

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE ECONOMIA**



**DEPOSITOS BANCARIOS EN MONEDA NACIONAL Y MONEDA  
EXTRANJERA CON LIBRE NEGOCIACION DE DIVISAS: EL  
IMPACTO DE LA POLITICA MONETARIA EN GUATEMALA**

**ISMAEL HERLINDO MATIAS VARGAS**

**ECONOMISTA**

**GUATEMALA, OCTUBRE DE 2004**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE ECONOMIA**

**DEPOSITOS BANCARIOS EN MONEDA NACIONAL Y MONEDA  
EXTRANJERA CON LIBRE NEGOCIACION DE DIVISAS: EL  
IMPACTO DE LA POLITICA MONETARIA EN GUATEMALA**

**Tesis**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Económicas  
de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Por**

**ISMAEL HERLINDO MATIAS VARGAS**

**Previo a conferírsele el título de**

**ECONOMISTA**

**En el grado académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, octubre de 2004**

**MIEMBROS DE LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera	Decano
Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo	Secretario
Lic. Albaro Joel Girón Barahona	Vocal 2º.
Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso	Vocal 3º.
PMP Juan Francisco Moreno Murphy	Vocal 4º.
P.C. Deiby Boanerges Ramírez Valenzuela	Vocal 5º.

**EXAMINADORES DE ÁREAS PRÁCTICAS**

Área Matemática y Estadística:	Lic. Héctor Salvador Rossi Cruz
Área de Economía Aplicada:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Área de Teoría Económica:	Lic. Carlos Enrique González

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL  
EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidente:	Lic. Edgar Ranferí Granados
Secretario:	Lic. José Ramón Lam Ortíz
Examinador:	Lic. Luis Eduardo Guerra

**ASESOR DE TESIS**

Lic. Walter Noé Herrera Medrano

Guatemala, 12 de mayo de 2004

Licenciado  
Eduardo Antonio Velásquez Carrera  
Decano Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente.

Respetable señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted atendiendo al oficio de Junta Directiva con fecha diecinueve de mayo del año en curso, en donde he sido asignado para asesorar el trabajo de tesis del estudiante Ismael Herlindo Matías Vargas, con carné universitario 9313509-2, titulado "**DEPOSITOS BANCARIOS EN MONEDA NACIONAL Y MONEDA EXTRANJERA CON LIBRE NEGOCIACION DE DIVISAS: EL IMPACTO DE LA POLITICA MONETARIA EN GUATEMALA**".

Después de haber asesorado y revisado el trabajo mencionado, **emito el dictamen favorable** para que sea discutido en el Examen Privado de Tesis correspondiente, previo a otorgarle el título de Economista en el grado académico de Licenciado. Considero que el trabajo realizado por el estudiante Matías Vargas constituye una herramienta científica importante en estudios relacionados con dolarización parcial, libre negociación de divisas y el impacto de la política monetaria.

Sin otro en particular, me despido su atento y seguro servidor

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Walter Noé Herrera Medrano  
Economista  
Colegiado 6,518

## DEDICATORIA

A DIOS: Por darme el don de la vida y acompañarme en todos mis actos, siendo la ayuda incondicional en todo mi camino profesional.

A MIS PADRES: Leonarda Vargas Carías, como un enorme agradecimiento por su esfuerzo, ejemplo y oraciones; en recompensa a sus enormes sacrificios y esfuerzos desde mi infancia. Humberto Salazar Damas, por ser un gran ejemplo, un agradecimiento muy especial

A MI ESPOSA: Julia Angélica de Matías, por su comprensión, paciencia, amor y apoyo para todas mis actividades, sobre todo en los momentos difíciles, con mucho amor, una dedicatoria especial.

A MIS HIJOS: Quienes todavía no están con nosotros, con mucho amor.

A MIS FAMILIARES: Con mucho cariño un enorme agradecimiento.

A TODOS MIS AMIGOS

Y AMIGAS: Como un estímulo para que logren alcanzar sus metas.

**AGRADECIMIENTO A:**

**Lic. Víctor Manuel Vásquez García**

**Lic. Johny Rubelcy Gramajo Marroquin**

**Lic. Walter Noé Herrera Medrano**

**Lic. José Ramón Lam Ortíz**

Por su tiempo, esfuerzo y consejos como asesores  
del presente trabajo.

# INDICE

	Pag.	
INTRODUCCIÓN.....	1	
<b>CAPITULO I</b>		
<b>MARCO HISTÓRICO Y DE REFERENCIA</b>		4
<b>CAPÍTULO II</b>		
<b>DOLARIZACIÓN PARCIAL</b>		13
2.1 Causas y Tendencias.....	13	
2.2 Ventajas y Desventajas de la Dolarización.....	17	
2.3 El Grado de Dolarización en Guatemala.....	18	
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>LA LIBRE NEGOCIACIÓN DE DIVISAS EN GUATEMALA</b>		23
3.1 Origen de la Libre Negociación de Divisas.....	23	
3.2 Expectativas Ocasionadas por la Ley de Libre Negociación de Divisas.....		
y Resultados Observados.....	24	
Confianza en la Moneda		
3.3 Nacional.....	26	
3.4 Inflación, Dolarización y Mantenimiento de Moneda Nacional para.....		
Transacciones en Guatemala.....	30	
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>DEPÓSITOS EN MONEDA NACIONAL, MONEDA EXTRANJERA Y LA POLÍTICA MONETARIA</b>		32
4.1 Análisis de Depósitos en Moneda Nacional y en Moneda Extranjera		
En Guatemala.....	32	
4.2 Derivación de la Demanda por Dinero en una Economía con Libre		
Negociación de Divisas.....	34	
4.3 Comportamiento de la Demanda por Moneda Nacional y Moneda		
Extranjera en		
Guatemala.....	39	

## CAPÍTULO V

### EL IMPACTO DE LA POLÍTICA MONETARIA

	45
5.1 La Política Monetaria.....	45
5.2 La Política Monetaria Bajo Diferentes Regímenes Cambiarios.....	48
5.3 Determinación del Grado de Independencia y Efectividad de la Política Monetaria Nacional.....	53
COCLUSIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	58
ANEXOS.....	60



## INTRODUCCIÓN

Desde finales de la década pasada varios países de Latinoamérica han propuesto dolarizar sus economías como una medida para promover y garantizar la disciplina y la estabilidad económica y financiera de sus países, pero en otros por el contrario, la han desestimado debido a los riesgos que dicho proceso implica.

El presente trabajo de investigación describe el comportamiento de algunas variables económicas como consecuencia de las acciones de los agentes económicos derivadas de la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas<sup>1</sup> ocurrida el 1 de mayo de 2001, específicamente en lo que se refiere al impacto de la Política Monetaria de Guatemala de acuerdo a las preferencias del público en cuanto al mantenimiento o a la tenencia de depósitos en moneda nacional, depósitos en moneda extranjera y la tenencia de ambas monedas en efectivo, en el sentido de que el impacto de la Política Monetaria varía negativamente de acuerdo al grado de intromisión que manifieste una moneda foránea en determinada economía doméstica.

El análisis oportuno y continuo del comportamiento de los depósitos bancarios tanto en moneda nacional como extranjera es importante debido que por este medio es posible detectar comportamientos anormales en la economía que en determinado momento pueden afectar su buen desenvolvimiento. En efecto, se ha podido determinar que en países con problemas inflacionarios y desconfianza en la moneda nacional, los procesos de dolarización o de intromisión de otra moneda aumentan más rápidamente, en ese sentido, cabe indicar que en Guatemala a pesar de que la Ley de Libre Negociación de Divisas haya entrado en vigencia con treinta y dos meses con anterioridad y el cálculo del grado de dolarización a diciembre de 2003 fue únicamente de aproximadamente 8%, sin embargo, esto no quiere decir que se descuide el análisis de la relación de los depósitos en moneda nacional y moneda extranjera principalmente ya que la de acuerdo a la investigación, la

---

<sup>1</sup> *Permite la disposición, tenencia, contratación, remesa, transferencia, compra, venta, cobro y pago de y con divisas a cada persona individual o jurídica, nacional o extranjera así como las utilidades, pérdidas y los riesgos que se deriven de las operaciones que con ellas se realicen, además de la libertad de tenencia y manejo de depósitos y cuentas en moneda extranjera, así como operaciones de intermediación financiera tanto en bancos nacionales como en bancos del exterior.*

intromisión del dólar de los Estados Unidos de América en la economía guatemalteca se ha dado principalmente en su función de depósito de valor.

En ese sentido, con el objeto de aceptar o rechazar las hipótesis de que las preferencias del público en Guatemala por la tenencia de depósitos en moneda extranjera a partir del 1 de mayo de 2001 no han crecido significativamente; de que la Ley de Libre Negociación de Divisas persigue eliminar la rigidez en la captación de depósitos, hacer más eficiente el sistema financiero que estimule la actividad económica sin poner en peligro la estabilidad cambiaria y el impacto de la política monetaria; de que la confianza de la población guatemalteca respecto a la moneda nacional ha disminuido notablemente a partir del 1 de mayo de 2001 debido a la constante depreciación del quetzal así como a las expectativas de su no convertibilidad en el tiempo; y, de que la política monetaria haya perdido independencia, efectividad e impacto dentro de la economía guatemalteca debido al aumento de la influencia que tiene el dólar de los Estados Unidos de América en el país, se ha elaborado la presente tesis, la cual consta de cinco capítulos.

En el primer capítulo se hace referencia al marco histórico y de referencia y en él, se detallan las características más importantes contenidas en la evolución de los regímenes cambiarios en Guatemala durante el período comprendido entre 1990 y 1999, los cuales ayudan a comprender en mejor forma la situación cambiaria actual; en el segundo capítulo se hace mención al concepto de dolarización parcial, haciendo énfasis en cuales han sido las causas que han originado los procesos de dolarización en las naciones que han adoptado esta medida, el desempeño de determinados países en dicho proceso y cual es la tendencia de la mayoría de países; al mismo tiempo, se describen las ventajas y desventajas que tiene dicho proceso en las economías domésticas, destacando la importancia que tiene el grado de dolarización para los países, efectuando el respectivo cálculo para Guatemala.

El tercer capítulo describe los factores que originaron la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas y las expectativas que se crearon entorno a ella. Además, se detallan los resultados obtenidos al mismo tiempo que se evalúa el grado de certeza que tuvieron las expectativas, mediante la comprobación empírica de

determinadas variables macroeconómicas. Por otro lado, se hace hincapié en la confiabilidad que el público mantiene por la moneda nacional mediante el análisis del comportamiento de la inflación y del grado de convertibilidad que tiene el quetzal. En este sentido, se analiza el crecimiento lento que muestra la utilización del dólar de los Estados Unidos de América en la economía guatemalteca y se establece que dicha moneda no entró a ocupar el lugar del quetzal como medio de pago generalizado sino únicamente en determinados sectores de la sociedad y ante casos específicos en su función de reserva de valor, ya que la moneda nacional es utilizada en transacciones corrientes casi en su totalidad.

El capítulo cuatro, analiza el comportamiento de los depósitos en moneda nacional y moneda extranjera en forma mensual en el período comprendido entre mayo de 2001 y diciembre de 2003 con el objetivo de dar a conocer el grado de estabilidad de la demanda de dinero doméstico en Guatemala; para ello, se hizo necesario establecer las variables que determinan la demanda de dinero para países con condiciones económicas similares a las de Guatemala, específicamente con el hecho de tener en su economía libre negociación de divisas. El capítulo cinco describe a la política monetaria y su impacto en la economía guatemalteca bajo libre negociación de divisas, adicionalmente se detalla la función de la política monetaria bajo diferentes regímenes cambiarios y se evalúa el grado de independencia y efectividad de la política monetaria<sup>2</sup> en Guatemala mediante un análisis del grado de intromisión que tiene el dólar de los Estados Unidos de América en la economía guatemalteca. Finalmente se presentan las conclusiones, referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

---

<sup>2</sup> Es la política del Banco Central orientada al logro de un determinado objetivo, por ejemplo el crecimiento económico, la estabilidad de los precios internos, la sostenibilidad en la balanza de pagos, estabilidad cambiaria entre otros, mediante el control de los cambios en la oferta monetaria, utilizando los instrumentos de regulación monetaria a su alcance.

## CAPÍTULO I

### MARCO HISTÓRICO Y DE REFERENCIA

Las medidas de política cambiaria adoptadas en Guatemala, han desempeñado un papel preponderante en el desempeño de la economía nacional durante los últimos años, ya que en años anteriores el país se vio afectado por situaciones que, en algunos casos como el de la deuda externa, la crisis política y la fuga de capitales entre otros se generalizaron en los países latinoamericanos. De la misma forma el nivel de precios en el país aumentó considerablemente con respecto a la década de los setenta, período que se había caracterizado por una relativa estabilidad de precios.

En la década de los años setenta, Guatemala se caracterizó por un cuadro macroeconómico estable, reflejado en parte por el mantenimiento de un tipo de cambio<sup>3</sup> fijo, de niveles de inflación moderados (8.9% en promedio) y de un crecimiento económico sostenido (5.9% en promedio). Lo anterior, aunado al incremento que en el mercado internacional registraron los precios de las materias primas, dio como resultado una evolución favorable del sector externo, lo que permitió al país acumular reservas monetarias internacionales (a finales de 1978 se situaron en alrededor de US\$800.0 millones).

Entre 1979 y 1983 según Moran Samayoa (2000), ante un relajamiento de política monetaria trajo consigo el empeoramiento del sector externo, provocando así un aumento significativo del déficit en cuenta corriente y el agotamiento gradual de las reservas monetarias internacionales; según Diaz (1991), se estima que la fuga de capitales entre 1977 y 1984 fue de US\$676.0 millones<sup>4</sup>.

Al iniciar la década de los ochenta la tendencia que había manifestado la economía guatemalteca en la década pasada se revirtió, derivado de la combinación de factores externos e internos. En el orden externo, la reducción de la demanda de materias primas de los países industriales, como resultado de la creciente recesión que se generalizó en la

---

<sup>3</sup> Se refiere al precio que se intercambia la moneda de un país por la de otro.

<sup>4</sup> En el trabajo de Diaz (1991) se estima la fuga de capitales por tres métodos diferentes, con los cuales obtiene resultados diferentes, la cifra de US\$676.0 millones corresponde al promedio de las tres estimaciones.

mayoría de países, condujo a una baja en los precios internacionales, acentuando el deterioro de los términos de intercambio del país y reduciendo el ritmo de crecimiento de las exportaciones guatemaltecas. En el ámbito interno, el manejo inadecuado de la política de tasas de interés con límites máximos y mínimos, así como el mantenimiento de un régimen de tipo de cambio fijo, provocó que el desequilibrio macroeconómico se tradujera, entre otros, en una pérdida apreciable de reservas monetarias.

Con el fin de corregir el desequilibrio de la balanza de pagos, la autoridad monetaria implementó diferentes mecanismos de control cambiario. En 1980 se adoptó el régimen de Emergencia en las Transferencias Internacionales por Movimientos de Capitales y en 1982 un régimen de restricciones cuantitativas a la importación de bienes. Los controles anteriores no corrigieron el problema de la balanza de pagos sino que por el contrario generaron un mayor desequilibrio en los flujos y en la asignación de divisas, lo cual propició una sobrevaluación del tipo de cambio real.

La persistencia de desequilibrios macroeconómicos fundamentales provocó la acumulación de un volumen importante de obligaciones privadas con el exterior que, ante la falta de disponibilidad de divisas, fueron absorbidas por el Banco de Guatemala mediante la emisión de Bonos de Estabilización por alrededor de US\$450.0 millones y la utilización de financiamiento externo para apoyar la balanza de pagos con el objetivo último de mantener la paridad del quetzal.

Estas medidas atacaron los efectos pero no las causas del desequilibrio, por lo que no se eliminaron las presiones sobre el sector externo sino que propició el surgimiento de un mercado paralelo de divisas a un tipo de cambio por arriba del oficial, persistiendo la pérdida de reservas monetarias internacionales y, por ende, el desequilibrio en el sector externo.

En noviembre de 1984, la Junta Monetaria puso en vigencia la segunda parte de la Ley Monetaria "Régimen de Emergencia de las Transferencias Internacionales", lo que implicó el establecimiento de un régimen de tipos de cambio múltiples, cuya administración, lógicamente se tornó compleja, lo que, paralelamente, provocó costos

adicionales para el Banco de Guatemala debido a las pérdidas cambiarias originadas por compras de divisas a precio de mercado, para atender ventas en el mercado oficial al tipo de cambio Q1.00 por US\$1.00 y además por el otorgamiento de subsidios y garantías cambiarias para importadores y exportadores. Tales pérdidas cambiarias y el endeudamiento externo del Banco de Guatemala se constituyeron en el punto de origen del déficit cuasifiscal.

En 1986, con el inicio de un Gobierno constitucional, se puso en marcha un programa de estabilización que tenía como objetivos la simplificación y unificación gradual de los tipos de cambio, la reducción del déficit fiscal por medio de un incremento en la tributación, la desaceleración en la tasa de expansión del crédito y la reducción de los controles de precios. Este programa fue parcialmente exitoso en el sentido que redujo la inflación, unificó el tipo de cambio y propició cierto crecimiento económico.

El proceso de simplificación y unificación del tipo de cambio se sustentó en la promulgación del Decreto No. 22-86 "Ley Transitoria de Régimen Cambiario", el cual establecía para el manejo del tipo de cambio tres mercados de divisas: el mercado oficial, el mercado regulado y el mercado bancario.

En el mercado oficial se atendió la deuda pública externa contratada previo a junio de 1986 al tipo de cambio Q1.00 por US\$1.00; en el mercado regulado, se atendían las transacciones de comercio de bienes (exportaciones e importaciones), a un tipo de cambio de Q2.50 por US\$1.00; y, en el mercado bancario, el resto de operaciones internacionales, principalmente flujos de capital privado, a tipos de cambio libremente determinados por las instituciones contratadas y habilitadas para operar en cambios.

Posteriormente y conforme se fueron normalizando los flujos de divisas al país, se inició el proceso de unificación mediante el traslado al mercado regulado, de las operaciones que competía atender al mercado bancario. En junio de 1988, se completó dicho traslado, consolidándose el proceso de unificación a un tipo de cambio de Q2.70 por US\$1.00, en el mercado regulado, lo cual implicó una depreciación del 8% del tipo de cambio en dicho mercado, lo cual sobrepasó la brecha de 2.68% que en mayo de ese año

existía entre los tipos de cambio de compra del mercado regulado y bancario. De hecho, la figura del mercado bancario de divisas fue eliminada y en la política cambiaria se fijó como objetivo hacer ajustes necesarios en el tipo de cambio del mercado regulado, a fin de obtener un equilibrio sostenido en los flujos de divisas y mantener la competitividad de las exportaciones.

Como ya se indicó, en agosto de 1989 la autoridad monetaria resolvió depreciar en un 3.0% el tipo de cambio en el mercado regulado, ante la existencia de presiones en el sector externo de la economía derivadas, principalmente, de un desequilibrio fiscal y monetario, y al anunció de la adopción de un régimen de ajustes sucesivos en el tipo de cambio, basado en el diferencial de las tasas de inflación y de los tipos de cambio del país, con respecto a sus principales socios comerciales ello, con la finalidad de buscar el ajuste automático de la balanza de pagos, a través de la reducción del déficit en cuenta corriente.

Paralelamente, como una medida de apoyo al sector externo, la autoridad monetaria resolvió que las tasas de interés se determinarían en el mercado, con la finalidad de revertir la tendencia negativa en términos reales, que dichas tasas observaban y a la vez propiciar que éstas fueran competitivas con las del exterior, y así tratar de frenar la fuga de capitales, que afectaba la país en esos momentos.

El desequilibrio financiero imperante y el hecho que los agentes económicos consideraran que la depreciación inicial del quetzal fue insuficiente, exacerbaron las expectativas de sucesivas depreciaciones, aumentando las presiones sobre el mercado cambiario. En noviembre de 1989, las disponibilidades en moneda extranjera del Banco de Guatemala prácticamente se agotaron situándose en alrededor de US\$15.0 millones, que con una demanda de divisas superior a los US\$130.0 millones, obligó a la autoridad monetaria a tomar la decisión de trasladar al Banco de Guatemala todas las operaciones atendidas en el mercado libre de divisas, donde el precio lo determinaban las fuerzas del mercado. Durante el período comprendido entre enero de 1990 y diciembre de 1999, la economía guatemalteca pasó de un régimen cambiario controlado por la autoridad monetaria a un régimen cambiario flexibilizado.

