. INTEGRACIÓN FINANCIERA Y CORRELACIÓN ENTRE AHORRO E INVERSIÓN ENTRE LOS PAÍSES DEL GRUPO ASEAN

En esta sección estimamos en primer término la ecuación F-H para los países del grupo ASEAN utilizando tanto series de tiempo como datos de panel. En segundo término, computamos las desviaciones de la tasa de interés esperada de la condición de paridad regional para verificar su convergencia intra-regional. Feldstein y Horioka, al igual que otros autores posteriores, usaron cortes transversales con promedios multi-anales para eliminar la naturaleza pro-cíclica del ahorro y de la inversión. Nosotros no aplicamos el análisis en corte transversal por las siguientes razones: (1) el uso de promedios para estimar la regresión primitiva impone restricciones arbitrarias sobre los coeficientes de regresión y no considera las dinámicas de las observaciones, (2) una regresión en corte transversal directa no fue posible dado el número limitado de observaciones,

⁶ Esta literatura ha mostrado que la alta correlación entre ahorro e inversión puede resultar congruente con una alta movilidad de capital, planteando diferentes explicaciones para la correlación observada (por ejemplo, tamaño del país, comportamiento del sector privado, metas definidas por el gobierno para la cuenta corriente) que se discuten en forma amplia en la literatura y no constituyen el tema de análisis de este trabajo (Rossi, 1993).

y (3) por estas consideraciones optamos por estimar la ecuación F-H por medio de un análisis de datos de panel.

Construimos un panel para cinco países (Brunei fue excluido debido a problema de disponibilidad de datos) y para 24 años (1967-1990). Escogimos 1967 como el año inicial porque el acuerdo ASEAN fue firmado en ese año⁷. Con el propósito de analizar una relación a largo plazo, ejecutamos la regresión para todo el período de 24 años para después descomponerlo en dos y tres sub-períodos (1967-1978 y 1979-1990, por un lado, y 1967-1974, 1975-1982 y 1982-1990, por el otro). El cuadro 3 muestra los resultados obtenidos con las regresiones de los mínimos cuadrados ordinarios.

CUADRO 3
CORRELACIONES DE AHORRO-INVERSIÓN*, ASEAN 5

Años	Número de observaciones	α (error estándar)	β (error estándar)	R ²
1967-90	120	0,06 (0,01)	0,84 (0,05)	0,64
1967-78	60	0,05 (0,02)	0,92 (0,12)	0,48
1979-90	60	0,09 (0,02)	0,76 (0,07)	0,63
1967-74	40	0,04 (0,03)	0,93 (0,18)	0,4
1975-82	40	0,04 (0,03)	0,98 (0,014)	0,55
1983-90	40	0,08 (0,02)	0,76 (0,07)	0,74

*Datos de panel, 5 países, n años.

Las estimaciones de las regresiones calculadas para todo el período 1967-1990 y para los diferentes sub-períodos siempre dan resultados estadísticamente significativos, con altos R² y tests F. Todos los coeficientes individuales son significativos, y hay evidencia que los β son siempre muy altos. Esto muestra que las inversiones domésticas han sido financiadas por medio de ahorros domésticos y no mediante ahorros internacionales, poniendo de manifiesto así, en forma indirecta, un bajo grado de integración financiera.

⁷ No se disponía de datos confiables para los años anteriores para muchos de los países incluidos en la muestra, lo que hacía imposible un análisis econométrico.

Si se observan los coeficientes para los sub-períodos, los β disminuyen lentamente con el tiempo; esto sugiere que la integración financiera, no obstante el hecho de que se mantiene a niveles muy bajos, ha aumentado algo durante los 24 años considerados en este trabajo. Este resultado confirmaría la misma tendencia hacia una más elevada integración de los mercados de capital ya detectada por varios autores para diferentes muestras de países industrializados (Dean et al., 1989, Dooley et al., 1987, Feldstein y Horioka, 1980, Rossi, 1993). En alguna medida, si bien existe evidencia de un grado persistentemente elevado de segmentación financiera entre los países ASEAN, la región ha hecho su aporte a la liberalización a nivel mundial de los flujos de capital internacionales de las últimas décadas.

