



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 20

**NUEVOS INDICADORES DE CORTO PLAZO PARA
EVALUAR LA CONGRUENCIA ENTRE LAS
POLÍTICAS MONETARIA Y CAMBIARIA DE LOS
PAÍSES CENTROAMERICANOS***

Año 1992

Autor:

Mario Alfredo Salguero S.

*Ponencia presentada al Seminario de Indicadores Económicos de Corto Plazo de los Sectores Monetario y Fiscal, patrocinado por el Banco de Guatemala y el Consejo Monetario Centroamericano. Guatemala, Guatemala. Febrero de 1992





BANCO DE GUATEMALA

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

*****©*****

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

NUEVOS INDICADORES DE CORTO PLAZO PARA EVALUAR LA CONGRUENCIA ENTRE LAS POLITICAS MONETARIA Y CAMBIARIA DE LOS PAISES CENTROAMERICANOS



Por Mario Alfredo Salguero S.*

I. INTRODUCCION

El objetivo del trabajo es desarrollar nuevos indicadores económicos de corto plazo que permitan evaluar la consistencia entre las políticas monetaria y cambiaria. Estos son el nivel de los activos internos netos del sistema bancario valuados en US dólares y el tipo de cambio que equilibra la oferta de moneda extranjera con la disponibilidad de medios de pago en moneda nacional.

El esquema del trabajo es el siguiente. En la Sección II se describe el indicador exceso de activos internos netos (EAI), con sus antecedentes y problemas que indujeron a dejar de calcularlo. En la Sección III se desarrolla la propuesta de nuevos indicadores, con su base teórica. En la sección IV se efectúa la aplicación práctica de los indicadores propuestos, utilizando información estadística de El Salvador. Finalmente, en la sección V se presentan las conclusiones y

recomendaciones del trabajo. También se incluye un anexo estadístico con la información básica utilizada, cuya fuente fue el Banco Central de Reserva de El Salvador.

II. INDICADOR EXCESO DE ACTIVOS INTERNOS NETOS

A. Antecedentes

Con el propósito de evaluar la consistencia entre las políticas monetaria y cambiaria, el Dr. Ernesto Gaba desarrolló un indicador denominado exceso de activos internos (EAI)¹. La formulación de dicho indicador parte de una estimación del comportamiento de la demanda real de dinero (M2/P) de periodicidad anual. Comprende dos ecuaciones de comportamiento para estimar por separado la demanda real de medio circulante (M1/P) y de cuasidinero (CD/P). Así, $M2/P = M1/P + CD/P$, a la cual se agrega la condición de

* Ponencia presentada al Seminario de Indicadores Económicos de Corto Plazo de los Sectores Monetario y Fiscal, patrocinado por el Banco de Guatemala y el Consejo Monetario Centroamericano. Guatemala, 10 al 19 de febrero de 1992.

¹ Ernesto Gaba, "Criterios para evaluar el tipo de cambio de las economías centroamericanas", Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano, Documento Especial No. 6-88.

equilibrio entre demanda y oferta en el mercado de dinero.

La demanda real por medio circulante ($M1/P$) se explica en función del PIB real ($PIBr$) y la tasa esperada de inflación, medida por medio del concepto de rendimiento real esperado de dinero $M1$ ($-P^{\wedge}E/1 + P^{\wedge}E$). La especificación corresponde a la fórmula de tasa de interés real, tomando en cuenta que la tasa de interés nominal sobre $M1$ es igual a cero. Para el caso de la demanda real por cuasidinero (D/P) (formada por depósito de ahorro y a plazo en moneda doméstica), los principales determinantes son el $PIBr$ y la tasa de interés real.

El indicador EAI resulta de restar a la variación porcentual de los activos internos netos (AIN), como variable de oferta monetaria, la variación anual estimada de $M2/P$. La diferencia porcentual resultante se contrasta con la variación anual observada en el tipo de cambio nominal (TCN). Así, para que exista congruencia entre las políticas monetaria y cambiaria, la variación anual de EAI no debe ser superior a la de TCN; en caso contrario, habría incongruencia entre esas políticas. Veamos un ejemplo.

$$M2/P^{\wedge} = M2r^{\wedge} = 3\%$$

$$AIN^{\wedge} = 25\%$$

$$TCN^{\wedge} = 18\%$$

Donde:

$M2r$ = Estimación de la demanda real de dinero

AIN = Saldo a fines de año de los activos internos netos nominales del sistema monetario (Crédito al sector público más crédito al sector privado más otros activos internos netos).

TCN = Tipo de cambio nominal a fines de cada año
 \wedge = Símbolo de variación porcentual.

Cálculo del indicador EAI:

$$EAI = AIN^{\wedge} - M2r^{\wedge}$$

Substituyendo:

$$EAI = 25\% - 3\%$$

$$EAI = 22\%$$

Contrastando el resultado de EAI con la variación TCN, tenemos:

$$EAI = 22\%$$

$$TCN^{\wedge} = 18\%$$

Esto implica que $EAI > TCN^{\wedge}$, lo cual permite afirmar que la política monetaria no es congruente con la cambiaria.

La medición del indicador EAI se efectúa como variación porcentual interanual y variaciones acumuladas a partir del mes de enero de cada año.

B. Problemas del indicador

El uso del indicador EAI en su concepción teórica resulta eficiente y útil para evaluar la consistencia entre las políticas monetaria y cambiaria. Sin embargo, su utilización como indicador de corto plazo encontró problemas estadísticos y de interpretación. La dificultad estadística de aplicar estimaciones del comportamiento esperado de las respectivas funciones de demanda de dinero ($M1/P$ y CD/P) y otros problemas de tipo algebraico, motivó al Comité de Política Monetaria en su 58 Reunión (Tegucigalpa, Honduras, 21-22 de noviembre de 1991), ante la propuesta de la Secretaría Ejecutiva, a no continuar con su medición y seguimiento. La decisión anterior se vio reforzada por la recomendación vertida por el Dr. Gaba para modificar el indicador, siguiendo su propuesta desarrollada en el Banco Central de Costa Rica, la cual se utiliza en estas notas.