La persistencia del desequilibrio financiero interno y las expectativas negativas de los agentes económicos se reflejaron en los primeros meses de 1990 en un incremento en la volatilidad del tipo de cambio, ante lo cual la autoridad monetaria resolvió fijar una banda de flotación con ajustes semanales del 2.0%, con la finalidad de reducir el ritmo de depreciaciones que atacaba al quetzal. Sin embargo, la especulación aumentó con la fijación de dicha banda por lo que en abril se retornó al sistema de flotación libre. La persistente especulación en el mercado cambiario, la escasez de divisas en el Banco de Guatemala y la falta de una política monetaria activa que le permitiera al Banco Central ejercer un estricto control monetario, llevó a la autoridad monetaria a principios de junio de 1990 a establecer un mecanismo de Venta Pública de Divisas que buscaba abatir las expectativas de devaluación y estabilizar el tipo de cambio, mismo que estuvo vigente hasta 1994.

El 14 de marzo de 1994, se estableció y se aprobó que a partir del 17 de marzo del mismo año, todas las compras y ventas de divisas serían atendidas en el mercado bancario al tipo de cambio pactado por los participantes, como parte fundamental del nuevo programa de flexibilización cambiaria adoptado por las autoridades monetarias. Con estas medidas se eliminó la Venta Pública de Divisas, mecanismo a través del cual el Banco de Guatemala influenció desde 1990 el precio de las divisas. (Resoluciones JM-203-94, JM-204-94, JM-205-94 y JM-206-94).

La medida fue concebida como una flexibilización, pues las bases legales que dieron su origen permitían al Banco de Guatemala participar en el mercado ante fluctuaciones bruscas del tipo de cambio ocasionadas por factores especulativos, cíclicos o estacionales que afectarían la balanza comercial, la cuenta corriente y a su vez la balanza de pagos. Además permitió al Banco de Guatemala la compra de divisas para proveerlas al gobierno y cumplir con sus propias obligaciones por concepto de amortización y servicio de la deuda externa. Según las autoridades del Banco de Guatemala, con esta medida se pretendía evitar la monetización derivada de la obligación que tenía el Banco Central de comprar todas las divisas que ingresaban al país. Dichas autoridades mencionaban que la generación de ese excedente de liquidez, estaba presionando al alza los precios de los productos de consumo interno, ya que posiblemente, los quetzales en el mercado,



derivados de la compra de divisas, provocaban un shock de demanda tal, que los precios tendían a incrementarse.

Es importante mencionar que, se presume que el Banco de Guatemala, sabiendo del compromiso adquirido en el Programa de Modernización Financiera, comenzó desde finales de 1993 a preparar las condiciones financieras y económicas con el fin de que la adopción de la medida de flexibilización, no causara los ataques especulativos que normalmente ejercen fuertes sectores económicos, cuando se adoptan medidas de orden cambiario. A ello, el Banco de Guatemala añadió la circunstancia favorable de la temporalidad del ingreso de divisas por exportaciones.

Para preparar las condiciones de mercado, el Banco de Guatemala logró al cierre de 1993, compras que permitieron que el nivel de reservas monetarias internacionales netas creciera US\$205.0 millones con respecto a 1992. Adicionalmente, en 1993 mediante resolución de Junta Monetaria JM-106-93 se aprobó el reglamento para la autorización y funcionamiento de las casas de cambio, con el propósito de facilitar las transacciones de divisas y la diversificación de los intermediarios en dicho mercado, también es importante mencionar que a principios de 1994 se elevó la oferta en la Venta Pública de Divisas a US\$12.0 millones diarios, para reducir liquidez y evitar alzas en el tipo de cambio.

El ingreso de capitales de corto plazo, así como algunas inversiones directas, pero principalmente los desembolsos del Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, renegociaciones y contratación de deuda adicional, fueron en términos generales las causas que permitieron que a finales de 1993 se alcanzara un nivel de reservas monetarias internacionales de US\$900.0 millones, tomando en cuenta obligaciones de corto plazo alrededor de US\$100.0 millones. Lo anterior, posibilitó el éxito de la flexibilización cambiaria sin presiones especulativas en el corto plazo. En estas circunstancias, el gobierno esperaba que la medida evitara, como ya se comentó, mayores presiones inflacionarias derivadas del excedente de liquidez generado por la compra de divisas por parte del Banco de Guatemala.

Un aspecto importante a mencionar es que, con la adopción de esta flexibilización, en el mediano y largo plazo, el mayor problema que se ha observado se centra en que, tanto el gobierno como el sector privado no adoptaron medidas para el incremento sustancial de la producción de bienes de consumo interno, ni han buscado fomentar la diversificación de exportaciones, lo cual no ha contribuido a mejorar la balanza comercial. Sin embargo, con el objeto de mejorar el control de la oferta monetaria y de contar con un mercado cambiario más competitivo, la Junta Monetaria aprobó la Flexibilización del sistema cambiario, estableciendo el mercado de divisas que incluye al Banco de Guatemala y las instituciones contratadas y habilitadas por la Junta Monetaria para operar en cambios.

Esta política se adoptó con el fin de flexibilizar el tipo de cambio y controlar las presiones inflacionarias que pudieran existir. Según el Banco de Guatemala (1999), la experiencia de muchos países pequeños con economías abiertas es que este régimen es el que mejor permite adaptarse a las perturbaciones exógenas que suelen afectar la economía. La existencia de un régimen cambiario flexible no impide que, en ocasiones, exista la participación del Banco Central con el fin de promover orden cambiario en los mercados, moderar la volatilidad del tipo de cambio y contrarrestar eventuales movimientos cíclicos y especulativos en el mercado, tomando en cuenta que acciones como estas, pueden conllevar costos para el Banco Central, y en general para el país.

En la actualidad, es importante mencionar que como parte de la política cambiaria, la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas en Guatemala en mayo de 2001; la cual aprueba entre otras cosas, la eliminación de las restricciones a los depósitos en moneda extranjera, ha hecho que la relación entre los depósitos en moneda extranjera con respecto a los medios de pago totales continúe incrementándose lentamente a pesar del abatimiento en los últimos años de la inflación debido al proceso conocido como la “no reversibilidad de la dolarización” o la “teoría de la Histéresis”<sup>5</sup> Sahay and Végh (1995);

---

<sup>5</sup> *Proceso que se alimenta en causación circular acumulativa independientemente del comportamiento de la variable que lo originó. Para la dolarización se observa que no desaparece a pesar de que la inflación haya sido abatida, por el contrario aumenta. Según varias hipótesis, la globalización ha propiciado una creciente integración de los mercados financieros, lo cual facilita las transacciones en diversas monedas. La necesidad de contar con diversos activos para efectuar transacciones así como la remoción de restricciones en la tenencia de moneda extranjera ha propiciado dicho fenómeno. Sin embargo se ha visto como dicho proceso se acelera donde existe alta inflación ya que se reduce el uso de la moneda local.*

además, en los últimos años según Castañeda (2001), se ha observado una notable reducción de los depósitos en moneda extranjera que los residentes mantienen en bancos del exterior, fenómeno que puede indicar que el aumento de los depósitos en moneda extranjera en el sistema financiero nacional no significa falta de credibilidad en la economía guatemalteca sino más bien un aumento de la confianza en la misma, ya que constituyen una forma de repatriación de capitales.

Se puede considerar que la autorización de los depósitos en moneda extranjera por un lado ha incrementado y facilitado el proceso de intermediación financiera debido que promueven la profundización financiera al adicionarse sin mayor importancia al total de depósitos del país, por otro lado, tal autorización podría poner en riesgo la solidez del sistema financiero al incrementar los riesgos cambiarios asociados a operaciones realizadas en moneda extranjera.

Sin embargo, de acuerdo a las características socioeconómicas de Guatemala, resulta de importancia el mantenimiento de la autonomía de la política monetaria, para lo cual la Ley de Libre Negociación de Divisas no implanta ningún régimen de tipo de cambio fijo o superfijo como ancla nominal, por medio del cual, el Banco de Guatemala tenga algún tipo de compromiso en mantener una paridad cambiaria, debido que la referida ley reafirma la libre circulación del quetzal por tiempo ilimitado y no obliga a expresar en moneda extranjera las operaciones financieras, a pesar de que permite la libre contratación de obligaciones en moneda extranjera, así como la libre circulación del dólar de los Estados Unidos de América y otras monedas extranjeras, además que se garantiza la libre convertibilidad de la moneda local a través del mercado.

Por ello, es importante señalar que la introducción de cualquier moneda foránea en determinada economía doméstica en cualquiera de sus funciones, o dolarización parcial, implica que la demanda de dinero doméstico se pueda tornar altamente volátil ya que existe en ésta, una dependencia respecto de la elasticidad-sustitución entre la moneda local y la extranjera debido a que la referida demanda de dinero está influenciada por la

tasa de depreciación esperada del tipo de cambio, la cual varía en consistencia con la tasa de inflación<sup>6</sup> interna, Cuddington (1983).

En tal sentido, la efectividad e independencia de la política monetaria para Guatemala, dependerá del grado de involucramiento que tenga el dólar de los Estados Unidos de América en la economía nacional, lo cual se analiza a continuación.

---

<sup>6</sup> *Incremento porcentual en el nivel general de precios en un período de tiempo determinado, usualmente un año.*

## **CAPÍTULO II**

### **DOLARIZACIÓN PARCIAL**

#### **2.1 Causas y Tendencias**

La definición de dolarización según Bogetic (2000), nos indica que es el proceso por medio del cual una moneda extranjera, reemplaza a la moneda doméstica en cualquiera de sus cuatro funciones básicas, ya sea como medio de intercambio, como reserva de valor, como unidad de cuenta o como patrón de pagos diferidos.

En forma general se puede indicar que la dolarización de las economías es una respuesta espontánea de los agentes económicos ante la inestabilidad e incertidumbre generadas en la economía doméstica por diversas causas, tales como la fragilidad del sistema financiero interno, eventos políticos de suma gravedad como golpes de estado y principalmente por las tasas de inflación altas y variables que generan una situación de desconfianza para con la moneda nacional y por la necesidad de los agentes económicos de diversificar sus portafolios de inversión.

Los problemas mencionados inducen en forma natural a los residentes de un país a cubrirse de eventuales pérdidas de capital que podrían afectar su riqueza expresada en moneda doméstica por medio de la diversificación de sus portafolios de inversión, para lo cual toman en cuenta la convertibilidad y liquidez que tenga una moneda, así como la capacidad de esta de poder servir como reserva de valor, por ello los agentes económicos maximizan su rendimiento al mismo tiempo que minimizan su riesgo.

La necesidad de asegurar una estabilidad monetaria se ha vuelto prioritaria, pues cada vez más economías se enfrentan a desequilibrios macroeconómicos que detonan deplorables y prolongadas crisis financieras, en ese sentido, como señala George Soros (1999) "El desafío es mantener los mercados financieros internacionales lo bastante estables para que el control del capital resulte innecesario", en ese sentido, Guatemala continua desarrollando el Programa de Modernización Financiera que entre otros aspectos ha logrado la liberalización de las tasas de interés, la reducción de los encajes legales a los bancos, eliminar el papel del Banco Central de prestamista del Estado, las modificaciones

al régimen de inversión extranjera, la libre negociación de divisas y el control contra el lavado de dinero.

Lo anterior es importante para fortalecer las defensas del país ante cualquier shock externo, debido a que como afirma Paul Krugman (1999), "en la actualidad cualquier país está sujeto a un ataque especulativo y con ello, a ser víctima de una crisis cambiaria de consecuencias devastadoras y que por ello es difícil alcanzar tres condiciones macroeconómicas al mismo tiempo: a) un tipo de cambio estable, b) una autonomía monetaria y c) un régimen de libre movimiento de capitales.

Actualmente las nuevas corrientes están convergiendo en su interior a la misma idea, como afirma Mundell (1961), para evitar las crisis cambiarias, el mundo debería dividirse en áreas monetarias óptimas bajo criterios de movilidad factorial, además reconoce que el mayor obstáculo es de orden político, debido al símbolo de identidad y soberanía que se les atribuye a las diferentes monedas nacionales y advierte que el criterio de evaluación consiste en comparar los altos costos que implica tener monedas nacionales con los beneficios que las áreas monetarias óptimas traen consigo, pues entre más monedas nacionales existan, mayores serán los costos de conversión y menor será la eficiencia con la que el dinero cumple sus funciones. Por su parte McKinnon (1963) puntualiza diciendo que existen en el área monetaria óptima tres objetivos, que a través de la política monetaria, fiscal y cambiaria, se pretenden alcanzar: pleno empleo, equilibrio externo y estabilidad de precios.

Por otro lado, la entrada en vigor del Euro como moneda única en la Unión Europea creó controversias respecto a la dolarización, con el fin de buscar estabilidad monetaria, la cual se ha dado en varios países de forma no oficial y de forma oficial. La forma no oficial de dolarización se puede generar de cuatro formas: a) moneda extranjera en efectivo, b) depósitos en moneda extranjera en bancos nacionales, c) depósitos en moneda extranjera en la banca offshore; y, d) depósitos en moneda extranjera en bancos extranjeros.

En este sentido, Bogetic advierte, que en los países en que la inflación ha sido recurrente, las cuatro formas de dolarización surgen simultáneamente, predominando la tenencia de efectivo en moneda extranjera; mientras que en aquellos casos en que la inflación es un fenómeno relativamente nuevo y donde el Banco Central la ha mantenido sin mucha volatilidad, la tenencia de efectivo en moneda extranjera es menor.

Lo anterior contrasta con la realidad Guatemalteca, debido que antes del primero de mayo del 2001, cuando entró en vigencia la Ley de Libre Negociación de Divisas, existía ya en el país circulación del dólar, la cual no escapaba a la observación de todos; sin embargo, nunca se observó que las preferencias del público por la moneda extranjera específicamente por dólares de los Estados Unidos de América fueran para transacciones corrientes o se mantuvieran en efectivo, sino más bien determinado sector de la economía mantenía depósitos en moneda extranjera en la banca offshore y en bancos del exterior.

En forma general el número de países que oficialmente se han dolarizado totalmente es muy reducido, en ese sentido, Niskanen (2000), director entonces del Instituto CATO, (*fundación de estudios públicos, no partidista, con sede en Washington, D.C., fundada en 1977*), ofrece una interesante reflexión en torno a la pregunta de si América Latina se debería dolarizar o no y manifiesta categóricamente que América Latina no constituye un área monetaria óptima y, por tanto, el gobierno norteamericano no debería promover la dolarización en dicha región, debido que Estados Unidos es un país netamente importador, mientras que muchos países de la región son exportadores, lo cual conduciría a efectos distintos ante un cambio en los precios relativos. Además, la movilidad laboral, con excepción de México, es tan rígida en la región, que un choque externo difícilmente podría ser contrarrestado por medio del desplazamiento de la mano de obra.

Una moneda común o un tipo de cambio fijo generarían una discrepancia mayor en el crecimiento económico de las distintas regiones y un pronunciado aumento del desempleo. Los gobiernos, al verse presionados por fuertes protestas sociales, se verían obligados, tarde o temprano, a rescindir del acuerdo. En ese sentido, la dolarización total no constituye una ventaja importante para los Estados Unidos de América en el sentido que el ahorro en los costos de transacción sería insignificante, ya que dicho país mantiene poco comercio con los países al sur de México.

Niskanen señala que la dolarización como alternativa de estabilidad de precios debe considerarse última alternativa luego de considerar en primer lugar, la banda de flotación que permita reducir el riesgo a corto plazo y tener la oportunidad de ajustar el tipo de cambio en caso de disminuir las reservas del Banco Central, la cual obliga a los gobiernos a ofrecer altas tasas de interés por el capital internacional, pero no garantiza la resistencia ante un shock especulativo en contra de la moneda nacional y en segundo lugar, considera la fijación del tipo de cambio sin posibilidad de ajuste al dólar de los Estados Unidos de América, para lo cual debe tenerse credibilidad y confianza en las autoridades monetarias, afinidad entre las economías para suavizar choques asimétricos, movilidad factorial y flexibilidad de precios y el país emisor de la divisa fuerte debe ser el principal socio comercial.

En tercer lugar, hay que considerar la caja de conversión que a pesar de necesitar un sistema financiero sano y competente, una amplia disponibilidad de reservas y una disciplina fiscal conservadora, en muchos casos no se han reunido dichos requisitos y sin embargo han tenido éxito como en Bulgaria, Estonia y Lituania. En cuarto lugar, debe considerarse la dolarización la cual significa renunciar a la emisión de la moneda local para sustituirla por divisa extranjera. En ese sentido, las pérdidas para el país serán: ingreso por concepto de señoreaje, posibilidad para retornar al régimen anterior, pérdida de la soberanía por el manejo de su política, y la posibilidad de ejercer una política monetaria y fiscal independiente.

La Ley de Libre Negociación de Divisas representa para Guatemala más libertad y opciones para los agentes económicos para que actúen de acuerdo al orden económico mundial, eliminación del principio de concentración de divisas, mejora en la intermediación financiera en moneda extranjera supervisada. En todo caso y siendo de importancia para este trabajo, se hace necesario únicamente evaluar el grado de influencia o de dolarización que tiene la economía guatemalteca con motivo de conocer si ante la entrada en vigencia de la mencionada ley no se ha perdido la influencia, los objetivos, metas, instrumentos y procedimientos de política monetaria; además de evaluar el grado de estabilidad y confianza que tiene aún la moneda nacional.



## 2.2 Ventajas y Desventajas de la Dolarización

Entre las ventajas más importantes que tiene para una economía la dolarización se encuentran las siguientes:

- a). Reintermediación:  
Los depósitos en moneda extranjera, facilitan el regreso de capitales que los residentes tienen en el exterior, pues posibilita que los agentes económicos no tengan que variar la estructura de las monedas en que mantienen sus portafolios, especialmente en momentos en que el retorno a la confianza en la moneda nacional puede tomar algún tiempo.
- b) Profundización Financiera:  
Los depósitos en moneda extranjera promueven la profundización financiera ya que se adicionan al total de depósitos del país.
- c) Mantenimiento de la base depositaria en momentos de crisis:  
Bajo expectativas fuertes de devaluación y crisis monetaria, los depósitos en moneda extranjera inhiben en parte la fuga de capitales y la consecuente reducción de la base depositaria del sistema financiero.
- d) Credibilidad:  
El gobierno debe comprometerse con políticas financieras más sólidas para evitar que los agentes económicos tengan que utilizar las cuentas de depósitos en moneda extranjera ante cualquier pérdida en la credibilidad de las referidas políticas.

Entre las desventajas más importantes que tiene para una economía la dolarización se pueden mencionar las siguientes:

- a) Riesgo de crisis en el mercado financiero:  
Las operaciones que los bancos realizan en moneda extranjera pueden implicar mayores riesgos cambiarios que pongan en peligro su solidez financiera

- b) Pérdida de señoreaje  
En aspectos generales, el uso de la moneda extranjera reduce la demanda de dinero doméstico en países con inflación alta y muy volátil.
- c) Desequilibrios fiscales  
Los desequilibrios fiscales, tradicionales en Latinoamérica no crean las condiciones propicias para un proceso de dolarización.
- d) Prestamista de última instancia  
Con dolarización total se pierde la función de prestamista de última instancia debido que el Banco Central no puede emitir moneda para prestarle a los bancos con problemas de liquidez a muy corto plazo, a determinadas tasas de interés.
- e) Pérdida de la independencia de política monetaria  
Debido que un país dolarizado no posee moneda nacional el Banco Central pierde la capacidad de generar y utilizar adecuadamente los instrumentos de política monetaria para estabilizar los precios, lo cual hace que el país pierda la fortaleza para afrontar shocks económicos externos debido a que la estructura de precios y salarios del país no es lo suficientemente flexible para ajustarse adecuadamente.
- f) Pérdida de competitividad en los mercados internacionales  
La dolarización implica una pérdida de competitividad en los mercados internacionales ya que si el dólar se aprecia con respecto a otras monedas duras, los precios relativos de los productos nacionales se encarecen.

