

# Superintendencia de Bancos Informe de Estabilidad Financiera

No. 1  
A mayo de 2007



# Informe de Estabilidad Financiera

Conforme a las mejores prácticas internacionales, el presente Informe de Estabilidad Financiera es un primer ensayo para la formalización del análisis de la estabilidad financiera en Guatemala y busca ser institucionalizado como un ejercicio periódico, desarrollado en el marco de la misión de la Superintendencia de Bancos de **"promover la estabilidad y confianza en el sistema financiero"**.

El análisis de la estabilidad financiera pretende identificar amenazas, fuentes de riesgo y vulnerabilidades en el sistema financiero, sean éstas por causas endógenas o exógenas a las instituciones financieras. Asimismo, se busca identificar elementos que actúen como amortiguadores de posibles choques y establecer qué enlaces existen entre el sector real y el sector financiero, con el fin de presentar un análisis integral.

Este primer informe es resultado del proceso de aplicación de las nuevas leyes bancarias aprobadas en 2002 que ha permitido el acopio de las estadísticas necesarias y comprende un análisis de los acontecimientos del entorno macroeconómico y financiero, tanto doméstico como externo, relevantes para la estabilidad financiera, así como una evaluación de la solidez y perspectivas de riesgo del sistema financiero nacional, apoyados en documentos de trabajo consistentes en investigación reciente sobre temas relacionados.

El Informe busca contribuir al proceso de formulación de políticas públicas relevantes para la estabilidad financiera y a la formación de una cultura de divulgación, transparencia e investigación metódica e integral a la que la supervisión financiera debe adherirse, según recomendaciones del Comité de Basilea de Supervisión Bancaria.

Atentamente,

  
Willy Waldemar Zapata S.  
Superintendente de Bancos





# Informe de Estabilidad Financiera

No. 1

A mayo de 2007

Las cifras que se presentan no han sido auditadas y tienen como fuente la información contable que las entidades financieras envían a la Superintendencia de Bancos, por lo que su veracidad y exactitud así como sus deficiencias son responsabilidad de las entidades remitentes.

Se permite su reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

# Contenido

	Página
I. Introducción .....	7
II. Panorama Macroeconómico .....	11
III. Sistema Financiero .....	21
IV. Análisis de Solidez y Perspectivas de Riesgo .....	35
V. Documentos de Trabajo: Temas de Estabilidad Financiera	
V.1 Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional .....	51
V.2 Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario .....	63
V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado .....	75
VI. Anexos	
1. Panorama Económico Global, 2000-2007 .....	91
2. Guatemala: Indicadores Macroeconómicos y Financieros, 2000-2007 .....	93
3. Antecedentes Teóricos y Presentación del Informe de Estabilidad Financiera .....	95
 Recuadros	
III.1 Suspensión de Banco del Café, S.A. ....	22
III.2 Suspensión de Banco de Comercio, S.A. ....	23
 Tablas	
III.1 Establecimientos de Crédito: Cartera por Actividad Económica, 2000-2007 .....	28
III.2a Evolución de la Cartera de Créditos por Deudor, 2005-2007 .....	29
III.2b Evolución de la Cartera de Créditos por Deudor, 2005-2007 (Variación, en porcentaje) .....	30
IV.1 Establecimientos de Crédito: Indicadores de Solidez Financiera, 2001-2007 .....	36
IV.2 Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada por Deudor, 2005-2007 .....	38
IV.3 Descomposición de Razones del ROE .....	40
IV.4 Establecimientos de Crédito: Indicador de Liquidez Inmediata, 2001-2007 .....	42
IV.5 Establecimientos de Crédito: Indicador de Liquidez Mediata, 2001-2007 .....	43
1.1 Sistema Bancario Nacional: Volatilidad de las Fuentes de Fondeo, 2002-2007 .....	52
1.2 Sistema Bancario Nacional: Componentes Estacionales .....	54
1.3 Sistema Bancario Nacional: Valor en Riesgo de las Fuentes de Fondeo, 2002-2007 .....	56
1.4 Sistema Bancario Nacional: Prueba de Normalidad Jarque-Bera, 2002-2007 .....	57
1.5 Sistema Bancario Nacional: <i>Backtesting</i> del Riesgo de Liquidez, 2006 .....	60

	Página
2.1 Guatemala: Análisis de la Distribución del Tipo de Cambio, 1996-2007 .....	67
2.2 Estadísticos de la Serie de Datos de Tipo de Cambio, 1996-2007 .....	68
2.3 Sistema Bancario Nacional: Comparativo de Coeficientes para la Medición del Riesgo Cambiario, 1996-2007 .....	72
2.4 Sistema Bancario Nacional: Comprobación Retrospectiva ( <i>Backtesting</i> ), 2003-2007 .....	73
2.5 Sistema Bancario Nacional: Comparación del Riesgo Cambiario y la Posición Patrimonial al 31 de mayo de 2007 .....	73
3.1 Criterios de la Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado, 1980-2006 .....	84
a. Posibles Fuentes de Inestabilidad Financiera .....	96
b. Marco de Referencia Analítico para el Análisis de Estabilidad Financiera .....	99
c. Guatemala: Estructura del Sistema Financiero al 31 de Mayo de 2007 .....	102
d. Guatemala: Grupos Financieros Autorizados por Junta Monetaria (JM) .....	102
e. Guatemala: Conformación de los Grupos Financieros al 31 de Mayo de 2007 .....	103
 <b>Diagramas</b>	
a. Factores de Influencia en el Sistema Financiero .....	8
b. Propuesta para el Análisis de la Estabilidad Financiera .....	9
 <b>Gráficas</b>	
II.1 Panorama Macroeconómico Global: Desarrollo Global, 2000-2007 .....	11
II.2 Panorama Macroeconómico Global: Crecimiento Económico, 2000-2007 .....	11
II.3 Panorama Macroeconómico Global: Índices de Precios de Materias Primas, 2000-2007 .....	11
II.4 Panorama Macroeconómico Global: Mercado Cambiario, 2000-2007 .....	12
II.5 Panorama Macroeconómico Global: Tasas de Interés Líder, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	12
II.6 Panorama Macroeconómico Global: Tasas de Interés LIBOR, 2000-2007 .....	12
II.7 Guatemala: Crecimiento Económico, 2000-2007 .....	15
II.8 Expectativa de Crecimiento del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 .....	16
II.9 Guatemala: Inflación y Precio Promedio de las Gasolinas, Enero de 2002 a Mayo de 2007 .....	16
II.10 Guatemala: Inflación y Precio del Maíz, Enero de 2003 a Mayo de 2007 .....	16
II.11 Guatemala: Expectativa de Inflación del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 .....	17
II.12 Guatemala: Tipo de Cambio Diario, 2006 y 2007 .....	17
II.13 Guatemala: Exportaciones e Importaciones, 2000-2007 .....	18
II.14 Guatemala: Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER, 1997=100), Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	18
II.15 Guatemala: Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE) y Crédito Bancario al Sector Privado, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	19
II.16 Guatemala: Indicadores de Profundización Financiera, 2000-2006 .....	20
III.1 Establecimientos de Crédito: Activo Total, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	24
III.2 Establecimientos de Crédito: Activo Total, 2000-2007 (Porcentaje de participación por tipo de entidad) .....	24
III.3 Establecimientos de Crédito: Cartera de Créditos y Tasas de Interés, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	25
III.4 Establecimientos de Crédito: Componentes del Activo Total, 2000-2007 .....	25
III.5 Establecimientos de Crédito: Inversiones Totales, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	26
III.6 Establecimientos de Crédito: Inversiones Temporales y a Largo Plazo, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	26