III. PROPUESTA DE NUEVOS INDICADORES

A continuación se presentan dos indicadores para evaluar la consistencia entre las políticas monetaria y cambiaria, a saber, "Activos internos netos valuados en US dólares (AIN\$)" y "Brecha entre el tipo de cambio que iguala la oferta de divisas con los medios de pago en circulación (TCNe) y el tipo de cambio nominal vigente (TCNv)".

A. Indicador AIN\$

Este primer indicador parte de la premisa de que las autoridades no desean perder reservas internacionales netas (RIN), por lo que cualquier incremento en los activos internos netos (AIN) debe ser compensado por un aumento de igual magnitud en el tipo de cambio nominal (TCN). En caso contrario, la meta RIN no sería alcanzada. De conformidad con lo anterior, el primer indicador resulta de valorar el saldo

de AIN en US dólares, cuyo nivel debería ser muy estable (su tasa de crecimiento debe tender a cero en un contexto temporal no mayor de un año), para que la política monetaria sea congruente con la cambiaria. Por otra parte, si el comportamiento del TCN difiere significativamente del observado por los precios internos, también conviene contrastar el comportamiento de AIN\$ con el observado por la demanda real por medios de pago (M2/P o M2r), pues aunque el nivel de AIN\$ sea estable, si M2r está disminuyendo, mantener la compatibilidad entre las políticas monetaria y cambiaria requeriría de una tendencia decreciente en el nivel de AIN\$. En caso contrario, cuando M2r crece, ello posibilita alguna tendencia creciente en el nivel de AIN\$.

B. Sustento teórico de AIN\$ y su vinculación con M2r

Partiendo de la identidad contable del sistema bancario:

$$(1) \text{ AEN} + \text{AIM} = \text{M2}$$

Donde:

AEN = Activos externos netos = Reservas internacionales netas (RIN) + Pasivos externos de mediano y largo plazo)

AIN = Activos internos netos (Crédito interno neto + otros activos internos netos).

M2 = Dinero (M1) + Cuasidinero (CD) en moneda local.

Así, si la premisa de las autoridades es no perder RIN, las variaciones absolutas de AEN serían igual a cero; o que el nivel y la participación relativa de AEN en el total de activos sea constante. Partiendo del supuesto anterior, la ecuación (1) podría expresarse de la siguiente manera:

$$(2) \text{ VAR-AIN} = \text{VAR-M2}$$

Dividiendo (2) entre el TCN quedaría:

$$(3) \text{ VAR-AIN/VAR-TCN} = \text{VAR-M2/VAR-TCN}$$

Pero si $\text{VAR-TCN}^{\wedge} = \text{VAR-P}^{\wedge}$, suponiendo una inflación externa de cero, se podría reescribir así:

$$(4) \text{ VAR-AIN/ VAR-TCN} = \text{VAR-M2/VAR-P}$$

$$\text{o VAR-AIN\$} = \text{VAR-M2r}$$

donde:

M2r = es igual a la demanda real de medios de pago
TCN = tipo de cambio mercado bancario

P = Índice de precios

VAR = Variación absoluta

Un indicador complementario al AIN\$ y que sirve para determinar cuál sector (público o privado) está incidiendo más sobre su comportamiento, es valorar el crédito neto al sector público en US dólares (CNSP\$). Este indicador son los recursos que se le otorgan al sector público de parte del sistema bancario consolidado, para financiar el déficit fiscal en un periodo determinado. Se obtiene sumando el crédito neto al sector público (crédito menos depósitos) y los otros activos netos, partida que ha ganado una importante participación relativa como factor de expansión monetaria, debido principalmente a diferencias cambiarias originadas en el sector público. El resultado se divide entre el tipo de cambio nominal de fin de periodo.

C. Brecha entre TCNe y TCNv

El segundo indicador para evaluar la consistencia entre las políticas monetarias y cambiarias consiste en determinar el tipo de cambio que iguala la oferta de moneda extranjera con los medios de pago existentes en la economía (TCNe). Dicho tipo de cambio resultante se contrasta con el tipo de cambio nominal vigente a la misma fecha (TCNv). Una situación de congruencia entre ambas políticas requeriría la igualdad entre ambos tipos de cambio o diferencias poco significativas entre ellos.

La metodología de análisis indicada no busca un nivel puntual de cambio de equilibrio, sino más bien la tendencia de la brecha que resulta entre ambos tipos de cambio, ya que si tiende a ensancharse, sirve de alerta para revisar las políticas monetaria y cambiaria.

El procedimiento de medición para obtener TCNe consiste en dividir el saldo de medios de pago en moneda nacional (M2), a una fecha determinada, entre el monto total de ingresos de divisas que informa balanza cambiaria², a la misma fecha. El resultado se contrasta con el tipo de cambio bancario representativo

² Para el análisis de corto plazo es preferible la información de la balanza cambiaria por reflejar la situación de "caja".

a fines de la misma fecha.

En algunos casos conviene aplicar técnicas de suavizamiento de las series utilizando medias móviles.

IV. APLICACION PRACTICA DE LOS INDICADORES

Para observar la aplicación práctica de los indicadores desarrollados anteriormente, se utilizó información de El Salvador para el periodo junio de 1989 al mismo mes de 1990.