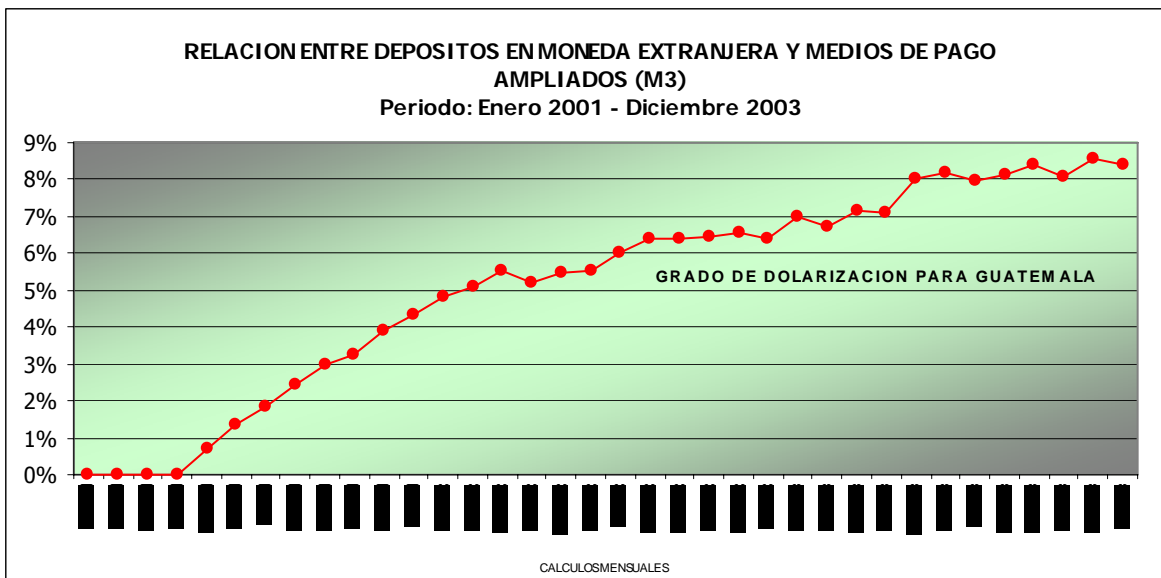
### **2.3 El Grado de Dolarización en Guatemala**

De acuerdo a la información analizada durante el proceso de investigación, se puede indicar que la evolución de los depósitos en moneda extranjera originados a partir de mayo del 2001 presenta un comportamiento creciente; sin embargo, su proporción con respecto a la totalidad de los depósitos en el sistema bancario nacional aún es bastante baja.

En este sentido, es importante indicar que el anterior comportamiento es el resultado de la confianza del público en la moneda nacional y de la credibilidad en la autoridad monetaria y sus políticas de estabilización de precios<sup>7</sup>, así como la del control adecuado e independiente de su política monetaria en general.

El porcentaje de dolarización que, de acuerdo a Savastano (1996) es definido como la relación entre los depósitos en moneda extranjera en el sistema financiero nacional más los depósitos de los residentes en el exterior, con respecto a la suma del agregado monetario más amplio del sistema bancario del país, que en este caso lo constituyen los medios de pago ampliados ó M3, el cual está compuesto por el numerario en circulación en moneda nacional, los depósitos monetarios, depósitos de ahorro y a plazo en moneda nacional y moneda extranjera; pero para efectos del presente trabajo, dicho porcentaje es calculado mediante la relación entre los depósitos en moneda extranjera en el sistema financiero nacional y los medio de pago ampliados o M3.

Gráfica 1



Fuente: Banco de Guatemala

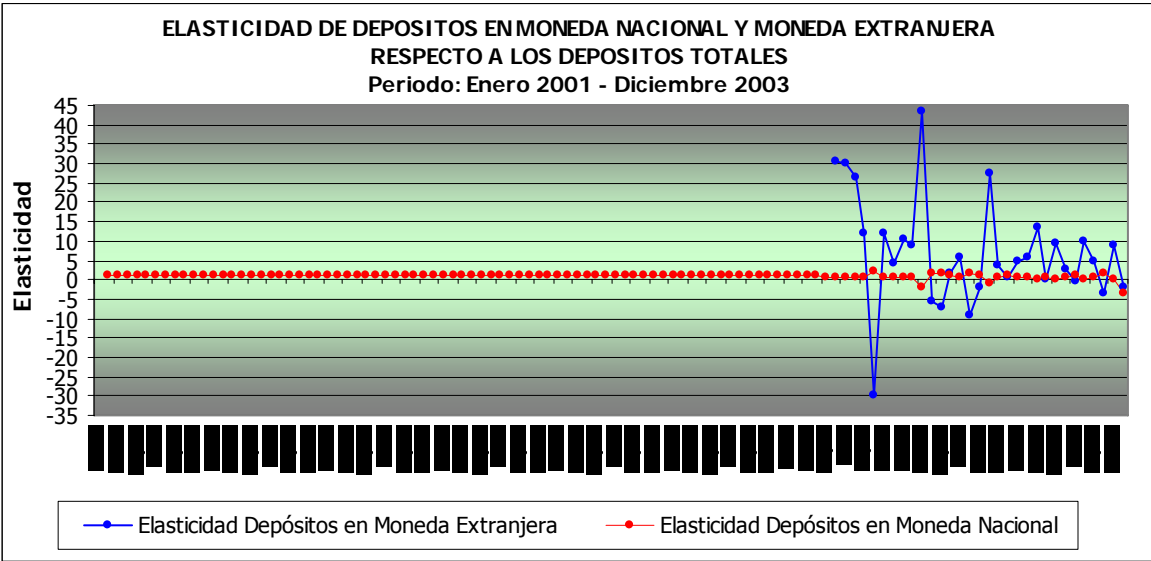
Como se puede observar en la Gráfica 1, este indicador se ha comportado con una tendencia de incremento lento, ya que durante los primeros 31 meses en que ha estado

<sup>7</sup> Se refiere al objetivo central de la política monetaria que consiste en el mantenimiento de la estabilidad en la inflación.

en vigencia la Ley de Libre Negociación de Divisas, el grado de dolarización en la economía guatemalteca asciende a aproximadamente 8% respecto de los medios de pago ampliados (M3), en ese sentido cabe indicar que históricamente se ha observado que en aquellos países que han presentado inestabilidad económica y política y que además han tenido restricciones sobre el mantenimiento de depósitos en moneda extranjera, una vez que se han eliminado dichas restricciones, esta relación ha alcanzado hasta el 60%.

Adicionalmente, cabe indicar que, en los países en donde el sistema bancario está autorizado a manejar cuentas de depósitos en moneda extranjera, se considera normal que la referida proporción oscile entre un 15% y un 20%, por lo que el criterio que generalmente es aceptado indica que una economía está altamente dolarizada si la proporción de los depósitos en moneda extranjera con respecto a M3 es mayor al 30%.

Gráfica 2



Fuente: Banco de Guatemala, Cálculos propios

En otro aspecto, cabe señalar que el crecimiento de los depósitos en moneda extranjera muestran mayor elasticidad respecto a los depósitos totales que la elasticidad de los depósitos en moneda nacional, la cual fue calculada mediante la siguiente fórmula:  $[(D_{E1/N1} - D_{E0/N0}) / D_{E0/N0}] / [(D_{T1} - D_{T0}) / D_{T0}]$ , donde  $D_E$  representa los depósitos en moneda extranjera,  $D_N$  representa los depósitos en moneda nacional,  $D_T$  representa los depósitos totales y 1 representa el periodo de cálculo presente y 0 el período de cálculo

anterior. En ese sentido, dichos cálculos muestran que la sensibilidad en el comportamiento de los depósitos en moneda extranjera es mayor que la de los depósitos en moneda nacional, debido que ante variaciones de 1% en los depósitos totales, los depósitos en moneda extranjera varían más que proporcionalmente, tal y como se puede observar en la gráfica 2 y en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1**  
**Elasticidad de los depósitos en moneda extranjera y moneda nacional**  
**- Cifras en millones de quetzales -**

MES	Depósitos en Moneda Extranjera	Depósitos en Moneda Nacional	Depósitos Totales	Elasticidad de Depósitos en Moneda Extranjera	Elasticidad de Depósitos en Moneda Nacional
May-01	284.2	33,823.1	34,107.3		
Jun-01	582.8	34,703.3	35,286.2	30.397	0.753
Jul-01	780.9	34,905.6	35,686.6	29.955	0.514
Ago-01	1,050.3	35,103.9	36,154.2	26.329	0.434
Sep-01	1,312.2	35,611.1	36,923.3	11.722	0.679
Oct-01	1,451.2	35,340.9	36,792.1	-29.811	2.135
Nov-01	1,768.6	35,682.7	37,451.3	12.207	0.540
Dic-01	2,054.9	36,829.0	38,883.9	4.232	0.840
Ene-02	2,261.8	36,998.1	39,259.9	10.412	0.475
Feb-02	2,410.8	37,141.7	39,552.5	8.839	0.521
Mar-02	2,674.3	36,978.0	39,652.3	43.317	-1.747
Abr-02	2,516.2	37,570.3	40,086.5	-5.399	1.463
May-02	2,618.2	37,237.2	39,855.4	-7.032	1.538
Jun-02	2,676.7	37,692.4	40,369.2	1.733	0.948
Jul-02	2,958.6	38,130.9	41,089.4	5.903	0.652
Ago-02	3,117.1	37,735.9	40,853.0	-9.312	1.801
Sep-02	3,107.1	37,818.6	40,925.7	-1.803	1.232
Oct-02	3,167.2	37,787.1	40,954.3	27.679	-1.192
Nov-02	3,239.3	37,969.5	41,208.7	3.665	0.777
Dic-02	3,293.3	39,455.8	42,749.1	0.446	1.047
Ene-03	3,635.3	40,028.5	43,663.9	4.853	0.678
Feb-03	3,465.8	39,860.5	43,326.4	6.032	0.543
Mar-03	3,732.4	39,842.8	43,575.1	13.401	-0.077
Abr-03	3,731.6	40,037.4	43,839.0	-0.035	0.806
May-03	4,245.4	40,242.1	44,487.6	9.306	0.346
Jun-03	4,415.2	40,710.2	45,125.4	2.790	0.811
Jul-03	4,370.8	41,434.0	45,804.8	-0.668	1.181
Ago-03	4,457.7	41,440.6	45,898.2	9.750	0.078
Sep-03	4,636.5	41,631.2	46,267.7	4.982	0.571
Oct-03	4,543.4	42,006.6	46,550.1	-3.290	1.477
Nov-03	4,850.3	42,058.2	46,908.5	8.773	0.160
Dic-03	4,899.1	42,774.8	47,673.9	-2.012	-3.407

Fuente: Banco de Guatemala, Cálculos propios

Sin embargo y adicionalmente a esto, al analizar las series de tiempo que contienen los depósitos totales, los depósitos en moneda nacional y los depósitos en moneda extranjera y determinar la ecuación de regresión lineal de la forma "y=mx+b", para las tres series, las pendientes (m) o el valor de cambio en y ante el aumento de una unidad o mes en "x" fueron las siguientes: para los depósitos en moneda extranjera m=143.34, para los depósitos en moneda nacional m=245.91 y para los depósitos totales m=389.76,

esto nos indica que los cambios relativos si bien son mayores para los depósitos en moneda extranjera que para los de moneda nacional o extranjera en forma absoluta dichos cambios no son mayores, por lo que dicho comportamiento no se considera del todo mal para la economía sino por el contrario, debido que lo que se está logrando es aumentar la base depositaria en el país.

Otro, indicador de dolarización para Guatemala lo constituye la relación entre el total del crédito del sector bancario al sector privado en moneda extranjera, respecto al crédito total al sector privado tanto en moneda nacional como en moneda extranjera del sector bancario el cual muestra un comportamiento parecido al grado de dolarización obtenido anteriormente, según se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 2  
Crédito al Sector Privado en el Sistema Bancario  
En moneda nacional y moneda extranjera  
- En millones de quetzales -

Fecha	Moneda Nacional 1	Moneda Extranjera 2	Crédito total 3	Indicador de Dolarización 2 / 3
Jun-01	22,541.3	4,935.0	27,476.3	0.18
Dic-01	24,426.8	5,855.1	30,281.9	0.19
Jun-02	24,875.4	6,482.5	31,357.9	0.21
Dic-02	25,349.4	7,181.8	32,531.2	0.22
Jun-03	25,708.7	7,790.0	33,498.7	0.23
Dic-03	26,766.2	8,678.0	35,444.2	0.24

Fuente: Banco de Guatemala, Cálculos propios

De acuerdo a la información recopilada y analizada, se puede determinar que el grado de dolarización en Guatemala es bastante bajo con relación a otros países por lo que en ese sentido, se puede afirmar que, la política monetaria en Guatemala tiene efectividad debido que predomina la utilización y circulación del Quetzal y con ello los canales de transmisión monetaria pueden tener efectos positivos en el logro del objetivo primordial del Banco de Guatemala el cual consiste en el mantenimiento de la estabilidad en el nivel general de precios y en el logro de las metas de la política monetaria.

## CAPÍTULO III

### LA LIBRE NEGOCIACIÓN DE DIVISAS EN GUATEMALA

#### 3.1 Origen de la Ley de Libre Negociación de Divisas

La participación del sistema financiero dentro de la economía es muy importante para generar un adecuado crecimiento ya que entre sus funciones principales están: contribuir con el logro de los objetivos de estabilización y crecimiento de un país, debido que éste debe promover el mejoramiento general de la productividad mediante la eficiente intermediación de los recursos financieros de un país de manera que propicie un crecimiento y desarrollo más acelerado.

Por ello, en la actualidad y debido al proceso globalizador de los mercados se origina la necesidad del mejoramiento, consolidación y sistematización del sistema financiero, que entre otros aspectos, deberá tender a:

- a. Crear confianza a los agentes económicos mediante la seguridad jurídica, seguridad financiera y suficiente información.
- b. Promover la competencia, mediante la flexibilización y libertad para con los entes financieros de manera que se reduzcan los costos.

En este sentido, de acuerdo al nuevo orden mundial, con la liberalización de los mercados financieros y la interrelación con el mercado internacional, para que el sistema financiero continuara su desarrollo con éxito, la Ley de Libre Negociación de Divisas que entró en vigencia el primero de mayo del 2001, fue fundamental, ya que antes de esa fecha, los bancos del sistema no captaban depósitos en moneda extranjera ni realizaban operaciones activas en moneda extranjera, posición que en contraposición a países cercanos a Guatemala podría traer consigo problemas como la fuga de capitales y la no recepción de inversión extranjera.

Por esos motivos, se procedió a la eliminación del principio de concentración de divisas con el objetivo de hacer más eficiente el sistema financiero nacional de manera que pudiera apoyar los mecanismos por medio de los cuales se busque el crecimiento y

desarrollo económico<sup>8</sup>, por lo que en ese mismo contexto, se señaló la importancia de lograr que la estabilidad y eficiencia del sistema financiero debiera ser apoyada por mejores condiciones macroeconómicas, que entre otras salvaguardaran el régimen de tipo de cambio flexible, que se mantuviera la libre circulación del quetzal por tiempo indefinido, que la negociación de divisas no fuera obligatoria y que se norme adecuada y legalmente las transacciones en moneda extranjera.

### **3.2 Expectativas Ocasionadas por la Ley de Libre Negociación de Divisas y Resultados Observados**

La Ley de Libre Negociación de Divisas aprobada por el Congreso de la República en diciembre de 2000 y puesta en vigencia el primero de mayo de 2001, originó durante dicho período una serie de expectativas relacionadas con las consecuencias en la economía guatemalteca, debido que en primer lugar, se esperaba que la mayoría de la población empezara a cambiar su acervo de capital en moneda nacional para convertirla en Dólares de los Estados Unidos.

También se esperaba que debido a la legalización de la Ley de Libre Negociación de Divisas se originara un shock negativo en la demanda de dinero nacional para transacciones (1), lo cual se hubiese traducido en bajas en las tasas de interés nominales y se originara un efecto parecido al de una expansión monetaria (2), provocando con ello un alza en el producto; con una disminución en las tasas de interés reales, la inversión hubiera aumentado (3), así como un aumento en la productividad de las empresas (4) al igual que la demanda agregada (5) y un alza en los precios originada por la elevada oferta monetaria ficticia en la economía, provocada por la reducción en la demanda de la moneda nacional por parte de la población, bajo el punto de vista que las demás variables permanecieran iguales, *ceteris paribus*.

Bajo el punto de vista del análisis anterior, la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas coadyuvado a ejercer un efecto acelerador en la desconfianza por la moneda nacional debido que hubiesen podido existir problemas inflacionarios en el país

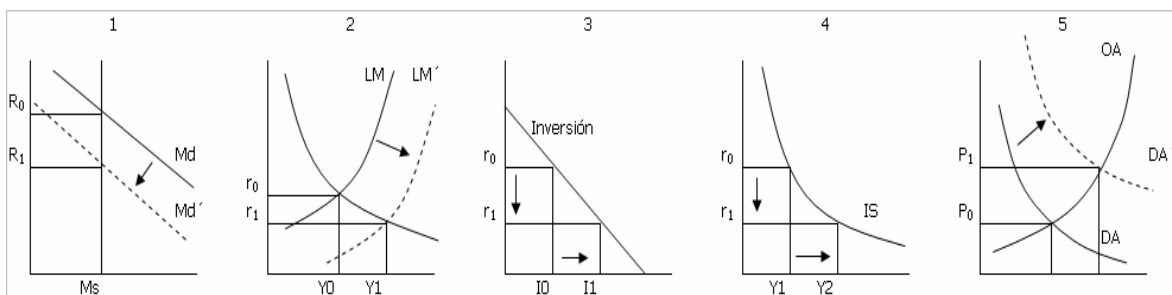
---

<sup>8</sup> *Se refiere al aumento de la producción total de una economía en forma sostenida con la adecuada redistribución del ingreso.*



tal y como se puede observar en los siguientes bosquejos, debido que hubiera existido inestabilidad en la demanda por dinero que hubiera propiciado un grado de dolarización elevado en Guatemala.

Gráfica 3  
Comportamiento de variables Macroeconómicas ante expectativas creadas



De acuerdo con Castañeda (2001), en su modelo macroeconómico dinámico de equilibrio general por medio del cual modela los efectos de la Ley de Libre Negociación de Divisas para Guatemala, se puede indicar que los efectos macroeconómicos resultantes del experimento de dicho modelo son leves, debido que muestra la conducta de variables exógenas que permanecen constantes a lo largo del experimento, como el cambio en las preferencias del público de depósitos en quetzales a depósitos en dólares de los Estados Unidos de América; además, la demanda por depósitos en dólares no causan un agotamiento en las reservas internacionales, sino al contrario, estas aumentan, la explicación a este comportamiento descansa en el hecho que, la nueva opción de depósitos en dólares no afecta el mercado de intercambio extranjero en absoluto, y que el resultado en la población es un cambio simple en la unidad de cuenta de los depósitos correspondientes en los bancos domésticos.

Otros efectos marginales en el funcionamiento del modelo indican que la conducta de consumo en el momento de anunciarse la referida ley disminuye, producto de las expectativas y el costo de oportunidad de ahorrar para asegurar el consumo en el futuro, además de concentrar moneda nacional para convertirla a dólares.

Lo anterior se apoya en que los depósitos en dólares proporcionan intereses más altos que los depósitos en moneda nacional, esto significa que dicha preferencia

redundará en que el rendimiento marginal de los ahorros de las familias aumentará; sin embargo, si el rendimiento marginal del portafolio aumenta, el costo marginal de ahorrar se vuelve menor que el beneficio marginal, y con ello las familias ahorrarán más.

Además entre los resultados principales del modelo figura cómo el déficit fiscal primario necesita ser reducido para guardar la proporción de desvalorización y la proporción de interés doméstica constante, debido a que según lo indicado anteriormente en economías con libre negociación de divisas el saneamiento de las finanzas es importante para poder afrontar cualquier situación de crisis.

### 3.3 Confianza en la Moneda Nacional

Durante los últimos 12 años y luego de experimentar a finales de 1990 y principios de 1991 un ritmo inflacionario de 60.67%, la inflación ha venido mostrando una desaceleración sostenida la cual se ha mantenido de forma estable y sin presentar alta volatilidad.

Cuadro 3  
Metas de inflación y tasa anual de inflación

AÑO	TASA DE INFLACION	META DE INFLACION	DESVIACION DEL RANGO	DESVIACION DE LOS PUNTOS MEDIOS
1990	60.64	No se encontró	----	----
1991	9.17	15.00	----	-5.83
1992	13.17	10.00	----	3.17
1993	11.64	8.00	----	3.64
1994	11.59	8.00	----	3.59
1995	8.61	8.00 – 10.00	0.00	-0.39
1996	10.85	8.00 – 10.00	0.85	1.85
1997	7.13	7.00 – 9.00	0.00	-0.87
1998	7.48	6.00 – 8.00	0.00	0.48
1999	4.92	5.00 – 7.00	-0.07	-1.08
2000	5.08	5.00 – 7.00	0.00	-0.92
2001	8.91	4.00 – 6.00	2.91	3.91
2002	6.33	4.00 – 6.00	0.33	1.33
2003	5.85	4.00 – 6.00	0.00	0.85

Fuente: Banco de Guatemala, cálculos propios

El cuadro 3, muestra las tasas de inflación registradas a diciembre de cada año con su correspondiente meta trazada, las desviaciones de la tasa de inflación respecto a la meta de inflación se indican en forma positiva en los años en que la inflación registrada fue menor que los puntos medios de dicho rango de meta; por el contrario, en los años donde la inflación fue mayor a los puntos medios de la meta política propuesta, el porcentaje de desviación aparece en forma negativa; en ese sentido, se puede indicar que en promedio, desde 1995 a la fecha, el pronóstico o propuesta de la meta de inflación ha variado en un muy reducido porcentaje respecto a los puntos medios de las metas de inflación.