Para entender la experiencia de la integración financiera entre los mercados que constituyen el ASEAN, una importante dimensión que debe ser analizada es la de su ubicación geográfica especial y su proximidad a una economía caracterizada por un rápido crecimiento y un superávit en la balanza de pagos como es el caso de Japón. Muchos autores plantean que, "...Japón ha emergido como la fuente dominante de capital foráneo en el Sud-Este de Asia y en el Pacífico" (Drysdale, 1988), y esto ha trascendido más allá del intercambio comercial y de los flujos de inversión, pues en 1970 el 70 por ciento de la ayuda extranjera del Japón se orientó al Asia (Dutta, 1992). Por consiguiente, llevamos a cabo un ejercicio para validar el rol del Japón en la región, a la luz de nuestra perspectiva especial de evaluar si los ahorros japoneses han contribuido a las inversiones domésticas en el grupo ASEAN durante estos años.

Las regresiones del cuadro 4 sugieren que el hecho de incluir a Japón en el panel genera un aumento en la movilidad del capital entre los países (es decir, los coeficientes β disminuyen en relación a aquellos presentados en el cuadro 3). Esto proporciona una evidencia preliminar en el sentido que los ahorros de Japón (vale decir, superávit de Balanza de Pagos) han contribuido a financiar las tasas de inversión más altas que se han dado en el grupo ASEAN.

Otro ejercicio que llevamos a cabo fue el de validar la relevancia de Singapur para explicar la integración financiera en la región. Como es bien sabido, Singapur ha jugado un rol creciente como un centro financiero en el Asia Oriental y Sud-Oriental, y su mercado accionario es uno de los más grandes y más desarrollados en el mundo. ¿Resulta dable, entonces, suponer que también optimizó la movilidad de capital entre los países de ASEAN? Validamos esta hipótesis merced a la exclusión de Singapur de los datos presentados en la cuadro 3. De confirmarse la hipótesis anterior, los β esperados en la muestra más pequeña (ASEAN 4) deberían ser mayores, para indicar que el incluir a Singapur en la muestra estimula la movilidad de capital entre los países de ASEAN.

CUADRO 4

**CORRELACIONES INVERSIÓN-AHORRO*,
ASEAN 5, INCLUYENDO JAPÓN**

Años	Número de observaciones	α (error estándar)	β (error estándar)	R ²
1967-90	144	0,08 (0,01)	0,74 (0,04)	0,64
1967-78	72	0,08 (0,01)	0,72 (0,06)	0,61
1979-90	72	0,1 (0,02)	0,71 (0,07)	0,58
1967-74	48	0,08 (0,01)	0,72 (0,08)	0,6
1975-82	48	0,09 (0,02)	0,78 (0,11)	0,49
1983-90	48	0,08 (0,02)	0,72 (0,06)	0,7

*Datos de panel, 6 países, n años.

Los β elevados para la sub-muestra que abarcan el período completo sugieren que Singapur no ha jugado un rol tan importante en cuanto a favorecer los flujos de ahorro entre los países del ASEAN (cuadro 5). Si bien resaltan algunas diferencias al observar los períodos, éstas nunca alcanzan una magnitud importante. Sin embargo, estos estudios empíricos tendrían que ser complementados por estudios detallados de las políticas macroeconómicas y del marco institucional.

CUADRO 5

**CORRELACIONES AHORRO-INVERSIÓN*
ASEAN 4 (MENOS SINGAPUR)**

Años	Número de observaciones	α (error estándar)	β (error estándar)	R ²
1967-90	96	0,58 (0,01)	0,84 (0,67)	0,62
1967-78	48	0,06 (0,01)	0,73 (0,08)	0,64
1979-90	48	0,11 (0,02)	0,67 (0,12)	0,39
1967-74	32	0,05 (0,01)	0,73 (0,08)	0,71
1975-82	32	0,16 (0,03)	0,41 (0,17)	0,16
1983-90	32	0,07 (0,03)	0,79 (0,13)	0,54

*Panel de datos, 4 países, n año.

