



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 44

**GUATEMALA: TIPO DE CAMBIO REAL COMO
DETERMINANTE EN EL COMPORTAMIENTO DE
LAS EXPORTACIONES TOTALES 1991-1996***

Año 1997

Autor:

David René Samayoa G.

*Segundo Lugar, informes finales, Programa de Estudios Superiores en
Economía de Banca Central, 1996-1997.





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.

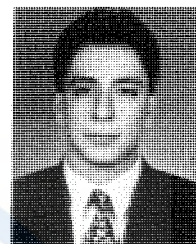
La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente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

GUATEMALA: TIPO DE CAMBIO REAL COMO DETERMINANTE EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES TOTALES 1991-1996



David René Samayoa G.*

INTRODUCCIÓN

Desde finales de la década de los años ochenta hasta el presente, la economía mundial se encuentra inmersa en un proceso de globalización, a causa de la cual las economías tienen una mayor interdependencia. Guatemala, como miembro de la comunidad internacional, no se encuentra ajena a este fenómeno, por lo que, a partir de 1990, la interrelación con el sector externo se ha vuelto más importante. Sin embargo, esto ha significado para nuestro país que se genere un mayor déficit en la balanza comercial, principalmente porque las importaciones se incrementan en forma más acelerada que las exportaciones, ahondando el problema de desequilibrio del sector externo.

En este sentido, resulta de vital importancia encontrar formas de coadyuvar a un mejor desenvolvimiento de las exportaciones, en busca de cerrar el desequilibrio del sector externo. Por ello, se analiza en el presente trabajo la relación del tipo de cambio de Guatemala con el comportamiento del sector externo, específicamente con el desenvolvimiento de las exportaciones de bienes totales de Guatemala, relación que se aborda desde tres aspectos principa-

les: el tipo de cambio como indicador de competitividad de las exportaciones, como determinante del comportamiento de las exportaciones y como herramienta para corregir el déficit de la balanza comercial.

Por lo anteriormente expuesto, y dado que teóricamente el comportamiento de las exportaciones se encuentra determinado por el comportamiento del tipo de cambio, la presente investigación se lleva a cabo con el objetivo principal de verificar empíricamente si el tipo de cambio ha sido determinante en el comportamiento de las exportaciones totales de Guatemala durante el periodo de enero de 1991 a diciembre de 1996.

En la primera parte de esta investigación se presentan los antecedentes necesarios acerca del comportamiento de la balanza comercial de Guatemala durante el periodo de análisis, para evidenciar el problema de desequilibrio del sector externo existente en nuestro país. Luego, se desarrollan los modelos teóricos que se aplicarán. Para conservar un orden didáctico, se desarrolla en primera instancia el tipo de cambio real construido por la teoría de la paridad del poder de compra. Posteriormente, se desarrolla la teoría que sustenta la construcción de índices de tipo de cambio efectivo real, para, luego, construir un modelo aplicable para verificar la capacidad del tipo de cambio en procura de corregir el desequilibrio.

* Segundo lugar, informes finales, Programa de Estudios Superiores en Economía de Banca Central, 1996-1997.

Finalmente, se desarrollan los resultados obtenidos y se exponen las conclusiones.

ANTECEDENTES

COMPORTAMIENTO DE LA BALANZA COMERCIAL EN EL PERIODO 1991-1996

El sector externo guatemalteco se ha caracterizado por ser deficitario en su cuenta corriente, especialmente por el saldo desfavorable en la balanza comercial y, en una menor parte, por el saldo de los servicios factoriales. El saldo favorable de los servicios no factoriales y las transferencias privadas han compensado en alguna medida este fenómeno.

La balanza comercial comienza a presentar un saldo deficitario desde mediados de los años 70. Desde entonces, dicha situación se ha ido incrementando conforme se ha experimentado una mayor interrelación con el resto del mundo. Pero es en los últimos años (década de los 90), con los procesos de globalización de la economía mundial, cuando se han registrado los niveles más altos de la historia económica de Guatemala. En este sentido, el déficit en balanza comercial para 1990 se situó en US\$437.3 millones, cifra que para 1996 ya se encontraba en US\$1,094.4 millones, lo que indica que el déficit comercial aumentó un 150.2% en el periodo. Dicho porcentaje sería sustantivamente mayor si se compara con respecto a 1980, cuando el déficit era únicamente de US\$78.4 millones.

En el comportamiento de la balanza comercial del periodo puede observarse el crecimiento que tuvieron las exportaciones totales. Ellas pasaron de US\$1,211.5 millones en 1990 a US\$2,051.8 millones en 1996, lo que representa un incremento del 69.4%, mientras que las importaciones pasaron de US\$1,648.8 millones en 1990 a US\$3,146.2 millones en 1996, lo que significa un incremento de 90.8%. En este comportamiento han influido especialmente los incrementos de las exportaciones de los productos no tradicionales que aumentaron respecto a 1990 un 103.0%, mientras que los productos tradicionales incrementaron un 42.9%. Resalta el comportamiento alcista del petróleo, el banano, el café y el azúcar, así como también el poco dinamismo del cardamomo, que prácticamen-

te se ha mantenido sin registrar incrementos; la carne, que ha disminuido considerablemente su participación; y el algodón, que se dejó de exportar a partir de 1994. Lo anterior muestra también la apertura que se ha tenido al mercado internacional, al ser los productos no tradicionales y las exportaciones a Centroamérica los que están sustentando en buena medida el crecimiento de las exportaciones. Por otro lado, el comportamiento de las importaciones ha estado en concordancia con una mayor apertura de la economía guatemalteca al registrarse bajas sustanciales en los aranceles en el periodo, así como una tendencia alcista del PIB, que de 1990 a 1996 acumulado ha aumentado un 24.4%.

En dicho periodo, el saldo del déficit de la balanza comercial acumulado ascendió a US\$6,732.6 millones, equivalente a un 9.0% del PIB acumulado (US\$74,462.1 millones), mientras que el total de exportaciones representó un 12.7%, al alcanzar un monto de US\$9,469.6 millones, y las importaciones totales ascendieron a US\$16,202.2 millones, lo que significa un 21.8% del total acumulado del PIB.

En cuanto al comportamiento interanual de la balanza comercial, el déficit de la balanza comercial se incrementó un 42.1% en 1991, mientras que el incremento mayor lo registró en 1992, cuando alcanzó los US\$1,247.9 millones (un incremento del 100.8%). En los años 1993 y 1994 se registraron niveles similares al de 1992, al situarse el déficit en US\$1,236.1 millones y US\$1,231.2. En 1995 se registró un leve incremento respecto a 1994 (5.7%), al situarse en US\$1,301.7 millones. Finalmente, en 1996 se registró un descenso del 15.9%, por una baja de las importaciones totales del 4.4% y un aumento de las exportaciones totales de 3.1%, respecto al año previo. El déficit de balanza comercial respecto al PIB se situaba para 1991 en un 6.6%, mientras que para 1996 alcanzó el 7.0%, alcanzando su punto máximo en 1992 con un 12.0%.

El déficit de cuenta corriente en el periodo 1991-1996 es menor al de la balanza comercial, por el ingreso neto de transferencias privadas y por un superávit en la balanza de servicios, especialmente en las cuentas de servicios no factoriales, habiendo alcanzado en el periodo un monto acumulado de US\$3,543.0

millones, un 4.8% del PIB acumulado para dicho lapso. Ese déficit en cuenta corriente ha sido cubierto con transferencias oficiales netas positivas en todos los años, con un ingreso de capital privado en todo el periodo y con capital oficial positivo en los años 1992, 1994 y 1996. El saldo positivo, en todos los años, de la cuenta de capital de la balanza de pagos ha generado que en el periodo se hayan incrementado las reservas monetarias internacionales netas en los años 1991, 1993, 1994 y 1996; mientras que en los años 1992 y 1995 el superávit de la cuenta de capital no fue suficientemente grande para cubrir el déficit de la cuenta corriente, por lo que se registraron pérdidas de reservas monetarias internacionales netas. El monto de reservas monetarias internacionales netas ha registrado un incremento, en el periodo, de US\$791.2 millones, al pasar de US\$24.3 en diciembre de 1990 a US\$815.5 en diciembre de 1996. Estas cifras muestran que, a pesar del déficit persistente en la cuenta corriente, pero especialmente en la balanza comercial, se acumularon reservas monetarias internacionales, esencialmente debido al ingreso de capital privado, que durante el periodo alcanzó los US\$3,950.8 millones, equivalente a un 5.3% del PIB acumulado (ver cuadro anexo).

DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LAS EXPORTACIONES

Tipo de cambio real

Ante un panorama de desequilibrio en la balanza comercial, como el que presenta Guatemala, y un contexto económico mundial de apogeo a la apertura, surge la necesidad de buscar determinantes del comportamiento de las exportaciones, para formular políticas que coadyuven a un comportamiento más favorable hacia nuestro país, y, por ende, corregir o minimizar el desequilibrio.

En este sentido, en términos generales¹, la teoría económica señala que las exportaciones son una fun-

¹ Con los cambios actuales en la economía mundial, la tecnología, las comunicaciones y los aspectos microeconómicos, asumir solo estos determinantes de las exportaciones como principales es restringir el análisis. Sin embargo, con una información más precisa y detallada se podrían realizar análisis más precisos.

ción positiva del tipo de cambio nominal, del comportamiento del ingreso de los países con los que se comercia, y también de la relación de precios (exteriores/internos) de los países socios, lo cual se puede representar así:

$$X = f (E; Y_{ext}; P_{ext} / P_{nac}),$$

En donde:

E , se refiere al tipo de cambio nominal de Guatemala, o sea, al precio en quetzales que se tiene que pagar por una unidad de moneda extranjera, específicamente, un dólar de los Estados Unidos (principal divisa utilizada en las transacciones económicas de Guatemala con el resto del mundo).

Y_{ext} , se refiere a la producción nacional de nuestros socios comerciales, utilizada como poder de compra o de consumo en función de lo producido, medido en términos de incrementos reales.

P_{ext} , se refiere al nivel de precios al consumidor de una canasta determinada de los principales socios comerciales (se presupone que igual a la de Guatemala), medido en términos de un índice.

