

Políticas de estabilización económica en países subdesarrollados: un modelo aplicado a la economía salvadoreña*

Nolvia Nery Saca**

Introducción

Durante los últimos años, El Salvador ha experimentado serios déficits en la balanza de pagos y su tasa de inflación es mucho más alta que la inflación de sus principales socios comerciales. La causa de estos problemas a menudo es atribuida a la expansión monetaria necesaria para financiar el déficit fiscal y a la falta de competitividad de las exportaciones salvadoreñas en el mercado internacional. Con el objeto de disminuir el desequilibrio interno como el externo y sentar las bases para obtener un crecimiento sostenido, el 21 de enero de 1986, se implementó un Plan de Estabilización, el cual está siendo evaluado con el objeto de asegurar su consistencia y eficiencia en el mediano plazo.

El objetivo principal de este estudio es especificar y estimar un modelo para El Salvador orientado a evaluar los efectos de los programas de estabilización económica en la tasa de inflación, la balanza de pagos y la tasa de crecimiento económico que constituyen los principales objetivos de política económica de cualquier programa de estabilización. La estimación econométrica de este modelo permitirá la cuantificación de las relaciones entre las variables macroeconómicas que son ins-

* Trabajo presentado en la XXIII Reunión de Técnicos de Bancos Centrales del continente americano celebrado en Lima, Perú, del 17 al 21 de noviembre de 1986.

** Las opiniones y conclusiones vertidas en este documento son únicamente responsabilidad del autor y no de la institución para la cual trabaja.

trumentos de política en los programas de estabilización (política monetaria, devaluación, política comercial, etc.) y los principales agregados macroeconómicos que son objetivos de política y que por lo tanto se tratan de modificar: Inflación, Balanza de Pagos y Tasa de Crecimiento Económico.

El modelo es una adaptación a la economía salvadoreña del modelo desarrollado por Khan y Knight (1981 y 1985). Este modelo a diferencia de otros desarrollados por el FMI, considera la composición de la balanza de pagos y además pone especial énfasis en el impacto de políticas del lado de la oferta y de promoción de exportaciones sobre variables reales como la tasa de crecimiento económico.

El estudio comienza con una breve descripción de la economía salvadoreña presentando una idea general de las particulares características estructurales e institucionales de los sectores financieros y externos de la economía salvadoreña; así como la situación económica reciente del país. En este sentido la información necesaria para adaptar el modelo al caso específico de la economía salvadoreña es proporcionada.

En la Sección II, se discuten los aspectos teóricos de los programas de estabilización. Contiene una descripción de las políticas que normalmente incluyen estos programas, agrupándolas dentro de tres categorías: políticas de restricción de demanda, políticas orientadas a incentivar la oferta y políticas de promoción de exportaciones. Además se discuten a nivel teórico los efectos de los Programas de Estabilización en la Tasa de Crecimiento Económico y en la Distribución del Ingreso.

Con esta base en la Sección III se especifica el modelo a ser estimado, y se presenta una breve descripción del tipo de relaciones de comportamiento que contiene el modelo.

La Sección IV presenta los resultados econométricos del modelo así como los comentarios desde un punto de vista estadístico y económico de los parámetros estimados.

En la Sección V se presenta un experimento de simulación puramente ilustrativo con el objeto de mostrar los efectos en la tasa de crecimiento económico y en la inflación de algunas medidas de política económica.

En la Sección VI se presentan las conclusiones a la luz de los resultados empíricos obtenidos.

Complementan el estudio dos apéndices. En el Apéndice I, se presenta el período de las series de datos, las fuentes estadísticas utilizadas, y la definición exacta de cada variable utilizada en la estimación del modelo. En el Apéndice II, se presentan las series de datos esti-

madas así como la metodología utilizada para su estimación.

I. Breve descripción de la economía salvadoreña

A. Características generales de la economía salvadoreña

Para poder diseñar un modelo para la evaluación de un programa de estabilización es necesario tomar en cuenta las características estructurales e institucionales del país en cuestión. Para los propósitos de este estudio nos concentraremos en las características de los sectores financiero y externo.

1. Sector financiero

El Salvador al igual que muchos países subdesarrollados carece de un mercado de capitales formal y la fuente más importante de intermediación financiera la constituye el sistema bancario, el cual está sujeto a regulaciones del Banco Central en la forma de encaje legal y límites a los tipos de interés, además los bancos comerciales proporcionan crédito, básicamente a ciertos sectores de la economía, que pueden ser sujetos de crédito; el resto de la economía debe obtener crédito de algunas instituciones de desarrollo, de las cooperativas y de los usureros. Esta última característica del sistema bancario salvadoreño es lo que Ronald Mckinnon llama "represión financiera".¹ Cabe mencionar que después de la nacionalización de la banca se están llevando a cabo esfuerzos para disminuir este problema. La Junta General de accionistas de los bancos nacionalizados les ha impuesto destinar el 1% de su cartera a microempresarios, que en general no se les exige mayores garantías.

El mercado de bonos es insignificante y casi todas las transacciones son en Cédulas Hipotecarias, Bonos del Gobierno y Bonos de Estabilización Económica,

Estas características que acabamos de mencionar del sistema financiero salvadoreño hacen difícil usar algunos instrumentos de política monetaria, como por ejemplo las tasas de interés, para movilizar eficientemente el crédito y el ahorro como una política de estabilización económica; igualmente otros instrumentos de política como operaciones de mercado abierto no tienen resultados satisfactorios.

2. Sector externo

"Condiciones de pequeño país".

El sector externo es muy importante para una economía abierta como la salvadoreña las exportaciones e importaciones representan un 32% del PIB a precios corrientes en 1985.

El Cuadro No. 1 muestra la estructura de las exportaciones salvadoreñas.

Las exportaciones de solamente tres productos (café, azúcar y algodón) representan el 70.7% y 72.6% del total de exportaciones en 1979 y en 1985 respectivamente, así podemos notar que la estructura de exportaciones se ha mantenido concentrada en la exportación de productos primarios por lo que se puede suponer que la elasticidad demanda extranjera por nuestras exportaciones es infinita, es decir el país es un pequeño vendedor en el mercado internacional y que por lo tanto no puede influir en los precios de sus exportaciones en términos de moneda extranjera. Con precios de exportación dados, políticas como la devaluación solo puede afectar las exportaciones mediante aumentos inducidos de la oferta, aumentos que sólo se podrán observar en el mediano y largo plazo si consideramos que El Salvador es un país agrícola, con limitada extensión territorial, con cuota para algunos productos de exportación y con limitaciones técnicas para desarrollar nuevos cultivos de exportación en el corto plazo.

Por el lado de las importaciones también podemos suponer que El

Cuadro No. 1
Estructura de las exportaciones
(Porcentajes del valor total de las exportaciones)

	1979	1981	1984	1985 ^b
1. Productos alimenticios	67.5	65.0	71.4	72.8
• Cafe (a)	60.6	57.5	61.7	63.5
• Azúcar (a)	2.4	1.9	3.6	5.0
2. Materias Primas	8.4	8.0	2.7	6.7
• Algodón (a)	7.7	6.9	1.4	4.1
3. Productos Manufacturados (c)	21.6	22.4	22.4	16.8
4. Otros	2.5	4.6	3.5	3.7

Fuente: Revista mensual del Banco Central de Reserva de El Salvador.

(a): Porcentajes del total.

(b): cifras de enero a junio.

(c): Incluye productos químicos

Salvador es tomador de precios, el país es un pequeño comprador en el mercado internacional (enfrenta una curva de oferta extranjera infinitamente elástica). La estructura de las importaciones es otro aspecto que nos muestra la apertura de la economía salvadoreña.

La estructura muestra que el país depende altamente de insumos importados: bienes de capital, materias primas, productos semiproce-

Cuadro No. 2
Estructura de las importaciones
(Porcentajes del total)

	1979	1981	1984	1985
Bienes de consumo	27%	31%	28%	28%
Bienes intermedios	53%	58%	58%	56%
Bienes de capital	21%	12%	14%	16%

sados, petróleo, etc., los cuales representan alrededor de un 72% del total de importaciones. Otro índice de dependencia en los insumos importados de la economía salvadoreña es la relación valor de insumos importados en la industria manufacturera y el valor bruto de la producción manufacturera, el cual se estima alrededor de un 35%.

Estas características de las importaciones salvadoreñas hace que el grado de sustitución entre bienes importados y bienes producidos internamente sea bajo; y que las importaciones entren a formar parte de los costos de producción. Con esto quiere indicarse de que hay menos posibilidades de que la devaluación u otras políticas de restricción de demanda tengan un efecto sustancial en reducir la demanda por importaciones; y que un aumento en el precio de éstas (por la devaluación o por aumentos en los precios en el mercado mundial) es inflacionario porque será trasladado al precio del producto final.

Esta breve descripción de las características generales de la economía salvadoreña tiene el objetivo de mostrar que la economía salvadoreña al igual que muchas economías subdesarrolladas, padece de distintas clases de rigidez estructural que demoran el ajuste.

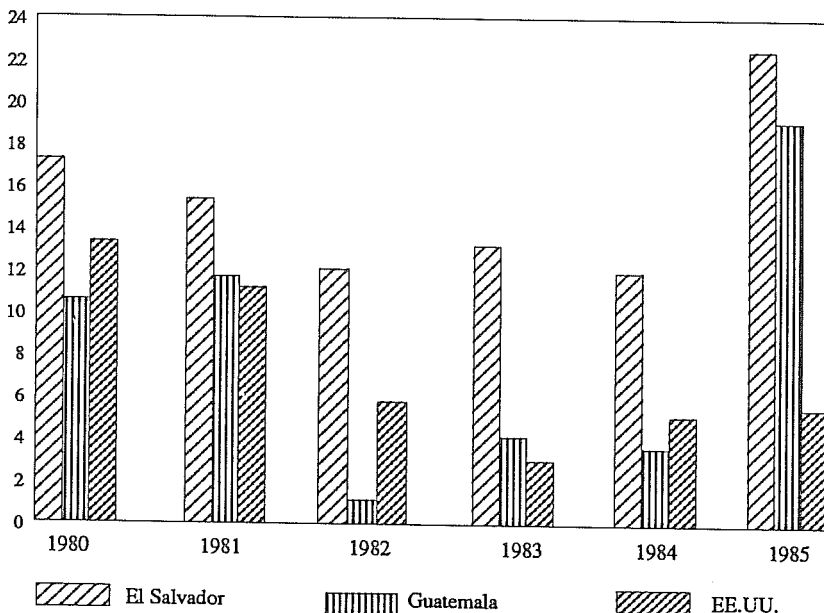
B. Historia económica reciente

En la primera mitad de la década de los ochenta, la inflación en El Salvador se ha mantenido alta (un promedio de 15.2% por año) en tanto que la inflación en Estados Unidos y otros países con que se mantienen relaciones comerciales ha caído a niveles casi insignificantes (excepto Guatemala en 1985, ver Diagrama No. 1).

La explicación para esta inflación experimentada reconoce principalmente dos causas. Primero los efectos fiscales del conflicto armado (el déficit fiscal incluyendo donativos externos es de 8.2% del PIB en 1981 y 4.6% del PIB en 1985). Este déficit al ser financiado en gran parte con expansión crediticia es inflacionario.