	Página
III.7 Establecimientos de Crédito: Cartera de Créditos, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	27
III.8 Establecimientos de Crédito: Distribución de la Cartera de Créditos, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	29
III.9 Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Consumo, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	30
III.10 Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Hipotecario Para Vivienda, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	30
III.11 Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Empresarial Mayor, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	31
III.12 Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Empresarial Menor, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	31
III.13 Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Microcrédito, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	31
III.14 Establecimientos de Crédito: Depósitos, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	32
III.15 Establecimientos de Crédito: Tipos de Depósitos, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	32
III.16 Establecimientos de Crédito: Obligaciones Financieras, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	32
III.17 Establecimientos de Crédito: Créditos Obtenidos de Bancos del Exterior, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	33
IV.1 Establecimientos de Crédito: Coeficiente de Adecuación de Capital, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	37
IV.2 Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada Neta de Provisiones sobre Capital, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	37
IV.3 Establecimientos de Crédito: Cobertura de Cartera Contaminada, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	38
IV.4 Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada sobre Cartera Total, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	38
IV.5 Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada por Deudor, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 .....	39
IV.6 Sistema Bancario Nacional: ROE, Diciembre de 2001 a Mayo de 2007 .....	41
IV.7 Sistema Bancario Nacional: Apalancamiento Financiero, Diciembre de 2001 a Mayo de 2007 .....	41
IV.8 Sistema Bancario Nacional: Razón de Riesgo de Activos, Diciembre de 2001 a Mayo de 2007 .....	41
IV.9 Sistema Bancario Nacional: Rotación de Activos Ajustados por Riesgo, Diciembre de 2001 a Mayo de 2007 .....	42
IV.10 Sistema Bancario Nacional: Margen de Utilidades Después de Impuestos, Diciembre de 2001 a Mayo de 2007 .....	42
IV.11 Establecimientos de Crédito: Indicadores de Liquidez, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 .....	43
1.1 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de las Captaciones, 2001-2007 .....	52
1.2 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de los Depósitos, 2001-2007 .....	52
1.3 Sistema Bancario Nacional: Comparación del Comportamiento de las Volatilidades de las Fuentes de Fondeo, a Mayo de 2007 y Promedio 2002-2007 .....	53
1.4 Sistema Bancario Nacional: Encaje Computable y Encaje Requerido (como porcentaje de las obligaciones encajables) 2001-2007 .....	53
1.5 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Indicador de Liquidez Inmediata, 2001-2007 .....	55
1.6 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Indicador de Liquidez Mediata, 2001-2007 .....	55
1.7 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo de las Fuentes de Fondeo, 2002-2007 .....	57
1.8 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo General o Diversificado, 2002-2007 .....	59
1.9 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo General o Diversificado, 2002-2007 (Sistema bancario nacional como una sola entidad bancaria) .....	59
1.10 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Volatilidad General, 2002-2007 .....	59
1.11 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Volatilidad General, 2002-2007 (Sistema bancario nacional como una sola entidad bancaria) .....	60
1.12 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Cobertura del Riesgo de Liquidez, 2002-2007 .....	61
1.13 Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Cobertura del Riesgo de Liquidez en Condiciones de Estrés, 2002-2007 .....	61

2.1 Sistema Bancario Nacional: Activos Netos y Pasivos en Moneda Extranjera, 2001-2007 .....	64
2.2 Sistema Bancario Nacional: Participación de los Activos Netos y Pasivos en Moneda Extranjera Respecto al Total de Activos Netos y Pasivos, 2001-2007 .....	64
2.3 Sistema Bancario Nacional: Tipo de Cambio Diario y Posición en Moneda Extranjera, 1996-2007 .....	65
2.4 Volatilidad Anual del Tipo de Cambio Diario, 1996-2007 .....	65
2.5 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio Método Estándar .....	66
2.6 Distribución de la Tasa de Variación Diaria del Tipo de Cambio, 1996-2007 .....	67
2.7 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio VaR - Método Paramétrico - Distribución Normal ..	69
2.8 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio VaR - Método Paramétrico - Distribución t – Student 4 gl .....	70
2.9 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio VaR - Método Paramétrico - Distribución t – Student 3 gl .....	71
2.10 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio VaR - Método Paramétrico - Distribución Weibull	71
2.11 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio VaR - Método de Simulación Histórica .....	72
2.12 Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio .....	73
3.1 Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado, 1980-2006 .....	80
3.2 Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado, Enero de 1996 a Mayo de 2007 .....	83
3.3 Sistema Bancario Nacional: Brecha de Crédito al Sector Privado, 1980-2006 .....	83
3.4 Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006 (Umbral de 12 y 18 por ciento de la tendencia) .....	83
3.5 Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006 (Umbral de 3 y 4 por ciento del PIB) .....	84
3.6 Brecha del Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006 (En puntos porcentuales del PIB) .....	84
3.7 Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2006, Enero de 2005 a Diciembre de 2006	85
3.8 Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2007, Enero de 2006 a Mayo de 2007 .....	85
3.9 Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2008, Enero de 2007 a Mayo de 2007 .....	85
3.10 Guatemala: Expectativa de Inflación del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 .....	85
3.11 Guatemala: Expectativa de Crecimiento del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 .....	85
3.12 Guatemala: Consumo del Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006 .....	86
3.13 Guatemala: Inversión del Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006 .....	86



# I. Introducción

## *Justificación*

La experiencia de las dos últimas décadas en varios países del mundo y los efectos negativos que ocasionaron las crisis financieras de años pasados hacen necesario y prudente definir, estudiar y en su medida promover la *estabilidad financiera* para evitar los daños económicos y sociales que surgen de su ausencia. El buen funcionamiento del sistema financiero, condición que surge de la estabilidad financiera, hace que las actividades que llevan a cabo los agentes económicos transcurran de manera fluida y adecuada. A su vez, la estabilidad financiera coadyuva a la distribución e inversión apropiada de los recursos de cada sector, a la acumulación de riqueza de éstos y a la prosperidad social en general<sup>1</sup>. Al tratarse de la conducción de políticas económicas, el sistema financiero puede inhibir los efectos deseados de las políticas en cuestión y éstas a su vez pueden tener consecuencias adversas en el sistema financiero, de tal manera que existen varios argumentos a favor de considerar la estabilidad financiera de un país un objetivo macroeconómico en sí, sobre todo por la interdependencia entre la estabilidad financiera con la prosperidad económica, la cual ha sido determinada y analizada de manera teórica y empírica<sup>2</sup>. De manera más pragmática, el análisis de estabilidad financiera es útil como actividad de apoyo a la regulación y supervisión del sistema y a la elaboración de políticas monetarias, cambiarias y crediticias apropiadas.