A. Política cambiaria de El Salvador

A fin de que sirva de contexto a la aplicación de los indicadores mencionados, cabe destacar que, desde marzo de 1990, la política cambiaria de El Salvador consiste en la determinación del tipo de cambio por las fuerzas del mercado (casas de cambio), con alguna intervención del Banco Central para evitar fluctuaciones erráticas y especulativas.

B. AIN\$, CNSP\$ Y M2r

Obsérvese en el gráfico No. 1 el comportamiento de los AIN\$, notándose gran estabilidad en su nivel en el primer semestre de 1991. Como el TCNv también se mantuvo estable, en alrededor de C 8 por US dólar, ello significa que la política monetaria fue bastante restrictiva, particularmente al sector público (obsérvese el indicador CNCP\$ en el gráfico No. 5), para mantener la coherencia con la política cambiaria.

Como se destacó en su oportunidad, el comportamiento de AIN\$ también conviene contrastarlo con la demanda real de medios de pago (M2r). En el caso de El Salvador esta se aproximó mediante la división del saldo de los medios de pagos en moneda nacional (M2) entre el índice de precios al consumidos. Nótese en el gráfico No. 2 que esta tiene una evolución muy estable en el periodo.

Como conclusión, se puede afirmar que la política monetaria fue congruente con la cambiaria en el primer semestre de 1991.

C. Brecha entre TCNe y TCNv

Setomaron las estadísticas mensuales de los medios de pago anotados en el panorama monetario con saldos a fines de cada mes, que incluye al medio circulante y el cuasidinero en moneda nacional. Por su parte, la oferta de divisas resultó de sumar los ingresos de divisas de todas las fuentes registradas en la balanza cambiaria de El Salvador en un año. El indicador TCNe es el resultado de la división de la primera serie entre la segunda, cuyos valores fueron anotados en el cuadro No. 1 del anexo estadístico. Por su parte, TCNv corresponde al tipo de cambio nominal promedio vigente en las casas de cambio a fines de cada mes.

Obsérvese en el gráfico No. 6 los resultados. La brecha que se aprecia no es significativa, por lo que este indicador confirma la congruencia entre las políticas monetaria y cambiaria.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Sobre los indicadores

Habiéndose ya decidido sobre la inconveniencia de continuar con la medición del indicador "Exceso de activos internos netos (EAI)", es recomendable la inclusión del conjunto de indicadores AIN\$-M2r-CNSP\$ y TCNe-TCNv en los indicadores económicos de corto plazo, con el fin de medir la congruencia entre las políticas monetaria y cambiaria de los países centroamericanos.

Asimismo, es recomendable reiterar la conveniencia de contrastar la evolución de estos indicadores con otros diseñados, aprobados y de seguimiento permanente para evaluar la evolución coyuntural de la economía en general y, en particular, del sector externo.

B. Sobre la información estadística

Es necesario realizar una revisión exhaustiva de la información estadística utilizada en este tipo de indicadores, a fin de determinar si reflejan lo que verdaderamente se quiere que muestren. En efecto, la partida de otros activos internos netos (OAIN) en los países centroamericanos ha alcanzado, en algunos

casos, una importancia relativa mayor que la del crédito interno neto, encontrándose en ella importantes montos “devengados”, siendo que en el corto plazo es más relevante el concepto “caja”. Así pues, tanto en la partida OAIN como en las demás cuentas monetarias, es conveniente disponer de mediciones base “devengado” y “caja”.

Por otra parte, el seguimiento de la coyuntura demanda conocer la estacionalidad de las estadísticas, particularmente importante en las monetarias. Ello sugiere la aplicación de técnicas de desestacionalización a las principales variables que intervienen en los cálculos de indicadores como los propuestos.

La medición de un indicador como AIN\$ parte del supuesto de que la estructura de los activos monetarios se mantiene constante, lo cual puede ser un supuesto muy fuerte en la coyuntura actual de los países de la región, donde se está produciendo una repatriación importante de capitales y la disminución de la deuda externa de mediano y largo plazos. Por consiguiente, es recomendable evaluar con la frecuencia requerida en cada caso el comportamiento de dicha estructura, a fin de realizar los ajustes pertinentes.