Diagrama N° 1
Tasa de inflación
(IPC (Porcentajes anuales base 1980))

Porcentaje anual

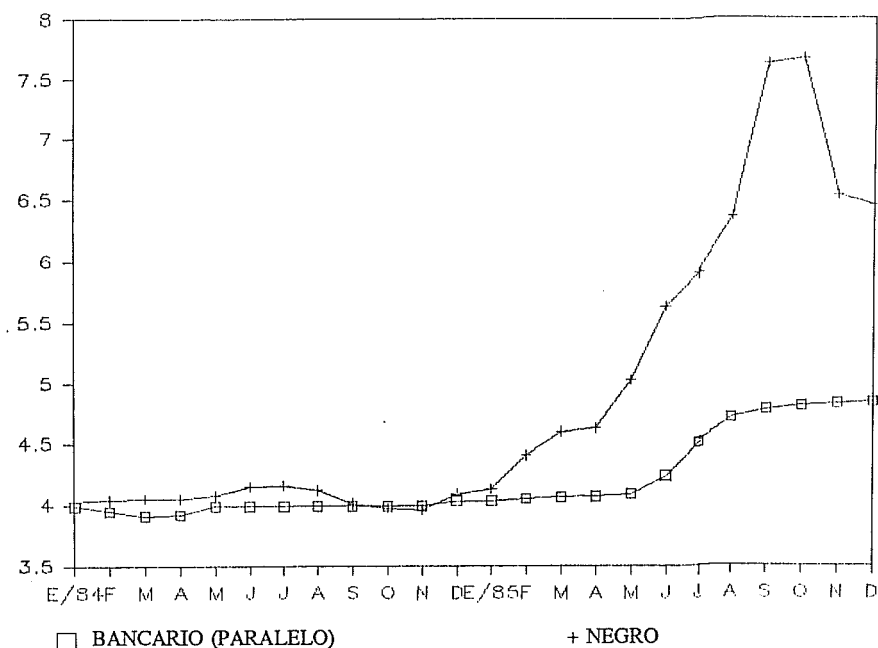


Segundo, el tipo de cambio promedio de la economía fue creciendo en la medida que más transacciones se financiaban en el mercado paralelo² y parte en el mercado negro (se estima un 20% de importaciones en 1985 se financiaban en este último). Esto condujo a que la cotización del dólar en el mercado negro registró un continuo aumento (Ver Diagrama No. 2) causando un aumento en los precios de los productos que se importaban en dicho mercado y que a su vez transmitía este aumento de precios al resto de bienes de la economía causando así una subida en el nivel general.

Paralelamente con la creciente inflación se ha deteriorado el sector externo de la economía. El déficit en cuenta corriente excluyendo transferencias internacionales se ha mantenido alrededor de \$220 millones durante el período 1981-1985 (Ver Diagrama N° 3).

Con el objeto de disminuir el desequilibrio interno como el externo y sentar las bases para obtener un crecimiento sostenido, el Gobierno de El Salvador llevó a cabo un Plan de Estabilización el 21 de enero de 1986, el cual está siendo evaluado con el objeto de asegurar su consistencia y eficiencia en el mediano plazo.

Diagrama N° 2
 Tipo de cambio
 1984-1985

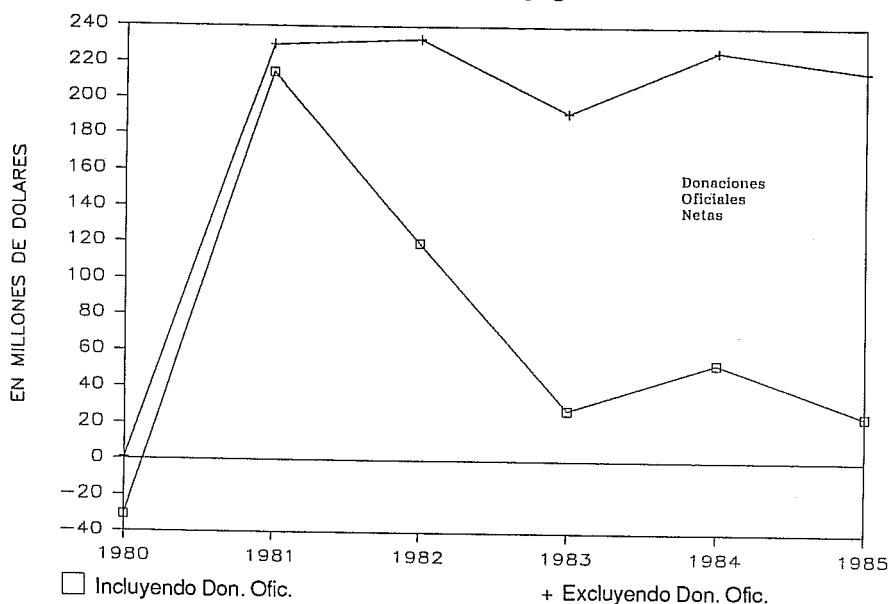


II. Consideraciones teoricas sobre políticas de estabilización económica.

A. Descripción

En general, un Programa de Estabilización se define como un conjunto de políticas destinadas a eliminar los desequilibrios entre oferta y demanda en una economía, los cuales típicamente se manifiestan en déficit en la balanza de pagos, incremento en los precios o una combinación de ambos fenómenos.³ Así, se puede decir que los programas de estabilización constan de dos ingredientes básicos: (a) un complejo paquete de medidas de política, las cuales pueden ser agrupadas dentro de las tres categorías siguientes: políticas del lado de la demanda, políticas del lado de la oferta, y políticas designadas para promover exportaciones⁴ (ver Diagrama No. 4); (b) estos programas, tienen como objetivos básicos, el lograr una estabilidad de precios (reducción de la inflación), la obtención de una estable tasa de crecimiento económico, y la corrección de los desequilibrios externos (déficits en la balanza de pagos).

Diagrama No. 3
Deficit en cuenta corriente
de la balanza de pagos



Seguidamente se describen los distintos grupos de políticas de los programas de estabilización.

1. Políticas Orientadas a restringir la demanda

Los dos principales instrumentos para controlar la demanda son la política fiscal y monetaria.⁵

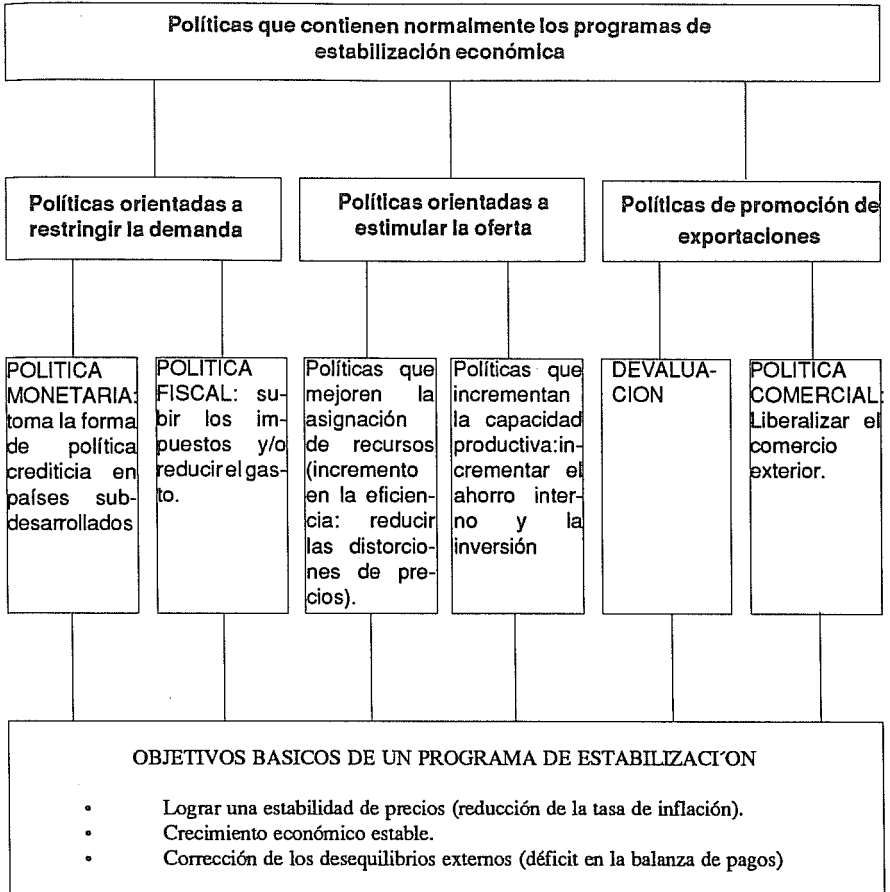
a) Política Monetaria

En los países subdesarrollados el control del crédito generalmente representa el principal instrumento de política monetaria.

Los programas de Fondo Monetario Internacional incluyen políticas monetarias restrictivas en la forma de "topes" en la tasa de crecimiento de expansión del crédito. Estas políticas crediticias pueden incluir el establecimiento de un "tope" en la extensión del crédito al gobierno.

Otro instrumento de política monetaria que con frecuencia forma parte de un Programa de Estabilización es el ajuste del tipo de interés. En los países subdesarrollados, normalmente se considera la elevación de las

Diagrama Nº 4



tasas de interés como un instrumento para restringir la demanda agregada.

También se suele utilizar el encaje legal y las operaciones de mercado abierto como medios de restringir la demanda. Sin embargo, este último no tiene resultados satisfactorios en economías donde los mercados de capitales y de bonos son subdesarrollados.

b) Política fiscal

Una política fiscal restrictiva en la forma de un incremento en los impuestos y/o reducción en el gasto del gobierno son incluidas co-

múnmente en los programas de estabilización. Sin embargo, en los modelos desarrollados para países subdesarrollados las variables fiscales no son introducidas como variables explicativas de las variables objetivos, debido especialmente, porque en estos países la política fiscal está estrechamente relacionada a la política monetaria⁶ y así una vez la política monetaria es tomada en cuenta no se toma en cuenta la fiscal. Otra razón por la cual no se toma en cuenta es porque los coeficientes de estas variables salen poco significativos estadísticamente en la mayoría de los casos. Por lo tanto, el modelo presentado en la sección siguiente no incluye variables fiscales como variables explicativas.

2. Políticas orientadas a estimular la oferta

Para poder incrementar la oferta es necesario que se implementen dos clases de políticas.

- a) Políticas que mejoren la ubicación de recursos (incremento en la eficiencia).
- b) Políticas que incrementen la capacidad productiva.

Dentro de la primera clasificación estarían las políticas orientadas a eliminar las distorsiones de precios. Distorsiones que pueden orientar la actividad económica hacia sectores que no son los de nuestras mayores ventajas comparativas.

En las economías subdesarrolladas aunque hay distorsiones que se deben a la estructura propia de estos países, tales como la falta de divisas, dificultad para incrementar el ahorro interno, y la escasez de varios insumos como fertilizantes, facilidades de transporte y la disponibilidad de crédito;⁷ también existen otras fuentes generadoras de distorsiones como son los monopolios y otras formas de competencia imperfecta, control de precios de bienes y de factores, varios tipos de subsidios a la formación de capital (sobre todo mediante exenciones de derechos de importación), impuestos a la producción o a las exportaciones.

En cuanto a las políticas orientadas a incrementar la capacidad productiva son aquellas orientadas a incrementar el ahorro privado y aquellas que hacen más atractiva la formación del capital fijo.

El FMI usualmente recomienda incrementar las tasas de interés de tal manera que se ajuste o que vayan de acuerdo con los niveles de inflación.

3. Políticas de promoción de exportaciones

Las políticas más directamente orientadas a incentivar las exportaciones son usualmente la política cambiaria y la política comercial.

a) Política cambiaria

El tipo de cambio dentro de un programa de estabilización económica se puede utilizar como un instrumento efectivo para: i) recobrar la competitividad internacional cuando se tiene un tipo de cambio sobrevaluado; y ii) como un instrumento para afectar la demanda y oferta agregada.