El estudio de la estabilidad financiera es reciente. Hasta hace pocos años la definición generalmente aceptada era la ausencia de *inestabilidad financiera*<sup>3</sup>. Actualmente, la literatura económica busca una definición más proactiva y clara de la estabilidad financiera, ya que como objetivo de política es más pragmático buscar la existencia de ciertas condiciones positivas, que tener como meta la ausencia de condiciones negativas o su administración en caso se dieran<sup>4</sup>. A pesar de la existencia de muchas otras definiciones, para el propósito del presente informe se aplica la perspectiva utilizada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) sobre la definición de estabilidad financiera, la cual concluye que ésta refleja la habilidad del sistema financiero de: a) facilitar la distribución eficiente de los recursos económicos – en términos de espacio y de tiempo – y la efectividad de otros procesos económicos; b) analizar, medir, transformar y en su medida administrar los riesgos financieros; y c) mantener la habilidad de desempeñar las funciones a) y b) por medio de mecanismos de auto-corrección aunque surjan choques (*shocks*) al sistema o un desajuste. Basado en lo anterior se presenta la siguiente definición técnica de estabilidad financiera: *La estabilidad financiera es una condición en donde los mecanismos de un sistema financiero para valorar, transformar y administrar riesgos financieros (crédito, liquidez, de contraparte, de mercado, etc.) funcionan lo suficientemente bien para contribuir al desempeño de la economía misma.*

El análisis formal de la estabilidad financiera, de acuerdo a los enfoques de varios países, pretende monitorear de manera sistemática los componentes del sistema financiero con el fin de identificar amenazas y fuentes de riesgo y vulnerabilidad, sean éstas por causas endógenas

<sup>1</sup> Los servicios de intermediación financiera no son considerados un bien público, ya que su definición no es puramente la de un bien cuyo consumo por una persona no disminuye la oferta para otra. Sin embargo, los servicios de movilización de recursos financieros y el establecimiento de un sistema de pagos tienen propiedades similares a las de un bien público y la estabilidad financiera en ciertas instancias puede ser considerada como tal, ya que es una condición donde el beneficio o consumo de una persona no disminuye el beneficio o consumo de otra persona.

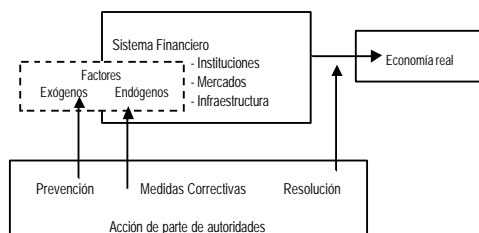
<sup>2</sup> Ver Levine (1996), Lindgren, García y Sall (1996) y Detragiache y Ueda (2004).

<sup>3</sup> Esta a su vez es definida como espacios en el tiempo donde ocurren eventos que interrumpen el funcionamiento continuo y apropiado de las actividades intermediarias del sistema financiero, ya sea el funcionamiento del sistema de pagos, el acceso a facilidades de ahorro, la distribución apropiada del crédito, el monitoreo de los usuarios de fondos, la mitigación del riesgo y los servicios de liquidez.

<sup>4</sup> Schinasi (2006).

## DIAGRAMA a

Factores de Influencia en el Sistema Financiero



Fuente: Schinasi (2006)

o exógenas a las instituciones financieras<sup>5</sup>. Asimismo, busca identificar elementos que actúen como amortiguadores de posibles choques y establecer qué enlaces existen entre la economía real y el sector financiero, con el fin de presentar un análisis integral de todo el sistema<sup>6</sup>. De esta manera es posible perfilar no sólo las causas de la estabilidad/inestabilidad financiera sino también sus determinantes económicos, normativos e institucionales. Según el resultado de dicho análisis, las prescripciones de política pueden incluir: a) prevención continua (cuando el sistema se encuentra en la condición estable prescrita anteriormente); b) acción remedial (cuando está partiendo de ésta); o c) resolución (cuando los indicadores muestran un número significativo de variables fuera de la condición de estabilidad apropiada). (Ver Diagrama a. Factores de Influencia en el Sistema Financiero.)

Vale mencionar que el estudio de la estabilidad financiera es un proceso complejo e iterativo que requiere de varias rondas de análisis ya que los resultados de un segmento pueden ser utilizados como supuestos en otro, por la ya mencionada interdependencia del sistema financiero con la economía real, y porque a veces resulta necesario revisar supuestos o calibrar los modelos a medida que se esclarece cuáles son los riesgos a los que el sistema está expuesto. Adicionalmente, es importante conservar una actitud realista en cuanto a los frutos de dicho análisis. Para propósitos de investigación es necesario tomar en cuenta que la estabilidad financiera tiende a ser un efecto indirecto de otras condiciones y que éstas no siempre son obvias o visibles. Por ende, cualquier análisis por completo que sea, debe ser considerado imperfecto, únicamente como un ejercicio prudente de apoyo a la supervisión y jamás como una profecía de condiciones futuras.

Adicionalmente y para propósitos de política económica, es importante establecer *a priori* que existen límites dentro de los cuales propiciar la estabilidad financiera es factible. Los factores contribuyentes para o las amenazas potenciales hacia la estabilidad financiera pueden ser elementos fuera de las manos de las autoridades pertinentes. De hecho, la mayoría de instrumentos para su alcance son parte de otros objetivos principales (por ejemplo, estabilidad de precios, estabilidad cambiaria, estabilidad monetaria, etc.). (Ver Anexo 3. Antecedentes Teóricos y Presentación del Informe de Estabilidad Financiera.)

### Presentación del Informe de Estabilidad Financiera

Los esfuerzos hacia la modernización, la globalización, el mayor papel comercial que juega el país dentro de la región centroamericana y el incremento de la inversión extranjera en el país, resultado de un mejor ámbito macroeconómico, han repercutido en el sistema financiero con un notable dinamismo, evidente por una mayor presencia bancaria extranjera, varias fusiones y/o adquisiciones bancarias, algunos intentos de banca extranjera de adquirir bancos locales, el crecimiento de agencias y servicios en el interior y la expansión en la oferta de servicios de remesas. Siendo el crecimiento del sector un elemento positivo para el desarrollo social del país es importante mantener presentes los riesgos que conlleva el crecimiento de las actividades financieras, las cuales llevan intrínseca la incertidumbre. La incorporación de Guatemala en los mercados financieros globales y la mayor presencia de banca internacional, conllevan grandes oportunidades de financiamiento a la actividad productiva generando oportunidades de empleo para miles de guatemaltecos. Sin embargo, el ente supervisor debe prepararse para enfrentar el reto de poner en práctica nuevos métodos de supervisión que optimicen la utilización de recursos y permitan mantener la estabilidad alcanzada.