P_{nac} , se refiere al nivel de precios al consumidor de una canasta determinada para Guatemala, medida en términos de un índice.

Por lo que, si se agrupa el tipo de cambio con la relación de precios, se llega a la versión más simplificada de tipo de cambio real, la de paridad del poder de compra:

$$e = (E \times P_{ext}) / P_{nac}.$$

La teoría de la paridad del poder de compra se basa en la condición de equilibrio del mercado de bienes, estableciendo que los precios internos deben igualar (ignorando, para simplificar, los aranceles y los costos de transporte) al tipo de cambio nominal multiplicado por los precios externos:

$$P_{nac} = E \times P_{ext}$$

A lo anterior se le denomina paridad del poder de compra absoluta, que da por sentado que el país produce los mismos bienes del exterior, que la canasta de consumo es la misma y que existe libre movilidad de bienes. Además, proporciona un concepto específico de equilibrio para el tipo de cambio nominal.

Si la expresión anterior se toma en términos de tasas de variación, y se despeja la correspondiente al tipo de cambio nominal, se llega a la versión de la paridad del poder de compra relativa. Dicha expresión presupone que si se le aplica el diferencial de las variaciones de la tasa de inflación como tasa de variación del tipo de cambio nominal, se obtendrá un tipo de cambio que preserve su valor real.

$$\hat{E} = \hat{P}_{nac} - \hat{P}_{ext}$$

En P.B. Clarck y Symansky (FMI, 1994), se indica que la evidencia empírica señala que el concepto de paridad del poder de compra como tipo de cambio real es, en términos generales, una guía deficiente para explicar el comportamiento del tipo de cambio real a corto y a mediano plazo, principalmente por cuatro razones:

- * Los efectos de histéresis, la cual describe un fenómeno como un desequilibrio del comercio, que no desaparece una vez eliminadas las causas que lo han producido;
- * Las rigideces de los precios en términos de las monedas en que se venden los bienes;
- * La imperfecta sustituibilidad de los bienes transados; y
- * Cambios estructurales en la tecnología y la demanda entre bienes transables y no transables, especialmente².

A pesar de lo anteriormente expuesto, se utiliza el concepto de paridad del poder de compra para este

² Por disponibilidad de información, incluso el Fondo Monetario Internacional -FMI- mide la competitividad de las exportaciones con indicadores de tipo de cambio real aceptando la paridad del poder de compra.

análisis, derivado del hecho de que para nuestro país, así como para algunos de nuestros principales socios comerciales, no se cuenta con información estadística adecuada para realizar otros análisis más avanzados en teoría económica. Por lo tanto, las exportaciones totales pueden asumir una función positiva del tipo de cambio real (basado en la teoría de paridad del poder de compra) y del ingreso de nuestros socios comerciales, de esta manera:

$$X = f(e; Y_{ext}).$$

El efecto positivo del tipo de cambio real se refleja en dos diferentes estímulos. En primer lugar, por un incentivo doméstico a aumentar la producción exportable por un mejor tipo de cambio real; y en segundo lugar, por una mayor demanda de importaciones del resto del mundo a causa de un aumento del poder de compra de las monedas extranjeras con relación a la doméstica. El efecto positivo del ingreso externo se da porque una mayor producción de un país se considera como una mayor cantidad de ingreso nacional y, por ende, una mayor capacidad de importación de productos.

2. Índices de tipo de cambio efectivo real

Debido a la flotación generalizada que existe en la mayor parte del mundo, que no liga los regímenes cambiarios a la variación de una sola moneda, la variación en el tipo de cambio de la moneda de un país, con relación a la de otro, da solo una indicación parcial de la relevancia desde un punto de vista económico. Es evidente que cuando los principales países ajustan las paridades de sus propias monedas a la vez, parte de esos ajustes se neutralizan. Por ende, es necesario hallar la manera de expresar el efecto neto que tienen en el valor de una determinada moneda, a fin de que el efecto de dichas variaciones pueda expresarse en función de una devaluación o revaluación equivalente de esa moneda, manteniendo constantes los tipos de cambio entre las demás.

Con base en lo anteriormente expuesto, los organismos financieros internacionales, considerando que los tipos de cambio nominales solamente expresan la tasa a la cual se intercambia una moneda de un país por otra, expresan la necesidad de elaborar un indica-

dor multilateral que tome en consideración la influencia de todos los socios comerciales con el país cuyo tipo de cambio se desea analizar, y por lo tanto promueven los conceptos indicadores del tipo de cambio efectivo, los cuales, al ser ajustados para reflejar el impacto de los diferenciales de precios de los países considerados, ofrecen el indicador denominado "tipo de cambio efectivo real".

La aplicación práctica de la teoría de la paridad del poder de compra lleva a lo que se ha denominado tipo de cambio efectivo real, que, en su forma más simple, Mansur (FMI, 1984), lo define como «El tipo de cambio promedio relativo ajustado a variaciones en precios o costos», mientras que Lipschitz y Sundararajan (FMI, 1980), lo definen de una manera más amplia como «Un promedio ponderado de precios relativos entre el país dado y cada uno de sus asociados comerciales, con los precios en los países expresados en unidades de la moneda interna del país en cuestión, multiplicando el nivel de los precios extranjeros por el correspondiente tipo de cambio nominal bilateral».

Según esta última definición, el cálculo de un índice del tipo de cambio efectivo real, depende de la combinación de distintos factores que interactúan entre sí, los cuales son:

- * Selección adecuada del periodo base del índice en conexión con un análisis sistemático de la evolución subyacente de la balanza de pagos.
- * La estructura de comercio del país y una selección adecuada del procedimiento de ponderación empleado en el índice, en relación con la cuestión analítica o de política que se trate de dilucidar
- * La posibilidad de tener un adecuado indicador de precios (costos) relativos

En Guatemala se utilizan actualmente dos indicadores del tipo de cambio efectivo real: el que produce el Fondo Monetario Internacional —FMI— y el elaborado por el Banco de Guatemala con metodología del Consejo Monetario Centroamericano (denominado «reducido»); que matemáticamente se pueden expresar de la siguiente manera:

$$ITCER = \Sigma[(ITC_j / IPC_j)^{w_{ij}}] / (ITC_i / IPC_i)$$

En donde:

ITC_j = Índice del tipo de cambio nominal del país socio = TC_j / TC_0

ITC_i = Índice del tipo de cambio nominal del país declarante (Guatemala) = TC_i / TC_0

IP_j = Índice de precios al consumidor del país socio

IP_i = Índice de precios al consumidor del país declarante (Guatemala)

W_{ij} = Peso relativo del país j (socio en el comercio del país i declarante, Guatemala)

La anterior expresión matemática significa que la moneda del país declarante (Guatemala), se está depreciaando (cuando disminuye el valor del índice), o apreciando (cuando aumenta el valor del índice), en términos reales; por ejemplo, la apreciación real de la moneda del país declarante se puede deber a que el conjunto de países socios están devaluando nominalmente con relación al país informante, porque los precios de este último aumentan más rápidamente que los precios del país socio o porque la devaluación es menor a la inflación en el país declarante aun permaneciendo constante el conjunto de países socios.

El cálculo de este índice no se debe emplear para cuantificar la sobrevaluación o subvaloración de una moneda, porque su comportamiento únicamente puede darnos una medida del avance o retroceso de la competitividad de los precios (costos) del país declarante, en relación con el periodo base seleccionado, y por tanto, solo una medida aproximada de la dirección del cambio en la competitividad internacional del país.

Para el desarrollo del tipo de cambio como herramienta para corregir el desequilibrio de la balanza comercial, se utiliza el modelo de ajuste del sector externo «Enfoque de Elasticidades», el cual fue planteado en el proyecto de investigación.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL

1. Elaboración del índice

Para la construcción de un índice alternativo a los dos que actualmente se utilizan en Guatemala, se consideró:

- En primera instancia, seleccionar el año de 1990 como base, porque refleja condiciones que, en términos generales, son favorables para nuestro país, ya que su déficit en balanza comercial fue menor a los observados posteriormente.
- En segundo lugar, se utiliza una estructura de comercio basada en los diez principales compradores de mercancías de Guatemala para el periodo 1990-1996, los cuales representan un 78.7% de las exportaciones totales, mientras que el índice de tipo de cambio efectivo real reducido considera únicamente seis países (incluidos en los seleccionados), con ponderaciones diferentes, y el índice construido por el Fondo Monetario Internacional —FMI—, utiliza un total de diecisiete países, en los cuales están incluidos ocho de los países seleccionados para el nuevo índice (una comparación de las ponderaciones de los países para los tres índices se presenta en cuadro anexo).
- En tercer lugar, como indicador de precios o costos relativos se utilizan los tipos de cambio nominal promedio mensual y los índices de precios al consumidor mensuales para cada uno de los diez países considerados como principales socios y Guatemala, tabulados de las estadísticas económicas-financieras mensuales del FMI. Solamente para el caso de Guatemala y Nicaragua, por presentar problemas en su conformación, se utilizaron estadísticas propias de inflación y tipo de cambio (para Guatemala, datos del INE y del Banco de Guatemala, y para Nicaragua, de las memorias de labores del Banco Central), mientras que para El Salvador y Honduras, se utilizaron datos del Consejo Monetario Centroamericano, también por presentar diferencias en su pre-

sentación en las estadísticas financieras internacionales.