En cuanto al primer punto, para determinar el tipo de cambio nominal adecuado para alcanzar competitividad en el comercio internacional usualmente se utiliza el índice de tipo de cambio efectivo real,⁸ el cual constituye el indicador de competitividad más frecuentemente utilizado.

Con respecto al punto ii) se discutirá ampliamente en la parte B. de esta sección.

b) Política comercial

Se entiende por política comercial el conjunto de herramientas de que puede hacer uso un gobierno para influir en el comercio internacional de un país. Entre los instrumentos de política comercial están las tarifas, subsidios e impuestos a las exportaciones, cuotas, licencias para importar, depósitos previos, monopolios estatales de comercio exterior y los tipos de cambio múltiples. Hay otros instrumentos como los impuestos al consumo, a la producción, al ingreso, etc., que pueden afectar el comercio exterior de un país, pero que sin embargo, no son considerados instrumentos de política comercial.

El FMI y el Banco Mundial en sus programas de estabilización recomiendan que el régimen comercial tiene que indicar claramente a los agentes productivos que un mayor nivel de utilidades puede ser obtenido en las actividades de exportación (para lo que usualmente se recomienda disminuir la protección).

B) Efectos de los programas de estabilización

Los programas de estabilización económica necesariamente traen efectos en la tasa de crecimiento económico y la distribución del ingreso. En esta sección se examinan los aspectos teóricos de los efectos de la implementación de instrumentos de política específicos. Agrupándolos de acuerdo al tipo de políticas, es decir, políticas para restringir la demanda, políticas para incentivar la oferta y políticas de promoción de exportaciones.

1. Políticas de restricción de demanda

a) Política monetaria

Como se explicó en la parte A de esta sección el instrumento de

política monetaria más comúnmente utilizado en economías subdesarrolladas es el control del crédito.

El efecto del cambio de la tasa de crédito en el crecimiento económico es un tema que está aún en discusión en la literatura económica. De acuerdo con el enfoque monetario, una reducción del crédito va ser completamente neutralizada por un incremento en las reservas internacionales, debido a una reducción en las importaciones, lo cual restablecería el nivel de oferta monetaria así esta política no tendría un efecto en la producción en el largo plazo. Sin embargo, es claro y así lo muestran la mayoría de los estudios empíricos que aparecen en la literatura económica, que al menos en el corto plazo una contracción monetaria ejerce un efecto deflacionario. Más aún si la política monetaria restrictiva toma la forma de una reducción del crédito al sector privado. La política monetaria afecta a la tasa de crecimiento económico principalmente a través de su impacto en la inversión. En un estudio reciente de Mario Blejer y Mohsin Khan⁹ se concluye que una política monetaria restrictiva, el cual es un instrumento típico de los programas de estabilización, se espera que tenga un efecto adverso en la inversión privada lo cual conduciría a una reducción en la tasa de crecimiento económico, a menos que las autoridades se aseguren que el flujo de crédito real al sector privado no es recortado. Este estudio también concluye que el principal limitante de la inversión privada en países subdesarrollados es la disponibilidad de financiamiento más que el costo del dinero.¹⁰

En cuanto a los efectos redistributivos de la política monetaria estos se observan cuando las autoridades complementan la restricción del crédito con política de crédito selectiva. Normalmente se restringe más el crédito para los sectores considerados no prioritarios que a los prioritarios.

Podríamos decir en un primer momento que el efecto de esta medida está en favor de los sectores productivos. Sin embargo, en la práctica los efectos distributivos de estas medidas no son tan fáciles de detectar como parece a primera vista. Estos dependen de una serie de factores: (1) de la habilidad de los agentes económicos para conseguir fondos externos; (2) de la credibilidad que tengan los agentes económicos ante los bancos del sistema; (3) de la rentabilidad para los bancos de préstamos extendidos a diferentes agentes económicos.¹¹ Estos factores sugieren que estas medidas crediticias restrictivas y selectivas tienden a favorecer a empresas grandes (especialmente extranjeras); a grandes empresarios y a los agentes económicos que pagan mayores tasas de interés que a menudo son los consumidores.¹²

b) Política fiscal

Frecuentemente los programas de estabilización incluyen una política

fiscal restrictiva en la forma de un incremento en los impuestos y/o una reducción en el gasto del gobierno. De acuerdo con la teoría keynesiana esto tiene un efecto multiplicador en la tasa de crecimiento económico.

La política fiscal restrictiva afecta la tasa de crecimiento dependiendo de los instrumentos que se utilicen para su implementación. Si se incrementan los ingresos fiscales por medio de incrementos en los impuestos a la producción, a las exportaciones o el patrimonio va afectar negativamente a la tasa de crecimiento.

La política fiscal también puede influir en la tasa de crecimiento a través del efecto de la inversión del sector público en la inversión del sector privado. Una reducción en la inversión pública puede disminuir la inversión privada y consecuentemente disminuir la tasa de crecimiento económico, si la inversión pública que se recorta es en infraestructura, la cual es complementaria a la inversión privada.¹³

Los efectos distributivos de un aumento de impuestos sin llevar a cabo una reforma tributaria que tenga en cuenta la equidad, va a incrementar la carga tributaria de los sectores que la han tenido más pesada. En la mayoría de países subdesarrollados la carga tributaria más pesada la tienen los exportadores, los consumidores de bienes importados, los asalariados especialmente los del sector público, debido a que son administrativamente sencillos de imponer y cobrar. Los impuestos al comercio exterior si bien es cierto que se les puede evadir por medio del contrabando otro tipo de impuesto se ven afectados por problemas de evasión mucho más serios.

Un incremento en los impuestos olvidándose de aspectos de equidad, tendería a disminuir la participación en el ingreso nacional de los productores de productos de exportación y de los asalariados y aumentar la participación en el ingreso nacional de los productores de otro tipo de bienes y el de los profesionales liberales.

Una reducción en el gasto público afecta frecuentemente a los consumidores de bienes subsidiados y a los empleados públicos, ya que usualmente estos absorben una parte significativa del gasto del gobierno.

2. Políticas orientadas a estimular la oferta

Como ya se había mencionado antes, las políticas orientadas a estimular la oferta se agrupan en dos tipos de políticas: a) políticas que mejoren la ubicación de recursos y b) políticas que incrementen la capacidad productiva.

Dentro del primer grupo una de las políticas más importantes a llevar a cabo en economías subdesarrolladas como la salvadoreña, es evitar distorsiones asociadas con la política de precios de bienes agrícolas.

Para que una economía agrícola pueda crecer es importante que se eliminen medidas que reduzcan la tasa de retorno de los productores de esta clase de bienes porque empíricamente se ha comprobado que la elasticidad precio de la oferta de bienes agrícolas de largo plazo es bastante alta en economías subdesarrolladas.¹⁴ Si la elasticidad precio de la oferta de productos agrícolas es alta sugiere que políticas de precios orientadas a incrementar las ganancias del productor van a estimular la producción de los productos agrícolas, particularmente en el largo plazo.

En lo que se refiere a los efectos re-distributivos de estas medidas como cualquier otra medida va a favorecer a unos grupos, que en este caso sería los productores de bienes agrícolas, y castigar a otros (productores de otro tipo de bienes).

En cuanto al segundo grupo de política, frecuentemente se recomienda un ajuste en las tasas de interés. Este ajuste teóricamente va a estimular el ahorro interno. El incremento en el ahorro, aumenta la inversión y por lo tanto la capacidad productiva. La eficacia de esta política va a depender: i) del grado de sensibilidad del ahorro ante cambios en la tasa de interés. ii) del efecto de la inversión en la tasa de crecimiento económico.

Hay otros factores como el desarrollo tecnológico, mejoramiento en el capital humano (educación y salud) que siempre contribuyen significativamente al crecimiento económico de un país.

3. Políticas de promoción de exportaciones

Frecuentemente los países subdesarrollados sufren una pérdida de competitividad en el comercio internacional, es decir, sus costos y precios se han elevado en relación con los costos y precios de los países con los cuales comercia. Esta pérdida de competitividad contribuye a deteriorar la balanza comercial de un país (reducción de las exportaciones e incremento de las importaciones), y se recomienda entonces, una devaluación, la cual es justificada por la teoría de la paridad del poder de compra (PPP). Esta teoría establece que el verdadero valor de una moneda debe estar "íntimamente" relacionado a su poder de compra interno. Esta doctrina en su versión "absoluta" establece que el tipo de cambio de equilibrio entre la moneda nacional y una extranjera es igual a la relación del nivel de precios interno y los externos. La versión "relativa" de esta doctrina relaciona cambios en el tipo de cambio de equilibrio con cambios en la razón de los precios internos y externos.

Supuestamente si el país recobra su competitividad internacional esto traerá un incremento en las exportaciones, lo cual tendrá un efecto positivo en la tasa de crecimiento económico.

La devaluación se utiliza también como un instrumento para afectar la demanda y oferta interna. Del lado de la demanda la devaluación va a ser inequívocamente contraccionaria: una reducción en el ingreso real y por lo tanto, en la demanda agregada, debido al aumento en el nivel general de precios.¹⁵

Del lado de la oferta, por el contrario, la devaluación, siempre que se mantengan los precios internos de los bienes exportables por encima de los precios de los bienes no comerciados,¹⁶ tiende a reubicar los factores de producción hacia las actividades del sector exportador, es decir, va a estimular la oferta agregada.

Como podemos notar, la devaluación tiene dos efectos contrarios pero ambos efectos trabajan hacia una reducción del exceso de demanda. ¿Cuál es el efecto final en la producción? Para que sea positivo es necesario que el efecto del lado de la oferta sea mayor que el efecto de demanda. Esto depende, entre otras cosas del tamaño de la elasticidad precio de las importaciones y exportaciones y de la participación en el total de producción de los bienes comerciados y los no comerciados. En general la producción va a disminuir si las elasticidades precio de las importaciones y exportaciones son pequeñas y si en esa economía la estructura de producción está más orientada hacia los bienes comerciados.¹⁷

Los efectos de la devaluación en la distribución del ingreso son bien conocidos: la devaluación incrementa los beneficios de las industrias de exportación, puede ser que baje los beneficios de las industrias de bienes domésticos, suponiendo que estas últimas no puedan trasladar el aumento en los costos de las materias primas importadas al consumidor final. Al mismo tiempo habrá una baja en los salarios reales en todas las industrias. Por lo tanto, asumiendo que en el corto plazo los salarios nominales permanecen constantes, habrá una transferencia de ingresos reales de los asalariados donde quiera que estuvieran empleados hacia los beneficiarios no asalariados de las industrias de exportación (que normalmente en países subdesarrollados son terratenientes).¹⁸

Además de la devaluación, si las otras políticas orientadas a la promoción de exportaciones (Política Comercial) muestran claramente que los mayores beneficios se obtienen en las industrias de exportación se incrementará la tasa de crecimiento económico a través de un incremento en las exportaciones.

III. Especificación del modelo

En esta sección se presenta la especificación de un modelo macroeconómico orientado a evaluar los efectos de los programas de estabilización en la tasa de inflación, la balanza de pagos y la tasa de

crecimiento económico que constituyen los principales objetivos de política de cualquier programa de estabilización. La estimación econométrica de este modelo permitirá la cuantificación de las relaciones entre las variables macroeconómicas que son instrumentos de política en los programas de estabilización (política monetaria, devaluación, etc.) y los principales agregados macroeconómicos que son objetivos de política y que por lo tanto se tratan de modificar: inflación, balanza de pagos y tasa de crecimiento económico.