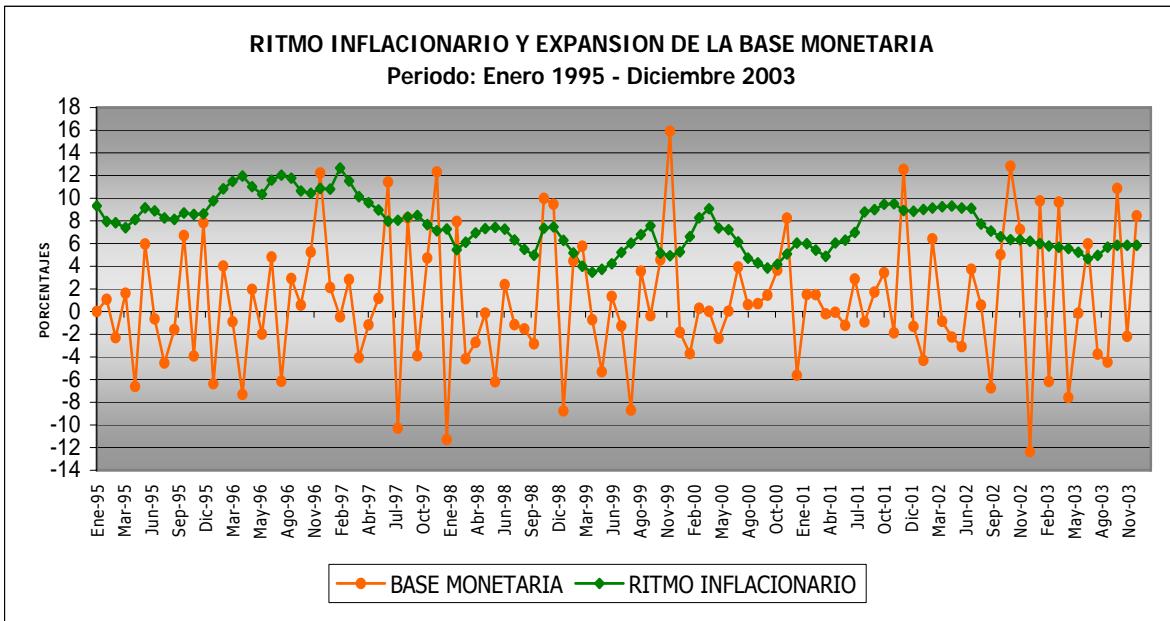
Dicho porcentaje significa que el Banco de Guatemala posee únicamente un error de predicción casi nulo con lo cual proyecta credibilidad, debido que transmite confianza y seguridad en la moneda nacional que él mismo crea y emite, además se puede afirmar que en la población minimiza el error de percepción, el cual no es más que la diferencia entre la inflación actual observada o efectiva y la inflación actual proyectada en el período anterior. Dicho error de percepción se origina en los agentes económicos por la falta de información suficiente y eficaz que les permita proyectar en forma clara y ordenada sus actividades económicas que genere desconfianza, inseguridad, especulación y caos en el sistema financiero y la economía en general.

De acuerdo a lo anterior y como puede observarse en la Grafica 3, en Guatemala ha existido un comportamiento estable entre las tasas de inflación y las tasas de expansión de la base monetaria, lo cual es satisfactorio ya que indica que los resultados obtenidos de acuerdo a las metas de inflación y de la expansión de la base monetaria por parte del Banco de Guatemala, están siendo compatibles con las perspectivas de crecimiento económico, de sostenibilidad de la balanza de pagos y de un manejo aceptable de la disciplina fiscal.

En otro aspecto, la estabilidad en el mantenimiento del nivel general de precios puede compararse con otros países mediante el comportamiento de la expansión de la base monetaria y la inflación, debido que mientras que para muchos países como en el Perú según Quispe (1998), la expansión de la base monetaria va acompañada de un

comportamiento creciente en la inflación, en Guatemala, dicha relación se ha mostrado en forma inversa.

Gráfica 4

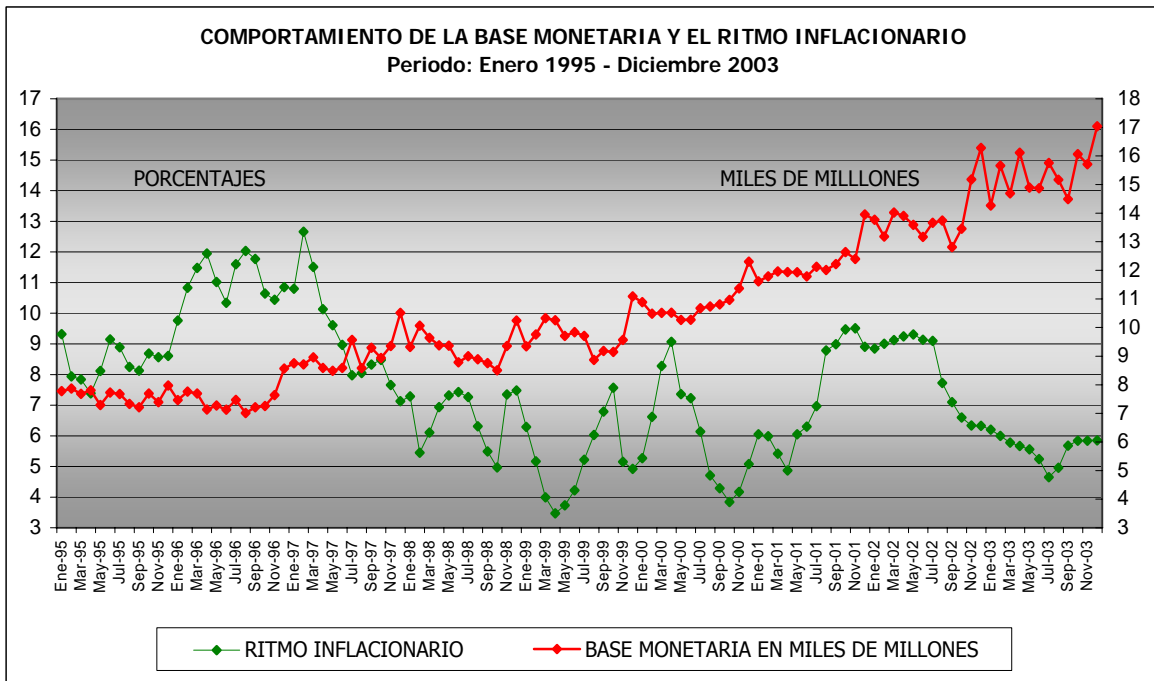


Fuente: Banco de Guatemala

Durante el período comprendido de enero de 1995 a diciembre de 2003, en Guatemala la base monetaria ha experimentado un aumento de Q.9,256.1 millones al situarse en diciembre de 2003 en Q.17,038.4, lo cual representa un aumento de 118.94%, mientras tanto, la tendencia del ritmo inflacionario muestra una disminución durante el mismo período de aproximadamente un 40.34%, debido que en enero de 1995 la línea de regresión del ritmo inflacionario se sitúa en 9.32% y en diciembre de 2003 en 5.56%.

Adicionalmente, la gráfica 5 muestra el comportamiento de la base monetaria y del ritmo inflacionario, se puede indicar que pese a la ampliación de la base monetaria no existe evidencia empírica que demuestre la existencia de algún tipo de problema inflacionario serio en Guatemala, sino por el contrario se puede observar un adecuado control de dicho indicador.

Gráfica 5



Fuente: Banco de Guatemala

En otro aspecto, la confianza del público por la moneda nacional puede explicarse debido a las perspectivas positivas que el público mantiene respecto a la convertibilidad futura de la misma. Adicionalmente, los costos de transacción por utilizar moneda extranjera aún continúan siendo altos, por lo cual, los costos que se originan en el mantenimiento y utilización del quetzal deben aumentar lo suficiente para que compense hacer el cambio por dólares de los Estados Unidos.

Por ello, es importante señalar que el lento crecimiento de los depósitos bancarios en moneda extranjera es un fenómeno normal, el cual se basa en el hecho de que determinados agentes económicos únicamente mantienen dólares como depósito de valor, lo cual no trae efectos negativos para la economía ya que a esta acción se le considera como una simple sustitución de activos<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Se refiere al cambio en las preferencias de la tenencia de depósitos en moneda nacional por depósitos en moneda extranjera, en bancos nacionales o en bancos del exterior.

### **3.4 Inflación, Dolarización y Mantenimiento de Moneda Nacional para Transacciones en Guatemala.**

El Banco Central en el cumplimiento de su objetivo fundamental, el cual consiste en el adecuado control de la inflación, debe mostrar transparencia y responsabilidad en la determinación explícita de la política monetaria, mediante la base de un compromiso de Estado que incluya una independencia absoluta del Banco Central.

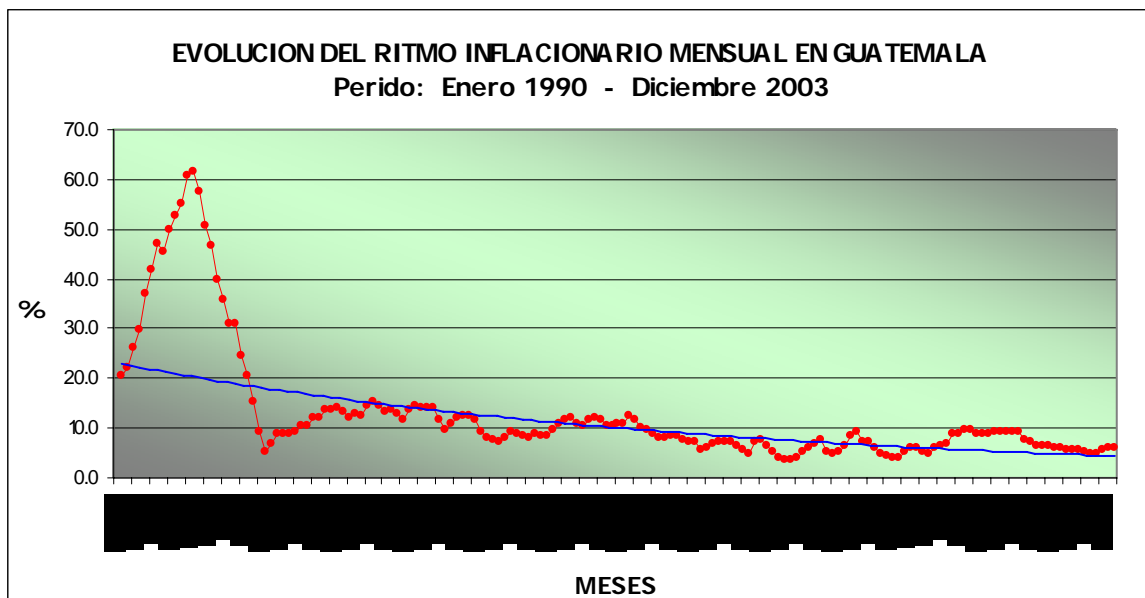
Con el objetivo del adecuado mantenimiento de la moneda nacional para transacciones según Broadbent y Barro (2000), la autoridad monetaria puede controlar el nivel agregado de los precios siempre y cuando este sea contemporáneamente observable, debido que el Banco Central puede actuar con información actual, la política puede tener efectos instantáneos, por lo que basados en que el nivel de precios no puede ser observable contemporáneamente sino únicamente con rezago de un período, el grado de error en el control de precios, llamado también error de percepción puede llegar a anularse, ya que la diferencia entre la inflación actual observada o efectiva y la inflación actual proyectada en el siguiente período sería cero.

En este sentido, se puede observar que de acuerdo a los últimos años la inflación esperada o meta de inflación no ha variado mucho respecto a la obtenida en dichos períodos. Esto sin duda, representa una minimización en el error de predicción de la inflación, lo cual se traduce en credibilidad de los agentes económicos, al mismo tiempo que genera confianza en la moneda doméstica.

De acuerdo a lo anterior, se puede indicar que el grado de dolarización en Guatemala como porcentaje de los depósitos en moneda extranjera respecto a los medios de pago ampliados (M3) es bajo; por otro lado, la Grafica 6 muestra el comportamiento del ritmo inflacionario desde enero de 1990 a junio de 2003, en ella se puede observar en mejor forma la tendencia decreciente y de estabilización que manifiesta dicho indicador, por ello, las expectativas de la población respecto al adecuado funcionamiento y certeza de la política económica implantada por el Banco de Guatemala son positivas, debido a que en primer lugar, la intromisión del dólar de los Estados Unidos de América se ha dado

únicamente como reserva de valor y no para transacciones; en segundo lugar, el control inflacionario ha sido eficiente, su tendencia ha sido decreciente y su volatilidad discreta y, en tercer lugar, las costumbres, la cultura, la educación y la ideología posibilitan que la demanda por quetzales para el motivo transacción, en el caso de operaciones de baja cuantía, se mantenga estable.

Gráfica 6



Fuente: Banco de Guatemala

Por lo expuesto anteriormente, se deduce que la principal tarea y el mejor aporte del Banco de Guatemala a la sociedad en general es el control en la estabilidad de precios, ya que así se estarán creando las condiciones para un crecimiento económico sostenido ante las perspectivas del proceso globalizador y de dolarización. En ese contexto, en el ámbito académico dicha premisa es comprendida a cabalidad; sin embargo, en el campo político, desafortunadamente, muchos países tuvieron que soportar el empobrecimiento que acarrear los procesos inflacionarios, para que se percataran de que la tarea principal del Banco Central consiste en mantener la estabilidad de precios.

## **CAPÍTULO IV**

### **DEPÓSITOS EN MONEDA NACIONAL, MONEDA EXTRANJERA Y LA POLÍTICA MONETARIA**

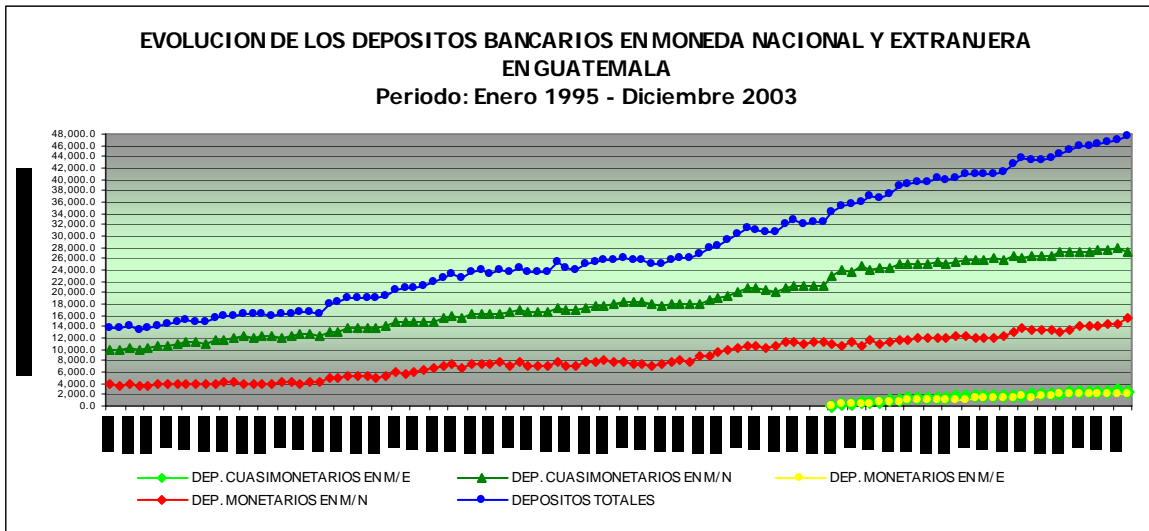
#### **4.1 Análisis de Depósitos en Moneda Nacional y en Moneda Extranjera en Guatemala**

La recopilación de información de los depósitos en moneda nacional y extranjera en el sistema bancario nacional resumida en la Gráfica 7, muestra que las preferencias del público por mantener depósitos en moneda nacional predominan respecto a la preferencia por mantener depósitos en moneda extranjera dentro de los depósitos bancarios totales; los depósitos monetarios y cuasi monetarios en moneda nacional muestran un comportamiento normal de crecimiento, mientras que a partir del 1 de mayo los depósitos totales empiezan a presentar un crecimiento más acelerado, debido que los depósitos monetarios y cuasimonetarios en moneda extranjera se adhieren al total de depósitos del país, llegando a tener en diciembre del 2001 el 5.28% de participación respecto a los depósitos bancarios totales, en diciembre de 2002 el 7.70% y en diciembre de 2003 el 10.27%.

Lo anterior afirma lo concerniente al papel que juegan los depósitos en moneda extranjera como los que promueven la profundización financiera debido que éstos luego de la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas únicamente se han adicionado sin mayor implicación al total de depósitos del país debido que el aumento de dichos depósitos no causa una disminución en los depósitos en moneda nacional y además dicha situación ratifica la intromisión del dólar de los Estados Unidos de América únicamente en su función de depósito de valor.



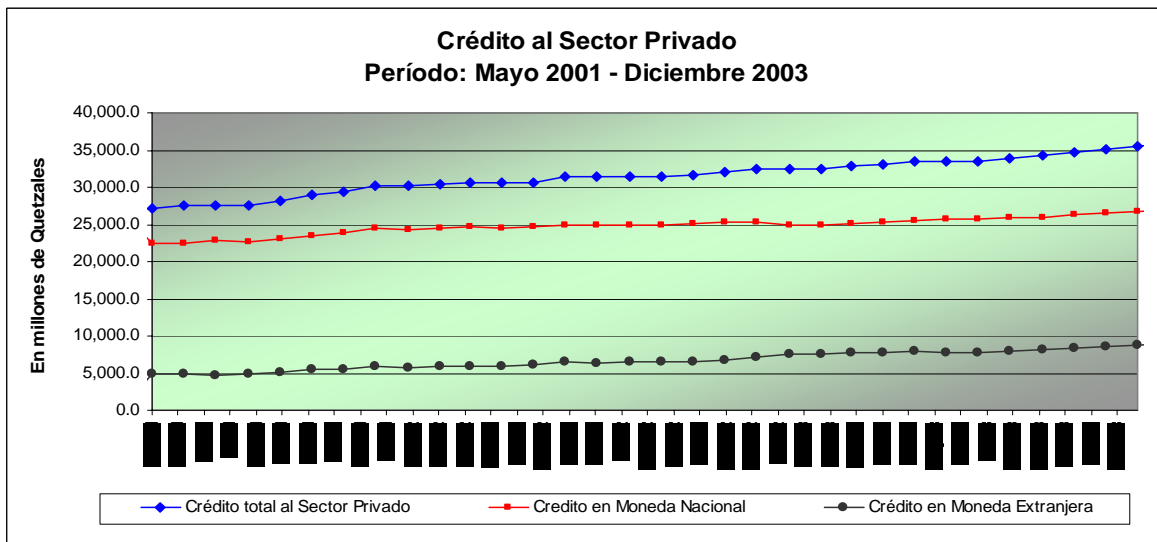
Gráfica 7



Fuente: Banco de Guatemala

Es importante señalar que a partir de mayo del 2001, fecha en la cual entró en vigencia la Ley de Libre Negociación de Divisas, se inició un incremento en la tenencia de depósitos en moneda extranjera por parte del sector privado en el sistema bancario nacional, debido que antes de dicha fecha los bancos no captaban depósitos en moneda extranjera, mismos que ha beneficiado al sistema financiero en virtud que con dicha participación, los depósitos bancarios totales siguen aumentando en forma sostenida de la misma manera que lo hacen los créditos totales al sector privado.

Gráfica 8



Adicionalmente, si se entiende como una mejor intermediación de los recursos monetarios en el sistema financiero a la interrelación entre los depósitos bancarios y los créditos otorgados al sector privado, tal y como se puede observar en las gráficas 7 y 8, los mismos muestran una tenencia creciente, la cual se ha incrementado a partir de mayo de 2001.

El comportamiento de los depósitos tanto en moneda nacional como en moneda extranjera mediante el cálculo del grado de dolarización sirve de preámbulo para conocer el comportamiento de la demanda por moneda nacional de los agentes económicos, debido que desde el 1 de mayo de 2001, pudieron haber cambiado los determinantes de la misma y sea necesario detallarlos para conocer y explicar mejor su composición y comportamiento entre otros.