Desde un punto de vista metodológico, el uso de los datos de panel para estimar la relación F-H impone de manera implícita la restricción que todos los coeficientes de regresión son idénticos para todos los países en la muestra. Sin embargo, esto no es necesariamente válido para países que difieren en algunos aspectos importantes. Un panel de datos (a diferencia de un estudio en corte transversal) nos permite comprobar si dicha restricción sobre el conjunto de datos es arbitraria. Esto es posible al ejecutar análisis con series de tiempo para cada país y comparar los coeficientes de los países individuales con los coeficientes del panel como un todo. Los resultados sugieren que no existe una variabilidad estadísticamente significativa entre los coeficientes para los países individuales (cuadro 6), con las excepciones parciales de las Filipinas y de Singapur, y por tanto apoyan nuestra selección del procedimiento de estimación⁸.

CUADRO 6

**CORRELACIONES AHORRO-INVERSIÓN,
SERIES DE TIEMPO PARA PAÍSES INDIVIDUALES**
años desde 1967 a 1990 (24 observaciones)

Países	α (error estándar)	β (error estándar)	R ²
Indonesia	0,04 (0,01)	0,87 (0,06)	0,90
Malasia	0,07 (0,05)	0,74 (0,23)	0,32
Filipinas	-0,03 (0,05)	1,38* (0,28)	0,52
Singapur	0,22 (0,02)	0,46 (0,09)	0,39
Tailandia	0,10 (0,04)	0,65 (0,20)	0,32

* No significativamente diferente de 1 a un nivel de confianza de 5 por ciento.

La ventaja que ofrece el uso de regresiones de series de tiempo radica en que proporciona información acerca de la relación de largo plazo. Sin embargo, un análisis de series de tiempo, si se presenta también como una estimación de datos de panel, podría proporcionar resultados espurios. El análisis de cointegración que acabamos de realizar hace posible, sin embargo, utilizar un

⁸ Otra forma de abordar este problema radicaría en introducir variables mudas para los países en la regresión primitiva para detectar peculiaridades específicas de cada uno de los países.

análisis de series de tiempo siempre que las series estén integradas. Conforme a lo señalado por Phillips y Loretan, (1991), y Banerjee et al. (1986), si las variables están integradas podemos aplicar una especificación dinámica del modelo (Mecanismo de Corrección de Error, MCE) que expresa la relación de largo plazo al corregir las desviaciones de corto plazo respecto del camino de equilibrio. Los resultados del test de ADF para las series de ahorro e inversión sugieren que todas las series que utilizamos son integradas del orden de uno (Apéndice 2). El MCE, aplicado a la ecuación F-H, es el que sigue:

$$\Delta \left[\frac{I}{Y} \right]_t = \alpha + \beta \Delta \left[\frac{S}{Y} \right]_t + \gamma \left[\left[\frac{I}{Y} \right]_{t-1} - \delta \left[\frac{S}{Y} \right]_{t-1} \right] + u_t \quad (4)$$

El coeficiente δ de la ecuación (4) puede ser interpretado como la relación de largo plazo entre las variables. El cuadro 7 consigna los resultados de la estimación no lineal de la ecuación (4). Los coeficientes δ muestran la relación de largo plazo entre las razones de ahorro e inversión y confirman los resultados de alta correlación (vale decir, la escasa movilidad de capital) dentro de la región. Los resultados con el MCE confirman lo que se ha obtenido con la formulación estática de la relación F-H, esto es, la baja movilidad de capital en la región.

CUADRO 7

**CORRELACIONES DE AHORRO-INVERSIÓN,
MECANISMO DE CORRECCIÓN DE ERROR**
(años desde 1967 hasta 1990)

	Número de observaciones	τ (error estándar)	δ (error estándar)	R^2	F	DW
ASEAN	115	-0,12 (0,04)	0,70 (0,24)	0,06	2,759	1,28
ASEAN más Japón	139	0,11 (0,04)	0,53 (0,22)	0,07	3,647	1,38

Además del método de correlación ahorro-inversión, también aplicamos el método basado en la convergencia de tasas de interés para proporcionar evidencia adicional acerca del grado de movilidad de capital en la región. La aplicación de este método confirma los resultados. Como lo muestran los gráficos 1 y 2, no ha existido una clara convergencia entre las tasas de interés real esperadas en los