El modelo es una adaptación a la economía salvadoreña del modelo desarrollado por Khan y Knight (1981 y 1985).¹⁹ Este modelo a diferencia de otros desarrollados por el FMI, considera la composición de la balanza de pagos y además pone especial énfasis en el impacto de política del lado de la oferta sobre variables reales como la tasa de crecimiento económico.

El modelo contiene un total de ocho ecuaciones de comportamiento y cinco identidades (ver Cuadro No. 3). Esencialmente este modelo describe una economía abierta y pequeña en la cual se mantiene un tipo de cambio fijo, o el tipo de cambio es determinado de manera exógena como un instrumento de política económica. También se supone que el sector financiero es subdesarrollado en el sentido que hay pocos activos financieros que puedan sustituir al dinero y que la autoridad monetaria controla las tasas de interés. Estas características coinciden con las descritas en la sección I, correspondientes a la economía salvadoreña.

Las ecuaciones de comportamiento del modelo explican la inflación, los componentes de la balanza de pagos y la tasa de crecimiento económico.

1. Inflación

Los precios están determinados por factores externos y por cambios en la política interna

$$\Delta \log P_t = a_1 + b_1 (\log m_{t-1} - \log m_t^d) + b_2 \Delta \log P_{m_t} + b_3 P_t^e \quad (1)$$

Donde:

- $\Delta \log P_t$ = Tasa de inflación
- P_t^e = Tasa de inflación esperada
- m^d = Demanda de dinero real
- m = Oferta de dinero real: oferta de dinero nominal deflatada por el índice de precios interno.
- P_m = Precios de las importaciones en moneda nacional.

De acuerdo con la ecuación (1) la tasa de inflación interna ($\Delta \log P$)

está positivamente relacionada al exceso de oferta de dinero real; a la tasa de crecimiento del precio de las importaciones; a la inflación esperada. Los salarios se excluyeron de la ecuación porque en los resultados econométricos no aparecieron estadísticamente significativos.

El primer término del lado derecho de la ecuación trata de medir el desequilibrio en el mercado monetario como una variable que captura el exceso de demanda en la economía, así el parámetro b_1 estaría midiendo la respuesta porcentual de los precios ante los excesos de oferta de dinero. en general se espera que $b_1 > 0$.

La segunda variable del lado derecho de la ecuación es la tasa de crecimiento de los precios de las importaciones. Se asume que las importaciones entran a formar parte de los costos de producción, así un cambio en los precios internacionales de las importaciones o un cambio en el tipo de cambio se va a reflejar en los precios internos.

La última variable explicativa es la tasa de inflación esperada. Se postuló que la tasa de inflación esperada es simplemente igual a la tasa de inflación observada en el período anterior (ecuación 13 del Cuadro No. 3); esta es la forma más simple de expectativas adaptativas, en las cuales los agentes no corrigen sus errores de predicción de períodos anteriores, no usan ellos información contemporánea o esperada en la formación de sus expectativas de precios.

Para poder determinar los precios, se tiene que estimar primero la demanda por dinero real, m^d_t , la cual se especifica como:

$$\log (m^d/p)_t = a_2 + b_4 \log Y_t - b_5 P_t^e \quad (2)$$

Donde:

M_d	=	Cantidad nominal de dinero definida como M2
P	=	Índice de precios al consumidor
Y_t	=	Producto Interno Bruto a precios constantes.
P^e	=	Tasa de inflación esperada

La demanda de dinero por balances reales (M_2) se especifica como una función del nivel de ingreso real y el costo de oportunidad de mantener dinero. En la mayoría de países subdesarrollados donde no existen mercados financieros bien desarrollados y no existe una variedad de activos financieros que puedan sustituir al dinero, el costo de oportunidad relevante es la tasa de retorno en activos físicos o bienes, es decir, la tasa de inflación esperada y la tasa de retorno en activos financieros (tasa de interés) puede ser ignorada.²⁰

2. Balanza de pagos

La balanza de pagos es un resultado del comportamiento de sus diversos componentes: importaciones, exportaciones, etc., así los efectos que las políticas de estabilización tengan en ella dependerá de los efectos que tengan en sus componentes; así las ecuaciones que siguen describen el comportamiento de las importaciones y exportaciones.

a) Importaciones

$$\log (M/P_m)_t = a_3 + b_6 \log Y_t - b_7 \log (P_m/P_n)_t + b_8 \log CPR_t \quad (3)$$

Donde:

M	=	Valor de las importaciones en moneda nacional
Y	=	PIB a precios constantes
P _m	=	Valor unitario de las importaciones en moneda nacional
P _n	=	Deflator implícito del PIB
CPR	=	Crédito del sistema bancario al sector privado en términos reales

La demanda por importaciones se especifica como una función directa del ingreso real y del crédito del sistema bancario al sector privado en términos reales y como una función inversa de los precios relativos (P_m/P_n). Con la especificación logarítmica de esta función se obtiene directamente las elasticidades ingreso y precios de la demanda por importaciones (coeficientes b_6 y b_7 respectivamente).

b) Exportaciones

Para el caso de las exportaciones se va a tomar en cuenta dos tipos de especificaciones:

- i) Para las exportaciones tradicionales se utilizará una función de oferta, ya que como se estableció en la sección I se considera a El Salvador una pequeña economía abierta, enfrentando elasticidades de demanda infinitas; por lo que las cantidades exportadas estarán determinadas por condiciones de oferta. Es decir, las exportaciones serán determinadas por la diferencia entre oferta y demanda interna y la rentabilidad de los productores de bienes exportables (representada por los precios relativos de las exportaciones y los precios internos: P_x/P_n).

$$\log XT_t = a_4 + b_9 \log YXT_t + b_{10} \log (P_x/P_n)_t + b_{11} \log (P_x/P_n)_{t-1} \quad (4)$$

Donde:

XT	=	Valor real de las exportaciones tradicionales en moneda nacional
Px	=	Precios de las exportaciones en moneda nacional.
Pn	=	Deflator implícito del PIB
YXT	=	VBP del sector primario en términos reales.

- ii) Para las exportaciones no tradicionales se puede pensar en una función de demanda y en algún grado de sustituibilidad entre producción para la exportación y consumo doméstico.

Al Mercado Común Centroamericano

$$\log XMCCA = a_5 + b_{12} \log PIBCA + b_{13} \log ITCER_{C.A.} \quad (5)$$

Donde:

XMCCA	=	Valor real de las exportaciones al MCCA
PIBCA	=	PIB de Centroamérica, se utilizó como variable proxy de la demanda del resto de países centroamericanos.
ITCER _{C.A.}	=	Índice del tipo de cambio efectivo real con respecto al resto de países de Centro América.

Al resto del mundo

$$\log XNTRM = a_6 + b_{14} \log PNBRM + b_{15} \log ITCER_{RM} \quad (6)$$

Donde:

XNTRM	=	Valor real de las exportaciones no tradicionales al resto del mundo.
PNBRM	=	Producto Nacional Bruto de nuestros principales socios comerciales del resto del mundo como una variable proxy de la demanda del resto del mundo.
ITCER _{RM}	=	Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a nuestros principales socios comerciales del resto del mundo.

Las ecuaciones 5 y 6 establecen que la demanda por nuestras exportaciones no tradicionales, ya sea al Mercado Común Centroamericano o al resto del mundo están directamente relacionadas con la Demanda Externa (PIB o PNB de nuestros principales socios de comercio) y al tipo de cambio efectivo real así la demanda por nuestras exportaciones disminuirá cuando los precios internos suben en relación a los precios de nuestros principales socios comerciales.

Estas ecuaciones que describen el comportamiento de las importaciones y exportaciones son consideradas esenciales si una devaluación es incluida en el Programa de Estabilización para poder determinar el efecto de esta en la balanza comercial.

3. Producto Real

La tasa de crecimiento del producto ($\Delta \log Y$) se considera que responde a variables monetarias, a las desviaciones del producto observado con respecto al nivel del producto consistente con la capacidad productiva del país (producto natural) y también a la tasa de crecimiento de las exportaciones.

$$\Delta \log Y_t = a_7 + b_{16} \Delta \log \text{CPR}_t + b_{17} \Delta \log \text{CPR}_{t-1} + b_{18} (\log \text{YNA} - \log Y_{t-1}) + b_{19} \Delta \log \text{XR} \quad (7)$$

Donde:

- $\Delta \log Y$ = Tasa de crecimiento del producto.
- CPR = Crédito real del sistema bancario al sector privado.
- YNA = Producto "natural" es decir aquel consistente con la capacidad productiva del país.
- XR = Exportaciones en términos reales (en moneda nacional)

De acuerdo con la ecuación N° 7, la tasa de crecimiento del producto está positivamente relacionada con la tasa de crecimiento del crédito al sector privado del presente período y a esa del período del año anterior ($b_{16} + b_{17} > 0$). La ecuación N° 7 también asume que cuando el nivel de producción del año anterior está por debajo de ese consistente con su capacidad productiva (producto natural) el producto del período presente va a tender a expandirse, es decir, se espera que b_{18} será mayor que cero.

Finalmente, se incluye en la ecuación la tasa de crecimiento de las exportaciones en términos reales como una variable explicativa de la tasa de crecimiento del producto. Esta variable se considera esencial si

el programa de estabilización incluye políticas de promoción de exportaciones.

La serie de datos para la variable YNA (producto natural) se presenta en el Apéndice II y se estimó con la siguiente ecuación:

$$YNA = Y_0 (1 + g)^t$$

Donde:

- Y_0 = Producto real en el período inicial
- g = Tasa de crecimiento del producto natural
- t = Tiempo

Para concluir esta subsección hay que especificar una ecuación para el ahorro. Como se había mencionado anteriormente (sección II) se considera que para lograr un crecimiento sostenido es necesario que se incremente el ahorro interno y por esta razón el FMI usualmente recomienda incrementar las tasas de interés de tal manera que se ajusten o que vayan de acuerdo con los niveles de inflación.

Para conocer el efecto de un incremento de las tasas de interés en el ahorro habría que estimar la elasticidad interés del ahorro utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{Log } S_t = a_8 + b_{20} r_t^* + b_{21} r_{t-1}^*$$

Donde:

- S = Ahorro real
- r^* = Tasa de interés real (tasa de interés nominal - tasa de inflación).

Ya que la tasa de interés nominal es regulada y muestra pequeñas variaciones a través del tiempo, es mejor utilizar la tasa de interés real, ya que esta última va a fluctuar en la medida que la tasa de inflación varíe.

4. Identidades

El resto de las ecuaciones, del cuadro N^o. 3, son identidades. La oferta monetaria (identidad N^o 9) es la hoja de balance del sistema bancario, en la cual hay cambios en los pasivos del Banco Central y de los bancos comerciales (oferta monetaria) son iguales a los cambios en los activos (externos e internos). La identidad de la balanza de pagos (ecuación N^o 10) es igual a la balanza comercial (X - M), más la cuenta de

servicios (SE) y el cambio de los pasivos externos netos del sector privado ($PEN_{privados}$) y del sector público ($PEN_{público}$).

La ecuación 11 establece que el crédito puede variar si cambia el crédito interno al sector privado y/o al sector público.

La ecuación 12 simplemente relaciona las cuentas fiscales con las cuentas monetarias asumiendo que un déficit del gobierno ($G - T$) puede ser financiado únicamente con préstamos externos ($PEN_{público}$) o con préstamos del sistema bancario.