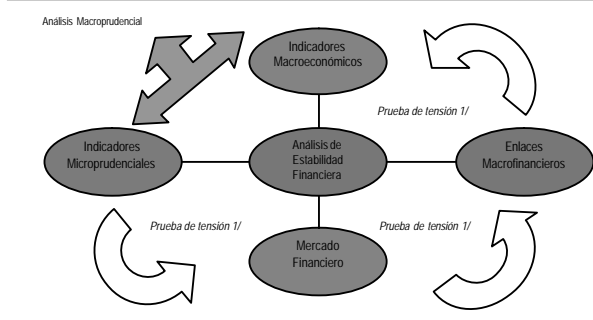
<sup>5</sup> BIRF-FMI (2005) y Schinasi (2006).

<sup>6</sup> Por integral se entiende que el análisis del sistema financiero se realiza como parte de la economía y no basado únicamente en las instituciones que lo componen.

Siguiendo mejores prácticas internacionales y con ánimo de ampliar la cultura de divulgación, transparencia e investigación a la que la supervisión financiera debe adherirse según las recomendaciones del Comité de Basilea de Supervisión Bancaria, el presente *Informe de Estabilidad Financiera* es un primer paso en la formalización del análisis de la estabilidad financiera en Guatemala, y busca ser institucionalizado como un ejercicio periódico de acuerdo a los marcos teóricos prescritos por la comunidad internacional y otras autoridades académicas. El Informe tiene como objetivos secundarios apoyar a los organismos pertinentes en el proceso de formulación de políticas económicas apropiadas y contribuir a la formación de una cultura de divulgación y transparencia de la información financiera, en donde tanto las instituciones reguladoras como las entidades supervisadas den señales claras y apropiadas a los agentes económicos por medio de la investigación metódica e integral. A su vez, el presente Informe fue desarrollado en el marco de la misión de la Superintendencia de Bancos (SB), la cual busca “promover la estabilidad y confianza en el sistema financiero”.

## DIAGRAMA b

Propuesta para el Análisis de la Estabilidad Financiera



Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Stress-test.

Dentro de este contexto y apoyada por la literatura existente sobre mejores prácticas del tema, la Superintendencia de Bancos desarrolló la siguiente propuesta para el análisis de la estabilidad financiera. Dicho esquema se apoya en el estudio de cuatro áreas. (Ver Diagrama b. Propuesta para el Análisis de la Estabilidad Financiera.)

El panorama *macroeconómico* del país provee indicadores sobre el contexto en el que se desarrolla el sistema financiero y los agentes que participan en él. Los indicadores microprudenciales están relacionados a la salud de las instituciones financieras y su análisis se conoce como *análisis*

*microprudencial*. Dicha área incluye los *indicadores de fortaleza financiera*<sup>7</sup> desarrollados por el FMI y el Banco de Pagos Internacionales (BIS). Esta combinación de análisis macroeconómico y microprudencial representa el *análisis macroprudencial*, el cual es presentado en este Informe, dando inicio al ejercicio de análisis de estabilidad financiera.

En futuros informes se espera incorporar el estudio del *mercado financiero*, el cual explora por medio de indicadores en qué canales existe potencial de choque para el sistema financiero, es decir, de dónde pueden surgir fuentes de inestabilidad. Algunos ejemplos de indicadores de esta índole son los precios de activos y las calificaciones de crédito. A medida que el mercado financiero se profundice en el país y que esto sea acompañado de una mejor gestión estadística y de divulgación, la SB contará con las herramientas para incluir dicha parte del análisis en los informes.

Esto también aplica a la cuarta y última área de estudio, al área de *enlaces macrofinancieros*. En ella se estudian los enlaces entre los agentes de la economía y el sistema financiero por medio del estudio de las hojas de balance de los agentes y de su acceso a financiamiento. Finalmente, a mediano plazo y conforme se disponga de la información, el análisis del sistema será validado por medio de pruebas de tensión (*stress-tests*). Estas serán aplicadas inicialmente a riesgos específicos y luego al sistema como un todo. Dichas pruebas de tensión se incluyen dentro de las mejores prácticas internacionales para el análisis de estabilidad financiera y son una importante herramienta para desarrollar escenarios de apoyo a las autoridades pertinentes tanto a la supervisión como a la elaboración de políticas públicas.

El presente Informe es el primero de la serie periódica semestral del Informe de Estabilidad Financiera. Está constituido por un análisis macroprudencial parcial y consta de seis secciones<sup>8</sup>. La Sección I (Introducción) incluye la definición de estabilidad financiera y la presentación del informe.

<sup>7</sup> Financial soundness indicators (FSIs).

<sup>8</sup> Parcial porque no incluye la gama completa de indicadores macroeconómicos y micro-prudenciales que sugiere el FMI (FMI 2006b).

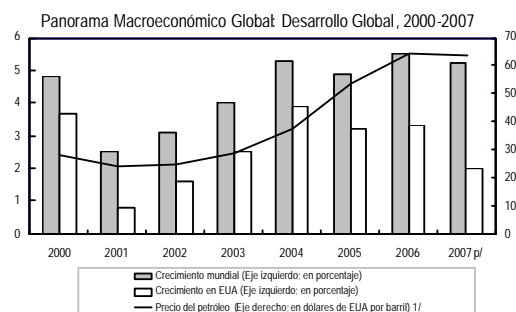
La Sección II (Panorama Macroeconómico) presenta el panorama macroeconómico externo y doméstico en el que se desenvuelve el sistema financiero guatemalteco y discute los eventos recientes y las perspectivas para el corto y mediano plazo. La Sección III (Sistema Financiero) expone el desarrollo del sistema financiero para el período de diciembre de 2000 a mayo de 2007. Para efectos de tal análisis, se incluyen en el presente informe los establecimientos de crédito autorizados para operar en Guatemala, lo cual comprende el sistema bancario, las sociedades financieras y las entidades fuera de plaza (*off-shore*)<sup>9</sup>. La Sección IV (Análisis de Solidez y Perspectivas de Riesgo) se basa en las secciones II y III, relacionando los desarrollos recientes en el ámbito macroeconómico y en el sistema financiero a riesgos potenciales y perspectivas a corto y mediano plazo. La Sección V (Documentos de Trabajo: Temas de Estabilidad Financiera) incluye tres documentos de trabajo que evalúan la exposición del sistema al riesgo de liquidez (V.1 Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional), al riesgo cambiario (V.2 Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario) y al crecimiento en el otorgamiento del crédito (V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado). Finalmente, se encuentra en los Anexos (Sección VI) información adicional de apoyo a las diferentes secciones del Informe.