GRÁFICO 1
DESVIACIONES DE TASAS DE INTERÉS REALES ESPERADAS
DE PROMEDIOS DEL GRUPO ASEAN PERÍODO 1977-1990

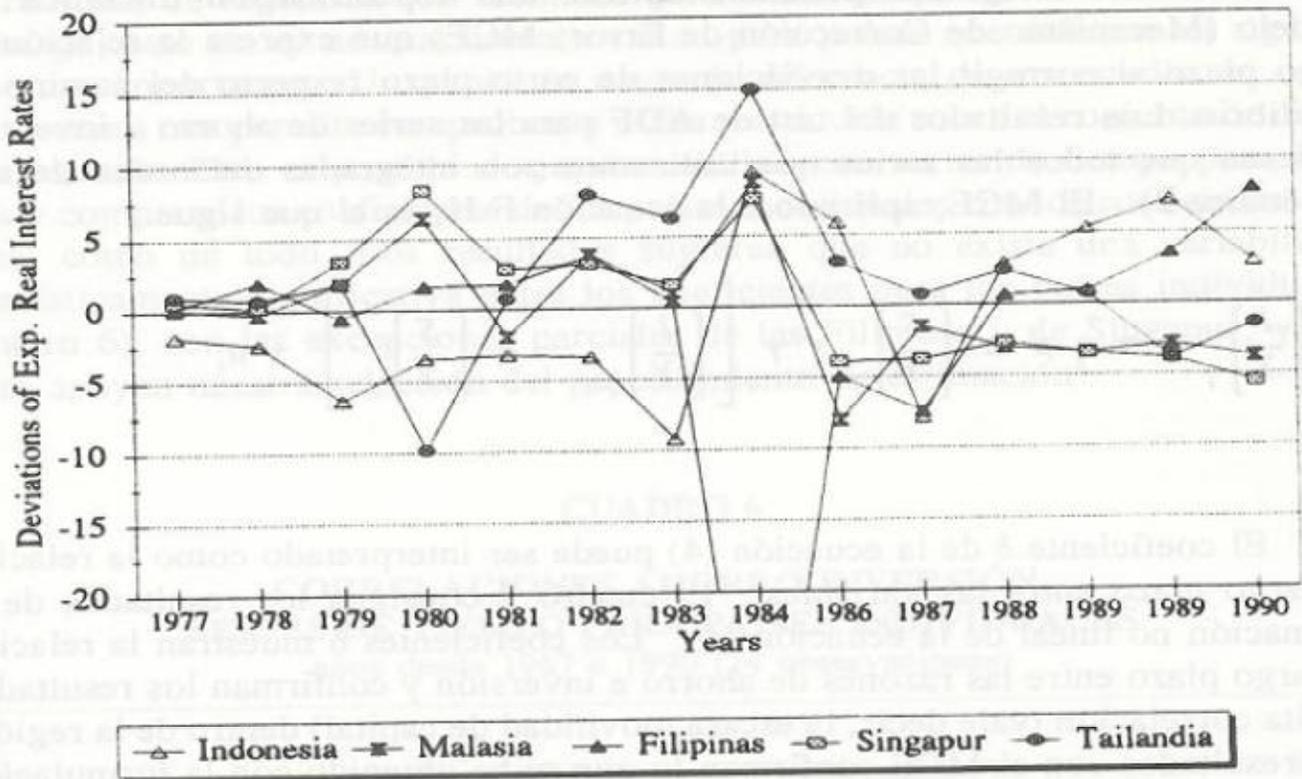
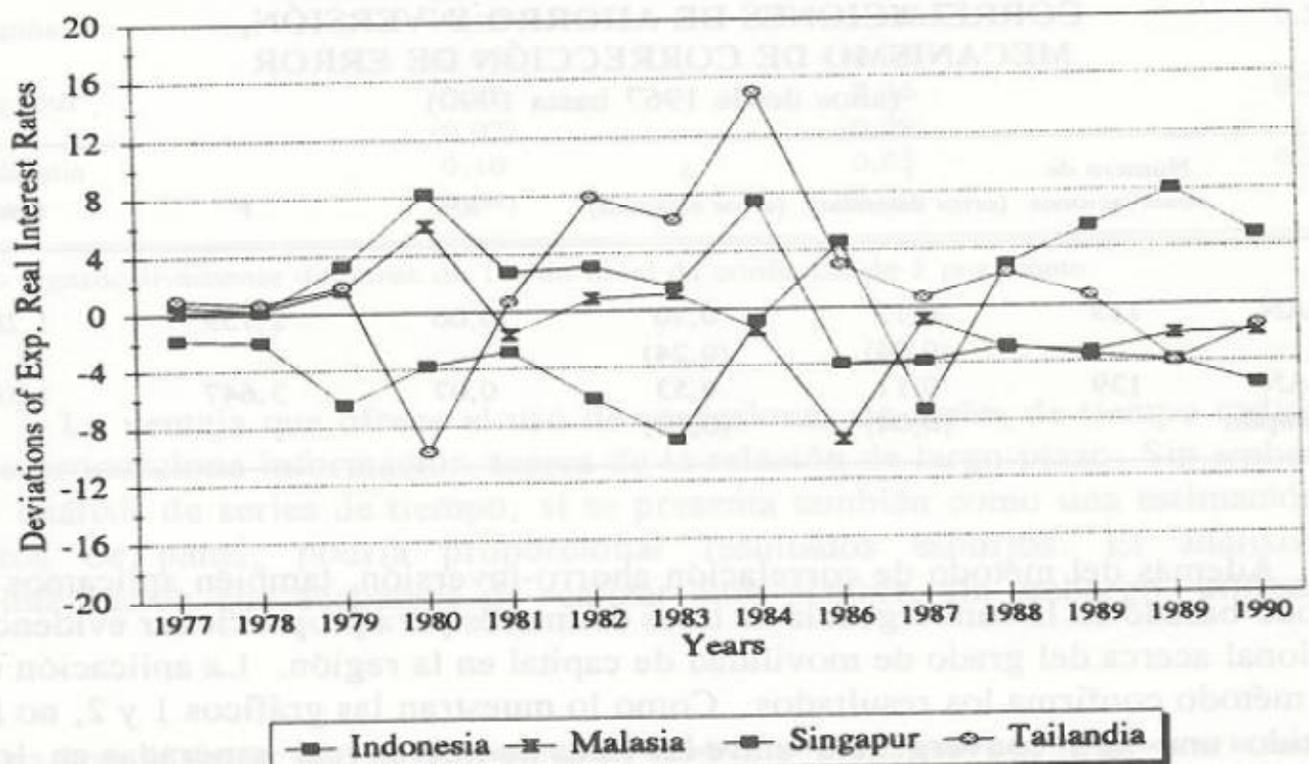