Finalmente la ecuación 13 asume que la tasa de inflación esperada igual a la tasa inflación del período anterior.

Cuadro N° 3

Resumen del modelo macroeconómico orientado a evaluar los efectos de los programas de estabilización económica

1. Inflación	$\Delta \log P_t = a_1 + b_1 (\log m_{t-1} - \log m^d) + b_2 \Delta \log P_m + b_3 P^e$
2. Demanda por dinero	$\log(M^d/P)_t = a_2 + b_4 \log Y_t + b_5 P^e$
3. Importaciones	$\log(M/P_m) = a_3 + b_6 \log Y_t - b_7 \log(P_m/P_n)_t + b_8 \log CPR_t$
4. Exportaciones tradicionales	$\log XT = a_4 + b_9 \log YXT + b_{10} \log(P_x/P_n)_t + b_{11} \log(P_x/P_n)_{t-1}$
5. No tradicionales al Mercado Común Centroamericano	$\log XMCCA = a_5 + b_{12} \log PIBCA + b_{13} \log ITCER_{C.A.}$
6. No tradicionales al resto del mundo	$\log XNTRM = a_6 + b_{14} \log PNB RM + b_{15} \log ITCER_{RM}$
7. Producto real	$\Delta \log Y_t = a_7 + b_{16} \Delta \log CPR_t + b_{17} \Delta \log CPR_{t-1} + b_{18} (\log YNA - \log Y_{t-1}) + b_{19} \Delta \log XR$
8. Ahorro real	$\log S_t = a_8 + b_{20} r^*_t + b_{21} r^*_{t-1}$
9. Oferta monetaria	$\Delta OM_t = \Delta RI_t + \Delta CI$
10. Balanza de pagos	$\Delta RI_t = X_t - Mt + SE + \Delta PEN_{privado} + \Delta PEN_{público}$
11. Crédito interno	$\Delta CI = \Delta CP + \Delta CG$
12. Crédito interno al sector público	$\Delta CG = G_t - T_t - \Delta PEN_{público}$
13. Inflación esperada	$P^e = \Delta \log P_{t-1}$

Definición de las variables

M^d	= Demanda de dinero nominal
$\Delta \log P$	= Tasa de inflación
M	= Valor de las importaciones (en moneda nacional)
XT	= Valor de las exportaciones tradicionales en términos reales (moneda nacional)
$XMCCA$	= Valor real de las exportaciones al Mercado Común Centroamericano.
$XNTRM$	= Valor real de las exportaciones no-tradicionales al resto del mundo.
$\Delta \log Y$	= Tasa de crecimiento económico
S	= Ahorro interno real
OM	= Oferta de dinero: M2
RI	= Reservas Internacionales netas
CI	= Crédito Interno
CG	= Crédito Interno al sector público
P^e	= Tasa de inflación esperada.

Variables exógenas

P_n	= Precio de las importaciones (en moneda nacional)
P_x	= Precio de las exportaciones (en moneda nacional)
CP	= Crédito interno al sector privado
YXT	= Valor Bruto de la Producción del Sector Primario.
$PBCA$	= Producto Interno Bruto del resto de países de C.A.
$PNBRM$	= Producto Nacional Bruto de los principales socios comerciales de El Salvador en el resto del mundo.
$INTCER_{CA}$	= Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a sus principales socios comerciales en C.A.
$ITCER_{RM}$	= Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a sus principales socios comerciales del resto del mundo.
YNA	= Valor del Producto Real en el tiempo (producto "natural")
r^*	= Tasa de interés real en depósitos de ahorro y a plazo.
SE	= Cuenta de Servicios (netos)
G	= Gasto del gobierno
T	= Ingresos del gobierno
$PEN_{privado}$	= Pasivos externos netos del sector privado
$PEN_{público}$	= Pasivos externos netos del sector público

IV. Resultados econométricos

Las ecuaciones de comportamiento del modelo fueron estimadas utilizando datos para la economía salvadoreña. Se estimaron las ecuaciones parcialmente. Dependiendo de la especificación de estas ecuaciones, se utilizaron los métodos de los Mínimos Cuadrados en dos etapas (MC2E) o el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en ambos casos se corrigieron de autocorrelación con el procedimiento de Cochrane-Orcutt. El modelo fue estimado utilizando el paquete estadístico T.S.P. (Time Series Processor). Los datos utilizados se describen en el apéndice I de este estudio.

1. Ecuación de la Inflación: $\Delta \log P_t$

Método de Estimación: MC2E
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_1	0.013	1.090
b_1	0.089	1.186
b_2	0.355**	4.338
b_3	0.608**	5.633
$R^2 = 0.867$	F-Estadístico = 29.219	D.W. = 1.97

** Significa: estadísticamente significativo a un nivel del 1%

Para estimar la ecuación (1) se estimó primero la ecuación de la demanda de dinero y se obtuvieron los siguientes resultados:

2. Ecuación de la demanda de dinero: $\log (M_d/P)$

Método de Estimación: MC2E
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_2	-6.159*	-2.626
b_4	1.619**	5.398
b_5	-0.480	-0.677
$R^2 = 0.96$	F-Estadístico = 150.953	D.W. = 1.506

* Estadísticamente significativo a un nivel del 5%

** Estadísticamente significativo a un nivel 1%

El parámetro que mide el efecto de los excesos de oferta de dinero sobre la tasa de inflación es de 0.089 y no es estadísticamente significativo, pero tiene el signo correcto.

Los parámetros de la tasa de crecimiento de los precios de las importaciones b_2 y el de la inflación esperada b_3 aparecen estadísticamente significativos y con el signo esperado. Estos resultados implican que un incremento en los precios de las importaciones, ya sea por una devaluación o porque aumentaron los precios en el mercado mundial, se verá reflejado en la tasa de inflación interna, esto significa que una devaluación de 10%, manteniendo constantes otros factores, incrementaría los precios internos en 3.6%; y que un aumento en las expectativas de inflación dará como resultado un aumento en la tasa de inflación. El parámetro de la inflación esperada es el más alto, sugiriendo que el mayor determinante de la tasa de inflación interna son las expectativas de precios.

Los parámetros de la demanda por dinero implícitos en la ecuación de precios resultaron con los signos esperados. El parámetro de la elasticidad de la demanda de los saldos reales con respecto al ingreso es significativamente mayor que uno, este es un resultado bastante común para economías con sistemas financieros incipientes debido especialmente a la ausencia de activos financieros alternativos en las cuales el ahorro privado puede ser mantenido.²¹

El parámetro de las expectativas de precios, b_5 , aunque de signo correcto no resultó ser estadísticamente significativo.

En ambas ecuaciones la bondad de ajuste, medida por el coeficiente de determinación R^2 , es relativamente alta. El test de Durbin Watson indica que no existe correlación serial.

3. Ecuación de las importaciones: $\log(M/Pm)$

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_3	-10.669*	-2.665
b_6	1.544*	2.628
b_7	-0.366	-1.296
b_8	0.673*	1.948
$R^2 = 0.922$	F-Estadístico = 52.899	D.W. = 1.883

* Estadísticamente significativo a un nivel del 5%

Los coeficientes de la ecuación de las importaciones aparecen con los signos y magnitudes esperados, sin embargo el coeficiente de los precios relativos (b_7) resultó ser poco significativo estadísticamente, indicando además que una devaluación no causaría una disminución importante en las importaciones. El coeficiente de la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones es significativo estadísticamente y mayor que uno; este resultado no es sorprendente para una economía con la situación socio política de El Salvador. El coeficiente del crédito al sector privado es significativo estadísticamente indicando que una disminución de 1% en el crédito al sector privado va a disminuir las importaciones en 0.67%.

4. Ecuación de Exportaciones Tradicionales: $\log XT$

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_4	0.166	0.199
b_9	0.854**	6.707
b_{10}	0.177	1.000
b_{11}	0.303	1.497
$R^2 = 0.781$	Estadístico = 16.065	D.W. = 1.93

* Estadísticamente significativo a un nivel del 1%

Los parámetros aparecen con signos y magnitud esperados, pero los coeficientes de los precios relativos (P_x/P_n) del período presente como el retardado son poco significativos estadísticamente. El coeficiente 0.177 que es la elasticidad precio de la oferta de exportaciones en el corto plazo, es bastante cercano a los valores que generalmente se obtienen para países exportadores de bienes primarios. La elasticidad precio de la oferta de exportaciones en el largo plazo es de 0.25.²²

Dada la poca significancia de los coeficientes de las elasticidades precios relativos de la oferta de exportaciones tradicionales, se estimó nuevamente la ecuación retardando un período más los precios relativos y se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\log XT_t = 1.062 + 0.714 \log YXT_t + 0.269 (Px/Pn) + 0.613 (Px/Pn)_{t-1} + 0.430 (Px/Pn)_{t-2}$$

(1.346)
(5.886)
(1.616)
(2.607)

(2.275)

$R^2 = 0.837$

F-Estadístico = 17.4

D.W. = 1.767

Los valores en paréntesis son "t" estadísticos.

La introducción de un retardo más mejoró sustancialmente la significación estadística de los coeficientes, sin embargo el tamaño de los coeficientes de la primera ecuación, son más apropiados para las exportaciones tradicionales.

Observando, los parámetros de las ecuaciones de demanda de importaciones (ecuación 3) y los de la oferta de exportaciones tradicionales (ecuación 4) parece ser que la respuesta de las importaciones ante cambios en los precios relativos es más rápida que en el caso de la oferta de exportaciones ya que los efectos de los cambios en los precios relativos en la última son mayores con el tiempo.

5. Ecuación de Exportaciones no-tradicionales al MCCA: $\log XMCCA$

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_5	3.442	0.752
b_{12}	0.197	0.371
b_{13}	-0.928	-1.036
$R^2 = 0.675$ F-Estadístico = 13.1 D.W. = 1.75		

En general los resultados son bastante pobres, sugiriendo que el PIB del resto de países de Centroamérica y el Índice del Tipo de Cambio Efectivo Real no son los factores que explican el comportamiento de las exportaciones al Mercado Común Centroamericano.

Los coeficientes de las exportaciones no-tradicionales al resto del mundo tienen los signos esperados y son significativos estadísticamente. La elasticidad de demanda de exportaciones no tradicionales al resto del mundo con respecto al Producto Nacional Bruto de nuestros principales socios comerciales²³ resultó ser mayor que uno, indicando

6. Ecuación de Exportaciones no-tradicionales al resto del mundo:
log XNTRM

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_6	-7.92**	-3.873
b_{14}	1.654**	5.862
b_{15}	1.586**	3.242
$R^2 = 0.692$	F-Estadístico = 14.25	D.W. = 1.54

** Estadísticamente significativo a un nivel del 1%

que un cambio en el ingreso de esos países, incrementara la demanda por las exportaciones salvadoreñas más que proporcionalmente. El coeficiente del tipo de cambio efectivo real²⁴ es también mayor que un indicando que una disminución del tipo de cambio efectivo real (nuestros costos y precios suben en relación a los costos y precios de nuestros principales socios comerciales) resultará en una disminución en la demanda por las exportaciones más que proporcionalmente.