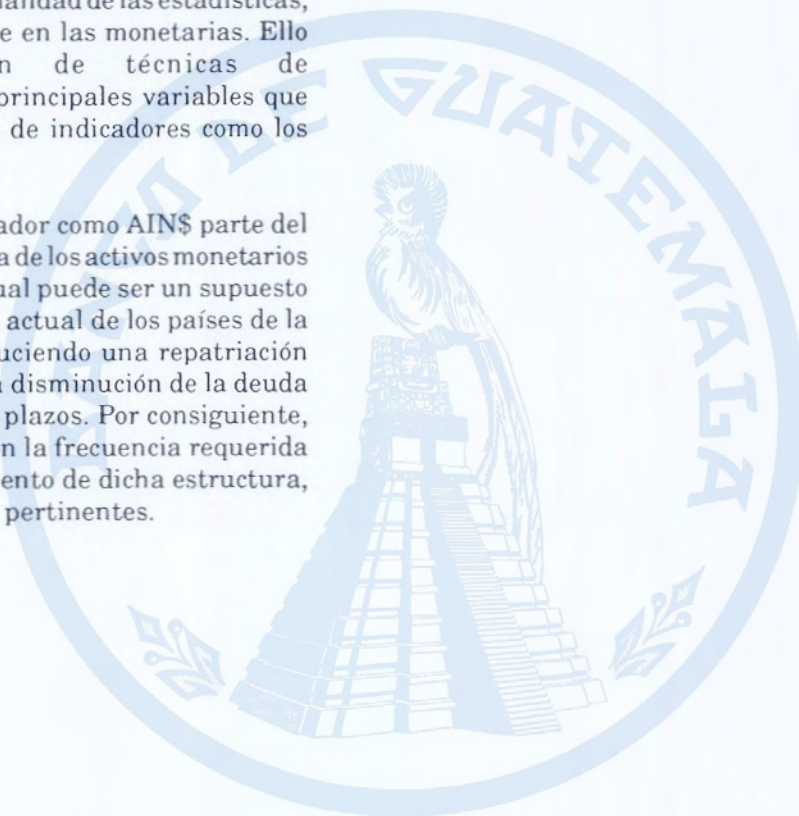


GRAFICO No. 1
País: EL SALVADOR

Activos internos netos y tipo de cambio nominal

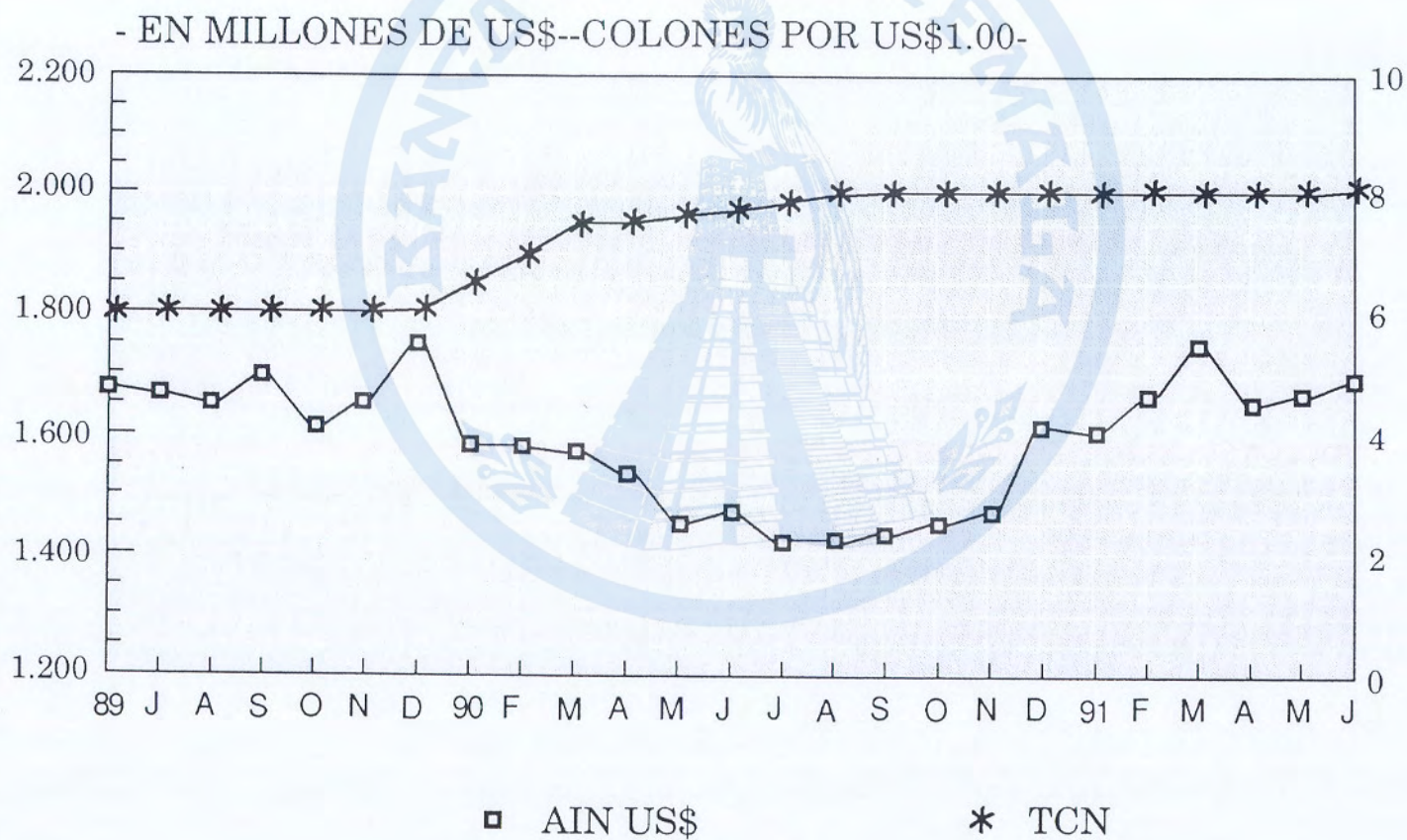