GRÁFICO 2

DESVIACIONES DE TASAS DE INTERÉS REALES ESPERADAS
DE PROMEDIOS DE CUATRO PAÍSES DEL GRUPO ASEAN PERÍODO 1977-1990



países que integran el grupo ASEAN⁹. Para aplicar este método elegimos tasas esperadas en lugar de tasas *ex post* (Apéndice 3) porque éstas son las variables relevantes que afectan las decisiones de inversión productivas. Estas tasas se calcularon por medio de regresiones secuenciales usando períodos de cinco años para cada año. Esto implica utilizar un modelo autorregresivo simple con las tasas de inflación de los cinco años precedentes para calcular el valor esperado para cada año. Aun más, consideramos las desviaciones de las tasas de interés reales ya que nuestro análisis está orientado a una medición de la movilidad de flujos de capital físico (a largo y mediano plazo). Otras consideraciones, tales como la ausencia de acuerdo sobre un tipo de cambio fijo entre estos países (Frankel, 1989), unida a las tasas de inflación divergentes entre los países, confieren aun más fuerza a la elección de tasas reales.

La evidencia sugiere que los diferenciales de interés reales no están sujetos a un proceso de arbitraje que los lleve a cero entre los países, manifestándose la presencia de condiciones que inhiben la movilidad de capital.