7. Ecuación del Producto Real: $\Delta \log Y$

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_7	0.009	0.972
b_{16}	0.175*	2.147
b_{17}	0.247**	3.405
b_{18}	0.0542	0.727
b_{19}	0.094*	2.199
$R^2 = 0.780$	F-Estadístico = 12.081	D.W. = 1.58

* Estadísticamente significativo a un nivel 5%

** Estadísticamente significativo a un nivel del 1%

Los parámetros de la ecuación del producto revelan que el crédito al sector privado tienen un efecto considerable sobre la tasa de crecimiento

to del producto sobre todo en el segundo año. La suma de los coeficientes del crédito al sector privado en el período presente y el del período anterior es de 0.42. A diferencia de otros estudios realizados para países subdesarrollados, las desviaciones del nivel del producto observado en el año anterior de su nivel natural aparece como un desequilibrio que tiene poco efecto sobre la tasa de crecimiento del producto. El coeficiente es de 0.054 y no es significativo. El coeficiente de la tasa de crecimiento de las exportaciones tiene el signo esperado y es estadísticamente significativo indicando que, después del crédito al sector privado, es el factor más importante en la determinación de la tasa de crecimiento de la economía.

8. Ecuación del Ahorro Log S

Método de Estimación: MCO
Período 1963 - 1985

Parámetros	Valores Estimados	"t" Estadístico
a_8	6.317**	28.424
b_{20}	0.004	1.082
b_{21}	0.001	0.156
$R^2 = 0.964$	F-Estadístico = 168.204	D.W. = 1.010

** Estadísticamente significativo a un nivel del 1%

Los coeficientes de la elasticidad de los depósitos de ahorro con respecto a la tasa de interés real son bastante bajos y no son significativos estadísticamente. El coeficiente de determinación es bastante alto; el test de Durbin Watson nos indica la presencia de correlación serial positiva a pesar de que se corrigió un poco con el Cochrane-Orcutt. Los resultados indican que la tasa de interés real no juega un papel importante en la determinación del ahorro real. Este no es un resultado sorprendente en una economía con sistemas financieros donde las tasas de interés son controladas y con tasas de interés reales negativas.

Aunque la evidencia empírica muestre que no hay respuesta de los depósitos de ahorro ante cambios en la tasa de interés real, esto no quiere decir, que elevar las tasas a niveles reales positivas no sea una buena política de ajuste, al menos para mejorar la eficiencia de la distribución de los recursos financieros en la economía.

V. Simulación de los efectos de medidas de política económica en la tasa de crecimiento económico y la inflación

Los coeficientes estimados en la sección IV fueron utilizados para llevar a cabo un experimento de simulación.

Este experimento de simulación es puramente ilustrativo. Comienza con el supuesto de que la economía salvadoreña tiene en el período inicial una tasa de crecimiento económico de 0.5% y una tasa de inflación del 28% anual, las cuales continúan decreciendo y creciendo respectivamente (Ver Diagrama Nos. 5 y 6). al final del segundo año se llevan a cabo las siguientes medidas de política económica:

1. Reducción en 10% de la tasa de crecimiento de la oferta de dinero nominal (M_2), la cual se logra mediante una reducción del crédito interno especialmente el crédito al sector público.
2. Incremento de los impuestos directos por el monto del déficit financiado anteriormente con recursos del sistema bancario.
3. Una devaluación del 10% apoyada por otras políticas de promoción de exportaciones. En el contexto del modelo, aunque las elasticidades precio de las exportaciones son bajas (de 0.177 y 0.303 para el primero y segundo año respectivamente) una devaluación, tendría algún impacto en las exportaciones si esta es apoyada por otras medidas de promoción de exportaciones.
4. En el tercer año se reduce nuevamente la tasa de crecimiento de la oferta de dinero nominal (en 2%); pero esta vez las autoridades se aseguran de que no se reducirá la tasa de crecimiento del crédito del sistema bancario al sector privado.

Los resultados de la simulación se presentan en los diagramas 5 y 6, los cuales muestran que la tasa de crecimiento económico cae a niveles negativos al principio del programa de estabilización pero luego comienza a recuperarse, y que la tasa de inflación en el primer año del programa aumenta aún más pero luego disminuye.

Aunque este experimento de simulación es puramente ilustrativo, puede dar una idea de los efectos en la inflación y la tasa de crecimiento económico de algunas medidas que normalmente son incluidas en los programas de estabilización económica.

Para medir los efectos en la distribución del ingreso de los programas de estabilización (que era el otro aspecto que se trataba teóricamente en la sección II), no se cuenta con los datos necesarios para ello y por lo tanto se hace difícil su cuantificación en la práctica. Sin embargo, se puede concluir algunos puntos al respecto. Los efectos distributivos de los programas de estabilización difieren ampliamente dependiendo de los instrumentos de política económica que se escogen. Para que las

Diagrama N° 5
Efecto en la tasa de crecimiento
de las políticas de estabilización

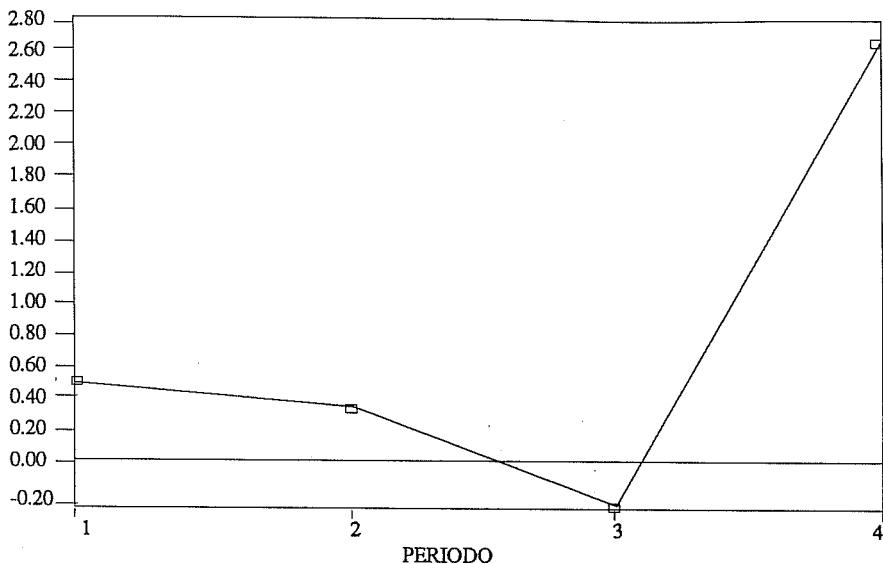
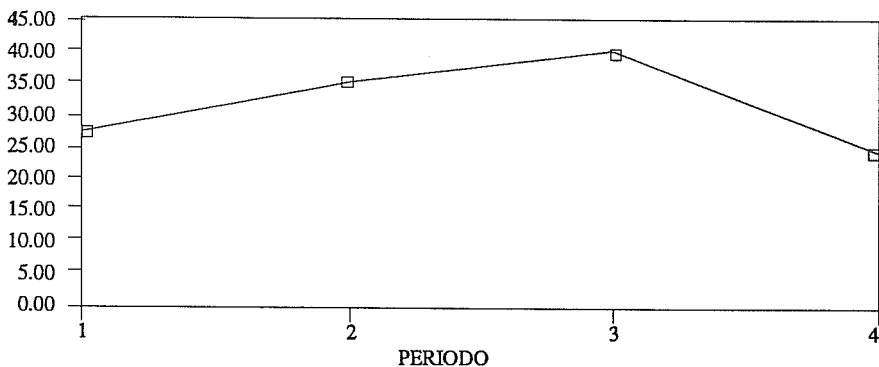


Diagrama N° 6
Efecto en la tasa de inflación
de las políticas de estabilización



consecuencias distributivas de estos programas sean lo menos nocivas posibles es necesario que el programa ponga más énfasis en políticas orientadas a incrementar la oferta y que las políticas de gestión de demanda que se implementen se seleccionen de tal manera que afecten lo menos posible a los sectores de bajos ingresos. Por ejemplo una reducción en el gasto del gobierno en salud, seguridad social y educación va a traer serias consecuencias en la distribución del ingreso, igualmente un aumento en los ingresos del gobierno a través de impuestos indirectos.

VI. Conclusiones

La evidencia empírica presentada anteriormente sugiere las siguientes conclusiones:

- El principal determinante de la tasa de inflación son las expectativas de precios. Existe una significativa relación positiva entre la tasa de inflación observada y la tasa de inflación esperada.
- Un incremento en el precio de las importaciones, ya sea por una devaluación o porque aumentaron los precios en el mercado mundial, se verá reflejado en la tasa de inflación interna.
- A diferencia de lo esperado teóricamente, el desequilibrio en el mercado de dinero no aparece como un determinante importante de la tasa de inflación por lo que sería necesario una restricción monetaria muy fuerte para que tenga algún efecto en la tasa de inflación.
- Los parámetros de la demanda de dinero implícitos en la ecuación de precios, resultaron con los signos y magnitudes esperados, especialmente el parámetro de la elasticidad de la demanda de los saldos reales con respecto al ingreso, la magnitud de este coeficiente es mayor que uno como para muchas otras economías subdesarrolladas con sistemas financiero incipientes.
- Los resultados muestran que los valores de las elasticidades precios de la oferta de exportaciones tradicionales y demanda por importaciones son menores que uno, eso significa que la famosa condición Marshall - Lerner no se cumple, sugiriendo que la balanza comercial no va a experimentar un efecto significativo con una devaluación.
- En cuanto a las exportaciones no-tradicionales al Mercado Común Centroamericano no son afectadas por las variaciones del tipo de cambio efectivo real. Por el contrario las exportaciones no-tradicionales al resto del mundo son bien sensibles a los cambios en el tipo de cambio efectivo real indicando que un aumento en el tipo de cambio efectivo real, ya sea porque aumente el tipo de cambio nominal (devaluación) o porque bajen los precios internos, va a aumentar más que proporcionalmente la demanda de esos países por las exportaciones salvadoreñas.

- De lo anterior se deduce que el tipo de cambio como una política de promoción de exportaciones sólo tendría éxito, si además de la política monetaria y fiscal apropiadas, es acompañado de un programa de diversificación de exportaciones que permita el desarrollo de nuevos cultivos u otros productos de exportación no-tradicionales, para exportar al resto del mundo.
- Una política monetaria en la forma de una reducción del flujo de crédito al sector privado va afectar negativamente la tasa de crecimiento económico y no controlaría la tasa de inflación. Para que la tasa de inflación disminuya es necesario que se lleve a cabo una contracción monetaria bastante fuerte ya que esta es poco sensible a los desequilibrios monetarios. Es claro por lo tanto que una política monetaria restrictiva que afecte el flujo del crédito al sector privado va a producir el fenómeno de la estanflación.
- Después del crédito al sector privado, la tasa de crecimiento de las exportaciones reales es el principal determinante de la tasa de crecimiento de la economía. Por lo que se considera que las políticas de promoción de exportaciones tendrían un gran impacto al menos en el mediano y largo plazo.
- El experimento de simulación (Diagrama 5 y 6) muestran que una política monetaria básicamente en la forma de restricción de crédito al sector público acompañada de políticas de promoción de exportaciones va incrementar la tasa de crecimiento económico y disminuir la inflación pero no inmediatamente sino con el tiempo.
- La evidencia empírica presentada en la sección IV muestra que las variaciones en las tasas de interés real no afectan el ahorro interno, implicando que un aumento en las tasas de interés nominal no incrementará el ahorro. Sin embargo a pesar que la evidencia empírica así lo muestre, esto no quiere decir, que elevar las tasas a niveles reales positivos no sea una buena política de ajuste, al menos para mejorar la eficiencia de la distribución de los recursos financieros en la economía.
- Finalmente, este estudio muestra las serias limitaciones estructurales e institucionales que tienen las economías subdesarrolladas como la salvadoreña y que por lo tanto hacen más difícil y lento el ajuste. Sin embargo esto no significa que no se debe llevar a cabo. Es necesario escoger los instrumentos de política más adecuados de tal manera que se logren los mayores beneficios en el largo plazo al menor costo en el corto plazo. Como se deduce claramente del texto es necesario que los programas de estabilización llevados a cabo por países subdesarrollados pongan mayor énfasis en políticas orientadas a estimular la oferta y de promoción de exportaciones así como infundir confianza en el público para que el programa tenga éxito.