---

<sup>9</sup> El análisis que se lleva a cabo en el presente Informe de Estabilidad Financiera abarca el sistema bancario, las sociedades financieras y las entidades fuera de plaza (*off-shore*), ya que son las entidades del sistema financiero que realizan intermediación financiera tradicional. Por intermediación financiera tradicional se entenderá la captación de recursos del público principalmente vía depósitos para su colocación principalmente a través de crédito.

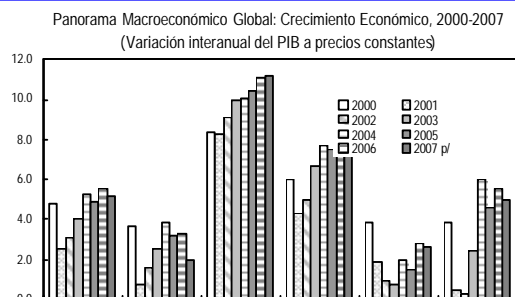
## II. Panorama Macroeconómico

GRÁFICA II.1



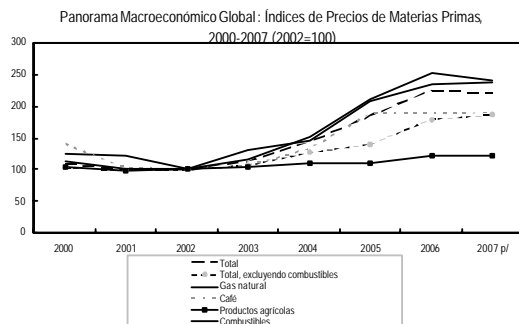
Fuente: World Economic Outlook de abril de 2007 y World Economic Outlook Update de julio de 2007, Fondo Monetario Internacional.  
p/ Proyecciones.  
1/ Promedio simple de los precios spot de un barril de petróleo WTI, Brent y Dubai.

GRÁFICA II.2



Fuente: World Economic Outlook de abril de 2007 y World Economic Outlook Update de julio de 2007, Fondo Monetario Internacional.  
p/ Proyecciones.

GRÁFICA II.3



Fuente: Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook, WEO) de abril de 2007, Fondo Monetario Internacional (FMI).  
p/ Proyecciones.

### Global

Según las Perspectivas de la Economía Mundial para 2007 del FMI, la actividad económica en el globo se expandió a un nivel de 5.5 por ciento durante 2006, cifra robusta no obstante ciertos eventos que amenazaron con desestabilizar la economía mundial en el transcurso del año<sup>10</sup>. De acuerdo a la organización multilateral, todas las regiones del mundo experimentaron crecimiento positivo durante 2006 de manera individual, a pesar que los indicadores trimestrales de los países avanzados muestran que el ritmo de crecimiento de la actividad económica se redujo durante la segunda mitad del año. El FMI espera que la tendencia positiva de crecimiento global continúe para 2007, proyectando crecimiento y buen desempeño en todas las regiones del globo durante los próximos dos años<sup>11</sup>. Sin embargo, dados los acontecimientos recientes en el mercado de Estados Unidos de América (EUA) y su importancia para las exportaciones de Guatemala, estos datos deben tomarse con cautela.

### 2006

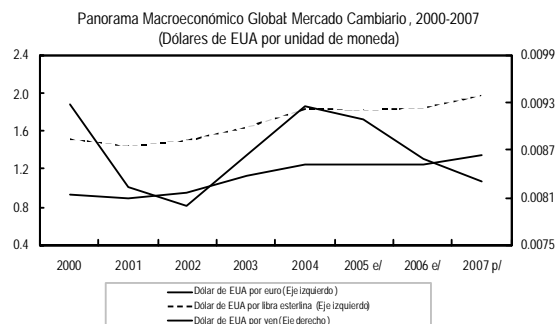
Durante el segundo semestre de 2006, la actividad económica global se vio reducida como consecuencia del alza de tasas de interés lider a través del globo. Dicho incremento fue resultado a su vez de indicios de sobre-calentamiento en ciertas economías clave y de presiones inflacionarias suscitadas por el incremento del precio del barril de petróleo. En las economías avanzadas, el nivel de inflación subyacente (la cual excluye combustible y otros productos cuyos precios son muy volátiles) también alcanzó niveles lo suficientemente altos para justificar una corrección monetaria de parte de sus bancos centrales. La Reserva Federal aumentó su tasa líder, manteniéndola estable después de junio de 2006, balanceando así las consideraciones de crecimiento y precios<sup>12</sup>. El Banco Central Europeo y otros bancos centrales en Europa continúan el ajuste monetario, mientras el Banco de Japón abandonó su política de tasa cero en julio de 2006. Mientras tanto, en

<sup>10</sup> FMI (2007b) y FMI (2007d).

<sup>11</sup> Idem

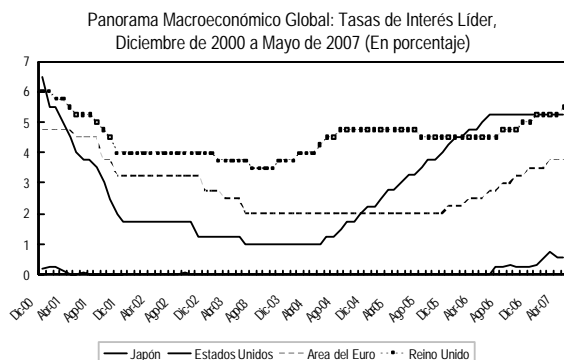
<sup>12</sup> Desde 2005 el dólar estadounidense se ha depreciado respecto al euro, la libra esterlina y, en menor medida, frente al yen. De acuerdo al FMI la depreciación de 2006 es el resultado de percepciones que el ciclo económico en EUA está en una etapa madura, por lo que la brecha de tasas de interés en relación a otras monedas de uso amplio se cerrará. Adicionalmente, el déficit en cuenta corriente de la economía norteamericana continúa creciendo. FMI (2007c).

## GRÁFICA II.4



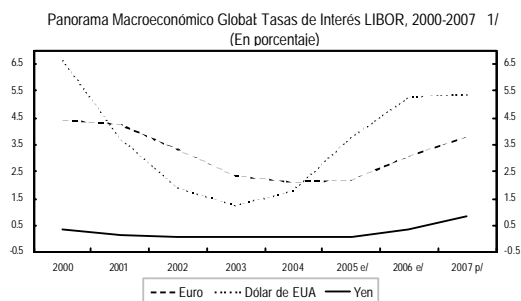
Fuente: Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook, WEO) de abril de 2007, Fondo Monetario Internacional (FMI).  
 e/ Estimaciones.  
 p/ Proyecciones.

## GRÁFICA II.5



Fuente: Banco del Japón (BoJ).