GRAFICO No. 2
País: EL SALVADOR

Activos internos netos y medios de pago real

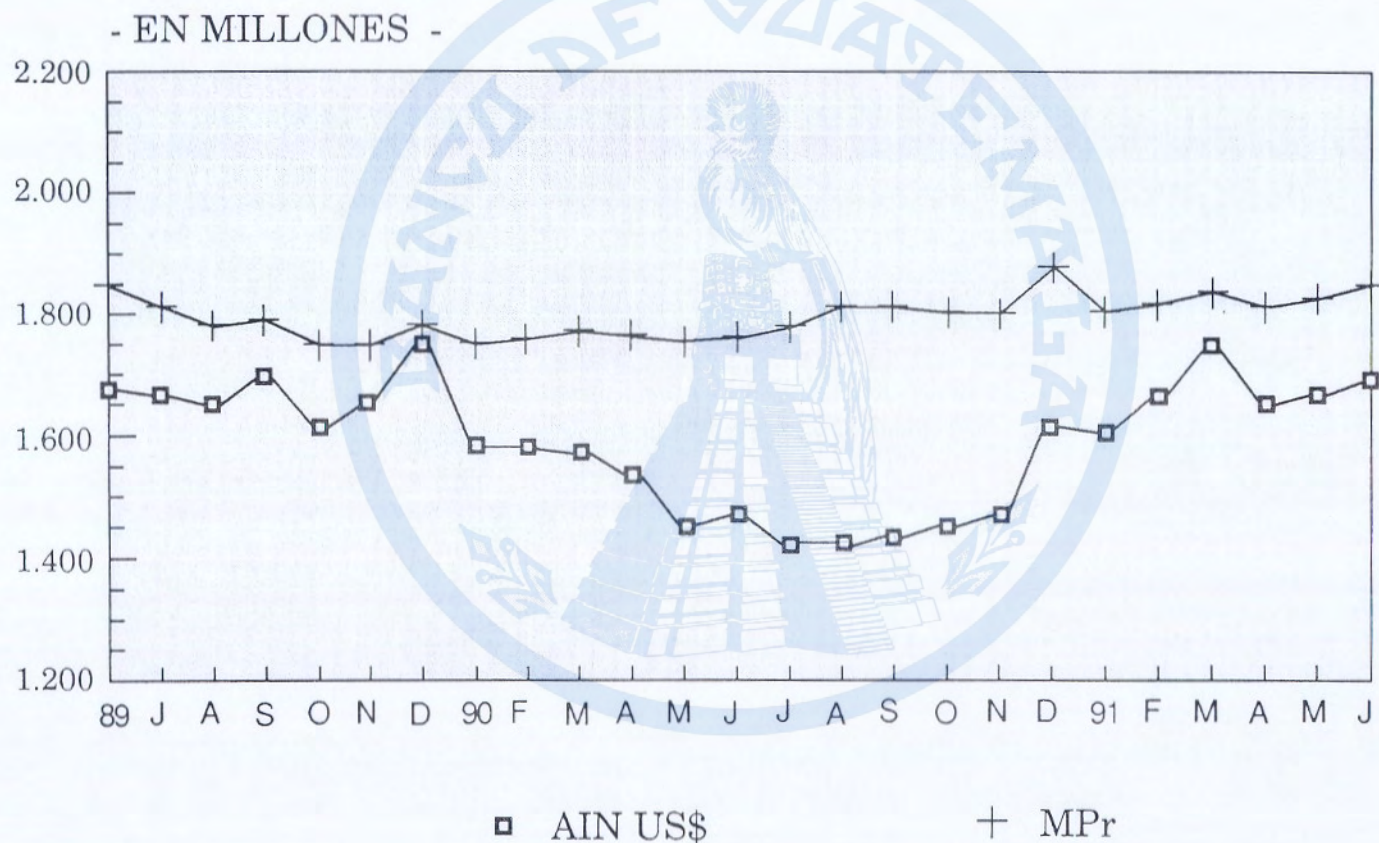
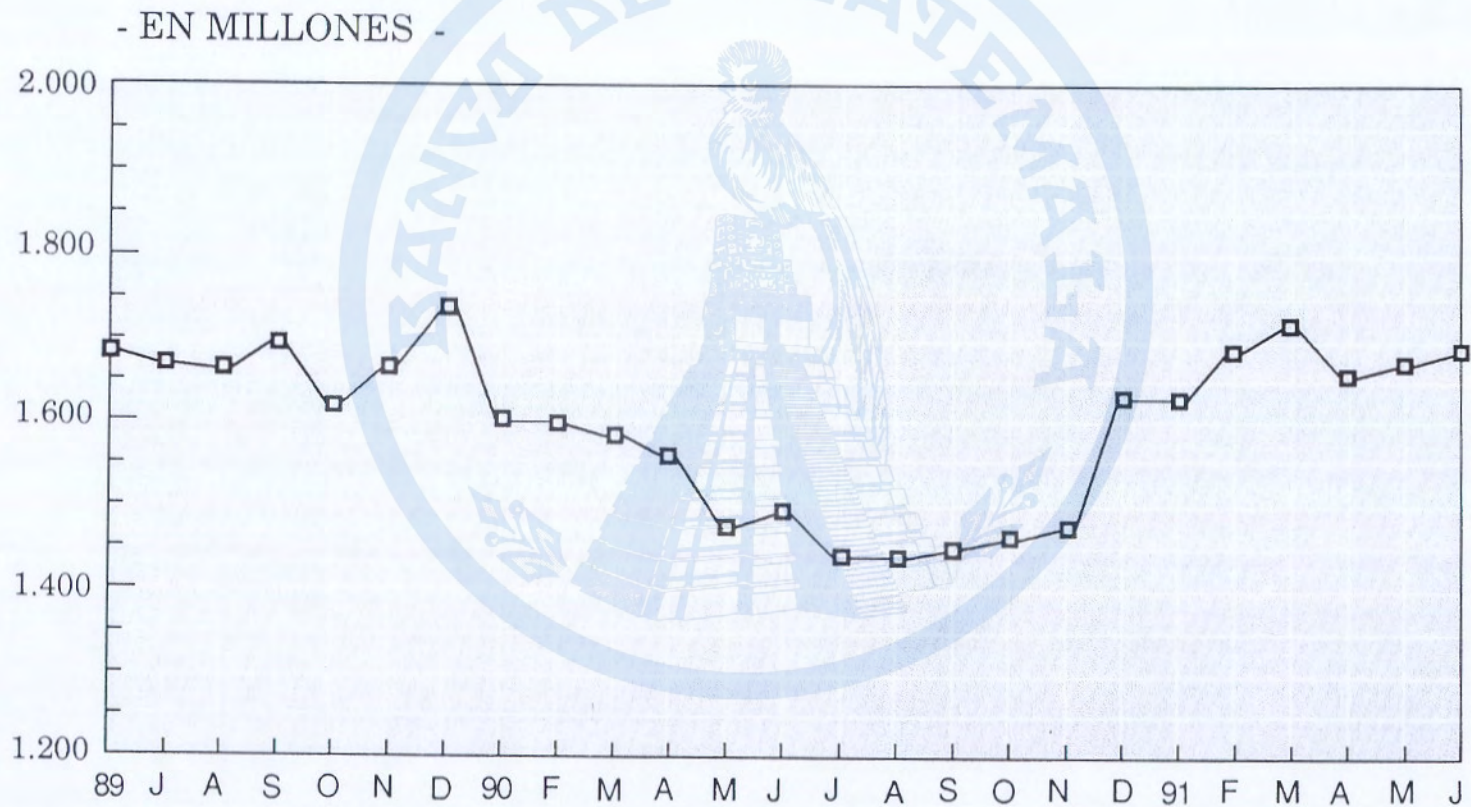