Apéndices

I. Datos y sus fuentes

La principal fuente de información estadística utilizada han sido las estadísticas del Departamento de Investigaciones Económicas del Banco Central de Reserva de El Salvador. Para obtener la información de otros países se han utilizado las estadísticas publicadas por el Fondo Monetario Internacional "Estadísticas Monetarias Financieras". Las series utilizadas son anuales y cubren el período de 1960-1985; sin embargo en la estimación de las ecuaciones se utilizó el período 1963-1985, debido a la pérdida de datos que resulta de la transformación de las variables: variables retardadas y/o en primeras diferencias y/o en diferencias relativas, así como por la aplicación del Cochrane-Orcutt para corregir la correlación serial. La definición exacta de cada variable se presenta a continuación:

P	=	Índice de precios al consumidor base 1962.
P_n	=	Deflador implícito del Producto Interno Bruto, base 1962.
P_m	=	Índice de valor unitario de las importaciones base 1962.
P_x	=	Índice de valor unitario de las exportaciones base 1962.
OM	=	Dinero: medio circulante más depósitos de ahorro y a plazo.
m	=	Oferta de dinero real, es decir, OM/P.
Y	=	Producto Interno Bruto a precios constantes de 1962.
CPR	=	Crédito del sistema bancario al sector privado deflatado por el índice de precios al consumidor base 1962.
XT	=	Valor de las exportaciones tradicionales deflatadas por el índice de valor unitario de las exportaciones tradicionales base 1962.
YXT	=	Valor bruto de la producción del sector primario deflatado por el deflador implícito del PIB del sector agropecuario.
XMCCA	=	Exportaciones al Mercado Común Centroamericano (MCCA) deflatadas por el índice de valor unitario de las exportaciones no-tradicionales base 1980.
PIBCA	=	Media del PIB a precios constantes de 1980 de Costa Rica y Guatemala ponderados por la participación de las exportaciones a estos países en el total de exportaciones de El Salvador.
INTCER _{CA}	=	Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a Guatemala y Costa Rica (Ver Apéndice II).
XNTRM	=	Exportaciones no tradicionales deflatadas por el índice de precios de las exportaciones no tradicionales base 1980.

- PNBRM = PNB real de los principales socios comerciales del resto del mundo: Media ponderada de PNB de Estados Unidos y Alemania Federal a precios constantes de 1980. Se ponderó por la participación de estos países en el total de exportaciones de El Salvador.
- XR = Valor de las exportaciones totales deflatadas por P_x .
- S = Depósitos de ahorro + depósitos a plazo deflatado por el Índice de precios al consumidor base 1962.
- r^* = Tasa de interés pasiva en depósitos a plazo de 180 días menos la tasa de inflación (IPC base 1962).
- YNA = Producto "natural". El cálculo de esta serie se explica en el Apéndice II.

Finalmente las variables expresadas en términos logarítmicos²⁵ se denotan por la expresión "log" antecediendo el nombre de la variable. Las variables que además se les aplica primeras diferencias se identifican por el símbolo Δ , antecediendo a la variable transformada.

II. Series de datos estimados

A. Producto "natural" (YNA)

Para estimar esta serie se utilizó un modelo de crecimiento constante. Se utilizó la siguiente ecuación exponencial:

$$YNA = Y_0 (1 + g)^t \quad (1)$$

Donde:

- Y_0 = Ingreso en el período inicial (1961)
 g = Tasa de crecimiento
 t = Tiempo

La función (1) de este apéndice se puede convertir en lineal utilizando una transformación semi-logarítmica:

$$\text{Log } YNA = \text{Log } Y_0 + [\text{Log } (1 + g)] t$$

Si nosotros sustituimos Y^* por $\text{log } YNA$, A por $\text{log } Y_0$ y B por $\text{log } (1 + g)$, nosotros tenemos una ecuación de la siguiente forma:

$$Y^* = A + Bt \quad (2)$$

La aplicación directa de esta ecuación a los datos del producto real observado durante el período 1961-1985 dio los siguientes resultados.

$$Y^* = 7.44 + 0.031t$$

(134.69) (8.29)

$R^2 = 0.75$

$F\text{-Estadístico} = 68.73$

$D.W. = 0.14$

Los números en paréntesis son los valores "t" estadístico.

Se obtuvo un valor de $g = 3.15\%$, es decir, que la tasa de crecimiento del producto potencial estimada para el período 1961-1985 fue de 3.15% .

Como puede observarse en el cuadro siguiente, de 1961-1965 el producto observado creció por debajo del producto natural ($Y < YNA$); durante el período 1966-1980 el producto observado creció por encima del producto natural ($Y > YNA$); para los años posteriores (1981-1985) nuevamente los valores del producto real observado son menores de los valores del producto potencial ($Y < YNA$).

Cuadro No. 4
Series de producto real observado y potencial o natural
(En millones de colones constantes)

Periodo	PIB a precios Constantes 1962	Producto natural	Desviaciones del pro- ducto real observado de su nivel potencial
1961	1431.460	1755.783	324.3230
1962	1602.600	1810.708	208.1080
1963	1671.536	1867.351	195.8152
1964	1827.411	1925.766	98.3554
1965	1925.575	1986.008	60.4330
1966	2064.384	2048.136	-16.2478
1967	2176.522	2112.207	-64.3154
1968	2246.961	2178.281	-68.6797
1969	2323.707	2246.423	-77.2842
1970	2394.227	2316.696	-77.5310
1971	2508.256	2389.168	-119.0879
1972	2646.373	2463.907	-182.4658
1973	2780.968	2540.983	-239.9854
1974	2958.440	2620.471	-337.9688
1975	3122.525	2702.446	-420.0786
1976	3247.524	2786.984	-460.5403
1977	3444.065	2874.168	-569.8972
1978	3664.698	2964.078	-700.6199
1979	3601.339	3056.802	-544.5372
1980	3289.044	3152.425	-136.6194
1981	3016.922	3251.043	234.1206
1982	2847.317	3352.742	505.4253
1983	2870.222	3457.622	587.4001
1984	2912.892	3565.784	652.8916
1985	2959.438	3677.332	717.8936

B. Cálculo del tipo de cambio efectivo real

Para una mejor comprensión definiremos primero, que se entiende por tipo de cambio nominal y tipo de cambio efectivo. El tipo de cambio nominal es aquel que refleja la relación entre la moneda de un país y la de uno de los países con los que sostiene relaciones comerciales. Pero cuando ese país comercia con una cantidad n de países, habrá n tipos de cambios. En este caso es necesario emplear un índice que refleje la relación de una moneda dada (el colón por ejemplo) y todas las monedas de sus principales socios comerciales. Dicha relación se denomina tipo de cambio efectivo (TCE).

En la sexta columna del Cuadro No. 5, se presenta el Índice del tipo de cambio efectivo (ITCE*) de El Salvador con respecto a sus principales socios comerciales de Centro América: Guatemala y Costa Rica para el período 1960-1985. Este índice ha sido calculado con la siguiente fórmula:

$$ITCE = \sum_{i=1}^{i=2} W_{ES,i} \frac{TCP_{ES} \cdot TCP_i}{TCP_{ES,1980}}$$

Donde:

- ITCE = Índice de tipo de cambio efectivo
- $W_{ES,i}$ = Participación de las exportaciones del país i (Guatemala o Costa Rica) en el total de exportaciones de El Salvador.
- TCP_{ES} = Valor promedio de una unidad del dolar en términos de moneda nacional
- TCP_i = Valor en dólares de una unidad de la moneda de un socio comercial: Guatemala y Costa Rica.
- $TCP_{ES,1980}$ = ¢2.5 por US\$1.00 (se asume que en el año base el tipo de cambio nominal era de ¢2.5 por US\$ 1.00).

La columna 7 del Cuadro No. 5 presenta el tipo de cambio efectivo real de El Salvador con respecto a Guatemala y Costa Rica (ITCER.E.S. PSCCA). Este índice se obtiene, simplemente, deflatando el ITCE con el Índice de Precios al Consumidor (IPC). La fórmula utilizada es la siguiente:

$$ITCER.E.S.PSCCA = ITCE/RP_t$$

Donde:

ITCER.ES. PSCCA	=	Indice de tipo de cambio efectivo real de El Salvador con respecto a sus principales socios comerciales centroamericanos: Guatemala y Costa Rica.
ITCE	=	Indice de tipo de cambio efectivo.
RP_t	=	$\sum W_{ES,i} (IPC_{ES}/IPC_i)$
IPC_{ES}	=	Indice de precios al consumidor en El Salvador base 1980.
IPC_i	=	Indice de precios al consumidor en Guatemala y Costa Rica, base 1980.

El Cuadro No. 6 presenta el Índice de Tipo de Cambio efectivo y el Índice de tipo de cambio efectivo real, utilizando la misma metodología del Cuadro No. 5.

Antes de concluir este apéndice merece la pena hacer el siguiente comentario: Observando el ITCER de los Cuadros Nos. 5 y 6 se puede establecer que para la mayor parte del período el colón salvadoreño se ha mantenido sobrevaluado, es decir, sus costos y precios se han elevado en relación a los costos y precios de sus principales socios comerciales tanto de Centro América como del resto del mundo.

Cuadro No. 5
Tipo de cambio efectivo real con respecto a sus principales socios
comerciales en Centro América Base 1980

Período	TCP.ES	TCP.CR	TCE.GUA	ITCE.CR	ITCE.GUA	I.T.C.E.*	ITCER.ES PSCCA
1960	2.5000	0.1775	1.0000	0.0302	0.8300	0.860168	0.8902
1961	2.5000	0.1507	1.0000	0.0241	0.8400	0.864114	0.9217
1962	2.5000	0.1507	1.0000	0.0286	0.8100	0.838635	0.9063
1963	2.5000	0.1507	1.0000	0.0196	0.8700	0.889592	0.9677
1964	2.5000	0.1507	1.0000	0.0211	0.8600	0.881100	0.9425
1965	2.5000	0.1507	1.0000	0.0286	0.8100	0.838635	0.8774
1966	2.5000	0.1507	1.0000	0.0392	0.7400	0.779185	0.8196
1967	2.5000	0.1507	1.0000	0.0422	0.7200	0.762200	0.7933
1968	2.5000	0.1507	1.0000	0.0512	0.6600	0.711243	0.7333
1969	2.5000	0.1507	1.0000	0.0452	0.7000	0.745214	0.7928
1970	2.5000	0.1507	1.0000	0.0497	0.6700	0.719735	0.7648
1971	2.5000	0.1507	1.0000	0.0482	0.6800	0.728228	0.7780
1972	2.5000	0.1507	1.0000	0.0422	0.7200	0.762200	0.8172
1973	2.5000	0.1507	1.0000	0.0392	0.7400	0.779185	0.9061
1974	2.5000	0.1167	1.0000	0.0327	0.7200	0.752672	0.8903
1975	2.5000	0.1167	1.0000	0.0338	0.7100	0.743838	0.8446
1976	2.5000	0.1167	1.0000	0.0338	0.7100	0.743838	0.8576
1977	2.5000	0.1167	1.0000	0.0338	0.7100	0.743838	0.8441
1978	2.5000	0.1167	1.0000	0.0338	0.7100	0.743838	0.8004
1979	2.5000	0.1167	1.0000	0.0327	0.7200	0.752672	0.7832
1980	2.5000	0.1167	1.0000	0.0327	0.7200	0.752672	0.7527
1981	2.5000	0.0277	1.0000	0.0055	0.8000	0.805541	0.8121
1982	2.6000	0.0248	1.0000	0.0036	0.8944	0.898017	0.8512
1983	2.7300	0.0230	1.0000	0.0038	0.9282	0.931974	0.8318
1984	2.8000	0.0209	1.0000	0.0045	0.9072	0.911654	0.7815
1985	3.5300	0.0186	0.8000	0.0076	0.8020	0.809640	0.7295

Donde:

- TCP.ES = Valor Promedio de una unidad del dólar en términos de moneda nacional.
- TCP.CR = Valor en dólares de un peso de Costa Rica.
- TCP.GUA = Valor en dólares de un Quetzal
- I.T.C.E.* = Índice de tipo de cambio efectivo con respecto a los principales socios comerciales de C.A.
- ITCER.ES.PSCCA = Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a los principales socios comerciales de C.A.