#### **4.2 Derivación de la Demanda por Dinero en una Economía con Libre Negociación de Divisas.**

De acuerdo al escenario intertemporal de decisión de los agentes económicos, siguiendo los esquemas planteados por McCallum (1989) y Lucas (1988), y con el objetivo de simplificación para encontrar los determinantes de la demanda por dinero suponemos lo siguiente:

1. Una economía monetaria en la que existe libre negociación de divisas, como la de Guatemala
2. Los individuos viven únicamente dos períodos,
3. Al final del segundo período consumen todo su ingreso
4. Esto indica que ningún individuo recibe y deja herencias
5. Los individuos están sujetos a determinadas restricciones presupuestarias intertemporales
6. Los ingresos reales ( $Y_1$ ) son generados en el primer período y son utilizados para el consumo real del primer período ( $C_1$ ), para mantener saldos monetarios nominales en moneda nacional debido que se ha demostrado que en forma general a partir del primero de mayo del 2001, los agentes económicos realizan

sus transacciones corrientes en moneda nacional, al mismo tiempo los individuos adquieren un portafolio de activos financieros denominados en moneda nacional (B1) y en moneda extranjera (B1\*), ya que al entrar en vigencia la Ley de Libre Negociación de Divisas se legalizó el uso de ahorros en moneda extranjera

7. De dichos portafolios ( $\beta$ ) representa la participación del activo en moneda nacional y  $(1-\beta)$  el grado de participación del activo en moneda extranjera; de estos portafolios, las tasas de interés son  $(R1$  y  $R1^*)$  respectivamente
8. En el segundo período, la riqueza acumulada formada por el ingreso real ( $Y2$ ) y los activos monetarios y financieros provenientes del primer período son utilizados totalmente para el consumo real ( $C2$ )
9.  $(P_t)$  es el nivel de precios para cada período
10.  $(E_t)$  es el tipo de cambio nominal
11.  $(e_t)$  es la tasa de depreciación nominal, y
12.  $(\beta)$  es el factor subjetivo de actualización de la utilidad. Donde los individuos maximizan su utilidad intertemporal. Así:

$$\max u : U(C1, M1) + \beta U(C2) \quad (1)$$

Sujeto a:

$$P1Y1 = P1C1 + M1 + B1^\beta \times (E1.B1^*)^{1-\beta} \quad (2)$$

$$P2Y2 + M1 + [B1(1 + R1)]^\beta [B1^*(1 + R1^*).E2]^{1-\beta} = P2C2 \quad (3)$$

Se puede indicar que de acuerdo a la ecuación 1, se asume que los individuos obtienen utilidad del consumo y de mantener saldos monetarios reales en moneda nacional.

De 3 tenemos:

$$B1^\beta . [E1B1^*]^{1-\beta} = \left\{ (1 + R1)^\beta . [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} [P2(C2 - Y2) - M1] \quad (4)$$

Reemplazando 4 en 2 e igualando a cero

$$0 = P1(C1 - Y1) + M1 + \left\{ (1 + R1)^\beta . [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} [P2(C2 - Y2) - M1] \quad (5)$$

formando la ecuación de Lagrange para la optimización,

$$L = u(C1, M1) + B u(C2) - \lambda \left\{ P1(C1 - Y1) + M1 + [(1 + R1)^\beta \cdot (1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} (P2(C2 - Y2) - M1) \quad (6)$$

las condiciones de primer orden serán:

$$\frac{\partial L}{\partial C1} = U1(C1, M1) - \lambda P1 = 0 \quad \lambda P1 = U1(C1, M1) \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial M1} = U2(C1, M1) \cdot \frac{\partial m1}{\partial M1} - \lambda + \lambda \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} = 0$$

$$\lambda P1 = U2(C1, M1) \cdot \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1} \quad (8)$$

Igualando 7 y 8 tenemos

$$\frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} = \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1} \quad (9)$$

de acuerdo a la función de utilidad  $U = C1^\delta \cdot M1^{1-\delta}$

$$U1(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial C1} = \delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}$$

$$U2(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial M1} = (1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \frac{\delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}}{(1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{\delta-1-\delta} \cdot M1^{1-\delta+\delta} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1 = \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1}$$

$$M1^d = \left( \frac{1 - \delta}{\delta} \right) \cdot C1 \cdot \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1}$$

Asumiendo, para la economía en conjunto, una relación lineal entre el consumo y el ingreso nacional a través de la propensión marginal a consumir  $C1 = h \cdot Y1$  se tendrá:

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1} \quad (10)$$

Según la paridad de tasas de interés :  $(1+R1^*)(1+e2) = (1+R1)$  y sustituyendo en 10:

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[1 - \left\{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1)]^{1-\beta}\right\}^{-1}\right]^{-1}$$

Componiendo factores y términos, además de observar la paridad descubierta de tasas de interés:

$$(1+R1^*)(1+e2) = (1+R1) \longrightarrow R1 = (1+R1^*)(1+e2) - 1$$

Obtenemos la ecuación de demanda de dinero para una economía como la de Guatemala, con libre negociación de divisas a partir de mayo de 2001, la cual mediante la aplicación de logaritmos naturales, muestra la forma reducida de la demanda por dinero bajo las mencionadas circunstancias.

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[ \frac{1}{(1 + R1^*)(1 + e2) - 1} + 1 \right]$$

donde: h es la propensión marginal a consumir,  $\delta$  es el grado de dolarización.

Adicionalmente, es importante mencionar que para la determinación de la demanda por dinero para Guatemala antes de la Ley de Libre Negociación de Divisas según el procedimiento anterior, es necesaria la observancia de los siguientes supuestos y diferencias respecto a la anterior.

1. Una economía monetaria con circulación legal de una sola moneda, sin embargo, pese a no existir aún libre negociación de divisas, existía una discreta utilización del dólar de los Estados Unidos de América en la economía nacional, para efectos del cálculo y comportamiento de la demanda por dinero antes del 1 de mayo de 2001, se estima un grado de dolarización igual a:  $\delta=0.0101$
2. Se considera que hasta antes del 1 de mayo de 2001, la demanda por dinero a nivel general, no dependía de la tasa de interés externa y de la tasa de

depreciación de la moneda<sup>10</sup> local, debido que no existir claramente un menú de alternativas por moneda ya sea nacional o extranjera, sin embargo si se considera dependiente de las tasas de interés local.

3. Los individuos viven únicamente dos períodos,
4. Al final del segundo período consumen todo su ingreso
5. Esto indica que ningún individuo recibe y deja herencias
6. Los individuos están sujetos a determinadas restricciones presupuestarias intertemporales
7. Los ingresos reales ( $Y_1$ ) son generados en el primer período y son utilizados para el consumo real del primer período ( $C_1$ ), para mantener saldos monetarios nominales en moneda nacional para transacciones corrientes y al mismo tiempo, los individuos adquieren un portafolio de activos financieros denominados en moneda nacional ( $B_1$ ), de dicho portafolio, las tasas de interés es ( $R_1$ )
8. En el segundo período, la riqueza acumulada formada por el ingreso real ( $Y_2$ ) y los activos monetarios y financieros provenientes del primer período son utilizados totalmente para el consumo real ( $C_2$ )
9. ( $P_t$ ) es el nivel de precios para cada período y ( $B$ ) es el factor subjetivo de actualización de la utilidad.

En base a lo anterior, la demanda por dinero en Guatemala hasta antes del 1 de mayo de 2001, está definida como sigue:<sup>11</sup> la cual mediante la aplicación de logaritmos naturales, muestra la forma reducida de la demanda por dinero bajo las mencionadas circunstancias.

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y_1 \cdot \left[ \frac{1}{R_1} + 1 \right]$$

---

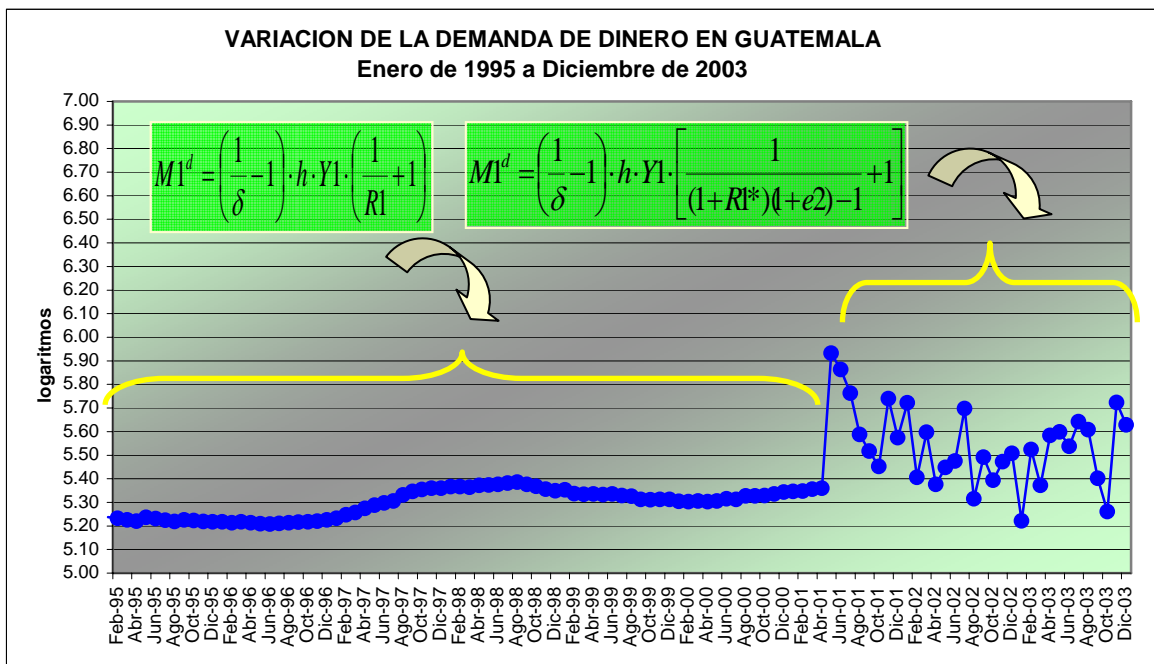
<sup>10</sup> Es el porcentaje de disminución del poder adquisitivo de la moneda nacional respecto a otras.

<sup>11</sup> Ver anexo 2

### 4.3 Comportamiento de la Demanda por Moneda Nacional y Moneda Extranjera en Guatemala.

La demanda por moneda nacional, como consecuencia de la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas no ha cambiado demasiado si se analiza a cabalidad durante el período comprendido de enero de 1995 a junio de 2003<sup>12</sup>, pese que de acuerdo a las funciones de demanda por dinero calculadas para Guatemala y graficadas utilizando logaritmos, la primera de ellas calculada desde enero de 1995 hasta antes del 1 mayo y la segunda desde el 1 de mayo a diciembre de 2003, si bien muestran un comportamiento particularmente estable durante el primer período, luego de la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas el 1 de mayo, la demanda por dinero muestra un comportamiento muy volátil durante los primeros meses, sin embargo como se observa en la gráfica 8, la tendencia de la misma busca estabilizarse en los niveles observables hasta antes del 1 de mayo y continuar evolucionando de manera normal.

Gráfica 9



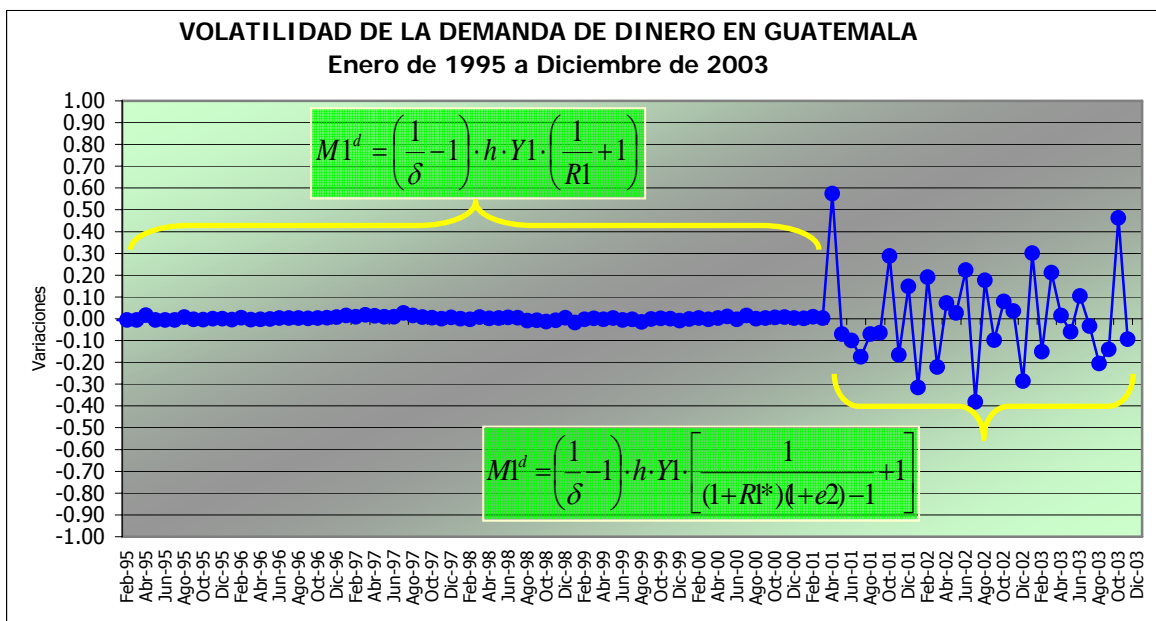
Fuente: Banco de Guatemala, Cálculos propios

<sup>12</sup> Para efectos del cálculo y comportamiento de la demanda por dinero en Guatemala, se dividió el período de estudio en dos. La primera parte inicia en enero de 1995 y termina en abril de 2001 y la segunda inicia en mayo de 2001 y termina en diciembre de 2003.

La volatilidad que se observa en el comportamiento de la demanda por dinero en Guatemala a partir del 1 de mayo pareciera ser el resultado de las expectativas que se tenían antes de esa fecha, sin embargo mediante la calibración de las demandas por dinero para los dos períodos (*antes y después del 1 de mayo de 2001*) se puede determinar que la estimación de funciones estables demanda por dinero permitiría conocer elementos importantes para la implementación de la política monetaria de cualquier país.

Teóricamente se plantean las hipótesis relacionadas con procesos de dolarización que manifiestan que tanto los procesos hiperinflacionarios (*En Guatemala no han existido*), como las reformas estructurales que involucran al sistema financiero (*En Guatemala, la Ley de Libre Negociación de Divisas*) generan inestabilidad de la demanda por dinero, ya que los procesos hiperinflacionarios vienen acompañados por alta variabilidad de los precios relativos creando señales erráticas para los agentes económicos en el proceso de toma de decisiones de mantener saldos monetarios reales, además que la población sobreestima las expectativas inflacionarias lo cual provoca el mantenimiento de menores saldos monetarios para el período siguiente, lo cual incorpora inestabilidad en la demanda por dinero.

Gráfica 10



Fuente: Banco de Guatemala, Cálculos propios



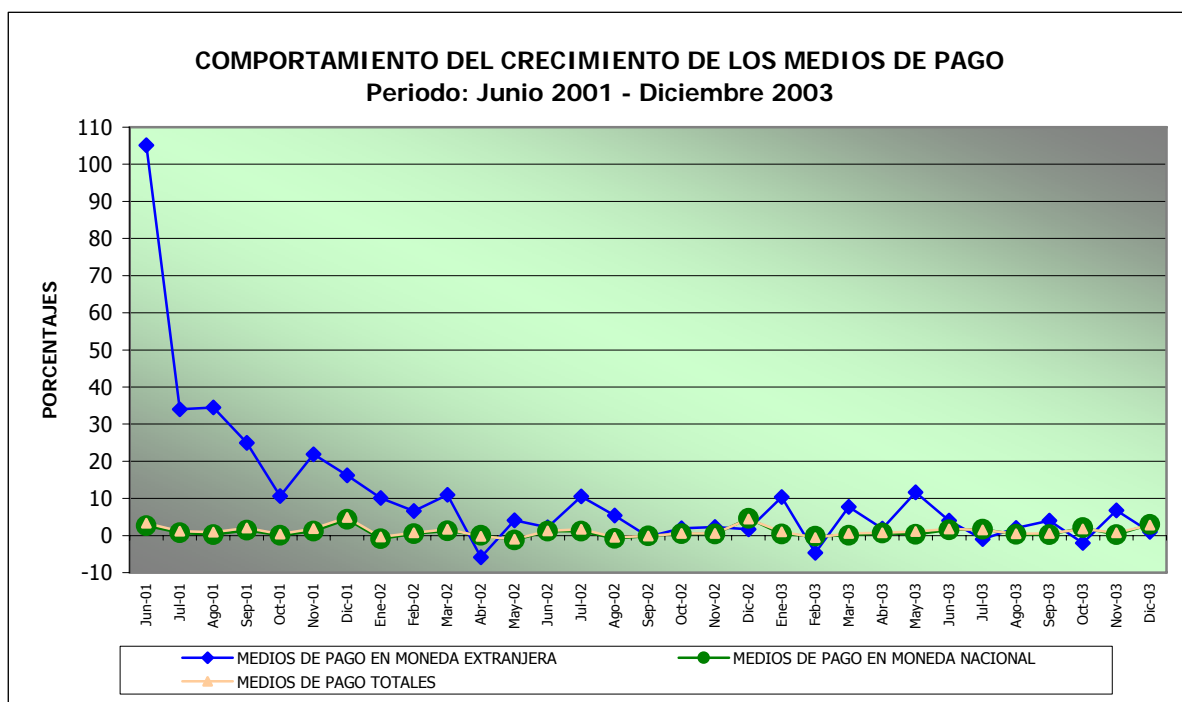
Como se comentó anteriormente, las reformas estructurales al sistema financiero que involucran modificaciones de régimen cambiario, desmantelamiento de los controles cambiarios, financieros y de capitales, tal y como sucedió con la implantación de la Ley de Libre Negociación de Divisas en mayo de 2001, permiten que los agentes económicos interactúen con más libertad mediante los mecanismos que brinda el libre mercado. Sin embargo, estas reformas implican un período de adecuación en cuyo proceso los agentes económicos toman decisiones influidos tanto por el régimen anterior como por el nuevo régimen, por ello incorporan inestabilidad en la demanda por dinero.

Debido al análisis del comportamiento de la inflación en Guatemala, se puede observar en la primera parte de la gráfica 9 y 10, que la demanda de dinero hasta antes del 1 de mayo de 2001 mostraba un comportamiento estable; sin embargo, a partir de dicha fecha y debido a la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas en Guatemala, se puede observar en primer lugar que la demanda de dinero se vio afectada ante las decisiones que los agentes económicos tomaron a partir de dicha fecha, pero en segundo lugar, el comportamiento de la demanda por dinero que se observa en la segunda parte de las mencionadas gráficas, parece estar volviendo a la tendencia y volumen de estabilidad observada anteriormente.

De acuerdo al grado de dolarización (8%) encontrado para diciembre de 2003 y mostrado en la gráfica 1, al control y tendencia de la inflación, a los costos que representa para los guatemaltecos el cambio de su acervo en moneda nacional por moneda extranjera, se puede indicar que no existe evidencia contundente que demuestra que la demanda de dinero nacional tenga diferente comportamiento o al menos en forma anormal a los factores que la han determinado antes de la Ley de Libre Negociación de Divisas, debido que por la apertura o libertad que otorga la libre negociación de divisas el sistema financiero se moderniza y los choques externos pueden no ser tan problemáticos para la economía nacional, sin embargo hay que tomar en cuenta el aspecto fiscal, que de una u otra manera pudiera afectar las condiciones y expectativas de los agentes económicos, por ello el combate a la indisciplina fiscal, la corrupción y el lavado de dinero es una prioridad.

En otro aspecto, al contrario de lo que se pensaba antes de que entrara en vigencia el 1 de mayo del 2001 la libre negociación de divisas, el efecto del crecimiento en los medios de pago es leve, ya que en forma relativa tal y como se puede observar en la gráfica 9, los cambios en la evolución de los medios de pago en moneda extranjera han venido disminuyendo considerablemente a tal punto que en la actualidad las variaciones son parecidas a los cambios de los medios de pago en moneda nacional y a los medios de pago totales.