## GRÁFICA II.6



Fuente: Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook, WEO) de abril de 2007, Fondo Monetario Internacional (FMI).  
 1/ London Interbank Offer Rate en inglés. Depósitos de tres meses para la tasa en euros y de seis meses para la tasa en dólares de EUA y yen.  
 e/ Estimaciones.  
 p/ Proyecciones.

algunos mercados emergentes – como Argentina, China, India y Turquía – el crecimiento acelerado de períodos pasados (sobre todo en los mercados de crédito y capitales) y las depreciaciones de algunas de sus monedas también ocasionaron temores inflacionarios, los cuales instaron a los bancos centrales a alzar sus tasas de interés a corto plazo con el fin de reducir las expectativas de inflación.

El alza en las tasas de interés fue acompañada de cierta turbulencia en los mercados financieros, sobre todo en las economías emergentes. Hacia mediados de 2006, se observó cierta disminución en la demanda de los productos de sus mercados de capitales y de sus monedas. Dicha inestabilidad afectó particularmente a los países cuyos precios de activos habían mostrado un crecimiento acelerado (como Colombia y Turquía) y en aquellos con amplios déficit de cuenta corriente (Hungria y Sudáfrica). La inestabilidad observada fue vinculada, al igual que la inflación, al impacto del incremento del precio del petróleo y al ritmo de crecimiento de ciertos sectores de las economías emergentes, como el de materias primas y de crédito.

No obstante el encarecimiento y la restricción del crédito (evidente en el aumento de la tasa LIBOR de seis meses), las tasas de interés a largo plazo se mantuvieron estables, a través del año y en la mayoría del globo, sugiriendo una expectativa a futuro de inflación baja e impulsando la ya amplia oferta de liquidez global para los mercados emergentes. Esto permite concluir que el desempeño general de las principales bolsas de valores a través del globo fue positivo, no obstante la turbulencia observada a mediados del año.

El FMI señala como razones detrás del buen desempeño de la actividad financiera el repunte de la actividad económica en EUA durante el primer semestre del año y el aumento en el dinamismo de las economías europeas. También influyó el mayor apetito por riesgo de parte de inversionistas del mundo desarrollado, cuya demanda continúa en línea con una preferencia diversificada que incluye productos financieros tradicionales, aquellos de economías emergentes e instrumentos financieros derivados<sup>13</sup>. Por otro lado, en el mercado de bonos soberanos sobresalieron especialmente los instrumentos financieros de los mercados emergentes, continuando la tendencia al alza en la demanda de dicha categoría de activos, los cuales consistentemente a través de las últimas décadas han sobrepasado el rendimiento de los bonos soberanos de economías desarrolladas.

<sup>13</sup> Los instrumentos financieros derivados son contratos cuyo precio depende del valor de un activo, el cual es comúnmente denominado como el "subyacente" de dicho contrato. Los subyacentes pueden ser a su vez instrumentos financieros, por ejemplo acciones; bienes como el oro y el petróleo; o indicadores como un índice bursátil o el índice inflacionario. Su objetivo es distribuir el riesgo que resulta de movimientos inesperados en el precio del subyacente entre los participantes que quieren disminuirlo y aquellos que deseen asumirlo. Los tipos más comunes de derivados son las opciones (options), los contratos a plazo (forwards), los contratos a futuro (futures) y los canjes (swaps).



En materia comercial, durante 2006 se observó cierto grado de corrección en los desequilibrios mundiales de los últimos cinco años. En efecto, la recuperación del área del euro y Japón y un menor ritmo de crecimiento de la demanda interna en EUA ocasionaron una reducción en el déficit de cuenta corriente estadounidense, mitigando la tendencia incremental exhibida hasta entonces. Esto, combinado con el efecto rezagado de la depreciación del dólar, aminoró el deterioro de los términos de intercambio en la economía norteamericana. Sin embargo, el déficit de cuenta corriente continúa en niveles alrededor de 6.5 por ciento del PIB y esto aumenta el riesgo de una corrección fuerte, sobre todo por el hecho de estar acompañado de un déficit presupuestario de 2.6 por ciento del PIB. Esta última cifra, a pesar de ser menor a las observadas en 2004 y 2005 (4.6 y 3.7 por ciento, respectivamente) resulta alta al compararla con el superávit del inicio de la década<sup>14</sup>.

## 2007

El primer trimestre de 2007 se caracterizó por cierta incertidumbre en los mercados financieros, ocasionada en su mayoría por la respuesta a dos eventos.

El primero es la evolución del mercado de hipotecas sub-preferenciales en EUA, el cual se especuló en el momento que experimentaría una caída fuerte luego de varios años de expansión acelerada<sup>15</sup>. Dicha predicción fue consecuencia de ciertas estadísticas y eventos del sector, publicados durante el primer trimestre de 2007, cuando sus deudores, quienes por lo regular son personas de bajos ingresos y sin posesión de activos, cesaron de honrar sus contratos financieros como consecuencia de los incrementos recientes a las tasas de interés. El nerviosismo de los mercados financieros procede del hecho que el impago en este sector tiene el potencial de contagiar otros sectores de la economía estadounidense, directa o indirectamente. De manera directa, un gran porcentaje de dichos préstamos han sido titularizados por instituciones financieras<sup>16</sup>. Al aumentar el impago del sector, la calificación del instrumento que las instituciones utilizaron para la titularización tiende a caer y esto significa pérdidas para los bancos que emitieron o aseguraron su venta. De manera indirecta, el sector de hipotecas sub-preferenciales puede afectar el sector de vivienda, cuyo desempeño repercute en otros sectores de la economía<sup>17</sup>. Es por dichas consideraciones que los indicios de apuro en el sector durante el primer trimestre de 2007 ocasionaron incertidumbre en los mercados financieros, ya que en EUA la vivienda es un sector con un alto potencial de contagio para el resto de la economía. La venta de vivienda no solo promueve la actividad en el sector de construcción y en la venta de bienes raíces, sino también influye en el consumo de bienes durables y de otros productos y servicios para el hogar. Adicionalmente, es un fuerte componente del crecimiento del empleo en EUA.

De acuerdo al Banco de Pagos Internacionales (2007), las preocupaciones acerca de las exposiciones al mercado hipotecario en EUA también han afectado los mercados financieros mundiales a partir de mayo de 2007, ya que las pérdidas en los productos relacionados con el sector hipotecario se han esparcido a los mercados de otros activos riesgosos, al extremo que los bancos centrales alrededor del mundo han tenido que realizar inyecciones de liquidez. Los mercados de crédito mundiales experimentaron una volatilidad considerable, mientras que la incertidumbre acerca del tamaño y distribución de las pérdidas originadas en las exposiciones hipotecarias sub-preferenciales ocasionaron que los inversionistas ajustaran sus posiciones.

<sup>14</sup> En la literatura macroeconómica tradicional, los llamados desajustes (déficit), ya sean de índole externa o fiscal, representan una vulnerabilidad para la economía ya que no son sostenibles y pueden ocasionar cambios abruptos en los fundamentales económicos, como por ejemplo una fuerte devaluación o una reducción sustancial en la tasa de crecimiento de la economía. Dichos ajustes suelen ser acompañados de apuro financiero. Ver FMI (1998).