Cuadro No. 6

Tipo de cambio efectivo real con respecto a sus principales socios
comerciales del resto del mundo. Estados Unidos y Alemania Base 1980

Período	TCP.ES	TCP.ALE	ITCE.ALE	ITCE.US	ITCE**	I.T.C.E.R S.RM
1960	2.5000	0.2398	0.1175	0.5100	0.6275	0.7506
1861	2.5000	0.2502	0.1176	0.5300	0.6476	0.8041
1962	2.5000	0.2501	0.1075	0.5700	0.6775	0.8464
1963	2.5000	0.2516	0.1208	0.5200	0.6408	0.8166
1964	2.5000	0.2514	0.1282	0.4900	0.6182	0.7941
1965	2.5000	0.2497	0.1199	0.5200	0.6399	0.8272
1966	2.5000	0.2514	0.1257	0.5000	0.6257	0.8512
1967	2.5000	0.2501	0.1150	0.5400	0.6550	0.8865
1968	2.5000	0.2500	0.1250	0.5000	0.6250	0.8613
1969	2.5000	0.2710	0.1382	0.4900	0.6282	0.9047
1970	2.5000	0.2741	0.1480	0.4600	0.6080	0.8996
1971	2.5000	0.3060	0.1438	0.5300	0.6738	1.0212
1972	2.5000	0.3124	0.1874	0.4000	0.5874	0.9486
1973	2.5000	0.3700	0.1036	0.7200	0.8236	1.2260
1974	2.5000	0.4150	0.1411	0.6600	0.8011	1.1287
1975	2.5000	0.3813	0.1220	0.6800	0.8020	1.0223
1976	2.5000	0.4233	0.1312	0.6900	0.8212	1.0282
1977	2.5000	0.4751	0.1710	0.6400	0.8110	0.9693
1978	2.5000	0.5470	0.2571	0.5300	0.7871	0.8939
1979	2.5000	0.5775	0.2772	0.5200	0.7972	0.8537
1980	2.5000	0.5105	0.1276	0.7500	0.8776	0.8776
1981	2.5000	0.4435	0.2484	0.4400	0.6884	0.6480
1982	2.6000	0.4208	0.1969	0.5720	0.7689	0.6874
1983	2.7300	0.3671	0.1323	0.7316	0.8639	0.7081
1984	2.8000	0.3177	0.1352	0.6944	0.8296	0.6298
1985	3.5300	0.4063	0.1893	0.9460	1.1354	0.7367

Donde:

- TCP_{ES} = Valor promedio de una unidad del dólar en términos de moneda nacional.
- TCP.ALE = Valor en dólares de un Marco Alemán
- ITCE** = Índice de tipo de cambio efectivo con respecto a los principales socios comerciales del resto del mundo.
- ITCER.ES.RM = Índice de tipo de cambio efectivo real con respecto a los principales socios comerciales del resto del mundo.

BIBLIOGRAFIA

A. Fuente de datos publicados

1. Banco Central de Reserva de El Salvador, *Revista Mensual*, varios números.
2. Fondo Monetario Internacional, *Estadísticas Monetarias financieras*, Washington, D.C., Anuario 1985.
3. Fondo Monetario Internacional, *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* 1985, Washington D.C., 1985.

B. Artículos y otras publicaciones

4. Aghevli, Bijan B. y Mohsin Khan "Government Deficit and the Inflationary Process in Developing Countries", *Staff Papers*, International Monetary Fund, Washington, Vol. 25, septiembre de 1978, págs. 383-416.
5. Blejer Mario, y Mohsin S. Khan, "Government Policy and Private Investment in Developing Countries" *Staff Papers*, IMF, Washington, D.C., Vol. 31, junio 1984, págs. 379-403.
6. Bond Marian E. "Agricultural Responses to Prices in Subsahara African Countries". *Staff Papers*, IMF, Washington, D.C., diciembre 1983. págs. 703-726.
7. Bruno Michael. "Stabilization and Stagflation in Semi-Industrialized Economy" en R. Dornbusch and J.A. Frenkel (eds), *International Economic Policy: Theory and Evidence*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore y Londres 1979, págs. 270-291.
8. Cline, William y Sidney Weintraub, eds, *Economic Stabilization in Developing Countries*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1981.
9. Cooper Richard. "An Analysis of Currency Devaluation in Developing Countries en *International Trade and Money* ' Ed. por M. Connolly y A Swoboda, Londres, 1973, págs. 167-196.
10. Crockett, Andrew D. "Stabilization Policy in Developing Countries: Some Policy Considerations" *Staff Papers*, IMF, Washington, Vol. 28, marzo 1981. págs. 54-79.
11. Díaz Alejandro Carlos F. *Devaluación de la tasa de cambio en un país semi-industrializado*. MIT. Press Cambridge, 1965.
12. Econsult, *Proyecto de Apoyo para El Sistema de Información Económica y Modelos de Consistencia*, Lima, abril de 1985.
13. Foxley, Alejandro "Stabilization Policies and Their Effects on Employment and income Distribution: A Latin American Perspective" en W.R. Cline y S. Weintraub (eds). *Economic Stabilization in Developing Countries*, Washington, The Brookings Institution, 1981. págs. 191-233.
14. Khan Mohsin y Knight Malcolm D., "Stabilization Programs in Developing Countries: A Formal Framework", *Staff Papers*, IMF, vol, 28, marzo 1981, págs. 1-53.
15. Khan Mohsin y Knight Malcolm D. "Fund Supported Adjustment Programs and Economic Growth". *Occasional Papers*, IMF, Washington D.C. noviembre, 1985.
16. Maciejewski Edward, "Real Effective Exchange Rate Indices: A Re Examination of the major Conceptual and Methodological Issues" *Staff Papers*, IMF, Vol. 30, septiembre 1983, págs. 491-541.
17. McKinnon, Ronald. *Money and Capital in Economic Development*. Washington, D.C. The Brookings Institution, 1973.
18. Meade, James E. *The Balance of Payments*. London, Oxford University Press, 1951.
19. Nashashibi, Karin. "La Devaluación en países en subdesarrollo: Las opciones difíciles", finanzas y Desarrollo, marzo 1983, págs. 14-17.
20. Omotunde Johnson y Joanne Salop. "Distributional Aspects of Stabilization Programs in Developing Countries", *Staff Papers*, IMF Vol. 27, marzo 1980, págs. 1-23.
21. Rhomberg Rodolf R. "*Indices of Effective Exchange Rates*", *Staff Papers*, IMF, Vol. 23, marzo 1976, págs. 88-112.
22. Saca, Nolvía *The Real Exchange Rate of El Salvador*, Mémoire du Diplome Institut Universitaire de Hautes Etudes Internationales, Ginebra 1982.

23. Saca, Nolvía. "Efectos de una devaluación del colón salvadoreño como una política de estabilización de la balanza de pagos", *Boletín de Ciencias Económicas y Sociales*, marzo-abril, 1984.
24. Sebastián, Luis de *Inflation, Money and the Balance of Payments in El Salvador*, Tesis Doctoral, Institut Universitaire de Hautes Etudes Internationales, Ginebra, 1978.
25. Taylor Lance. *Macro Models for Developing Countries*, Capítulo IV, New York, MacGraw Hill Book Company, 1979.
26. Taylor, Lance "IS/LM in the Tropics: Diagrammatics of the New Structuralist Macro Critique" in W. R. Cline y S. Weintraub (eds) *Economic Stabilization in Developing Countries*, Washington the Brooking Institution, 1981, págs. 465-506.

NOTAS

1. Mackinnon, Ronald (1973), Págs. 68-88.
2. Desde agosto de 1982 hasta diciembre de 1985, El Salvador mantuvo un sistema de tipos de cambio múltiples; consistente de (a) un mercado oficial (¢2.50 por US\$ 1.00) y (b) un mercado paralelo en el cual el valor del colón en principio se permitía que fluctuara pero en la práctica era establecido por los bancos (¢4.85 por US\$ 1.00) a finales de 1985.
3. Khan y Knight (1981). Pág. 2
4. Khan y Knight (1985). Págs. 2-3.
5. La política cambiaria tiene efectos sobre la demanda pero se va a tratar separadamente.
6. En la medida que los déficit fiscales son financiados con préstamos del Banco Central de Reserva.
7. Para mayores detalles sobre los principales estrangulamientos del lado de la producción que existen en economías subdesarrolladas. Ver Alejandro Foxley (1981).
8. En el Apéndice No. II se explica detalladamente la metodología utilizada para el cálculo del tipo de cambio efectivo real.
9. Mario Blejer y Moshin Khan (1984).
10. Blejer y Khan (1984).
11. Ver Omotunde Johnson y Joanne Salop (1980). Págs. 10.11.
12. Son favorecidos en el sentido que tienen más acceso al crédito.
13. Ver M. Blejer y M. Khan (1984). Pág. 400.
14. Marian Bond (1983).
15. Para mayores detalles sobre los efectos contraccionarios de la devaluación puede ver Richard Cooper (1973) y Lance Taylor (1979).
16. De acuerdo con J. Meade (1951) los bienes no comerciados son aquellos cuya natural o artificial protección impide el comercio internacional. Ellos pueden ser perecedero (leche) o demasiado pesado (casas) o que requiere el contacto directo entre el productor y el consumidor final (como los servicios de peluquería). Pág. 232.
17. Khan y Knight (1985). Págs. 15-17.
18. Ver Díaz Alejandro Carlos (1965). Págs. 16-17.
19. La primera versión del Modelo de Khan y Knight (1981) ha sido estimado para la economía peruana por la firma consultora ECONSULT con resultados bastante satisfactorios. "Proyecto de Apoyo para el Sistema de Información Económica y Modelos de Consistencia". ECONSULT, Lima, abril de 1985.
20. Bijar B. Agheveli y Mohsin Khan (1978). Pág. 387.
21. Resultados similares presenta Khan y Knight (1981).
22. La cual se calculó como sigue: $0.177/(1-0.303) = 0.25$.
23. Como se explica en el apéndice I, se utiliza una media ponderada del Producto Nacional Bruto de Estados Unidos y de la República Federal de Alemania como una variable proxy del PNB del resto del mundo.
24. El tipo de cambio efectivo real se estimó también con respecto a Estados Unidos y Alemania (Ver Apéndice II).
25. Logaritmo natural.