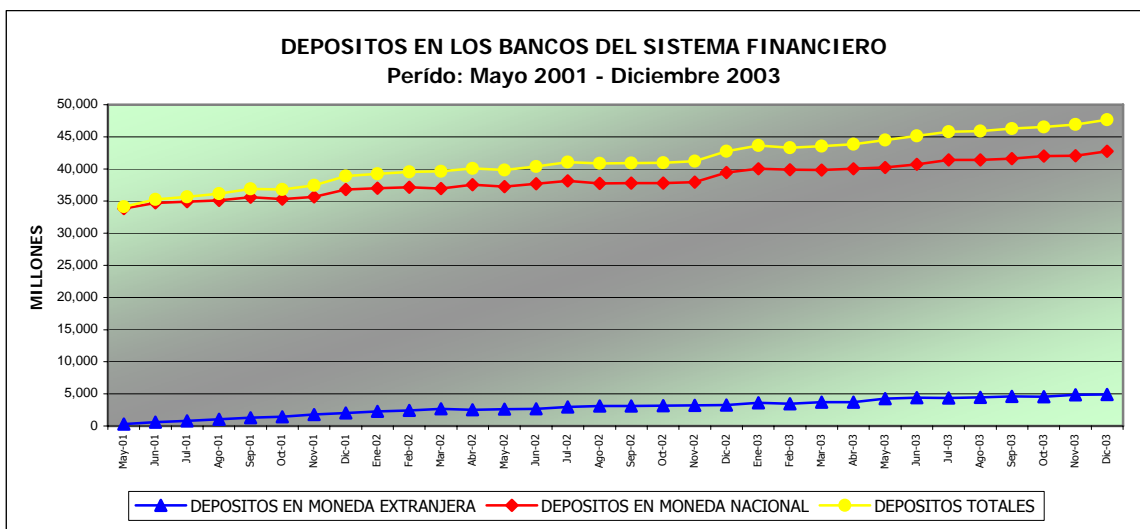
Gráfica 11



Fuente: Banco de Guatemala, cálculos propios

El comportamiento relativo de los medio de pago en moneda extranjera explicados anteriormente pueden no mostrar a cabalidad el comportamiento que se desea, por ello al observar lo que ocurre en la gráfica 11, el problema queda resuelto ya que la explicación relativa anterior no relaciona el volumen de los medios de pago en moneda nacional y los medios de pago totales, sino mas bien hace referencia a los porcentajes en que los medios de pago en moneda extranjera han crecido empezando de cero. En ese aspecto, y para fines de explicación podemos observar de acuerdo a la gráfica 11 que los depósitos en moneda extranjera no representan un gran porcentaje de los depósitos totales.

Gráfica 12



Fuente: Banco de Guatemala

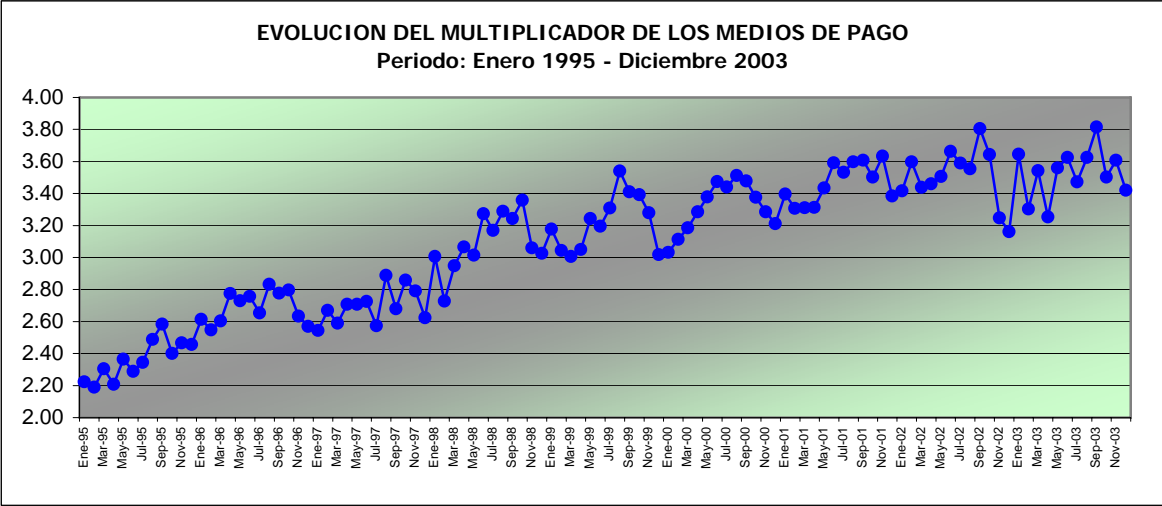
Por otro lado, la incorporación de depósitos en moneda extranjera ha contribuido al aumento del grado de intermediación financiera en Guatemala y la eficiencia del sistema financiero, los cuales desde 1995 ha mantenido un comportamiento creciente posiblemente por la ayuda del Programa de Modernización Financiera.

Debido que la eficiencia de los sistemas financieros tienen como función principal contribuir con el logro de los objetivos de estabilización y crecimiento económico de un país mediante determinadas funciones, en la medida en que las funciones tales como la intermediación financiera, el intercambio, la transferencia y distribución de activos y pasivos financieros, se desarrollen, se dice que el sistema financiero tendrá a ser más eficiente. En ese sentido, el comportamiento del multiplicador de los medios de pago<sup>13</sup> en Guatemala, que se obtiene mediante la ecuación,  $[ 1/r + c(1-r) ]$ , donde "r" representa el coeficiente de preferencia de liquidez o el porcentaje de efectivo que mantiene en su poder el público por cada quetzal de los medios de pago y donde "c" representa el coeficiente de retención bancaria o la disponibilidad que tienen los bancos para atender obligaciones depositarias, dependen negativamente de la preferencia del público por circulante y de la tasa del encaje bancario, en ese sentido, el multiplicador de los medios

<sup>13</sup> Capacidad que tiene cada unidad de base monetaria para crear dinero secundario, según lo determina el comportamiento que presentan la retención de liquidez por parte de los bancos y la preferencia de numerario por parte del público.

de pago ha experimentado un continuo crecimiento a partir de enero de 1995, fecha en la que se situaba en 2.20 hasta situarse en 3.42 a diciembre de 2003.

Gráfica 13



Fuente: Banco de Guatemala

El crecimiento del multiplicador de los medios de pago en Guatemala pudiera deberse entre otras cosas a una mejor intermediación y mayor creación secundaria de dinero por parte de los bancos del sistema o a un crecimiento en el ahorro de la población, sin embargo debido al comportamiento de la propensión marginal al consumo en Guatemala, pareciera mas bien que la causa de la tendencia creciente del multiplicador de los medios de pago se debiera a aspectos relacionados con la actuación del sistema financiero, motivados desde hace años por medio del proceso de modernización financiera que incluye la libre negociación de divisas.

## **CAPÍTULO V**

### **EL IMPACTO DE LA POLÍTICA MONETARIA**

#### **5.1 La Política Monetaria**

Entendiendo la Política Monetaria como la política del Banco Central orientada al logro de un determinado objetivo, (generalmente el mantenimiento de la estabilidad del nivel de los precios internos) mediante el control de los cambios en la oferta monetaria, es importante señalar que para una economía como la de Guatemala, en donde existe libre negociación de divisas existe la discusión sobre el impacto que dicha condición pueda imponer sobre el manejo de la política monetaria.

La referida discusión se centra generalmente, en la posibilidad de que los agentes económicos revisen sus expectativas de devaluación, lo cual puede generar modificaciones en los indicadores relevantes de costos de oportunidad del dinero y además, que existan cambios en los portafolios debido a modificaciones en las preferencias de los agentes económicos ante la introducción de elementos de inestabilidad en la demanda de dinero doméstico. Sin embargo, el consenso generalizado entre los economistas en la atención de los distintos esquemas de política monetaria radican en la importancia de diferenciar los diferentes tipos de intromisión del dólar en las economías, ya sea como sustitución monetaria o sustitución de activos cuando se evalúa el impacto de la dolarización en el diseño, la implementación y la eficacia de la política monetaria.

En ese sentido, en una economía donde los agentes económicos efectúan sus transacciones corrientes utilizando como medio de cambio y unidad de cuenta tanto la moneda doméstica como la moneda extranjera, la misma puede ser caracterizada por acudir a un proceso de dolarización por sustitución monetaria, en ese caso existe una alta probabilidad de que la demanda de dinero en moneda nacional principalmente aquella que se relaciona con las transacciones corrientes, sea inestable, lo cual dificultaría significativamente la implementación de la política monetaria.

Sin embargo, para una economía caracterizada únicamente por la sustitución de activos, donde el público concentra su atención principalmente en elegir su portafolio de activos financieros entre aquellos en moneda nacional y en moneda extranjera, más que en la forma de mantener saldos monetarios para sus transacciones corrientes dejando a la moneda doméstica cumplir este papel, la política monetaria mantendría aún su efectividad en el logro de su objetivo de estabilidad de precios mediante el uso de los instrumentos que influyan sobre aquellos agregados monetarios vinculados a las transacciones nominales corrientes y por consiguiente influir sobre la inflación.

En Guatemala, luego de la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas, la economía ha venido experimentando la influencia del dólar de los Estados Unidos únicamente como sustitución de activos y hasta la fecha no existen indicios que muestren algún proceso de sustitución monetaria, debido que la elección de otra moneda para realizar transacciones, está determinada no sólo por su costo de oportunidad en términos de la inflación sino también por el hecho de que la moneda más conveniente es aquella que todos usan para ese fin, por ello, la inflación y la tasa de depreciación de la moneda debe aumentar lo suficiente para que el costo de oportunidad de mantener saldos reales en moneda doméstica compense las ventajas derivadas de su uso común, debido que mientras se mantenga la inflación dentro de un determinado rango, la demanda por moneda doméstica permanecerá estable, pero si se alcanza el límite superior de dicho rango, los agentes económicos comienzan a usar moneda extranjera en mayor cuantía.

En ese sentido, la evidencia empírica que comprueba la utilización principal del dólar de los Estados Unidos como depósito o reserva de valor en Guatemala tiene su explicación en primer lugar en que las familias guatemaltecas efectúan en un gran porcentaje sus transacciones corrientes de bienes no duraderos mediante el uso de la moneda nacional; sin embargo, hay mayores indicios que muestran el uso de la moneda extranjera para transacciones de bienes durables o de transacciones no corrientes.

En segundo lugar, es importante señalar que los salarios en Guatemala son pagados en su mayoría en moneda nacional y el promedio de ingresos familiares son muy bajos por lo que para la gran mayoría solo exista un horizonte temporal muy corto de sus gastos

corrientes, ya que la propensión marginal al consumo es muy alta, lo cual dificulta la capacidad de ahorro y el cambio de moneda doméstica por la extranjera por parte de la población para transacciones, a esto hay que agregar que existen otros factores sociales que inciden en la no sustitución monetaria en el país, tales como la costumbre, aspectos culturales e ideológicos.

En tercer lugar, hay que considerar una significativa reducción y control de la tasa de inflación anual durante los últimos años, los costos transaccionales involucrados en la adquisición y administración de la moneda extranjera con fines operacionales corrientes son altos comparados con los beneficios de mantenerlos, por ello, aún cuando algunas transacciones se efectúan en moneda extranjera, el uso de la moneda doméstica es mucho más importante, principalmente en términos de su papel de unidad de cuenta y medio de pago, mientras que la moneda extranjera es utilizada, básicamente, como depósito de valor, así, la tenencia de circulante en moneda nacional por parte de los agentes económicos en Guatemala se constituye en un buen indicador de las transacciones corrientes y por consiguiente en una variable muy importante para efectos del diseño e implementación de la política monetaria.

Por ello, para el adecuado diseño de la política monetaria, el Banco de Guatemala, necesita contar con una estimación sobre la preferencia de los agentes económicos, con relación a su decisión de mantener saldos monetarios reales. La identificación de una demanda de dinero estable proporcionaría una valiosa guía para la programación monetaria, al permitir el establecimiento de metas intermedias e indicadores básicos para la evaluación oportuna de la política monetaria. El uso de los instrumentos de política monetaria para alcanzar las metas intermedias permitiría a su vez lograr el objetivo del Banco de Guatemala que consiste en el mantenimiento de la estabilidad de los precios.

El manejo y control monetario por parte del Banco de Guatemala a partir del 1 de mayo de 2001 se ha realizado en la misma forma en que se realizó hasta antes de dicha fecha a pesar que ahora enfrenta un contexto donde el mercado cambiario se ha visto influido en los últimos años por la liberalización de las tasas de interés, la libre tenencia de moneda extranjera, la libre tenencia de depósitos en moneda extranjera en los bancos del

sistema y un proceso de modernización financiera; bajo dichas circunstancias, es posible indicar que la política monetaria mantiene el mismo impacto que tenía hasta antes del 1 de mayo de 2001 y además, no ha perdido su objetivo fundamental.

## **5.2 La Política Monetaria Bajo Diferentes Regímenes Cambiarios**

La política monetaria depende del tipo de régimen cambiario que adopte un país, de acuerdo a sus necesidades y condiciones ya sean los del tipo fijo o flexible y entre los cuales se presentan los siguientes: la dolarización, la caja de convertibilidad, el tipo de cambio fijo, la flotación administrada y la flotación libre.

Bajo el régimen de tipo de cambio fijo, éste actúa como el ancla nominal de la economía debido que los precios de los bienes transables se atan a los del país ancla, lo cual puede ayudar a reducir la inflación, no solamente por el ancla misma, sino también porque la elección de este régimen cambiario indica que el banco central no incurrirá en una política monetaria expansiva, sin embargo, con este régimen y ante una entrada de capitales de corto plazo que responde al aumento de las tasas de interés reales en moneda nacional y en moneda extranjera, el banco central se ve obligado a acumular reservas y, para evitar su monetización, emprender operaciones para esterilizarlas total o parcialmente.

Lo anterior ocasiona dos problemas: el primero, se relaciona con un incremento en el costo cuasifiscal por la esterilización y, el segundo, es el relativo a que como resultado de la esterilización, las tasas de interés internas, sobre todo cuando se expresan en moneda extranjera, se mantienen elevadas y persiste el incentivo para que la entrada de capitales de corto plazo continúe, por ello en un régimen de tipo de cambio fijo es importante que el superávit en el balance de ingresos y egresos de las finanzas públicas sea mayor al requerido en un escenario sin movilidad de capitales y que existan expectativas de inflación moderada.

En el régimen cambiario con una banda de flotación fija, los límites del tipo de cambio son fijos o se mueven con base en una regla preestablecida y en tanto el tipo de



cambio se encuentre dentro de la banda éste es flexible y el banco central no interviene en el mercado; sin embargo, si el tipo de cambio toca alguno de los límites establecidos se cae a un sistema de cambio fijo y el banco central interviene. Si la banda fija de flotación es creíble, también se presenta el problema derivado del aumento de las tasas de interés, la entrada de capitales de corto plazo y la esterilización, ya que es de esperar que el tipo de cambio se mantenga cerca del límite inferior de la banda de flotación. Y nuevamente, cualquier evento exógeno que modifique las expectativas se traduce en una salida de capitales y en un ataque en contra de la moneda nacional. La bondad de este esquema es que permite reducir rápidamente la tasa de inflación.

Con un régimen de banda de flotación flexible, los límites de la banda de flotación del tipo de cambio se mueven de acuerdo con una regla que considere la diferencia entre la tasa de inflación interna y la externa, la cual puede referirse a un país o a un promedio ponderado de varios países. Este esquema, orientado a mantener estable el tipo de cambio real, busca evitar presiones continuas sobre la cuenta corriente. Este esquema, para que sea inherentemente estable requiere un superávit en el balance de ingresos y egresos de las finanzas públicas incluso mayor al necesario bajo cualquier otro régimen cambiario no solo para ayudar al banco central a esterilizar la entrada de capitales, sino para evitar que se retroalimente con una trayectoria de inflación creciente, con un tipo de cambio creciente a tasas crecientes. Si dicho superávit no es suficientemente elevado, el régimen cambiario se vuelve inestable, en cuyo caso la inflación adquiere una tendencia creciente, lo cual se refleja en una trayectoria también creciente del tipo de cambio y de los límites de la banda, con el consecuente efecto sobre la inflación.

La política monetaria bajo el régimen de caja de conversión es muy limitada ya que dicha caja de convertibilidad es una alternativa sucia para la dolarización, debido que bajo dicho régimen no se elimina completamente la posibilidad de devaluación por lo que se mantiene un grado más alto de incertidumbre relacionada con el valor de la moneda doméstica; además, con caja de conversión las características principales son que el tipo de cambio es fijo y la única fuente de variación de la base monetaria es el cambio en el saldo de las reservas internacionales, bajo este régimen el banco central bajo ninguna circunstancia otorga crédito a la economía, ya sea al gobierno o a los bancos, es decir,

deja de existir un prestamista de última instancia y proveedor interno de liquidez, papel que es asumido por las instituciones bancarias externas. Además este sistema elimina la posibilidad de que el gobierno utilice el impuesto inflacionario para financiar su déficit fiscal y, con un tipo de cambio fijo actuando como el ancla nominal de la economía, la inflación y las expectativas acerca de ésta automáticamente caen al nivel de la inflación externa relevante.

Adicionalmente, es oportuno indicar que, al igual que con la dolarización, si existe estabilidad, se pueden generar las condiciones para un crecimiento permanente, no obstante, también existe la misma rigidez ante choques reales negativos que en una economía dolarizada, en este caso derivada del compromiso de mantener fijo el tipo de cambio nominal y, por otro lado, con caja de conversión es necesario pagar al exterior el señoreaje derivado del aumento de la demanda real de dinero, visto desde el punto de vista del costo de oportunidad sobre los ingresos que el gobierno deja de recibir al no crear y emitir moneda, por lo que dicha cuestión obliga al gobierno a mantener sus finanzas en equilibrio y cualquier déficit fiscal tienen que ser financiado con deuda.

Con un tipo de cambio flexible, el banco central puede efectivamente ejercer la política monetaria debido que no tiene restricciones que le impidan actuar libremente, lo cual no sucede con los otros regímenes. Bajo el esquema de libre flotación, los movimientos del tipo de cambio reflejan principalmente el comportamiento del mercado de activos financieros: el tipo de cambio se ajusta automáticamente a una modificación en la demanda de activos financieros en relación con su oferta, tal que la cantidad nominal de activos financieros en circulación se determina por la política del banco central respecto del financiamiento interno neto que otorga a la economía.

De esa manera, un incremento en el ingreso o la riqueza, expectativas de inflación a la baja, aumentan la demanda de activos financieros denominados en moneda nacional, por lo que el tipo de cambio nominal tenderá a apreciarse, al validarse esta mayor demanda mediante una entrada de capitales, la apreciación hace que, medido en moneda extranjera, el valor de estos activos se incremento. Si cae la demanda de activos financieros denominados en moneda nacional, habrá una salida de capitales y una

depreciación del tipo de cambio nominal, que se traduce en una caída en el valor de estos activos financieros expresados en moneda extranjera.

Bajo este régimen cambiario, la principal variable que afecta a los movimientos de capital y en consecuencia al tipo de cambio son las expectativas del público en relación con el compromiso gubernamental de mantener las finanzas públicas en equilibrio, así como del banco central respecto de una meta de inflación. Si estos compromisos se cumplen, es posible esperar que el tipo de cambio muestre, en ausencia de choques externos significativos, una alta estabilidad y que los movimientos de capital sean de largo plazo. Por el contrario, si las finanzas públicas presentan un déficit y/o el banco central instrumenta una política monetaria expansiva, esto derivaría en expectativas de devaluación. Respecto a la temporalidad de los flujos de capital, conviene hacer una consideración adicional.

Cuando el régimen es flexible, debido a que eventualmente puede existir una alta variabilidad del tipo de cambio, las pérdidas cambiarias pueden ser mayores que las ganancias por intereses, de ahí que existe un desincentivo para las entradas de capital de muy corto plazo. Por el contrario, si las expectativas respecto del crecimiento económico y la inflación son favorables, se genera un incentivo para que las entradas de capital sean de largo plazo.

Del análisis anterior se desprende que el régimen cambiario flexible da mayor estabilidad a los flujos de capital y en consecuencia al tipo de cambio. Esta estabilidad requiere la generación de un superávit público que implique un balance operacional ajustado positivo, sobre todo en la transición de un escenario de inflación alta a una de baja.

Por ello, se ha podido notar que a partir de la reforma del sistema de Bretton Woods, la tendencia general de los países incluyendo los de América Latina y el Caribe han sido alejarse de los arreglos con tipo de cambio fijo. En el pasado algunos países de la región habían experimentado con regímenes de deslizamiento gradual en su tipo de cambio, pero la adopción de arreglos flexibles se ha vuelto más común luego de la crisis

de la deuda externa. Para principios del año 2001 sólo tres países de América Latina mantenían un tipo de cambio fijo; del resto, ocho tenían monedas que flotaban libremente y los demás operaban bajos arreglos de flotación dirigida y algunos con mercados duales, como puede apreciarse en la tabla 3.