2. Presentación de resultados

El resultado obtenido de la elaboración de este nuevo índice, al compararlo con los otros ya existentes, revela que se tienen tres índices que estadísticamente son diferentes (lo cual se explica básicamente por los diferentes países y las diversas ponderaciones utilizadas en la conformación de cada uno, y no por su metodología matemática), lo cual se puede apreciar en los siguientes resultados:

PRUEBA F DE VARIANZAS (análisis de varianza de un factor)

Grupo	# de Observaciones	Promedio	Varianza
REDUCIDO	72	124.11	41.14
FMI	72	127.19	44.79
ITCENUE	72	114.36	39.44

Una probabilidad calculada de 6.05728E-26

Un valor F estimado de 77.21 Un valor crítico para F (valor de Tabla) de 3.04

PRUEBA t PARA MEDIAS DE DOS MUESTRAS APAREADAS

	REDUCIDO	FMI
Media	124.11	127.19
Varianza	41.14	44.79
Diferencia Hipotética entre las dos muestras	= 0	
Coficiente de correlación	= 0.96	
Probabilidad (de una cola)	= 7.05395E-24	

	REDUCIDO	ITCENUE
Media	124.11	114.36
Varianza	41.14	39.44
Diferencia Hipotética entre las dos muestras	= 0	
Coficiente de correlación	= 0.94	
Probabilidad (de una cola)	= 1.54609E-49	

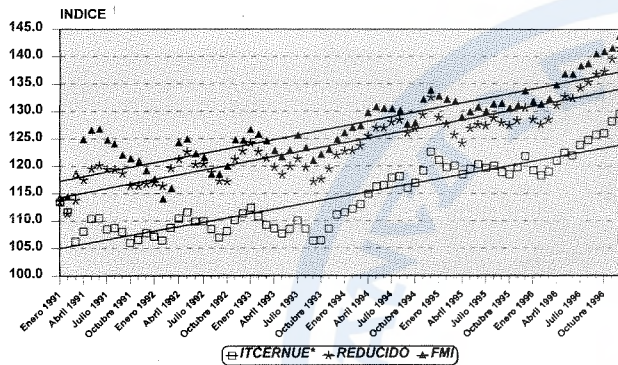
	FMI	ITCENUE
Media	127.19	114.36
Varianza	44.79	39.44
Diferencia Hipotética entre las dos muestras	= 0	
Coficiente de correlación	= 0.91	
Probabilidad (de una cola)	= 7.83678E-51	

Sin embargo, aparte de ser estadísticamente diferentes, el nuevo índice compensa de una manera más adecuada las fluctuaciones de los principales socios comerciales porque posee, además de similar tendencia a la de los demás índices, un comportamiento en términos nominales y reales más estable, nominal

porque su punto más alto alcanzado es de un valor de 129.5 en el mes de diciembre de 1996 y relativo por que su apreciación en el periodo alcanzó un 15.2%, mientras que el reducido tiene una apreciación del 26.6% y el del Fondo Monetario Internacional, 25.5%, al haber terminado respectivamente en 141.5 y 143.7 (ver cuadro anexo).

GUATEMALA

Indices de Tipo de Cambio Efectivo Real

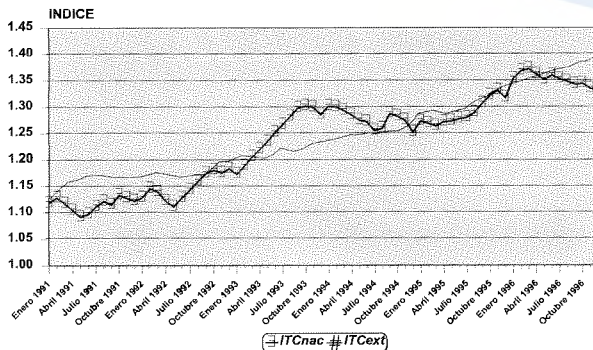


* Cálculos Propios

En términos económicos, lo que los resultados están explicando es una pérdida de competitividad de Guatemala, ya que durante todo el periodo los tres índices registran una tendencia hacia la apreciación de los índices. Esto se explica al realizar un análisis por separado de los elementos que conforman el índice.

INDICES DE TIPO DE CAMBIO NOMINAL

Comparativo entre Guatemala y sus Principales Socios Comerciales



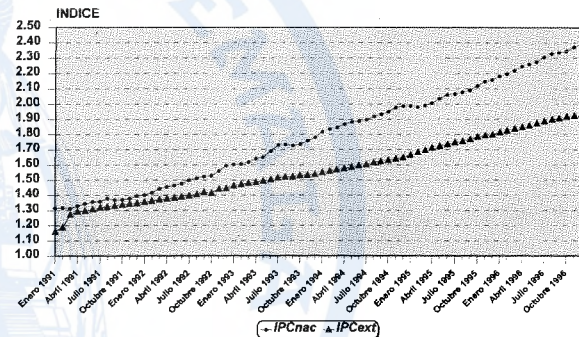
Al revisar los índices de tipo de cambio nominal, se puede observar en la gráfica que ambos muestran

una tendencia similar hacia la depreciación de la tasa de cambio nominal de las monedas (como índice de tipo de cambio externo se toma el índice de tipo de cambio nominal por su ponderación de los diez países), por lo que la pérdida de competitividad no está explicada por este.

Sin embargo, al revisar el comportamiento de los índices de precios se puede observar que el de Guatemala es, en todo el periodo, superior al del ponderado del sector externo, y que, además, se ha empeorado la brecha existente en el transcurso del periodo.

INDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

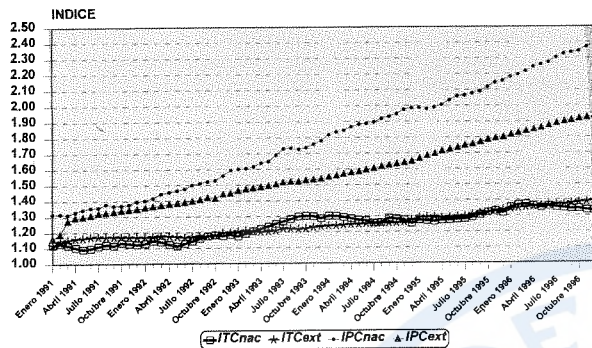
Comparativo entre Guatemala y sus Principales Socios Comerciales



Pero al comparar conjuntamente el índice de tipo de cambio con el de precios al consumidor, tanto para Guatemala como para el sector externo, se puede apreciar que las variaciones alcistas en los precios han sido superiores a las de los tipos de cambio, más marcadamente para Guatemala, lo que explica por qué el índice de tipo de cambio efectivo real se ha ido apreciando en el periodo, reflejando una pérdida teórica de competitividad de nuestras exportaciones.

GUATEMALA Y PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES

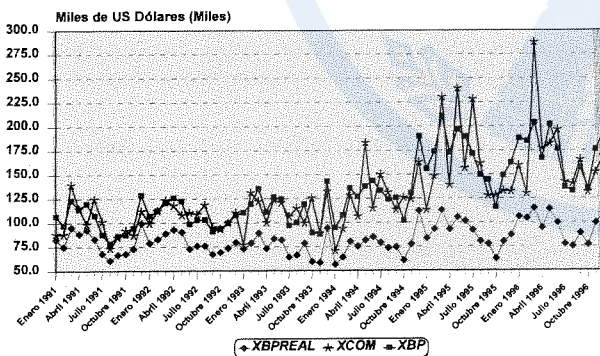
Comparación entre Índice de Tipo de Cambio y de Precios al Consumidor



Por los resultados presentados anteriormente, nuestras exportaciones se deberían haber vuelto relativamente más caras, provocando un desmejoramiento en nuestra competitividad externa. Sin embargo, el comportamiento de las exportaciones totales ha sido ascendente en todo el periodo³, con fluctuaciones no tan severas, pero con una tendencia marcadamente alcista para las de comercio exterior y balanza de pagos, mientras que las exportaciones deflactadas manifiestan una tendencia alcista moderada.

GUATEMALA

Exportaciones Totales en el Periodo



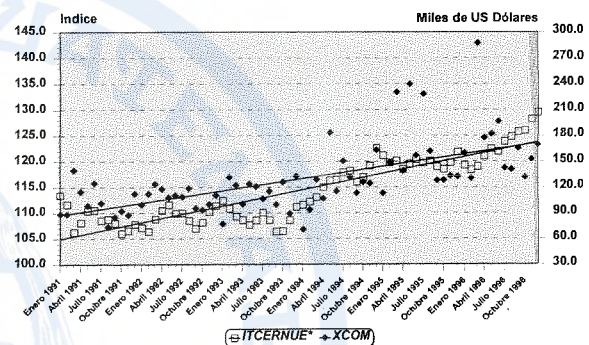
XBPREAL, Exportaciones de Balanza de Pagos deflactadas por el deflactor implícito del PIB
XCOM, Exportaciones de Comercio Exterior (póliza de Exportaciones)
XBP, Exportaciones de Comercio Exterior ajustadas para Balanza de Pagos

³ Para realizar este análisis se utilizaron tres datos diferentes de exportaciones. En primer lugar, las que arrojan las estadísticas de comercio exterior. En segundo lugar, las de balanza de pagos, que son las de comercio exterior ajustadas por valoración. Finalmente, unas exportaciones reales, deflactando las de balanza de pagos con el deflactor implícito de las exportaciones del PIB, utilizando para ello como periodo base 1990.

El comportamiento del índice de tipo de cambio efectivo real y el de las exportaciones nos explica de alguna manera (sin hacer pruebas más profundas), que el índice no nos refleja la competitividad de las exportaciones de Guatemala, porque pueden no estar basadas en el comportamiento del tipo de cambio, y/o porque el alza en el índice de precios de Guatemala no afecta en proporciones considerables al sector exportador guatemalteco.

GUATEMALA

Índices de Tipo de Cambio Efectivo Real y Exportaciones Totales



* Cálculos Propios

Aparte de lo anterior, también se realizó análisis econométrico, utilizando las exportaciones totales en función del índice de tipo de cambio efectivo real, pero los resultados no fueron satisfactorios.

Índice para Centroamérica

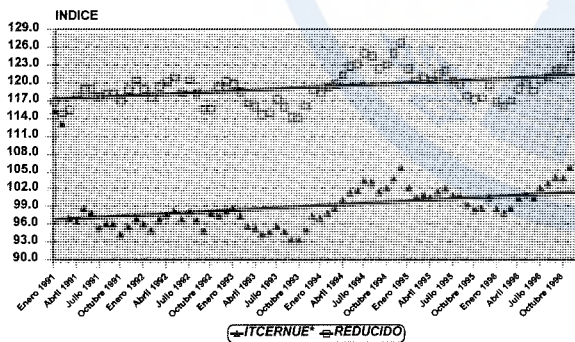
Como los resultados anteriores fueron obtenidos utilizando también a países desarrollados, se podría considerar que nuestros productos de exportación no compiten con la producción interna de estos países y, por lo tanto, el mayor costo relativo de nuestra producción (medida por los índices de precios), no afecta al desenvolvimiento de las exportaciones hacia esos países, sino que tienen un comportamiento exógeno. Por lo tanto, se decidió probar un índice de tipo de cambio efectivo real considerando únicamente las cifras de los países centroamericanos (excluyendo a Belice, cuyo peso relativo en las exportaciones es muy limitado), y comparándolo con las exportaciones totales hacia estos países, considerando que aquí sí pueden ser competencia de la producción nacional por similitudes en las economías, para verificar si

daba resultados diferentes a los observados anteriormente.