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los principales resultados de este estudio pueden ser resumidos como sigue:

1. Hemos suministrado evidencia clara que la movilidad de capital entre los países del ASEAN ha sido baja desde que se iniciara en 1967. Tanto los acuerdos comerciales y de cooperación como el fortalecimiento de las relaciones entre estos países han producido sólo una leve optimización en la movilidad de los ahorros externos con el transcurso de los años.
2. Si bien no existe un método inequívocamente aceptado para medir la integración financiera y la movilidad de capital, los dos métodos utilizados, el enfoque de Feldstein-Horioka y el de la convergencia de las tasa de interés, han proporcionado el mismo resultado. En especial, el resultado con el primero de los métodos es estadísticamente significativo en un grado muy alto y ha sido obtenido asimismo con algunas técnicas econométricas que soslayan algunas de las limitaciones del método F-H primitivo. Para cumplir con este propósito, recurrimos, por una parte, a un análisis de panel de datos, en lugar de datos en sección transversal, y, por otra parte, a una especificación dinámica con un MCE.
3. Hemos proporcionado evidencia que Japón ha jugado un rol importante en optimizar la movilidad de capital en la región. Los coeficientes β caen

⁹ El gráfico 2 muestra las desviaciones de las tasas de interés en que del promedio del grupo de países que conforman el ASEAN se ha excluido a las Filipinas, país que claramente corresponde a un punto anómalo (singular) respecto de los demás países en la región durante muchos años.

cuando se incluye a Japón en la muestra y esto sugiere que los ahorros japoneses se han movilizado para financiar las elevadas inversiones domésticas de los países del grupo ASEAN.

4. Las economías del grupo de países del ASEAN han figurado entre las más dinámicas durante las recién pasadas décadas en todo el mundo, sin registrar, empero, un aumento sustancial en la movilidad de capital intra-regional. Por consiguiente, este ejercicio proporcionaría evidencia preliminar en el sentido que la integración financiera no es una condición necesaria ni suficiente para el crecimiento económico y que las políticas para favorecer el ahorro doméstico son cuando menos tan importantes como el acceso al capital extranjero. Otros estudios han dado cuenta de las elevadas tasas de ahorro domésticas en estos países de crecimiento acelerado durante las últimas décadas (Banco Mundial, 1993). Sin embargo, aún es posible que la movilidad de capital haya sido alta dentro de cada país (e incluso sub-región — y no entre ellos), por tanto, planteando una interrogante acerca de cual debería ser la unidad de análisis relevante. Para una mejor comprensión de la relación entre nuestros resultados y los fenómenos monetarios e institucionales que han experimentados estos países en las últimas décadas, resulta necesario un análisis adicional.

En conclusión, nuestros resultados sugerirían que la magnitud de los flujos de capital a una economía dada han subestimado con frecuencia el rol del capital en el desarrollo económico (Krugman, en prensa). De hecho, hay muchas otras formas de transferir tecnología y promover la adquisición de nuevas destrezas, que puedan tener efectos de rebalse positivos sobre la economía. Sin embargo, nuestro análisis sugeriría la idea que la capacidad de un país para dedicar sus propios recursos al ahorro y a la inversión doméstica constituyen un elemento central para el desarrollo económico.

APÉNDICE 1

La inversión ha sido calculada sobre la base de las estadísticas de las Cuentas Nacionales, en tanto que el ahorro ha sido calculado de dos maneras diferentes: la primera a partir de las Cuentas Nacionales y la segunda a partir de las estadísticas de la Balanza de Pagos. Esta última parece preferible por dos razones fundamentales: en primer término, esta medición tiene la ventaja de haber sido computada a partir de datos que habitualmente se consideran más confiables en los países en desarrollo, tales como las importaciones y exportaciones transfronterizas. En segundo término, los desequilibrios ahorro-inversión en la forma en que se reflejan en la cuenta corriente parecen teóricamente más adecuados para nuestros propósitos, ya que a esta medición subyace el concepto de la Balanza de Pagos y de los flujos de capital. Feldstein (1983), en su muestra de los países de la OECD, argumenta que era equivalente el uso de cualesquiera de las dos definiciones. Se prevé que las diferencias para los países en desarrollo son mayores, como lo demuestra nuestro caso. Ejecutamos regresiones usando ambas mediciones. No ofrecemos los resultados con la definición alternativa de los ahorros en este trabajo por cuanto no difieren sustancialmente, pero quien desee obtenerlos puede solicitarlos directamente a los autores.