<sup>15</sup> *Subprime mortgages*, también conocidos como préstamos de hipotecas nivel B. En términos generales, el crédito sub-preferencial o de nivel B es aquel que se otorga a prestamistas que no califican para créditos a tasas de mercado debido a su perfil inadecuado de crédito. Un préstamo sub-preferencial es aquel que se otorga a tasas más altas que los préstamos nivel A, porque implican un mayor riesgo de impago que estos últimos. Los préstamos sub-preferenciales cubren varios tipos de instrumentos de crédito, entre ellos los préstamos automotrices, hipotecas, y tarjetas de crédito. (Reserva Federal de los Estados Unidos, 2004).

<sup>16</sup> La titularización (*securitization*) es el proceso de empaquetamiento de grupos definidos de préstamos o activos, con un nivel apropiado de análisis de crédito, respaldo financiero y promoción de venta (*underwriting*). Dichos paquetes de préstamos o activos luego son distribuidos a inversionistas. Se les conoce como instrumentos con respaldo de activos (*asset-backed securities*) ya que efectivamente son respaldados por los flujos generados por éstos. La titularización, por ende, convierte activos ilíquidos (préstamos hipotecarios, por ejemplo) en activos líquidos (un bono respaldado por hipotecas, por ejemplo) por medio de un proceso estructurado en donde los flujos derivados de dichos préstamos son agrupados, asegurados y vendidos como instrumentos.

<sup>17</sup> Al enfrentar impago, los prestamistas recuperan su inversión por medio de la garantía hipotecaria. Al colocarla a la re-venta, aumenta la oferta de bienes raíces y esto, aunado a la incapacidad de pago de los consumidores presionados por los aumentos en tasas de interés, reduce los precios de dichos activos. Como resultado, el sector de vivienda en general tiene el potencial de desacelerarse e incluso contraerse, no obstante la baja participación porcentual del mercado sub-preferencial en el mercado total de hipotecas.

El segundo evento que ocasionó cierto apuro en los mercados financieros fue el anuncio de parte de China de la intención de restringir su mercado de capitales, al obligar al cumplimiento de los controles de capital establecidos mediante la aplicación de sanciones. Con esto la bolsa de Shangai experimentó cierta volatilidad y le siguieron las bolsas de otros países desarrollados.

No obstante la incertidumbre en los mercados financieros, el comercio global continúa aumentando de manera sostenida, apoyado por la reducción del precio del petróleo a partir de agosto de 2006; sin embargo, dicha variable registró un repunte a partir de febrero de 2007. Adicionalmente, el FMI sostiene una perspectiva positiva para el crecimiento global durante 2007, aunque menor al observado durante 2006. Menores presiones inflacionarias, gracias al aumento de las tasas de interés de los últimos periodos, y mayores tasas de ahorro en Europa, suscitadas por el desarrollo demográfico de sus sociedades, son dos elementos que contribuirán a mantener bajas las tasas de interés a largo plazo (diez o más años). Esto ocasionará que el crecimiento de los países en desarrollo se desacelere levemente en los próximos años. La proyección del FMI, contenida en las Perspectivas de la Economía Mundial para 2007, actualizadas a julio, es de 5.2 por ciento de crecimiento global para 2007 y la misma cifra para 2008. En EUA la perspectiva es de 2.0 por ciento para 2007 y de 2.8 por ciento para 2008. Sin embargo, el FMI apunta a que el apuro en el sector de vivienda no será tan profundo como se esperaba a principio del año y que, si bien ciertas instituciones y sectores experimentarán pérdidas, la economía norteamericana se recuperará e incluso su ritmo de crecimiento se acelerará a final del año, a medida que el sector se ajuste. La proyección para el área del euro es de una expansión pausada durante 2007 y 2008, con un crecimiento de 2.6 y 2.5 por ciento respectivamente, tomando en cuenta que en Alemania habrá un incremento del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y que esto probablemente incidirá negativamente en la demanda interna del país. Se espera que el resto de países desarrollados siga el mismo patrón de crecimiento positivo, aunque menor en comparación a 2006.

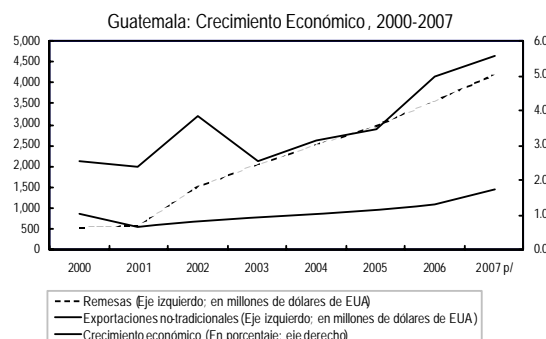
En los países en desarrollo la expectativa de crecimiento continúa siendo fuerte, pero menor en comparación con los últimos años. Esto es resultado de una reducción moderada en el crecimiento de los precios de las materias primas, lo cual responde a aumentos en la oferta combinado con elementos de sustitución y medidas de conservación ambiental. En ese sentido, el FMI proyecta una reducción en el precio de los metales y de otras materias primas a mediano plazo. Dicha proyección se basa en patrones históricos y en el análisis de la capacidad de oferta a futuro. En cuanto al petróleo, el FMI estima que el precio del crudo continuará creciendo debido a la ausencia de capacidad adicional en el corto plazo. Sin embargo, sugiere también que el crecimiento del precio será a menor ritmo, debido a aumentos en la oferta de los países fuera de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)<sup>18</sup>. Por otro lado, el comportamiento de conservación observado durante los últimos dos años (concretada por medio de límites a emisiones de dióxido de carbono en estados europeos y de EUA) aunado a la ratificación rusa del Protocolo de Kyoto, son dos elementos que podrían contribuir a una reducción ligera en la demanda de crudo. Sin embargo, el ímpetu del crecimiento global mantendrá alta la demanda por materias primas y sus precios seguirán por encima del nivel de periodos anteriores. La proyección de crecimiento para las economías emergentes y países en desarrollo es de 8 por ciento en 2007, ya que se espera que China y los países del antiguo bloque soviético continúen incorporándose a la economía global y contribuyan con un importante volumen de actividad productiva y comercial. (Ver Anexo 1. Panorama Económico Global, 2000-2007.)

A pesar del panorama favorable que se prevé a través del globo, el mediano plazo está sujeto a varios riesgos. Los esfuerzos por moderar el crecimiento de ciertas economías e industrias clave no se espera que tengan mucho resultado y esto ocasiona una expectativa de ajuste más brusco a largo plazo, ya que en dicho crecimiento existen desequilibrios fiscales y de otra índole (ver Sección IV. Análisis de Solidez y Perspectivas de Riesgo). Otros riesgos incluyen un deterioro adicional en el mercado de vivienda americano, una recomposición del portafolio hacia activos menos riesgosos y el aumento de presiones inflacionarias como resultado de una menor brecha del producto en las economías emergentes (sobre todo India y China).