**Cuadro 4**  
Cambio de arreglos cambiarios en países de América Latina  
Período: de 1979 a 2001

PAISES	1979	2001
Argentina	Flotación dirigida ***	Tipo de cambio fijo *
Barbados	Tipo de cambio fijo *	Tipo de cambio fijo *
Bolivia	Tipo de cambio fijo *	Flotación dirigida ***
Brasil	Flotación dirigida ***	Flotación dirigida ***
Chile	Flotación dirigida ***	Flotación dirigida ***
Colombia	Flotación dirigida ***	Flotación dirigida ***
Costa Rica	Tipo de cambio fijo *	Flotación dirigida ***
Ecuador	Tipo de cambio dual **	Tipo de cambio dual **
El Salvador	Tipo de cambio fijo *	Flotación dirigida ***
Guatemala	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
Guyana	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
Haití	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
Honduras	Tipo de cambio fijo *	Tipo de cambio dual **
Jamaica	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
México	Flotación libre ****	Flotación libre ****
Nicaragua	Tipo de cambio dual **	Flotación dirigida ***
Panamá	Tipo de cambio fijo *	Tipo de cambio fijo *
Paraguay	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
Perú	Flotación dirigida ***	Flotación libre ****
República. Dominicana	Tipo de cambio fijo *	Tipo de cambio dual **
Trinidad & Tobago	Tipo de cambio fijo *	Flotación libre ****
Uruguay	Tipo de cambio dual **	Flotación dirigida ***
Venezuela	Tipo de cambio fijo *	Flotación dirigida ***

Fuente: FMI, informes Anuales sobre Regímenes cambiarios

\* Cambio Fijo    \*\* Cambio Dual    \*\*\* Flotación dirigida    \*\*\*\* Flotación libre

En adición a lo anterior, cabe mencionar que si el requisito de disciplina fiscal y estabilidad permanente no se cumple, cualquier régimen cambiario es inestable e insostenible, pero además en todos los regímenes cambiarios, exceptuando el régimen de flotación absoluta, debe preverse una política auxiliar que permita ejercer influencia en el mercado de divisas a través de intervenciones y controles oficiales.

El régimen cambiario vigente en Guatemala es flexible, por ello el tipo de cambio se determina por la interacción de la oferta y la demanda de divisas en el mercado, a este respecto conviene recordar que en presencia de libre movilidad de capitales, es imposible tener un control del tipo de cambio y simultáneamente de un agregado monetario, por lo que la política de estabilización monetaria no puede descansar sobre el establecimiento de dos anclas nominales como el tipo de cambio y las tasas de interés, por lo que las acciones del Banco de Guatemala se centran en mantener una inflación baja y estable a fin de influir en el adecuado comportamiento de las demás variables macroeconómicas del país.

### **5.3 Determinación del Grado de Independencia y Efectividad de la Política Monetaria Nacional.**

Según varios autores, el grado de efectividad y de independencia de la Política Monetaria en una economía con régimen cambiario flexible, libre movilidad de capitales y libre negociación de divisas, depende del grado de dolarización de la economía, en ese sentido y de acuerdo a lo expuesto anteriormente se puede afirmar que el Banco de Guatemala, aún mantiene un alto grado de efectividad en su política debido que los instrumentos elegidos para llevarla a cabo se ajustan casi con exactitud a la realidad guatemalteca, debido a la leve influencia del dólar en la economía guatemalteca.

En ese sentido, al analizar la función de demanda por dinero y determinar que la demanda de dinero depende negativamente del grado de dolarización que tenga la economía (8% en diciembre de 2003), se puede indicar que la demanda de dinero en Guatemala depende en su mayoría de aspectos internos por lo cual la influencia de otra moneda no la altera significativamente, pese a haberse observado un período de adecuación en la demanda por dinero luego de la implantación de la Ley de Libre Negociación de Divisas en Guatemala a partir de mayo de 2001.

Por otro lado, las tasas de depreciación de la moneda doméstica, no muestran un envilecimiento o pérdida acelerada del poder adquisitivo, por lo que de mantener el control inflacionario como hasta ahora se lleva a cabo, el proceso de influencia no crecerá

más allá de lo normal, ya que los agentes económicos mantendrán al quetzal como moneda ó medio de pago para transacciones, dejando únicamente un porcentaje bajo como hasta ahora de moneda extranjera como depósitos en los bancos del sistema financiero. Este aspecto es beneficioso para la efectividad de la política monetaria nacional en el sentido que por un lado beneficia al mercado monetario nacional brindando libertad a los agentes económicos y aumentando el grado de intermediación financiera que contribuye a generar un adecuado crecimiento y a que el Banco de Guatemala mantenga campo de acción para adecuar sus instrumentos de política monetaria para su mejor desenvolvimiento.

En otro aspecto, una eficiente política monetaria dependerá también de la credibilidad que manifieste el hacedor de la misma que en este caso es el Banco de Guatemala y de la contribución que reciba de parte del Estado, respecto a la autonomía que deben tener los bancos centrales y en cuidar también el equilibrios y la disciplina fiscal, con el objeto de que tanto la política monetaria como la fiscal converjan sobre los mismos objetivos.

Finalmente, luego de analizar el comportamiento de la base monetaria y el ritmo inflacionario que muestran un comportamiento negativo adecuado, debido que durante el período de 1995 a 2003 la base monetaria ha aumentado y por el contrario, el ritmo inflacionario ha venido disminuyendo; así como el pequeño grado de dolarización determinado por las positivas expectativas y confiabilidad por la moneda nacional; los determinantes de la demanda por dinero en Guatemala y el porcentaje de error en el cálculo de las metas de inflación, pudieran ser el indicio por medio del cual se pueda indicar que no existe evidencia que compruebe la falta de eficacia de la política monetaria; por el contrario, la política monetaria muestra también un alto grado de independencia.

## CONCLUSIONES

1. El comportamiento de los depósitos bancarios en moneda extranjera muestra un comportamiento estable desde el 1 de mayo de 2001 y el grado de dolarización que presenta la economía al mes de diciembre de 2003 es de aproximadamente 8%, lo cual relativamente se considera bajo en virtud de que las experiencias de otros países indican que donde existe libertad en el mantenimiento de depósitos en moneda extranjera, la misma relación es entre el rango del 15% al 20% y en aquellos países donde han existido barreras legales para el mantenimiento de los mismos como en Guatemala hasta antes del 1 de mayo de 2001, el grado de dolarización ha sido de hasta del 60%.
2. La Ley de libre Negociación de Divisas hizo que Guatemala avanzara en el proceso de modernización financiera y consolidara el régimen cambiario utilizado, el cual es de tipo flexible y no el de dolarización como muchos afirmaban, debido que si se hubiese dado la dolarización, el Banco de Guatemala no conservaría las funciones de único emisor de dinero, ser prestamista de última instancia, obtener señoreaje y mantener una adecuada independencia de la política monetaria debido que esta se anula con la dolarización. Además, la Ley de Libre Negociación de Divisas logró eliminar la rigidez en la captación de depósitos en moneda extranjera, al mismo tiempo que con la autorización de los mismos, ha incrementado y facilitado el proceso de intermediación financiera debido que dichos depósitos han promovido la profundización financiera al adicionarse a la base depositaria del país, contribuyendo así al mejor desenvolvimiento de la economía nacional.
3. El proceso originado por la entrada en vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas no ha producido alteraciones profundas sobre la demanda de dinero de los agentes económicos, debido al cuidado que ha tenido el Banco Central en mantener un adecuado control sobre la inflación, lo cual ha favorecido la confianza por la moneda nacional y no su sustitución por el dólar de los Estados Unidos de América, debido que las expectativas del público por la convertibilidad del quetzal son positivas.

4. Debido que la demanda por dinero en moneda nacional muestra un comportamiento estable, que la utilización de moneda extranjera en Guatemala se da en una mayor proporción como reserva de valor y no para transacciones corrientes, además que el grado de dolarización calculado para Guatemala mediante la relación entre el total de los depósitos en moneda extranjera en el sistema bancario nacional entre los medios de pago ampliados (M3) muestra un coeficiente de aproximadamente 8% a diciembre de 2003, se puede indicar que la política monetaria nacional se mantiene con un alto grado de eficiencia, impacto e independencia, debido principalmente a la poca influencia que tiene el dólar de los Estados Unidos en la Economía en general.
  
5. Contribuyendo al conocimiento del tema de dolarización parcial y al estado que Guatemala mantiene bajo dicha situación debido a la Ley de Libre Negociación de Divisas, cabe indicar que los procesos de dolarización son espontáneos y responden de acuerdo a las expectativas de los agentes económicos, dichos procesos pueden darse en forma oficial o no oficial y el grado que se alcance no puede ser controlado por las autoridades monetarias de un país; sin embargo, el mantenimiento de las condiciones de estabilidad, credibilidad por parte de las autoridades monetarias, así como una adecuada disciplina fiscal de parte del gobierno motivan a tener un proceso de dolarización parcial positivo como en Guatemala, debido que estimula la negociación en divisas sin perder las alternativas e independencia de políticas que pueda necesitar el país ante situaciones de inestabilidad y shocks externos.
  
6. Debido que en Guatemala a partir de 1990 el ritmo inflacionario mantiene una tendencia decreciente, la preferencia por el mantenimiento de depósitos en moneda extranjera es baja, debido que para que la población cambie su acervo en moneda nacional por moneda extranjera, la inflación y la depreciación del quetzal debieran ser tan grandes para que compensen los costos que dicho cambio genera, ya que los agentes económicos maximizan sus rendimientos de acuerdo a determinado grado de riesgo e inflación, lo cual podría afectar un cambio en las preferencias de moneda doméstica a favor de la moneda extranjera.



7. La política Monetaria actúa en diferentes formas dependiendo del régimen cambiario que se adopte; por ello, con esquemas de tipo de cambio fijo, las restricciones y dificultades que enfrenta la política monetaria son mayores que las que afronta con esquemas de tipo de cambio flexibles. Por ello, el seguimiento del último esquema para Guatemala es el más adecuado, ya que por medio de él pueden existir alternativas de política que afronten en mejor forma choques externos que desestabilicen la economía y con ello el Banco de Guatemala pueda mantener una adecuada independencia y efectividad de la política monetaria ante el comportamiento de los depósitos bancarios tanto en moneda nacional como en moneda extranjera en una economía con libre negociación de divisas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Reserva del Perú. Revista Estudios Económicos. "Estimación de la demanda de agregados monetarios" Zenon Quispe Misaico. [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe), agosto1998.
- Banco Central de Reserva del Perú. Revista Estudios Económicos. "Una Estimación a la demanda de los principales agregados monetarios en el Perú: Junio 1991 – mayo 1997" Zenon Quispe Misaico. [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe), agosto1998.
- Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Económicas. "Modelando los efectos de la Ley de Libre Negociación de Divisas". Castañeda Fuentes, Juan Carlos. Dr.
- Banco de Guatemala, Departamento de Investigaciones Económicas. "Competing Monies in Guatemala: GAT should we expect ?". Castañeda Fuentes, Juan Carlos. Dr.
- Banco de Guatemala. "Algunas Consideraciones sobre la Inflación" José Alfredo Blanco Valdez y Sergio López Toledo. Notas Monetarias, 30 abril 1999. No.3
- Banco de Guatemala. "Cuadros varios" [www.banquat.gob.gt](http://www.banquat.gob.gt), febrero 17, 2004
- Banco de Guatemala. "La Libre Negociación de Divisas No es Dolarización" [www.banquat.gob.gt](http://www.banquat.gob.gt), febrero 20, 2001
- Banco de Guatemala. "Tendencias de las principales variables Macroeconómicas durante los años noventa". Banco de Guatemala. [www.banquat.gob.gt/Evaluacion](http://www.banquat.gob.gt/Evaluacion) 1999.
- Banco de Guatemala. Banca Central. "Libre Negociación de Divisas: Su impacto en la estrategia empresarial" Willy Zapata.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). "Evaluando la Dolarización: Una alternativa a países de América Central y del Caribe" Stein, Talvi, Ugo Panizza y Gustavo Márquez. Departamento de Investigaciones, Banco Interamericano de Desarrollo. Guatemala, Junio 23, 2000.
- Bogetic, Zeljko (2000, otoño). Official Dollarization: Current Experiences and Issues. The Cato Journal, Vol. 20, No.2:179-210

- Broadbent y Barro "Preferencias del Banco Central y Equilibrio Macroeconómico"
- Hanke, Steve y Schuler, Kurt (1999, invierno) "A monetary Constitution for Argentina: Rules of Dollarization. The CATO Journal, No.3:405-419
- Ize, A., y Levy-Yeyati. "Dollarization of financial intermediation: causes and policy implications", IMF Working paper, WP/98/28.
- Krugman, Paul (1999) The return to depression economics. New York: Norton and Co. Inc.
- Lucas, Robert Jr. (1988) "Money Demand in the United States: A Quantitative Review". Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy.
- McCallum, B.T. (1989). "Monetary Economics: Theory and Policy. New York. Macmillan.
- McKinnon, R.I. (1963, septiembre). Optimum Currency Areas. The American Economic Review Vol.LIII, No.4:717-724
- Moran Samayoa, Hilcías Estuardo (2000, Marzo) Notas Monetarias, Dinámica Macromonetaria de una Crisis Cambiaria: Un indicador de Crisis Cambiaria para Guatemala.
- Mundell, R.A. (1961m septiembre). "A Theory of Optimum Currency Areas". The American Economic Review Vol. LI, No.4:657-664
- Niskanen, William A. (2000, primavera/verano) "Dollarization for Latin America? The CATO Journal, Vol. 20 No.1:43-47
- Reyes Guzmán, Gerardo. "En búsqueda de la estabilidad monetaria: reformulando la hipótesis a favor de la dolarización para el caso de México".
- Savastano, M. (1996). "Dollarization in Latin America: Recent evidence and some policy issues", IMF Working Paper, WP/96/4.
- Soros, George (1999) "La crisis del capitalismo global. La sociedad abierta al peligro. México: Plaza Janés.
- Superintendencia de Bancos, Guatemala. "cuadros de estadísticas del sistema financiero, de mayo de 2001 a diciembre de 2003.
- Vásquez García, Víctor Manuel. (2001). "Política Cambiaria. Un Análisis sobre Balanza Comercial. Caso: Guatemala, Período 1990-1999"

## **ANEXOS**

## Anexo 1

Derivación de la demanda de dinero en una economía con libre negociación de divisas

$$\max u : U(C1, M1) + Bu(C2) \quad 1$$

$$P1Y1 = P1C1 + M1 + B1^\beta \times (E1 \cdot B1^*)^{1-\beta} \quad 2$$

$$P2Y2 + M1 + [B1(1 + R1)]^\beta [B1^*(1 + R1^*) \cdot E2]^{1-\beta} = P2C2 \quad 3$$

$$[B1(1 + R1)]^\beta [B1^*(1 + R1^*) \cdot E2]^{1-\beta} = P2C2 - P2Y2 - M1 \quad \text{dada 3}$$

$$B1^\beta (1 + R1)^\beta \left[ B1^* \cdot (1 + R1^*) \cdot \frac{E1}{E1} \cdot E2 \right]^{1-\beta} = P2(C2 - Y2) - M1$$

$$B1^\beta (1 + R1)^\beta [E1B1^*]^{1-\beta} [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} = P2(C2 - Y2) - M1 \quad \frac{E2}{E1} = (1 + e2)$$

$$B1^\beta \cdot [E1B1^*]^{1-\beta} = \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} [P2(C2 - Y2) - M1] \quad 4$$

Reemplazando en 2 e igualando a cero

$$0 = P1C1 - P1Y1 + M1 + \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} [P2(C2 - Y2) - M1]$$

$$0 = P1(C1 - Y1) + M1 + \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} [P2(C2 - Y2) - M1] \quad 5$$

formando ecuación de Lagrange

$$L = u(C1, M1) + Bu(C2) - \lambda \left\{ P1(C1 - Y1) + M1 + \left[ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right]^{-1} (P2(C2 - Y2) - M1) \right\} \quad 6$$

$$\frac{\partial L}{\partial C1} = U1(C1, M1) - \lambda P1 = 0 \quad \lambda P1 = U1(C1, M1) \quad 7$$

$$\frac{\partial L}{\partial M1} = U2(C1, M1) \cdot \frac{\partial m1}{\partial M1} - \lambda + \lambda \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} = 0$$

$$U2(C1, M1) \cdot \frac{1}{P1} = \lambda - \lambda \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \quad \text{Si } \frac{\partial m1}{\partial M1} = \frac{\partial \left[ \frac{M1}{P1} \right]}{\partial M1} = \frac{1}{P1}$$

$$U2(C1, M1) = \lambda P1 - \lambda P1 \cdot \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1}$$

$$U2(C1, M1) = \lambda P1 \cdot \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]$$

$$\lambda P1 = U2(C1, M1) \cdot \left[ 1 - \left\{ (1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta} \right\}^{-1} \right]^{-1} \quad 8$$

Igualando 7 y 8

$$U1(C1, M1) = U2(C1, M1) \cdot [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1}$$

$$\frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} = [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1} \quad 9$$

Función de utilidad  $U = C1^\delta \cdot M1^{1-\delta}$

$$U1(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial C1} = \delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}$$

$$U2(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial M1} = (1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \frac{\delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}}{(1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{\delta-1-\delta} \cdot M1^{1-\delta+\delta} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1 = [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1}$$

$$M1^d = \left( \frac{1 - \delta}{\delta} \right) \cdot C1 \cdot [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1} \quad C1 = h \cdot Y1$$

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1^*)(1 + e2)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1} \quad 10$$

Según la paridad de tasas de interés :  $(1+R1^*)(1+e2) = (1+R1)$  y sustituyendo en 10:

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot [1 - \{(1 + R1)^\beta \cdot [(1 + R1)]^{1-\beta}\}^{-1}]^{-1}$$

Componiendo factores y términos, además de observar la paridad descubierta de tasas de interés:

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \{1 - [(1 + R1)]^{-1}\}^{-1}$$

$$M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[ 1 - \frac{1}{1 + R1} \right]^{-1}$$

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[\frac{1 + R1 - 1}{1 + R1}\right]^{-1}$$

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[\frac{R1}{1 + R1}\right]^{-1}$$

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left(\frac{1}{\frac{R1}{1 + R1}}\right)$$

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left(\frac{1 + R1}{R1}\right)$$

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left(\frac{1}{R1} + 1\right)$$

Paridad tasas de interés:  $(1 + R1^*)(1 + e2) = (1 + R1) \longrightarrow R1 = (1 + R1^*)(1 + e2) - 1$

Se obtiene:

$$M1^d = \left(\frac{1}{\delta} - 1\right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[\frac{1}{(1 + R1^*)(1 + e2) - 1} + 1\right]$$

Donde:

- $\delta$  es el grado de dolarización
- $h$  es la propensión marginal al consumo
- $(1 + R1^*)$  es la tasa de interés externa
- $(1 + e2)$  es la tasa de depreciación de la moneda

## Anexo 2

Derivación de la demanda de dinero en una economía sin libre negociación de divisas

$$\max u : U(C1, M1) + Bu(C2) \quad 1$$

$$P1Y1 = P1C1 + M1 + B1 \quad 2$$

$$P2Y2 + M1 + B1(1 + R1) = P2C2 \quad 3$$

$$B1(1 + R1) = P2C2 - P2Y2 - M1 \quad \text{dada 3}$$

$$B1 (1 + R1) = P2(C2 - Y2) - M1$$

$$B1 = \left( \frac{1}{1 + R1} \right) [P2(C2 - Y2) - M1] \quad 4$$

Reemplazando en 2 e igualando a cero

$$0 = P1C1 - P1Y1 + M1 + \left( \frac{1}{1 + R1} \right) [P2(C2 - Y2) - M1]$$

$$0 = P1(C1 - Y1) + M1 + \left( \frac{1}{1 + R1} \right) [P2(C2 - Y2) - M1] \quad 5$$

formando ecuación de Lagrange

$$L = u(C1, M1) + Bu(C2) - \lambda \left\{ P1(C1 - Y1) + M1 + \left( \frac{1}{1 + R1} \right) (P2(C2 - Y2) - M1) \right\} \quad 6$$

$$\frac{\partial L}{\partial C1} = U1(C1, M1) - \lambda P1 = 0 \quad \lambda P1 = U1(C1, M1) \quad 7$$

$$\frac{\partial L}{\partial M1} = U2(C1, M1) \cdot \frac{1}{P1} - \lambda + \lambda \left( \frac{1}{1 + R1} \right) = 0$$

$$U2(C1, M1) = P1 \left[ \lambda - \lambda \left( \frac{1}{1 + R1} \right) \right]$$

$$U2(C1, M1) = \lambda P1 - \lambda P1 \cdot \left( \frac{1}{1 + R1} \right)$$

$$U2(C1, M1) = \lambda P1 \cdot \left[ 1 - \frac{1}{1 + R1} \right]$$



$$\lambda P1 = U2(C1, M1) \cdot \left[ \frac{1 + R1}{R1} \right] \quad 8$$

Igualando 7 y 8

$$U1(C1, M1) = U2(C1, M1) \cdot \left[ \frac{1 + R1}{R1} \right]$$

$$\frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} = \left[ \frac{1 + R1}{R1} \right] \quad 9$$