GRAFICO No. 3
País: EL SALVADOR

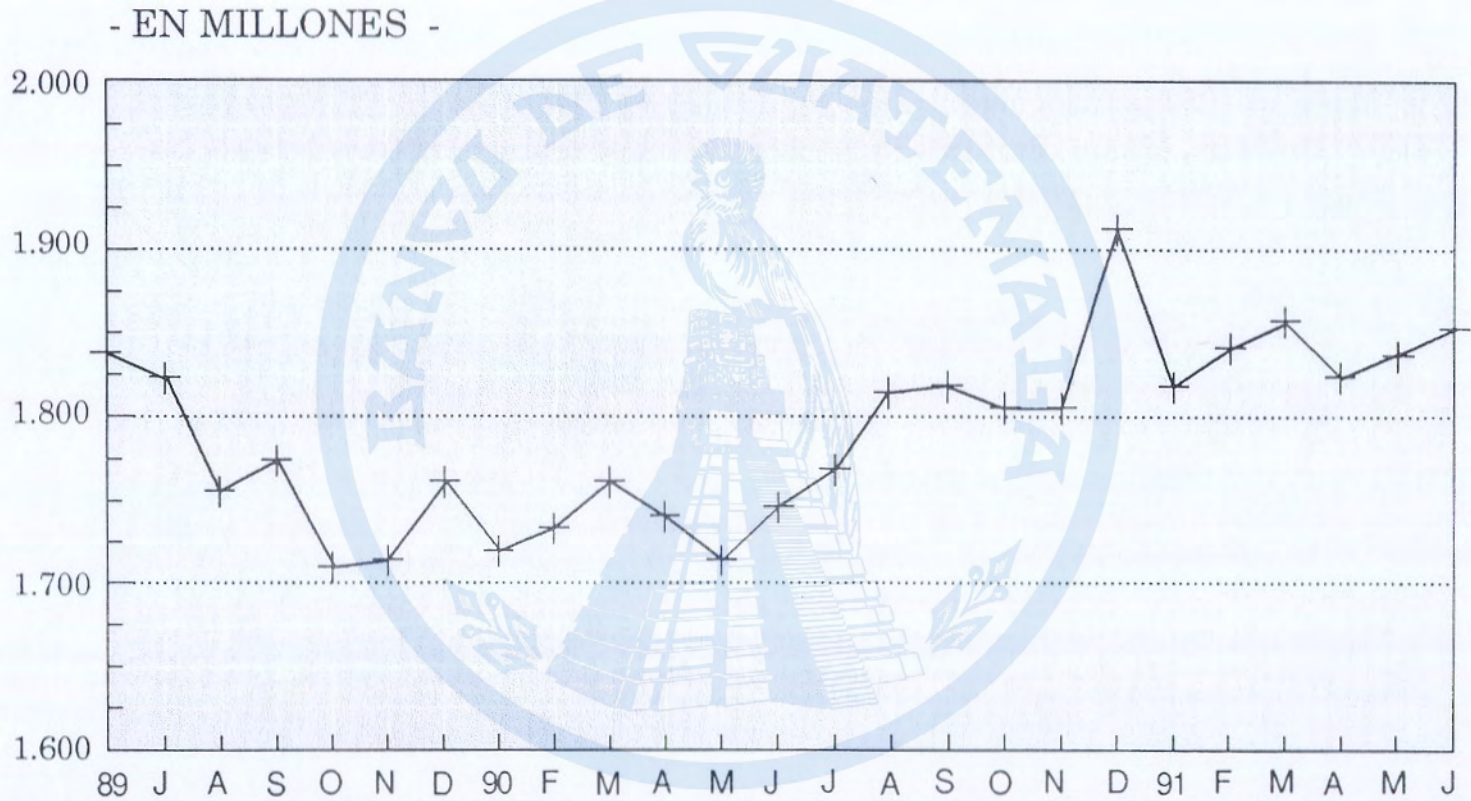
Activos internos netos



EXPRESADOS EN US\$ DOLARES

GRAFICO No. 4
País: EL SALVADOR

Medios de pago real