APÉNDICE 2

PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA PARA LAS TASAS DE AHORRO E INVERSIÓN (5 países del ASEAN, 1967-1990)

	Indonesia	Malasia	Filipinas	Singapur	Tailandia
Y/Y PRUEBA ADF	-3,50	-3,07	-3,32	-1,79*	-3,03
S/Y PRUEBA ADF	-3,66	-5,49	-6,74	-4,73	-3,22

* El número de rezagos utilizados para cada serie d es uno. Al aumentar el número de rezagos para Singapur, se demuestra que la serie está integrada.

APÉNDICE 3

TASAS DE INTERÉS REALES ESPERADAS

(regresión secuencial, 5 años)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Indonesia	-0,137	-0,316	-4,019	-10,522	-3,918	-2,729	-5,518	6,619	14,406	10,444	8,279	10,972	13,409	9,547
Malasia	1,786	1,821	4,076	-0,719	-2,720	4,349	4,734	5,952	0,554	6,782	2,460	2,195	3,321	2,850
Filipinas	1,933	4,025	1,634	-5,490	0,981	4,242	4,077	-43,120	3,636	10,854	6,121	6,539	9,700	14,636
Singapur	2,267	2,276	5,605	1,172	2,020	3,680	5,300	4,833	4,660	4,522	2,750	2,170	2,311	1,092
Tailandia	2,649	2,766	4,108	-16,917	-0,028	8,506	9,940	12,301	11,611	8,970	7,856	6,346	2,283	5,225
Promedio ASEAN 5	1,70	2,11	2,28	-7,10	-0,73	3,61	3,11	-2,68	8,58	8,31	5,49	5,64	6,20	6,67
Promedio ASEAN 6	1,64	1,64	2,44	-6,75	-1,16	3,45	3,61	7,43	9,81	7,68	5,34	5,42	5,33	4,68

Fuente: Elaborado a partir de información del FMI.

Las tasas de interés real "esperadas" han sido calculadas para cada año por medio de regresiones secuenciales que abarcan períodos de cinco años para cada año, basados en la hipótesis de que los agentes conforman sus expectativas sobre la base de la información proporcionada por los valores de las tasas de interés reales durante cinco años.

REFERENCIAS

- ANTOLIK, M. (1992): "ASEAN Singapore Rendezvous: Just Another Summit?", *Contemporary Southeast Asia*, Vol. 14, 142-153.
- ARNDT, H.W. (1991): "Saving, Investment and Growth: Recent Asean Experience", *BNL Quarterly Review*, N° 177, 151-163.
- ARTIS M. y T. BAYOUMI (1989): "Saving, Investment and Financial Integration, and Balance of Payments", Documento de Trabajo FMI WP/89/102.
- BAGELLA, M. y L. CASTELLUCCI (1993): "Financial Integration and Capital Taxation: The Case of Italy", en *Rivista di Politica Economica* (en prensa).
- BAGELLA, M. y M. TIVEGNA (1993): "Problema de convergenza tra i tassi de interesse tedeschi", presentado al Seminario Internacional sobre "La Integración Financiera y la Estabilidad Monetaria" en la Università di Roma "Tor Vergata", 11 y 12 de mayo.
- BANCO MUNDIAL (1993): *The East Asian Miracle. Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press para el Banco Mundial.
- BANERJEE, A., J. DOLADO, D. HENRY y G. SMITH (1986): "Exploring Relationships in Econometrics through Static Models: Some Monte Carlo Evidence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48, 253-277.
- BAYOUMI, T. (1990): "Saving-Investment Correlations" *Staff Papers* del FMI, N° 37.
- BOLLARD, A. y D. MAYES (1992): "Regionalism and the Pacific Rim", *Journal of Common Market Studies*, Vol. XXX, 195-209.
- COLLINS, S. (1992): "Capital Flows to Developing Countries: Implications from the Economies in Transition?", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*, suplemento del World Bank Economic Review, 349-370.
- COOPER, S. (1991): "Cross-border Saving Flows and Capital Mobility in the G7 Economies", *Bank of England Discussion Paper*.
- DEAN, A., M. DURAND, J. FALLON, y P. HOELLER (1989): "Saving Trends and Behaviour in OECD Countries", Documento de Trabajo OECD, Departamento de Estadísticas, N° 67.
- DOOLEY, M., J. FRANKEL y D. MATHIESON (1987): "International Capital Mobility: What Do Saving-Investment Correlation Tell Us", *Staff Papers* del FMI, N° 34, 503-530.