El índice obtenido presenta una mayor fluctuación que el anterior, teniendo al inicio del periodo un comportamiento hacia la baja (de depreciación), llegando inclusive a un nivel inferior a 100, el cual mantuvo hasta mediados de 1994, cuando comienza a apreciar por el resto del año, pero depreciando nuevamente a principios de 1995. Se mantuvo alrededor del nivel de 100 durante todo el año, y finalmente, comenzó nuevamente a apreciar, a partir del segundo trimestre de 1996, hasta cerrar el año en un nivel ligeramente superior a 105. Sin embargo, al observar gráficamente su tendencia, se puede indicar que, si bien se mantuvo por debajo del nivel de 1990 (100), su tendencia a partir de 1995 ha sido hacia un nivel superior al de la base. Al compararlo con el índice reducido, que es el calculado por el Banco de Guatemala, se observa que mantienen la misma tendencia, aunque nuevamente existen discrepancias, porque este último índice solo incluye a El Salvador, Costa Rica y Honduras, por lo que su valor nominal es superior (ver cuadro anexo).

GUATEMALA

Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real con Centroamérica



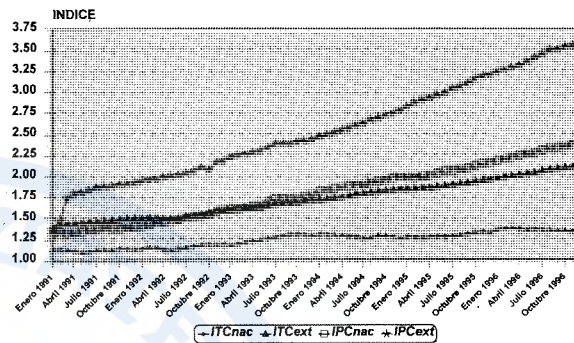
* Cálculos Propios

En cuanto al comportamiento de índices de tipo de cambio nominal y de precios al consumidor, se puede observar que, para los países centroamericanos, en ambos casos son superiores a los registrados por Guatemala. También se puede notar que el índice de precios supera al del tipo de cambio nominal, tanto para Guatemala como para Centroamérica, lo que en última instancia explica el comportamiento del índice

de tipo de cambio efectivo real para Guatemala, que muestra una leve pérdida de competitividad.

GUATEMALA Y CENTROAMERICA

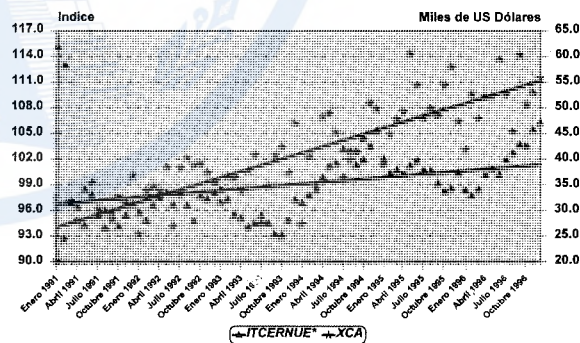
Comparación entre Índice de Tipo de Cambio Nominal y de Precios al Consumidor



Sin embargo, al comparar nuevamente el comportamiento del índice con el de las exportaciones totales a Centroamérica, la tendencia de las mismas es hacia el alza, y también el índice, al registrar una leve apreciación, significa que no mide de una mejor manera la competitividad de las exportaciones para Centroamérica, al igual que las exportaciones totales.

GUATEMALA

Comparación entre Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real y Exportaciones Totales a C.A.



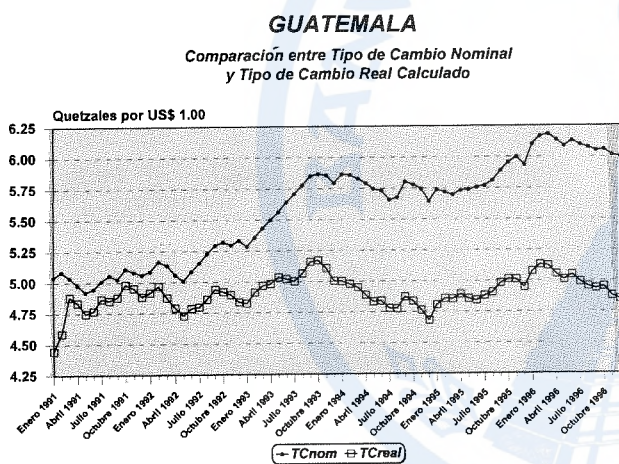
* Cálculos Propios

ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO REAL CALCULADO

Presentación de resultados

El comportamiento del índice de precios al consumidor de Guatemala, superior al de los principales

socios comerciales, causa que el tipo de cambio real calculado (conforme la teoría de paridad del poder de compra) sea inferior al tipo de cambio nominal observado para todo el periodo de análisis, así como en lo que corresponde a su depreciación en el periodo. Así, el tipo de cambio real calculado pasó de Q. 4.39807 en diciembre de 1990 a Q. 4.84773 por US\$1.00 en diciembre de 1996, lo que significa una depreciación equivalente al 10.22% en el transcurso del periodo analizado. El tipo de cambio nominal, por su parte, que en diciembre de 1990 se situaba en Q.4.98006, pasó, en diciembre de 1996, a Q. 6.00131 por US\$1.00, lo que equivale a una depreciación del orden del 20.51%. Lo anterior implica que el tipo de cambio nominal se depreció el doble de lo que lo hizo el tipo de cambio real, comportamiento que se puede observar en el gráfico siguiente:



La relativa poca depreciación del tipo de cambio nominal (20.51%), pero especialmente del tipo de cambio real (10.22%), comparada con el alza de los precios internos en el mismo periodo (88.49%), significó, como se dijo anteriormente, que se perdiera competitividad relativa.

Sin embargo, dado el comportamiento alcista de las exportaciones totales en el periodo, que aumentaron un 69.4%, es menester comprobar si el comportamiento de los tipos de cambio de Guatemala tiene alguna influencia en el comportamiento del sector externo, especialmente en las exportaciones, para lo

cual se utilizó la ecuación de las exportaciones desarrollada anteriormente:

$$X = f (e ; Y_{ext}).$$

Respecto al sector externo de Guatemala se conocen dos datos de exportaciones: comercio exterior, que son las que se registran en las pólizas de aduana al salir la mercancía del país; y balanza de pagos, que son las mismas exportaciones de comercio exterior, pero ajustadas por el valor que registran las gremiales de productores de los productos de exportación tradicionales. Por lo tanto, se utilizaron, para realizar las pruebas, estas dos clases de exportaciones, así como un tercer tipo de exportaciones, exportaciones reales de balanza de pagos, que se refiere a las exportaciones de balanza de pagos, pero deflactadas con el deflactor implícito del PIB para exportaciones de bienes y servicios y utilizando como base el año 1990.

Como variables de tipo de cambio, también se recurrió a tres diferentes tipos de cambio: el tipo de cambio nominal, el tipo de cambio real calculado y un tipo de cambio adicional, que consistió en adicionarle al tipo de cambio nominal la parte proporcional a la diferencia entre inflación nacional e inflación externa de los principales socios, utilizando para ello la siguiente fórmula matemática:

$$TC_{ajustado} = E \times P_{nac} / P_{ext}.$$

Finalmente, como variable ingreso del sector externo, se calculó el crecimiento del PIB real anual para cada uno de los principales socios, por su ponderación, y previendo un crecimiento similar para cada uno de los meses de cada diferente año.

Realizadas las distintas combinaciones de variables y observados los resultados, se puede afirmar que las exportaciones, tanto las de balanza de pagos como las de balanza de pagos reales, resultaron autocorrelacionadas en el modelo en todas las distintas combinaciones que se hicieron de las mismas. Y, si se lograba eliminar la autocorrelación, por lo general alguna de las variables utilizadas en el modelo era no significativa, lo que implica que estas exportaciones, al ser ajustadas con los criterios mencionados

anteriormente, no dependen únicamente del tipo de cambio (real o nominal) y del ingreso externo, sino que también dependen, en alguna forma, de otras variables que habría que investigar más detenidamente. Por lo tanto, se optó por utilizar únicamente los resultados que se obtuvieron respecto a las exportaciones de comercio exterior⁴.

Al relacionar las exportaciones totales en función del tipo de cambio real calculado y del crecimiento acumulado del ingreso externo, se obtuvo:

	TCreal	Yexterno
Coefficiente	18,035.972	4,400.6337
T estadísticas	(14.65)	(7.84)
R² = 0.482699	Durbin-Watson 1.990301	

Al relacionar las exportaciones totales en función del tipo de cambio nominal y el crecimiento acumulado del ingreso externo se obtuvo:

	TCnominal(-1)	Yexterno(-1)
Coefficiente	17,345.247	3,563.1631
T estadísticas	(14.35)	(5.61)
R² = 0.482869	Durbin-Watson 1.986895	

Al relacionar las exportaciones totales en función del tipo de cambio nominal ajustado y el crecimiento acumulado del ingreso externo se obtuvo:

	TCnom.Ajust.(-1)	Yexterno(-4)
Coefficiente	16,643.057	2,685.6267
T estadísticas	(13.76)	(3.61)
R² = 0.472525	Durbin-Watson 1.901987	

Los resultados anteriores indican el poco poder del modelo para determinar el comportamiento de las exportaciones en el periodo, lo que significa que existen otras variables que explican el comportamiento de las exportaciones y que no están incluidas

4 Los coeficientes numéricos resultaron con un valor nominal alto, por el hecho de que las cifras de exportaciones están en miles de US dólares. Además, todas las regresiones se hicieron con exportaciones y tipo de cambio desestacionalizados. También se les realizó prueba de estacionariedad, mediante el método Dickey-Fuller, las cuales resultaron significativas con un nivel del 1%.

en el modelo. En consecuencia, se deben realizar análisis más profundos en este sentido.