EXPRESADOS EN COLONES DE 1980

GRAFICO No. 5
País: EL SALVADOR

Crédito neto al sector público en US\$

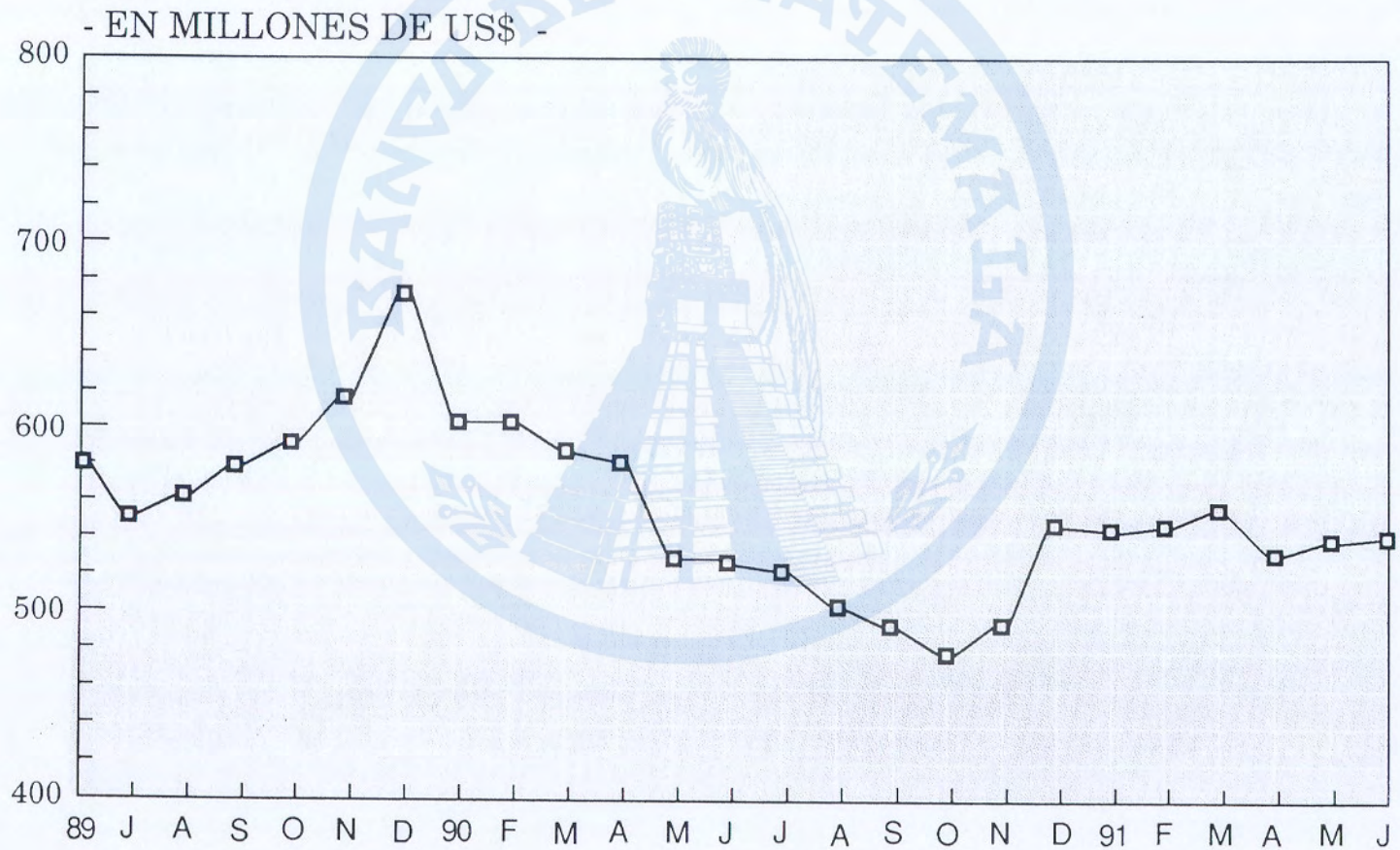
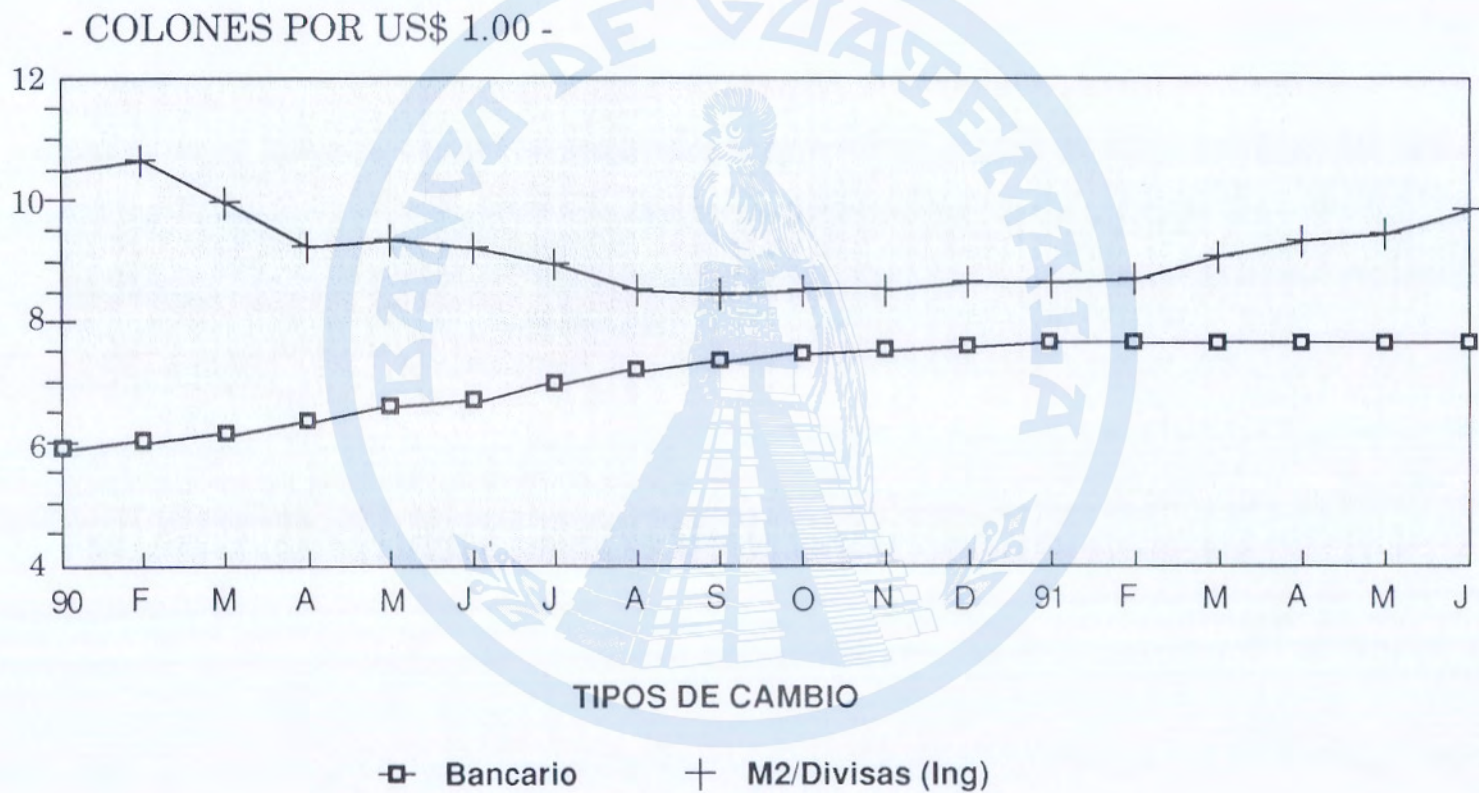