Función de utilidad  $U = C1^\delta \cdot M1^{1-\delta}$

$$U1(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial C1} = \delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}$$

$$U2(C1, M1) = \frac{\partial U(C1, M1)}{\partial M1} = (1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \frac{\delta C1^{\delta-1} \cdot M1^{1-\delta}}{(1 - \delta) \cdot C1^\delta \cdot M1^{1-\delta-1}} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{\delta-1-\delta} \cdot M1^{1-\delta+\delta} = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1$$

$$\left( \frac{U1(C1, M1)}{U2(C1, M1)} \right) = \left( \frac{\delta}{1 - \delta} \right) C1^{-1} \cdot M1 = \left[ \frac{1 + R1}{R1} \right]$$

$$M1^d = \left( \frac{1 - \delta}{\delta} \right) \cdot C1 \cdot \left[ \frac{1 + R1}{R1} \right] \quad C1 = h \cdot Y1$$

Se obtiene:  $M1^d = \left( \frac{1}{\delta} - 1 \right) \cdot h \cdot Y1 \cdot \left[ \frac{1}{R1} + 1 \right] \quad 10$

Donde:

$\delta$  es el grado de dolarización  
 $h$  es la propensión marginal al consumo  
 $R1$  es la tasa de interés interna

Anexo 3  
INFLACION TOTAL  
RITMO INFLACIONARIO  
AÑOS 1995 – 2003  
PORCENTAJES

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	9.32	9.76	10.80	7.29	6.29	5.27	6.05	8.85	6.20
Febrero	7.94	10.83	12.66	5.45	5.17	6.62	5.99	9.01	6.00
Marzo	7.84	11.48	11.51	6.11	3.99	8.28	5.42	9.13	5.78
Abril	7.39	11.95	10.13	6.94	3.47	9.07	4.87	9.25	5.67
Mayo	8.12	11.02	9.61	7.32	3.73	7.36	6.05	9.31	5.56
Junio	9.15	10.34	8.97	7.43	4.22	7.23	6.30	9.14	5.24
Julio	8.89	11.60	7.98	7.27	5.22	6.14	6.97	9.10	4.65
Agosto	8.25	12.03	8.05	6.31	6.03	4.71	8.79	7.73	4.96
Septiembre	8.13	11.77	8.33	5.49	6.79	4.29	8.99	7.10	5.68
Octubre	8.69	10.64	8.48	4.97	7.57	3.84	9.47	6.60	5.84
Noviembre	8.57	10.44	7.66	7.35	5.15	4.17	9.51	6.34	5.84
Diciembre	8.61	10.85	7.13	7.48	4.92	5.08	8.91	6.33	5.85

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 4  
TOTAL DEPOSITOS EN LOS BANCOS COMERCIALES  
AÑOS: 1995 - 2003  
- En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	13,792.8	15,808.4	18,192.8	23,163.0	24,189.8	26,091.2	32,651.5	39,259.9	43,663.9
Febrero	13,629.7	16,047.0	19,079.4	22,520.1	24,114.1	25,965.4	32,129.9	39,552.5	43,326.4
Marzo	14,048.1	16,131.7	18,936.6	23,636.2	24,972.5	26,746.6	32,438.4	39,652.3	43,575.1
Abril	13,577.7	16,132.0	19,139.0	23,859.2	25,427.0	27,761.0	32,528.6	40,086.5	43,839.0
Mayo	13,828.3	16,270.4	18,955.9	23,407.6	25,841.0	28,403.4	34,107.3	39,855.4	44,487.6
Junio	14,188.3	16,043.9	19,342.8	24,010.2	25,776.8	29,222.1	35,286.2	40,369.2	45,125.4
Julio	14,521.5	16,272.5	20,633.9	23,643.0	26,219.5	30,267.5	35,686.6	41,089.4	45,804.8
Agosto	14,861.6	16,323.6	20,747.4	24,492.9	25,694.9	31,502.1	36,154.2	40,853.0	45,898.2
Septiembre	15,202.7	16,632.1	20,956.9	23,738.2	25,644.4	31,179.9	36,923.3	40,925.7	46,267.7
Octubre	14,985.6	16,684.4	21,313.7	23,614.3	24,965.2	30,538.9	36,792.1	40,954.3	46,550.1
Noviembre	14,686.7	16,399.0	21,741.4	23,661.3	25,170.3	30,809.5	37,451.3	41,208.7	46,908.5
Diciembre	15,572.9	17,850.8	22,675.3	25,368.1	25,704.8	32,216.3	38,883.9	42,749.1	47,673.9

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 5  
 DEPOSITOS MONETARIOS EN MONEDA NACIONAL  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	3,871.5	4,201.7	4,971.9	7,411.0	7,210.1	8,010.1	11,469.6	11,781.7	13,867.8
Febrero	3,681.9	4,123.6	5,420.8	6,817.5	7,099.6	7,858.7	10,909.2	12,077.5	13,474.9
Marzo	3,771.1	3,814.4	5,343.2	7,389.9	7,601.5	8,890.3	11,406.4	11,985.0	13,484.6
Abril	3,631.6	4,004.0	5,355.4	7,530.1	7,767.4	8,981.9	11,298.9	12,083.4	13,460.4
Mayo	3,691.3	3,914.1	5,086.6	7,329.8	8,116.1	9,362.0	10,961.4	12,064.4	13,234.9
Junio	3,719.9	3,859.9	5,217.9	7,632.6	7,821.6	9,750.7	10,574.7	12,389.4	13,459.8
Julio	3,810.8	4,178.3	5,847.1	7,140.3	7,762.5	10,276.5	11,213.9	12,478.8	14,096.8
Agosto	3,963.9	4,076.2	5,802.0	7,708.8	7,347.9	10,725.8	10,552.9	12,018.2	14,156.2
Septiembre	3,872.3	4,021.8	6,059.6	7,170.6	7,394.2	10,480.0	11,494.9	11,988.0	14,221.8
Octubre	3,859.5	4,069.3	6,492.0	7,049.1	7,086.3	10,189.0	11,050.9	11,842.4	14,473.8
Noviembre	3,764.7	4,166.0	6,775.6	6,966.8	7,494.7	10,635.7	11,335.7	12,289.0	14,325.4
Diciembre	4,046.5	4,921.2	7,059.4	7,933.9	7,745.8	11,370.8	11,768.3	12,899.6	15,443.4

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

DEPOSITOS MONETARIOS EN MONEDA EXTRANJERA  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	979.4	1,709.2
Febrero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,116.3	1,473.2
Marzo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,118.1	1,726.7
Abril	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,041.9	1,625.1
Mayo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.6	1,037.3	2,022.0
Junio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.8	1,052.4	2,010.1
Julio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	330.6	1,180.2	2,045.8
Agosto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	444.3	1,406.0	2,029.7
Septiembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	518.2	1,324.5	2,117.1
Octubre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	589.8	1,258.4	1,976.7
Noviembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	732.6	1,330.8	2,149.0
Diciembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	856.2	1,403.2	2,252.3

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 6  
 DEPOSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA NACIONAL  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	9,921.2	11,606.6	13,220.9	15,752.0	16,979.7	18,081.1	21,181.9	25,216.4	26,160.7
Febrero	9,947.8	11,923.5	13,658.6	15,702.6	17,014.5	18,106.7	21,220.7	25,064.2	26,385.6
Marzo	10,277.0	12,317.2	13,593.4	16,246.3	17,371.0	17,856.3	21,031.9	24,993.0	26,358.2
Abril	9,946.2	12,128.0	13,783.6	16,329.1	17,659.6	18,779.1	21,229.7	25,486.9	26,577.0
Mayo	10,137.0	12,356.3	13,869.3	16,077.7	17,724.9	19,041.4	22,861.7	25,172.8	27,007.2
Junio	10,468.4	12,184.0	14,124.9	16,377.6	17,955.2	19,471.4	24,128.6	25,303.0	27,250.4
Julio	10,710.7	12,094.3	14,786.8	16,502.7	18,457.0	19,991.0	23,691.7	25,652.1	27,337.2
Agosto	10,897.7	12,247.4	14,945.4	16,784.0	18,347.0	20,776.2	24,551.0	25,717.7	27,284.4
Septiembre	11,330.5	12,610.3	14,897.3	16,567.5	18,250.2	20,700.0	24,116.2	25,830.6	27,409.4
Octubre	11,126.2	12,615.1	14,821.7	16,565.2	17,878.9	20,349.9	24,290.0	25,944.7	27,532.8
Noviembre	10,922.0	12,233.0	14,965.8	16,694.5	17,675.6	20,173.8	24,347.0	25,680.5	27,732.8
Diciembre	11,526.3	12,929.6	15,615.9	17,434.1	17,959.0	20,845.6	25,060.7	26,556.2	27,331.4

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

DEPOSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA EXTRANJERA  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,282.4	1,926.1
Febrero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,294.5	1,992.6
Marzo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,556.2	2,005.7
Abril	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,474.3	2,106.5
Mayo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.6	1,580.9	2,223.4
Junio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	313.0	1,624.3	2,405.1
Julio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	450.3	1,778.4	2,325.0
Agosto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	606.0	1,711.1	2,428.0
Septiembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	794.0	1,782.6	2,519.4
Octubre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	861.4	1,908.8	2,566.7
Noviembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,036.0	1,908.5	2,701.3
Diciembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,198.7	1,890.1	2,646.8

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 7  
 MEDIOS DE PAGO TOTALES (M2)  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	17,301.1	19,507.2	22,272.3	28,018.9	29,693.2	33,006.3	39,442.2	47,049.6	52,007.5
Febrero	17,216.4	19,790.8	23,256.3	27,443.7	29,722.4	32,632.2	38,969.4	47,399.9	51,738.6
Marzo	17,708.3	20,032.9	23,190.7	28,426.0	31,052.6	33,479.3	39,611.4	48,213.0	52,029.5
Abril	17,235.9	19,799.5	23,259.0	28,770.7	31,271.5	34,539.6	39,556.1	48,095.8	52,423.2
Mayo	17,245.3	19,845.9	22,997.4	28,236.3	31,485.2	34,678.3	40,972.7	47,637.1	53,009.8
Junio	17,696.5	19,654.6	23,416.1	28,757.0	31,443.3	35,678.6	42,338.5	48,227.8	53,924.6
Julio	18,004.1	19,831.7	24,628.1	28,519.7	32,129.1	36,711.7	42,831.0	49,036.9	54,722.3
Agosto	18,232.9	19,860.3	24,800.0	29,253.3	31,402.2	37,705.5	43,209.1	48,812.4	54,979.5
Septiembre	18,638.6	20,044.8	24,912.5	28,398.2	31,328.2	37,599.1	44,080.8	48,757.2	55,276.2
Octubre	18,467.8	20,303.3	25,544.3	28,581.0	31,038.9	37,018.4	44,249.7	49,028.5	56,261.6
Noviembre	18,238.5	20,116.1	26,117.4	28,638.6	31,363.7	37,325.4	45,054.6	49,299.2	56,674.7
Diciembre	19,591.3	22,028.6	27,564.1	30,999.7	33,456.2	39,497.4	47,228.2	51,474.0	58,281.6

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 8  
 MEDIOS DE PAGO EN MONEDA NACIONAL (M2)  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	17,301.1	19,507.2	22,272.3	28,018.9	29,693.2	33,006.3	39,442.2	44,787.8	48,372.2
Febrero	17,216.4	19,790.8	23,256.3	27,443.7	29,722.4	32,632.2	38,969.4	44,989.1	48,272.8
Marzo	17,708.3	20,032.9	23,190.7	28,426.0	31,052.6	33,479.3	39,611.4	45,538.7	48,297.2
Abril	17,235.9	19,799.5	23,259.0	28,770.7	31,271.5	34,539.6	39,556.1	45,579.6	48,621.6
Mayo	17,245.3	19,845.9	22,997.4	28,236.3	31,485.2	34,678.3	40,688.5	45,018.9	48,764.3
Junio	17,696.5	19,654.6	23,416.1	28,757.0	31,443.3	35,678.6	41,755.7	45,551.1	49,509.5
Julio	18,004.1	19,831.7	24,628.1	28,519.7	32,129.1	36,711.7	42,050.0	46,078.4	50,351.5
Agosto	18,232.9	19,860.3	24,800.0	29,253.3	31,402.2	37,705.5	42,158.8	45,695.3	50,521.8
Septiembre	18,638.6	20,044.8	24,912.5	28,398.2	31,328.2	37,599.1	42,768.5	45,650.1	50,639.7
Octubre	18,467.8	20,303.3	25,544.3	28,581.0	31,038.9	37,018.4	42,798.5	45,861.3	51,718.2
Noviembre	18,238.5	20,116.1	26,117.4	28,638.6	31,363.7	37,325.4	43,286.0	46,060.0	51,824.4
Diciembre	19,591.3	22,028.6	27,564.1	30,999.7	33,456.2	39,497.4	45,173.3	48,180.7	53,382.5

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

MEDIOS DE PAGO EN MONEDA EXTRANJERA (M2)  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,261.8	3,635.3
Febrero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,410.8	3,465.8
Marzo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,674.3	3,732.3
Abril	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,516.2	3,801.6
Mayo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	284.2	2,618.2	4,245.4
Junio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	582.8	2,676.7	4,415.2
Julio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	780.9	2,958.5	4,370.8
Agosto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,050.2	3,117.1	4,457.7
Septiembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,312.2	3,107.1	4,636.5
Octubre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,451.2	3,167.2	4,543.4
Noviembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,768.6	3,239.2	4,850.3
Diciembre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,054.9	3,293.3	4,899.1

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 9  
 BASE MONETARIA  
 AÑOS: 1995 - 2003  
 - En Millones de quetzales -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	7,782.3	7,465.9	8,753.0	9,322.5	9,346.1	10,886.0	11,611.1	13,770.7	14,268.8
Febrero	7,866.9	7,765.7	8,712.1	10,062.8	9,763.8	10,482.1	11,786.1	13,179.0	15,660.8
Marzo	7,686.2	7,696.5	8,958.1	9,644.2	10,326.9	10,512.6	11,961.7	14,023.2	14,693.8
Abril	7,810.4	7,133.9	8,593.7	9,382.3	10,253.6	10,515.0	11,937.8	13,901.8	16,111.7
Mayo	7,294.6	7,274.0	8,493.1	9,369.8	9,709.8	10,264.4	11,931.5	13,589.6	14,891.1
Junio	7,728.7	7,129.6	8,591.2	8,788.8	9,838.6	10,268.1	11,787.0	13,167.8	14,870.3
Julio	7,677.5	7,472.2	9,572.8	8,998.4	9,713.0	10,671.3	12,124.5	13,659.6	15,757.7
Agosto	7,329.5	7,012.6	8,588.1	8,893.8	8,868.9	10,735.1	12,013.1	13,737.9	15,166.9
Septiembre	7,212.5	7,216.7	9,298.8	8,757.8	9,184.9	10,809.1	12,219.0	12,812.8	14,490.6
Octubre	7,696.0	7,257.3	8,936.1	8,508.8	9,151.2	10,965.5	12,637.2	13,456.0	16,063.3
Noviembre	7,393.6	7,637.8	9,357.1	9,358.2	9,568.2	11,366.2	12,399.4	15,180.7	15,710.8
Diciembre	7,973.4	8,571.1	10,509.9	10,243.6	11,089.1	12,302.5	13,953.2	16,280.5	17,038.4

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003

Anexo 10  
TIPO DE CAMBIO COMPRA PROMEDIO  
PONDERADO DEL MERCADO BANCARIO  
AÑOS 1995 - 2003  
- Quetzales por US dólares -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	5.72614	6.09070	6.05304	6.25174	6.97126	7.87332	7.79306	8.00503	7.78465
Febrero	5.70749	6.15872	6.09068	6.21013	6.87337	7.78135	7.72851	7.92902	7.81441
Marzo	5.68631	6.17398	5.99539	6.26765	6.96803	7.71708	7.69248	7.90187	7.89013
Abril	5.72022	6.12782	5.99677	6.28013	7.06470	7.70609	7.73824	7.81547	7.89620
Mayo	5.72867	6.08057	5.97565	6.27564	7.26190	7.69516	7.76021	7.85872	7.89032
Junio	5.74684	6.12286	5.92258	6.30639	7.35194	7.72400	7.78910	7.88929	7.90927
Julio	5.75962	6.08948	5.95351	6.34077	7.38059	7.74189	7.79042	7.84418	7.90744
Agosto	5.80171	6.06868	6.07217	6.39640	7.66137	7.74016	7.83940	7.75982	7.91057
Septiembre	5.87913	6.04309	6.10458	6.48178	7.77441	7.79254	7.94337	7.77145	7.97079
Octubre	5.94587	6.05052	6.14680	6.56218	7.79699	7.81044	8.09895	7.71726	8.08220
Noviembre	5.98728	6.00662	6.21059	6.55906	7.75743	7.76140	8.07323	7.60066	8.06640
Diciembre	5.92452	5.99470	6.18186	6.71953	7.66364	7.72292	7.94645	7.63670	8.01746

Fuente: Banco de Guatemala  
1995-2003

TIPO DE CAMBIO VENTA PROMEDIO  
PONDERADO DEL MERCADO BANCARIO  
AÑOS 1995 - 2003  
- Quetzales por US dólares -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	5.74834	6.11125	6.06651	6.26434	6.98706	7.89251	7.81086	8.02796	7.81296
Febrero	5.72697	6.17390	6.10336	6.22325	6.88829	7.80030	7.74452	7.94902	7.83957
Marzo	5.70339	6.19071	6.01216	6.27951	6.98475	7.72893	7.70636	7.92090	7.91919
Abril	5.74258	6.14312	6.00988	6.29810	7.08141	7.71965	7.75713	7.83409	7.92188
Mayo	5.74519	6.09439	5.98836	6.28623	7.28009	7.70764	7.77804	7.87527	7.91557
Junio	5.76303	6.13571	5.93525	6.31672	7.36494	7.73823	7.80746	7.91094	7.93162
Julio	5.77589	6.10233	5.96830	6.35446	7.39832	7.75811	7.80748	7.86694	7.93004
Agosto	5.81666	6.08099	6.08526	6.41020	7.68075	7.75562	7.85994	7.78322	7.93224
Septiembre	5.89725	6.05575	6.11858	6.49604	7.79126	7.80783	7.96336	7.79208	7.99797
Octubre	5.96608	6.06344	6.11215	6.57591	7.80532	7.82622	8.11313	7.73787	8.11029
Noviembre	6.00977	6.02139	6.22721	6.57249	7.77421	7.77764	8.09292	7.62477	8.09004
Diciembre	5.94466	6.00792	6.19759	6.73718	7.68420	7.73681	7.97158	7.66613	8.03914

Fuente: Banco de Guatemala  
1995-2003



TIPO DE CAMBIO PROMEDIO  
 COMPRADOR Y VENDEDOR  
 AÑOS 1995 - 2003  
 - Quetzales por US dólares -

MES	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	5.73724	6.10098	6.05978	6.25804	6.97916	7.88292	7.80196	8.01650	7.79881
Febrero	5.71723	6.16631	6.09702	6.21669	6.88083	7.79083	7.73652	7.93902	7.82699
Marzo	5.69485	6.18235	6.00378	6.27358	6.97639	7.72301	7.69942	7.91139	7.90466
Abril	5.73140	6.13547	6.00333	6.28912	7.07306	7.71287	7.74769	7.82478	7.90904
Mayo	5.73693	6.08748	5.98201	6.28093	7.27100	7.70140	7.76913	7.86700	7.90295
Junio	5.75494	6.12929	5.92892	6.31156	7.35844	7.73112	7.79828	7.90012	7.92044
Julio	5.76776	6.09591	5.96091	6.34762	7.38946	7.75000	7.79895	7.85556	7.91874
Agosto	5.80919	6.07484	6.07872	6.40330	7.67106	7.74789	7.84967	7.77152	7.92141
Septiembre	5.88819	6.04942	6.11158	6.48891	7.78284	7.80019	7.95337	7.78177	7.98438
Octubre	5.95598	6.05698	6.12948	6.56905	7.80116	7.81833	8.10604	7.72757	8.09625
Noviembre	5.99853	6.01401	6.21890	6.56578	7.76582	7.76952	8.08308	7.61272	8.07822
Diciembre	5.93459	6.00131	6.18973	6.72836	7.67392	7.72987	7.95902	7.65142	8.02830

Fuente: Banco de Guatemala 1995-2003 Cálculos propios