También se realizaron pruebas relacionando únicamente las exportaciones en función de los distintos tipos de cambio, obteniendo los resultados siguientes:

TCreal: R² = 0.019792, DW = 1.058991 con autocorrelación y sin coeficiente por ser no significativo

TCnominal: R² = 0.245529, DW = 1.373755 con autocorrelación y sin coeficiente

TCnominal: R² = 0.380894, DW = 1.688250 con coeficiente

TCnom.Ajus: R² = 0.372865, DW = 1.666516 con coeficiente

TCnom.Ajus: R² = 0.434012, DW = 1.771744 con coeficiente y rezagado el tipo de cambio 2 periodos

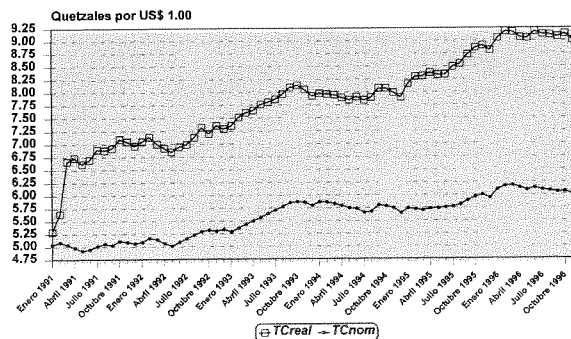
Con los resultados anteriores, se puede tener una idea más clara de la poca determinación que tiene el tipo de cambio en el comportamiento de las exportaciones durante el periodo.

Comportamiento para Centroamérica

Por las características que presenta el comportamiento de los precios nacionales en relación con el de los países centroamericanos, el tipo de cambio real calculado es superior al tipo de cambio nominal en todo el periodo, como se puede apreciar a continuación:

GUATEMALA

Comparación entre Tipo de Cambio Real Calculado y Tipo de Cambio Nominal



En lo que corresponde a la depreciación registrada en el periodo, también el tipo de cambio real calculado fue superior al tipo de cambio nominal, al pasar de Q. 5.02764 en diciembre de 1990 a Q. 8.98271 por US\$1.00 en diciembre de 1996, lo que significa una depreciación equivalente al 78.67%, mientras que el tipo de cambio nominal, que se situaba a diciembre de 1990 en Q.4.98006, pasó en diciembre de 1996 a Q. 6.00131 por US\$1.00, lo que equivale a una depreciación en el orden del 20.51%. Lo anterior implica que el tipo de cambio real calculado se depreció tres veces más que el tipo de cambio nominal.

Tomando en consideración el comportamiento alcista de ambos tipos de cambio, pero especialmente el del tipo de cambio real, y, además, la tendencia alcista de las exportaciones hacia los países centro-americanos, se esperaría que en este caso el tipo de cambio sí fuera determinante en el comportamiento de las exportaciones, por lo que se realizaron nuevamente los ejercicios anteriores, solo que utilizando las cifras correspondientes a estos países (con la misma metodología), obteniendo los siguientes resultados:

Al relacionar las exportaciones totales en función del tipo de cambio real calculado y el crecimiento acumulado del ingreso externo se obtuvo:

	TCreal	YCAexterno
Coefficiente	4,222.6336	557.37530
T estadísticas	(26.59)	(7.25)
R² = 0.776778	Durbin-Watson 1.800411	

Al relacionar las exportaciones totales en función del tipo de cambio nominal y el crecimiento acumulado del ingreso externo, se obtuvo:

	TCnominal	YCAexterno
Coefficiente	5,459.8951	742.91807
T estadísticas	(25.66)	(10.17)
R² = 0.761852	Durbin-Watson 1.708507	

Por los resultados anteriores, se puede afirmar que el modelo desarrollado sí funciona de una manera adecuada para la determinación del comportamiento de las exportaciones a Centroamérica.

ANÁLISIS DEL TIPO DE CAMBIO COMO INSTRUMENTO DE AJUSTE EN EL SECTOR EXTERNO

Tomando en consideración el enfoque del «Modelo de Elasticidades», se calcularon la elasticidad precio-oferta de las exportaciones y la elasticidad precio-demanda de las importaciones; para lo cual se utilizó la siguiente metodología.

Para la de precio-oferta de las exportaciones se utilizó como aproximación la elasticidad de las exportaciones al tipo de cambio de la ecuación:

$$\text{LogY} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log X}_1 + u_i$$

En donde:

Y = Exportaciones Totales = X

β_0 = Constante

β_1 = Coeficiente de estimación,; y X_1 = Tipo de Cambio nominal E

u_i = Errores de Estimación

La cual registró el siguiente resultado:

	Constante	LogTCnom.
Coefficiente	8.2053007	2.0199681
T estadísticas	(12.07)	(6.71)
R² = 0.391740	Durbin-Watson 1.741088	

Se redujo la ecuación al quitarle el logaritmo del ingreso externo porque dicha variable no era significativa en la función; según este resultado, la elasticidad de las exportaciones al tipo de cambio es de 2.02, pero como el coeficiente de determinación resulta demasiado bajo, este no se puede considerar como un resultado positivo para corregir el desequilibrio en el sector externo.

Para la elasticidad de precio-demanda de las importaciones se utilizó como aproximación la elasticidad de las importaciones al tipo de cambio, según la ecuación:

$$\text{LogY} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log X}_1 + \beta_2 \text{Log X}_2 + u_i$$

En donde:

Y = Importaciones Totales = M

β_0 = Constante

β_1 = Coeficiente de estimación,; y X_1 = Tipo de Cambio Nominal = E

β_2 = Coeficiente de estimación,; y X_2 = Incremento del Ingreso Nacional = Ynac

u_i = Errores de Estimación

La cual registró el siguiente resultado:

	Constante	LogTCnom(-3)	LogYnac(-3)
Coefficiente	9.7558109	1.4433953	0.0443235
T estadísticas	(21.54)	(5.31)	(4.00)
$R^2 = 0.647243$	Durbin-Watson 1.445458		

En este resultado, aparte de que está autocorrelacionado, el estadístico Durwin Watson no llega a la zona de incertidumbre, por lo que está indicando, básicamente, que las importaciones son elásticas en forma directa al tipo de cambio, lo cual no es congruente con la teoría. Además, si esto se diera de esa manera tampoco serviría este resultado para corregir el desequilibrio, por que indica que mientras más se aumenta el tipo de cambio se incrementará la importación de mercancías.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Tomando en consideración las limitaciones de información de que se dispone en Guatemala y en algunos de sus principales socios para realizar análisis más avanzados en esta materia, en la presente investigación se analizó el tipo de cambio para Guatemala y su relación con el sector externo, específicamente con las exportaciones, desde tres aspectos: indicador de competitividad de las exportaciones, posible determinante en el comportamiento de las mismas y, finalmente, posible herramienta de ajuste del sector externo, de lo cual se obtuvieron las siguientes conclusiones:

* Como indicador de competitividad de las exportaciones se utilizaron los índices de tipo de cambio efectivo real que se utilizan en Guatemala (reducido y FMI), pero principalmente, uno elaborado con la misma metodología de los anteriores, pero con criterio propio; de lo cual se concluye que estos no representan un indicador adecuado de la competitividad de las exportaciones en Guatemala, por el hecho de que mientras ellos indican que la competitividad del país se ha perdido, principalmente por una devaluación nominal que no ha compensado la inflación más alta que se ha tenido en Guatemala respecto a sus principales socios, el comportamiento de las exportaciones ha mostrado una tendencia ascendente en el periodo de análisis, por lo que no se cumple con lo que teóricamente se postulaba.

Para corroborar lo anterior, se realizó un ejercicio utilizando únicamente las cifras correspondientes a los países centroamericanos, incluyendo Panamá, porque en este caso el nivel de inflación consolidado para estos era mayor que para el de Guatemala, aunque compensado en cierta medida por la depreciación nominal de sus monedas, la cual fue mayor que para nuestro país, obteniendo un nuevo índice de tipo de cambio efectivo real, que, sin embargo, al compararlo tendencialmente con el comportamiento de las exportaciones hacia esos países, refleja los mismos resultados que el anterior, porque a pesar de que el índice señala que se perdió un poco de competitividad, el comportamiento de las exportaciones hacia los países registró una tendencia marcadamente alcista, al incrementarse alrededor del 100%.

* Como determinante en el comportamiento de las exportaciones totales en el periodo, se utilizó un tipo de cambio real calculado en función de los índices de precios al consumidor de nuestros principales socios comerciales (teoría de la paridad del poder de compra), el cual resultó ser mucho menor que el tipo de cambio nominal, en cuanto a cantidad de quetzales por dólar, así como también en depreciación, porque el tipo de cambio nominal en el periodo se depreció el doble de lo que lo hizo el tipo de cambio real. Para verificar el tipo de cambio como determinante de las exportacio-

nes, se utilizaron el tipo de cambio real calculado, el tipo de cambio nominal y un tipo de cambio nominal ajustado por el diferencial de inflaciones entre nuestro país y el de nuestros principales socios comerciales, comparando económicamente las exportaciones de comercio exterior en función de los distintos tipos de cambio, y un índice acumulado del crecimiento del ingreso externo de nuestros principales socios comerciales. En ninguna de las comparaciones la determinación fue superior al 49%, por lo que se considera que el comportamiento del tipo de cambio no ha sido determinante en el comportamiento de las exportaciones. Asimismo, existen otros factores que no se han considerado en este análisis y que determinan el comportamiento de las exportaciones.