GRAFICO No. 6
País: EL SALVADOR

Análisis comparativo del tipo de cambio
-Promedios móviles-



CUADRO No.1

PAIS: EL SALVADOR
INDICADORES ECONOMICOS DE CORTO PLAZO PARA EL SECTOR MONETARIO
EN MILLONES

	Medios de pago	Activos internos netos	Crédito neto sector público	Ingreso de divisas	Tipo de cambio nominal	IPC	Activos internos netos US\$	Medios de pago real	Credito neto S.público US\$	PROMEDIO MOVIL			Tipo de Cambio
										i=(a)	j=(ch)	k=(d)	
	(a)	(b)	(c)	(ch)	(d)	(e)	f=(b/d)	g=(a/e)	h=(c/d)				
J89	8403.0	9877.8	3398.3	77192.3	5.91	458.8	1671.3	1831.4	575.0				
J	8485.7	9967.7	3285.2	84957.7	5.98	467.1	1666.6	1816.7	549.3				
A	8316.2	9937.2	3362.8	47750.5	6.01	474.5	1652.6	1752.8	559.2				
S	8462.8	10120.3	3471.1	61918.9	6.01	478.4	1683.0	1768.9	577.2				
O	8340.1	9691.8	3535.2	118927.7	6.01	489.0	1611.7	1705.6	587.9				
N	8466.5	9950.2	3679.9	50065.0	6.02	495.0	1652.7	1710.6	611.2				
D	8996.5	10425.9	4046.7	120212.0	6.05	511.6	1723.3	1758.5	668.9				
E90	8988.7	10513.0	3981.7	52917.0	6.62	523.8	1588.1	1715.9	601.5	8529.5	77297.2	6.08	11.0
F	9269.1	10946.7	4149.1	80131.1	6.90	535.4	1586.5	1731.2	601.3	8598.2	77062.6	6.20	11.2
M	9678.9	11701.6	4337.5	128997.0	7.43	550.4	1574.9	1758.5	583.8	8709.0	83691.6	6.38	10.4
A	9779.7	11526.2	4319.3	155922.0	7.46	562.6	1545.1	1738.3	579.0	8811.4	92223.7	6.56	9.6
M	9694.0	11254.7	4049.7	110068.0	7.68	567.1	1465.5	1709.4	527.3	8906.8	90754.9	6.77	9.8
J	10088.1	11462.9	4065.6	116297.8	7.73	579.0	1483.3	1742.3	526.1	9047.2	94013.7	6.99	9.6
J	10262.4	11175.6	4048.1	138601.1	7.80	581.8	1432.7	1763.9	519.0	9195.3	98484.0	7.21	9.3
A	10366.1	11192.0	3939.5	122593.0	7.83	572.6	1429.2	1810.4	503.1	9366.1	104720.9	7.43	8.9
S	10481.6	11498.8	3922.3	111980.9	8.00	577.7	1437.3	1814.4	490.3	9534.3	108892.7	7.60	8.8
O	10575.0	11592.5	3784.5	107535.0	7.99	586.9	1450.9	1801.8	473.7	9720.6	107943.3	7.74	9.0
N	10776.8	11824.5	3971.5	84103.0	8.06	598.6	1467.1	1800.3	492.7	9913.1	110779.8	7.82	8.9
D	11618.6	13102.3	4396.6	142187.0	8.09	610.0	1619.6	1904.7	543.5	10131.6	112611.1	7.90	9.0
E91	11251.8	12942.6	4346.9	84635.0	8.02	621.6	1613.8	1810.2	542.0	10320.2	115254.2	7.94	9.0
F	11421.9	13439.6	4350.6	85445.0	8.02	623.5	1675.8	1832.0	542.5	10499.6	115697.1	7.98	9.1
M	11703.6	13607.5	4398.4	84558.1	7.97	632.2	1707.3	1851.3	551.9	10668.3	111993.8	8.00	9.5
A	11548.7	13107.0	4193.6	130768.0	7.96	635.3	1646.6	1817.7	526.8	10815.7	109864.3	8.01	9.8
M	11836.5	13198.6	4272.0	120765.0	7.96	646.1	1658.1	1831.9	536.7	10994.3	110755.7	8.01	9.9
J	12025.0	13463.2	4353.1	82774.3	8.03	651.3	1676.6	1846.3	542.1	11155.7	107962.1	8.01	10.3

d = Colones por US\$1.00.

e = Índice base 1980.

l = Que iguala la oferta de moneda extranjera con la disponibilidad de medios de pago en moneda extranjera.