- DRYSDALE, P. (1988), *International Economic Pluralism: Economic Policy in East Asia and the Pacific*, New York, Columbia University Press.
- DUTTA, M. (1992): "Economic Regionalization in Western Europe: Asia-Pacific Economics (Macroeconomic Core: Microeconomic Optimization)", *American Economic Review*, Vol. 82, 67-73.
- ENGLE, R. y C. GRANGER (1987): "Co-Integration and Error Correction: Representation, Error and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, 251-276.
- FELDSTEIN, M. (1983): "Domestic Saving and International Capital Movements in the Long and the Short Run", *European Economic Review*, Vol. 21, 129-151.
- FELDSTEIN, M. y C. HORIOKA (1980): "Domestic Savings and International Capital Flows", *Economic Journal*, Vol. 90.
- FRANKEL, J. A (1991): "Quantifying International Capital Mobility in the 1980s", en Bernstein D. y J. Shoven (eds.), *National Saving and Economic Performance*, University of Chicago Press.
- (1992): "Measuring Capital Mobility: A Review", *American Economic Review*, P. & P., 82, págs. 197-202.
- GUTTMAN, W. (1988): *The Pacific-Asian Capital Markets and Regional Financial Cooperation*, París, Documentos Centro de Desarrollo OECD.
- HARBERGER, A. (1980): "Vignettes on the World Capital Market", en *American Economic Review*, Vol. 70, 331-337.
- JACQUEMIN, A. y A. SAPIR (1991): "Western Europe, Eastern Europe and the World Economy. Europe Post-1992: Internal and External Liberalization", *American Economic Review*, Vol. 81, 166-170.
- JOVANOVIC, B. (1993): "The Integration of World's Financial Markets", presentado al Seminario Internacional sobre "Integración Financiera y Estabilidad Monetaria", en la Università di Roma "Tor Vergata", 11 y 12 de mayo.
- KRUGMAN, P. (en prensa): "International Financial Integration and Economic Development", en Giovannini A., *Finance and Development: Issues and Experiences*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- LANGHAMMER, R. J. (1992): "The Developing Countries and Regionalism", *Journal of Common Market Studies*, Vol. XXX, 211-231.
- LUCAS, R. (1990): "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?", *American Economic Review*, Vol. 80, 92-96.
- MILLER, S. M. (1988): "Are Saving and Investment Cointegrated?", *Economic Letters* 27, 31-34.

- MURPHY, R. (1984): "Capital Mobility and the Relationship between Saving and Investment Rates in OECD Countries", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 3, 327-342.
- OBSTFELD, M. (1985): "Capital Mobility in the World Economy. Theory and Measurement", Documento de Trabajo N° 1692.
- OXFORD BULLETIN OF ECONOMICS AND STATISTICS (1992): *Testing Integration and Cointegration*, Edición Especial, Vol. 54.
- PENATI, A. y M. DOOLEY (1984): "Current Account Imbalances and Capital Formation in Industrial Countries, 1949-1981", *Staff Papers del FMI*, Vol. 31.
- PHILLIPS, P.C.B. y M. LORETAN (1991): "Estimating Long-run Equilibria", *Review of Economic Studies*, Vol. 58, 407-536.
- ROSSI S. (1993): "La correlazione tra risparmio e investimento: un modelo teorico per l'analisi della mobilità internazionale di capitali", tesis doctoral no publicada, Università di Roma "Tor Vergata".
- (1994): "Cointegration between Saving and Investment: An Application to the OECD Countries", (mimeo), Stanford University, en prensa.
- SACHS, J. (1982): "The Current Account in the Macroeconomic Adjustment Process, en *Scandinavian Journal of Economics*, 147-159.
- SIMS, S. (1991): "Measuring International Capital Mobility", *Kiel Institute of World Economics*, Documento de Trabajo N° 458.
- STULTZ, R.M. (1988): "Capital Mobility and the Current Account", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 7, 167-180.
- SUMMERS, L. (1988): "Tax Policy and International Competitiveness", en Frenkel J., (ed.), *International aspects of Fiscal Policies*, University of Chicago Press, 49-375.