También en este caso se realizó la misma prueba, considerando únicamente a los países centroamericanos. En ella el tipo de cambio real resultó ser mayor que el nominal, tanto por la cantidad de quetzales por dólar, como por la depreciación. En este caso, para el tipo de cambio ella fue casi tres veces superior a la del tipo de cambio nominal. Como era de esperarse, al relacionar las exportaciones en función del tipo de cambio (únicamente se utilizó el real calculado y el nominal) y del índice acumulado del crecimiento del ingreso externo, los resultados obtenidos fueron más significativos, determinando un 77.7% con el tipo de cambio real y un 76.2% con el tipo de cambio nominal, por lo que se concluye que el tipo de cambio real sí fue determinante en el comportamiento de las exportaciones hacia el área centroamericana.

- * Se analizó la factibilidad de utilizar el tipo de cambio nominal como herramienta de ajuste del desequilibrio del sector externo. Los resultados obtenidos de las pruebas realizadas no son concluyentes, en el sentido de que registran que las exportaciones son elásticas positivas a la variación del tipo de cambio, pero este resultado no resulta confiable porque el coeficiente de determinación (R^2) es de únicamente 39.2%. Además, las importaciones registran una elasticidad positiva hacia el tipo de cambio, la cual debería de ser

negativa para poder corregir el desequilibrio, pero también presenta autocorrelación que no pudo ser eliminada sin afectar el modelo, lo que implica que también los resultados en este caso no son concluyentes, porque reflejan que el modelo utilizado no está completo.

- * En todos los análisis donde se utilizó econometría, se aplicaron pruebas de estacionariedad mediante el método Dickey-Fuller. Todas las pruebas resultaron significativas a un nivel del 1%; sin embargo, es conveniente ampliar el análisis de cointegración en trabajos posteriores.
- * Dlo anteriormente expuesto, se rechaza la hipótesis de trabajo que se propuso en el proyecto de investigación, en el sentido «De que el tipo de cambio real sí era determinante del comportamiento de las exportaciones totales en Guatemala». Sin embargo, sí se puede afirmar que el tipo de cambio real (considerado solo para los países centroamericanos, incluyendo a Panamá), es determinante en el comportamiento de las exportaciones totales hacia esos países.

BIBLIOGRAFÍA

- Gaba, Ernesto. *Criterio para Evaluar el Tipo de Cambio de las Economías Centroamericanas*, 1ra. Edición, CEMLA, 1990.
- Gujarati, Damodar N.; *Econometría*. McGraw-Hill Interamericana de México, S. A., 1995.
- Calvo, Guillermo A.; Reinhart, Carmen M.; y Végh Carlos A.. *Targeting the Real Exchange Rate: Theory and Evidence*; Fondo Monetario Internacional. Febrero de 1994.
- Dubón, Enrique G. *Apuntes y Ejercicios sobre la Determinación del Tipo de Cambio*. Guatemala, marzo de 1997.
- Edwards, Sebastian. *Política Cambiaria*, traducción libre por Juan Luis Velásquez. 1990.
- Marsh Ian W. Y Tokarick Sthepen. *Competitiveness*

Indicators: Atheoretical and Empirical Assessment.
Fondo Monetario Internacional. Marzo de 1994.

Katz, Isaac. Crecimiento Económico: *El Impulso al Sector Exportador.* Instituto tecnológico Autónomo de México. Abril de 1993.

Paljarvi, Jukka. *Política y Reformas Cambiarias.*
Fondo Monetario Internacional.

Fondo Monetario Internacional. *Índices de Tipo de Cambio.*

Clarck, P. B. y Symansky. *Marco de Análisis para Evaluar la Congruencia de los Tipos de Cambios con Variables Económicas Fundamentales.* Fondo Monetario Internacional. Marzo de 1994.

Gaba, Ernesto. *Ensayos Sobre el Papel del Tipo de Cambio en el Ajuste de la Balanza de Pagos.* Guatemala. Primer Ciclo de Jornadas Económicas. Abril de 1992.

Estabilización y Tipo de Cambio Real, Reexaminados.
Guatemala. Segundo Ciclo de Jornadas Económicas. Abril de 1993.

Factores Determinantes en la Tasa Real de Cambio: El Caso de Guatemala. Guatemala. Primer Ciclo de Jornadas Económicas. Abril de 1992.

Consejo Nacional de Promoción de Exportaciones —CONAPEX—. *Política Integrada de Comercio Exterior de Guatemala.* Guatemala. Noviembre de 1996.

Canitror, Adolfo. “El Tipo de Cambio como Instrumento de Política Comercial”. *Boletín del CEMLA.* No. 3, Volumen XL. Mayo-Junio 1994.

Cavallo, Domingo; Cottani, Joaquín y M. Shahbaz Khan. “Comportamiento del Tipo de Cambio Real y Desempeño Económico en los Países en Desarrollo”. *Boletín del CEMLA.* No. 5, Volumen XXXVII. Septiembre-Octubre 1991.

Dorche, Juan Paul. “Tipo de Cambio, Política Monetaria y Competitividad del Sistema Productivo: Reflexiones de Política Económica Comparada, con enfoque al Caso Francés”. *Revista Monetaria del CEMLA.* *Revista Monetaria del CEMLA.* No. 2, Volumen IXX. Abril-Junio 1996.

Edwards, Sebastian. “Concepto y Mediciones del Tipo de Cambio Real en los Países en Desarrollo”. *Revista Monetaria del CEMLA.* No. 4, Volumen XIII. Octubre-Diciembre 1990.

Meller, Patricio. “Revisión de los Enfoque Teóricos Sobre el Ajuste Externo y su Relevancia para América Latina”. *Revista de la CEPAL No. 32.*

Fondo Monetario Internacional -FMI-. *Estadísticas Financieras Internacionales.* Varias ediciones.

Fondo Monetario Internacional -FMI-. *V Manual de Balanza de Pagos.*

Banco de Guatemala. Varias publicaciones.

Programa de Estudios Superiores en Economía de Banca Central: Notas de clase del curso de Teoría y Política de las Finanzas Internacionales Notas de clase del curso de Macroeconomía Superior Notas de clase del curso de Teoría y Política de Comercio Exterior

GUATEMALA: BALANZA DE PAGOS

Años 1990 - 1996
-Millones de US Dólares-

CONCEPTO	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996 p/		Total periodo 91-96	
	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	Variación Relativa	VALOR	
															Acumulado	Promedio
CUENTA CORRIENTE	-295.5	-37.0	-250.4	-15.3	-808.7	223.0	-749.7	-7.3	-700.3	-6.6	-572.7	-18.2	-461.2	-19.5	-3,543.0	-590.5
Balanza comercial	-437.3	-15.1	-621.3	42.1	-1,247.9	100.9	-1,236.1	-1.0	-1,231.2	-0.4	-1,301.7	5.7	-1,094.4	-15.9	-6,732.6	-1,122.1
Exportaciones FOB	1,211.5	7.6	1,230.0	1.5	1,283.6	4.4	1,363.2	6.2	1,550.2	13.7	1,990.8	28.4	2,051.8	3.1	9,469.6	1,578.3
Importaciones CIF	1,648.8	0.5	1,851.3	12.3	2,531.5	36.7	2,599.3	2.7	2,781.4	7.0	3,292.5	18.4	3,146.2	-4.4	16,202.2	2,700.4
Servicios	-37.1	-64.7	147.4	-497.3	144.8	-1.8	171.2	18.2	144.9	-15.4	237.8	64.1	110.8	-53.4	956.9	159.5
Factoriales, neto	-192.5	0.9	-171.1	-11.1	-178.4	4.3	-151.4	-15.1	-148.6	-1.8	-159.4	7.3	-230.0	44.3	-1,038.9	-173.2
No factoriales, neto	155.4	81.7	318.5	105.0	323.2	1.5	322.6	-0.2	293.5	-9.0	397.2	35.3	340.8	-14.2	1,995.8	332.6
Transferencias privadas, neto	178.9	18.6	223.5	24.9	294.4	31.7	315.2	7.1	386.0	22.5	491.2	27.3	522.4	6.4	2,232.7	372.1
CUENTA CAPITAL	392.5	4.7	782.0	99.2	783.5	0.2	955.3	21.9	760.1	-20.4	415.4	-45.3	637.6	53.5	4,333.9	722.3
Transferencias oficiales	52.6	-46.8	38.2	-27.4	96.2	151.8	48.1	-50.0	62.4	29.7	61.6	-1.3	65.0	5.5	371.5	61.9
Capital oficial	-17.0	-117.6	-95.5	461.8	58.9	-161.7	-5.2	-108.8	83.6	-1,707.7	-60.4	-172.2	30.2	-150.0	11.6	1.9
Capital privado 1/	356.9	98.7	839.3	135.1	628.4	-25.1	912.4	45.2	614.1	-32.7	414.2	-32.6	542.4	31.0	3,950.8	658.5
SALDO DE BALANZA DE PAGOS	97.0		531.6		-25.2		205.6		59.8		-157.3		176.4		790.9	131.8
RESERVAS NETAS (-Aumento)	-97.0	203.1	-531.6	448.0	25.2	-104.7	-205.6	915.9	-59.8	-70.9	157.3	-363.0	-176.4	212.1	-790.9	-131.8
STOCK RESERVAS NETAS	24.6		556.2		531.0		736.6		796.4		639.1		815.5			
PIB (Millones de US Dólares)	7,980.7		9,404.0		10,421.9		11,300.3		12,932.4		14,690.1		15,713.4		74,462.1	
% Exportaciones / PIB	15.2		13.1		12.3		12.1		12.0		13.6		13.1		12.7	
% Importaciones / PIB	20.7		19.7		24.3		23.0		21.5		22.4		20.0		21.8	
% Balanza Comercial / PIB	-5.5		-6.6		-12.0		-10.9		-9.5		-8.9		-7.0		-9.0	
BALANZA COMERCIAL REAL BASE 1990																
Balanza comercial	-437.3		-634.9		-1,107.8	74.5	-1,038.7	-6.2	-1,045.6	0.7	-1,077.1	3.0	-753.6	-30.0	-5,657.7	84.0
Exportaciones FOB	1,211.5		947.5		943.0	-0.5	894.9	-5.1	914.8	2.2	1,064.2	16.3	1,156.0	8.6	5,920.3	62.5
Importaciones CIF	1,648.8		1,582.4		2,050.7	29.6	1,933.6	-5.7	1,960.5	1.4	2,141.2	9.2	1,909.5	-10.8	11,578.0	71.5

p/ Cifras Preliminares
1/ Incluye Errores y Omisiones

**EXPORTACIONES FOB E IMPORTACIONES CIF
CLASIFICADAS POR MAYORES EXPORTACIONES REALIZADAS
- Miles de US Dólares -**

PAIS	1990 - 1996			TOTAL PERIODO		
	Exportac.	Importac.	Saldo	Exportac.	Importac.	Saldo
TOTALES	10,658,199.4	17,850,943.4	27,479,960.9	100.0	100.0	100.0
1 Estados Unidos	3,763,540.1	7,755,168.3	11,518,708.5	35.31	43.44	41.92
2 El Salvador	1,428,424.7	919,264.6	2,347,689.3	13.40	5.15	8.54
3 Costa Rica	631,832.8	439,391.8	1,071,224.6	5.93	2.46	3.90
4 Honduras	572,018.0	206,677.7	778,695.7	5.37	1.16	2.83
5 Alemania	505,079.7	720,950.7	1,226,030.3	4.74	4.04	4.46
6 Nicaragua	411,478.4	43,897.2	455,375.6	3.86	0.25	1.66
7 Mexico	400,069.7	1,369,751.0	1,769,820.7	3.75	7.67	6.44
8 Japon	256,336.5	831,141.2	1,087,477.7	2.41	4.66	3.96
9 Panama	227,525.3	331,080.7	558,606.0	2.13	1.85	2.03
10 Holanda	192,074.9	179,373.2	371,448.1	1.80	1.00	1.35
11 Belgica y Luxemburgo	151,087.8	151,056.4	302,144.3	1.42	0.85	1.10
12 Arabia Saudita	142,956.0	1,390.8	144,346.9	1.34	0.01	0.53
13 Italia	141,632.6	286,338.7	427,971.3	1.33	1.60	1.56
14 Canada	133,740.3	237,255.6	370,995.8	1.25	1.33	1.35
15 Francia	102,368.7	141,484.6	243,853.3	0.96	0.79	0.89
SUBTOTAL (PRINCIPALES PAISES)	9,060,165.5	13,614,222.6	22,674,388.1	85.01	76.27	82.51
OTROS PAISES (75 PAISES)	1,598,033.9	4,236,720.8	4,805,572.7	14.99	23.73	17.5

PONDERACIONES UTILIZADAS PARA CONSTRUIR INDICES

	REDUCIDO	FMI	NUEVO
Estados Unidos	51.21	34.15	44.87
El Salvador	15.42	11.01	17.03
Costa Rica	8.15	6.83	7.53
Honduras	5.12	3.42	6.82
Alemania	11.18	7.11	6.02
Nicaragua			4.91
Mexico		3.56	4.77
Japon	8.96	7.11	3.06
Panama			2.71
Holanda		3.07	2.29
Belgica y Luxemburgo		1.64	
Arabia Saudita			
Italia		2.68	
Canada		1.77	
Francia		3.80	
Brasil		3.82	
Reino Unido		3.61	
Colombia		2.59	
España		1.92	
Suiza		1.91	
Total	100.0	100.0	100.0

CALCULO DE VARIABLES ESTADISTICAS CON LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES

FECHA	1	2	3	4	5	6	ITCER	TC Nom Ajus.	TC Nom	TC Real
	ITCnac.	ITCext	IPCnac	IPCext	1/3	2/4	6/5	TCA=E*(Pnac/Pext)	E	e=E*(Pext/Pnac)
Dic-90	1.1048	1.0968	1.2686	1.1203	0.8709	0.9790	112.422	5.63906	4.98006	4.39807
Ene-91	1.1182	1.1180	1.3145	1.1589	0.8507	0.9648	113.408	5.71785	5.04086	4.44402
Feb-91	1.1280	1.1354	1.3157	1.1866	0.8573	0.9568	111.609	5.63824	5.08481	4.58569
Mar-91	1.1171	1.1504	1.3115	1.2711	0.8518	0.9050	106.247	5.19572	5.03594	4.88106
Abr-91	1.1041	1.1588	1.3293	1.2912	0.8306	0.8975	108.053	5.12421	4.97717	4.83435
May-91	1.0917	1.1620	1.3438	1.2961	0.8124	0.8966	110.365	5.10238	4.92109	4.74624
Jun-91	1.0973	1.1687	1.3553	1.3065	0.8096	0.8946	110.488	5.13125	4.94644	4.76828
Jul-91	1.1114	1.1704	1.3583	1.3188	0.8182	0.8875	108.466	5.16002	5.00990	4.86413
Ago-91	1.1215	1.1701	1.3785	1.3231	0.8135	0.8844	108.712	5.26732	5.05544	4.85207
Sep-91	1.1149	1.1687	1.3689	1.3289	0.8145	0.8795	107.982	5.17705	5.02576	4.87889
Oct-91	1.1329	1.1707	1.3704	1.3365	0.8267	0.8760	105.957	5.23678	5.10712	4.98067
Nov-91	1.1275	1.1698	1.3776	1.3421	0.8184	0.8716	106.492	5.21714	5.08266	4.95165
Dic-91	1.1223	1.1668	1.3958	1.3469	0.8041	0.8663	107.738	5.24298	5.05937	4.88218
Ene-92	1.1281	1.1675	1.4018	1.3548	0.8048	0.8618	107.083	5.26169	5.08540	4.91500
Feb-92	1.1456	1.1718	1.4163	1.3623	0.8089	0.8601	106.338	5.36892	5.16427	4.96741
Mar-92	1.1390	1.1755	1.4432	1.3700	0.7892	0.8581	108.727	5.40870	5.13425	4.87372
Abr-92	1.1220	1.1735	1.4544	1.3776	0.7715	0.8518	110.416	5.33980	5.05791	4.79090
May-92	1.1111	1.1700	1.4653	1.3831	0.7583	0.8459	111.550	5.30660	5.00891	4.72791
Jun-92	1.1280	1.1662	1.4764	1.3896	0.7640	0.8393	109.847	5.40286	5.08499	4.78582
Jul-92	1.1430	1.1694	1.5000	1.3963	0.7620	0.8375	109.910	5.53506	5.15249	4.79635
Ago-92	1.1593	1.1691	1.5118	1.4058	0.7669	0.8316	108.443	5.61997	5.22614	4.85990
Sep-92	1.1745	1.1713	1.5221	1.4200	0.7717	0.8249	106.891	5.67511	5.29470	4.93978
Oct-92	1.1804	1.1797	1.5290	1.4138	0.7720	0.8344	108.081	5.75494	5.32124	4.92022
Nov-92	1.1750	1.1958	1.5595	1.4413	0.7534	0.8296	110.116	5.73085	5.29657	4.89520
Dic-92	1.1832	1.1943	1.5943	1.4455	0.7421	0.8262	111.331	5.88256	5.33350	4.83568
Ene-93	1.1724	1.2029	1.6018	1.4625	0.7319	0.8224	112.369	5.78819	5.28496	4.82547
Feb-93	1.1884	1.2077	1.6051	1.4723	0.7404	0.8203	110.792	5.84061	5.35717	4.91374
Mar-93	1.2053	1.2039	1.6169	1.4787	0.7454	0.8142	109.228	5.94091	5.43310	4.96870
Abr-93	1.2198	1.1999	1.6393	1.4856	0.7441	0.8077	108.544	6.06729	5.49852	4.98306
May-93	1.2340	1.2023	1.6489	1.4930	0.7483	0.8053	107.611	6.14342	5.56255	5.03660
Jun-93	1.2514	1.2085	1.6888	1.5032	0.7410	0.8039	108.496	6.33779	5.64118	5.02113
Jul-93	1.2659	1.2207	1.7290	1.5155	0.7321	0.8054	110.012	6.50997	5.70628	5.00180
Ago-93	1.2814	1.2194	1.7332	1.5199	0.7393	0.8023	108.514	6.58748	5.77654	5.06543
Sep-93	1.2976	1.2164	1.7257	1.5216	0.7520	0.7994	106.313	6.63410	5.84952	5.15772
Oct-93	1.3014	1.2201	1.7356	1.5295	0.7498	0.7977	106.391	6.65722	5.86654	5.16976
Nov-93	1.2990	1.2290	1.7583	1.5330	0.7388	0.8017	108.515	6.71647	5.85583	5.10547
Dic-93	1.2849	1.2336	1.7798	1.5379	0.7219	0.8021	111.109	6.70305	5.79212	5.00499
Ene-94	1.3009	1.2373	1.8178	1.5505	0.7156	0.7980	111.508	6.87524	5.86421	5.00184
Feb-94	1.2997	1.2386	1.8350	1.5591	0.7083	0.7944	112.169	6.89570	5.85882	4.97784
Mar-94	1.2927	1.2414	1.8456	1.5682	0.7004	0.7916	113.021	6.85795	5.82710	4.95120
Abr-94	1.2845	1.2460	1.8674	1.5764	0.6879	0.7904	114.908	6.85919	5.79040	4.88814
May-94	1.2744	1.2466	1.8822	1.5838	0.6771	0.7871	116.242	6.82682	5.74474	4.83417
Jun-94	1.2714	1.2505	1.8879	1.5946	0.6734	0.7842	116.446	6.78534	5.73131	4.84101
Jul-94	1.2547	1.2496	1.8967	1.6028	0.6615	0.7797	117.857	6.69327	5.65608	4.77960
Ago-94	1.2590	1.2519	1.9193	1.6157	0.6560	0.7748	118.116	6.74228	5.67558	4.77765
Sep-94	1.2869	1.2536	1.9323	1.6231	0.6660	0.7723	115.970	6.90626	5.80113	4.87284
Oct-94	1.2817	1.2544	1.9492	1.6318	0.6575	0.7687	116.910	6.90146	5.77766	4.83685
Nov-94	1.2743	1.2589	1.9770	1.6398	0.6445	0.7677	119.104	6.92552	5.74428	4.76451
Dic-94	1.2518	1.2727	1.9861	1.6477	0.6303	0.7724	122.545	6.80208	5.64311	4.68161
Ene-95	1.2727	1.2908	1.9873	1.6648	0.6404	0.7753	121.066	6.84872	5.73724	4.80614
Feb-95	1.2683	1.2902	1.9807	1.6829	0.6403	0.7667	119.734	6.72893	5.71723	4.85764
Mar-95	1.2633	1.2928	1.9903	1.6964	0.6347	0.7621	120.060	6.68145	5.69485	4.85394
Abr-95	1.2714	1.2856	2.0054	1.7119	0.6340	0.7510	118.456	6.71429	5.73140	4.89240
May-95	1.2727	1.2872	2.0350	1.7226	0.6254	0.7472	119.488	6.77732	5.73693	4.85625
Jun-95	1.2768	1.2923	2.0607	1.7335	0.6196	0.7455	120.312	6.84236	5.75584	4.84185
Jul-95	1.2795	1.2950	2.0653	1.7472	0.6195	0.7412	119.632	6.81754	5.76776	4.87962
Ago-95	1.2887	1.3062	2.0776	1.7545	0.6203	0.7445	120.027	6.87922	5.80919	4.90559
Sep-95	1.3062	1.3141	2.0894	1.7678	0.6252	0.7434	118.908	6.95928	5.88819	4.98195
Oct-95	1.3212	1.3176	2.1187	1.7835	0.6236	0.7388	118.468	7.07542	5.95598	5.01365
Nov-95	1.3307	1.3310	2.1465	1.7931	0.6199	0.7423	119.735	7.18078	5.99853	5.01092
Dic-95	1.3165	1.3368	2.1571	1.7986	0.6103	0.7432	121.775	7.11738	5.93459	4.94836
Ene-96	1.3534	1.3422	2.1813	1.8143	0.6205	0.7398	119.226	7.33481	6.10098	5.07469
Feb-96	1.3679	1.3461	2.1952	1.8262	0.6231	0.7371	118.292	7.41214	6.16631	5.12988
Mar-96	1.3715	1.3513	2.2187	1.8379	0.6181	0.7353	118.950	7.46356	6.18235	5.12107

CALCULO DE VARIABLES ESTADISTICAS CON LOS PAISES CENTROAMERICANOS

FECHA	1	2	3	4	5	6	ITCER	TC Real	TC Nom
	ITCnac	ITCext	IPCnac	IPCext	1/3	2/4	6/5	=E*(Pext/Pnac)	E
Dic-90	1.1048	1.2901	1.2686	1.2807	0.8709	1.0074	115.675	5.02764	4.98006
Ene-91	1.1182	1.3507	1.3145	1.3795	0.8507	0.9791	115.098	5.29023	5.04086
Feb-91	1.1280	1.4133	1.3157	1.4595	0.8573	0.9684	112.951	5.64045	5.08481
Mar-91	1.1171	1.4309	1.3115	1.7345	0.8518	0.8250	96.850	6.66012	5.03594
Abr-91	1.1041	1.4384	1.3293	1.7973	0.8306	0.8003	96.356	6.72946	4.97717
May-91	1.0917	1.4448	1.3438	1.8057	0.8124	0.8001	98.489	6.61272	4.92109
Jun-91	1.0973	1.4520	1.3553	1.8332	0.8096	0.7920	97.827	6.69083	4.94644
Jul-91	1.1114	1.4570	1.3583	1.8680	0.8182	0.7800	95.327	6.88971	5.00990
Ago-91	1.1215	1.4627	1.3785	1.8748	0.8135	0.7802	95.903	6.87540	5.05544
Sep-91	1.1149	1.4696	1.3689	1.8836	0.8145	0.7802	95.794	6.91546	5.02576
Oct-91	1.1329	1.4799	1.3704	1.9023	0.8267	0.7780	94.102	7.08952	5.10712
Nov-91	1.1275	1.4901	1.3776	1.9087	0.8184	0.7807	95.392	7.04178	5.08266
Dic-91	1.1223	1.4931	1.3958	1.9194	0.8041	0.7779	96.741	6.95729	5.05937
Ene-92	1.1281	1.4966	1.4018	1.9418	0.8048	0.7707	95.773	7.04429	5.08540
Feb-92	1.1456	1.5002	1.4163	1.9557	0.8089	0.7671	94.837	7.13084	5.16427
Mar-92	1.1390	1.4994	1.4432	1.9668	0.7892	0.7624	96.602	6.99682	5.13425
Abr-92	1.1220	1.4945	1.4544	1.9880	0.7715	0.7517	97.443	6.91383	5.05791
May-92	1.1111	1.4891	1.4653	2.0016	0.7583	0.7439	98.100	6.84247	5.00891
Jun-92	1.1280	1.4883	1.4764	2.0150	0.7640	0.7386	96.672	6.93985	5.08499
Jul-92	1.1430	1.5175	1.5000	2.0338	0.7620	0.7461	97.919	6.98596	5.15249
Ago-92	1.1593	1.5260	1.5118	2.0605	0.7669	0.7406	96.576	7.12303	5.22614
Sep-92	1.1745	1.5382	1.5221	2.1024	0.7717	0.7316	94.809	7.31347	5.29470
Oct-92	1.1804	1.5581	1.5290	2.0666	0.7720	0.7539	97.656	7.19214	5.32124
Nov-92	1.1750	1.5870	1.5595	2.1640	0.7534	0.7334	97.342	7.34949	5.29657
Dic-92	1.1832	1.5835	1.5943	2.1782	0.7421	0.7270	97.960	7.28691	5.33350
Ene-93	1.1724	1.6045	1.6018	2.2267	0.7319	0.7206	98.450	7.34655	5.28496
Feb-93	1.1884	1.6205	1.6051	2.2508	0.7404	0.7200	97.244	7.51211	5.35717
Mar-93	1.2053	1.6102	1.6169	2.2625	0.7454	0.7117	95.482	7.60227	5.43310
Abr-93	1.2198	1.6130	1.6393	2.2791	0.7441	0.7077	95.114	7.64456	5.49852
May-93	1.2340	1.6201	1.6489	2.3015	0.7483	0.7039	94.065	7.76386	5.56255
Jun-93	1.2514	1.6353	1.6888	2.3362	0.7410	0.7000	94.467	7.80363	5.64118
Jul-93	1.2659	1.6638	1.7290	2.3821	0.7321	0.6985	95.402	7.86178	5.70628
Ago-93	1.2814	1.6688	1.7332	2.3887	0.7393	0.6986	94.494	7.96113	5.77654
Sep-93	1.2976	1.6723	1.7257	2.3864	0.7520	0.7008	93.193	8.08923	5.84952
Oct-93	1.3014	1.6798	1.7356	2.4060	0.7498	0.6982	93.114	8.13240	5.86654
Nov-93	1.2990	1.6942	1.7583	2.4170	0.7388	0.7010	94.879	8.04947	5.85583
Dic-93	1.2849	1.7095	1.7798	2.4343	0.7219	0.7023	97.272	7.92216	5.79212
Ene-94	1.3009	1.7134	1.8178	2.4716	0.7156	0.6932	96.869	7.97325	5.86421
Feb-94	1.2997	1.7256	1.8350	2.4930	0.7083	0.6922	97.726	7.95960	5.85882
Mar-94	1.2927	1.7347	1.8456	2.5162	0.7004	0.6894	98.435	7.94431	5.82710
Abr-94	1.2845	1.7478	1.8674	2.5446	0.6879	0.6869	99.854	7.89051	5.79040
May-94	1.2744	1.7613	1.8822	2.5702	0.6771	0.6853	101.209	7.84468	5.74474
Jun-94	1.2714	1.7806	1.8879	2.6041	0.6734	0.6838	101.532	7.90537	5.73131
Jul-94	1.2547	1.7944	1.8967	2.6289	0.6615	0.6826	103.180	7.83960	5.65608
Ago-94	1.2590	1.8033	1.9193	2.6691	0.6560	0.6756	102.996	7.89268	5.67558
Sep-94	1.2869	1.8136	1.9323	2.6880	0.6660	0.6747	101.310	8.06985	5.80113
Oct-94	1.2817	1.8244	1.9492	2.7226	0.6575	0.6701	101.912	8.06981	5.77766
Nov-94	1.2743	1.8347	1.9770	2.7498	0.6445	0.6672	103.518	7.98963	5.74428
Dic-94	1.2518	1.8450	1.9861	2.7781	0.6303	0.6641	105.368	7.89332	5.64311
Ene-95	1.2727	1.8459	1.9873	2.8254	0.6404	0.6533	102.015	8.15684	5.73724
Feb-95	1.2683	1.8472	1.9807	2.8743	0.6403	0.6426	100.361	8.29680	5.71723
Mar-95	1.2633	1.8565	1.9903	2.9026	0.6347	0.6396	100.766	8.30514	5.69485
Abr-95	1.2714	1.8635	2.0054	2.9295	0.6340	0.6361	100.336	8.37220	5.73140
May-95	1.2727	1.8718	2.0350	2.9555	0.6254	0.6333	101.272	8.33174	5.73693
Jun-95	1.2768	1.8840	2.0607	2.9851	0.6196	0.6311	101.860	8.33774	5.75584
Jul-95	1.2795	1.8958	2.0653	3.0391	0.6195	0.6238	100.687	8.48757	5.76776
Ago-95	1.2887	1.9078	2.0776	3.0563	0.6203	0.6242	100.640	8.54543	5.80919
Sep-95	1.3062	1.9195	2.0894	3.0968	0.6252	0.6198	99.150	8.72706	5.88819
Oct-95	1.3212	1.9318	2.1187	3.1517	0.6236	0.6129	98.292	8.85986	5.95598
Nov-95	1.3307	1.9475	2.1465	3.1868	0.6199	0.6111	98.576	8.90572	5.99853
Dic-95	1.3165	1.9621	2.1571	3.2016	0.6103	0.6129	100.418	8.80826	5.93459
Ene-96	1.3534	1.9757	2.1813	3.2365	0.6205	0.6104	98.383	9.05244	6.10098
Feb-96	1.3679	1.9896	2.1952	3.2663	0.6231	0.6091	97.751	9.17517	6.16631
Mar-96	1.3715	2.0035	2.2187	3.2894	0.6181	0.6091	98.533	9.16577	6.18235