Sin embargo, el FMI caracteriza los riesgos existentes a abril de 2007 como manejables y apunta a la actualidad como un buen momento para abordar temas estructurales y con implicaciones más a largo plazo, como la distribución del ingreso global y la conservación de los recursos naturales.

<sup>18</sup> FMI (2006c): Capítulo 5: *The Boom in Nonfuel Commodity Prices: Can it last?*

## GRÁFICA II.7



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).  
 p/ Proyecciones

## Guatemala

Las perspectivas para la economía guatemalteca son positivas para 2007 y de continuidad a la tendencia que ha caracterizado el crecimiento económico desde 2004. El Banco de Guatemala (BANGUAT) apunta como razones detrás del comportamiento positivo de la economía durante los años anteriores la estabilidad macroeconómica del país, el ímpetu que acarrearán las tasas de crecimiento de los socios comerciales de Guatemala y la aplicación de una política monetaria prudente, la cual ha proporcionado un ambiente favorable para la expansión comercial. Durante 2006 se observó la mayor tasa de crecimiento económico en ocho años, altos registros de inversión externa y un buen desempeño de la recaudación fiscal, resultado de importantes mejoras administrativas por parte de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Los factores secundarios que colaboraron en el desempeño positivo de la economía fueron la tendencia al alza

de las remesas enviadas del exterior, la evolución favorable de los precios del café y del azúcar y el incremento de las exportaciones no tradicionales. (Ver Anexo 2. Guatemala: Indicadores Macroeconómicos y Financieros, 2000-2007.)

## Sector real

En el Informe de Política Monetaria a junio de 2007, el BANGUAT (2007b) estima que la economía nacional creció 5.0 por ciento en 2006, mientras que para 2007 proyecta que crecerá 5.6 por ciento, cifras que reflejan la expectativa positiva del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana (DR-CAFTA), el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica y una amplia oferta de recursos para financiamiento de negocios<sup>19</sup>. En cuanto al comportamiento sectorial, el BANGUAT reporta que el mayor dinamismo durante 2006 fue en los sectores de la *construcción, transporte, almacenamiento y comunicaciones; y banca, seguros y bienes inmuebles*. Por el lado del gasto, el BANGUAT estima que las variables registraron tasas de crecimiento positivas y en todos los casos, salvo la inversión pública, niveles mayores a los de 2005.

La demanda interna, constituida por el consumo, la inversión y la variación de existencias, aumentó alrededor de 4.4 por ciento. El consumo privado registró un aumento de 4.6 por ciento, mientras que el público alcanzó un crecimiento de 7.9 por ciento, cifra asociada con una mayor ejecución presupuestaria de parte del gobierno central. La formación bruta de capital fijo aumentó casi 18 por ciento sobre su nivel de 2005, contribuyendo el sector privado con un crecimiento de 19.7 por ciento y 9.5 por ciento la inversión pública. La demanda externa, cuyo motor es la demanda estadounidense por productos guatemaltecos, aumentó 6.5 por ciento sobre su nivel de 2005, desempeño favorable cuyo valor fue negativo el año anterior (1.0 por ciento). A su vez, la importación de bienes y servicios aumentó 5.2 por ciento, registrando el mayor aumento en los sectores de *bienes de capital y de consumo*.

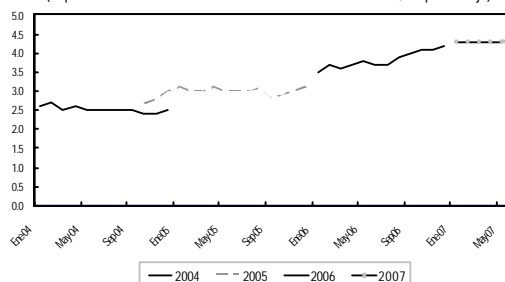
El comportamiento del Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE) confirma el dinamismo de las cifras agregadas, mostrando un ritmo de crecimiento positivo y sostenido desde mediados de 2005. A mayo de 2007, el índice mostró una variación interanual de 6.5 por ciento, mayor al ritmo de 5.9 por ciento observado en mayo de 2006<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> El FMI estima que el DR-CAFTA podría representar para los países de América Central un crecimiento de 0.7 puntos porcentuales anuales adicionales a lo que crecerían en un escenario sin el tratado, hasta llegar en el largo plazo a un máximo de 1.5 puntos adicionales. Por su parte, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF-BM) estima que es posible que el DR-CAFTA tenga efectos positivos en el crecimiento económico de América Central entre 0.6 y 0.8 puntos porcentuales adicionales a los que registrarían en un escenario sin acuerdo. El BANGUAT, en un estimativo más conservador, ubica el impacto entre 0.24 y 0.42 puntos porcentuales adicionales para 2006 (BANGUAT 2006b). Adicionalmente, el BANGUAT estima que el rango para 2007 podría ubicarse entre 0.67 y 1.05 puntos porcentuales (BANGUAT 2007).

<sup>20</sup> De acuerdo al Banco de Guatemala, el Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE) es un indicador sintético del comportamiento de la actividad económica nacional. Su cobertura abarca variables de siete sectores productivos de los once que conforman el Producto Interno Bruto (PIB) y es el resultado de la combinación ponderada de los índices tipo Laspeyres de una serie de variables de cantidad (quantum), teniendo como año base 1995. No debe ser considerado como un sustituto del PIB anual o un indicador de su nivel, sino únicamente como un indicador de la tendencia seguida por la actividad económica y de las variaciones cíclicas por las que atraviesa la misma. Tanto la cobertura del IMAE como su calidad de indicador limitan el uso de sus variaciones como un reflejo exacto de las variaciones porcentuales del PIB, características que explican también las discrepancias entre sus ritmos al final de cada año y las variaciones anuales del PIB. Para más información ver <http://www.banguat.gob.gt/>.

## GRÁFICA II.8

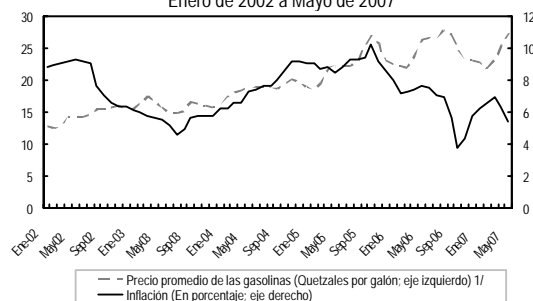
Expectativa de Crecimiento del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007  
(Expectativa del crecimiento económico a diciembre del año; en porcentaje)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

## GRÁFICA II.9

Guatemala: Inflación y Precio Promedio de las Gasolinas,  
Enero de 2002 a Mayo de 2007

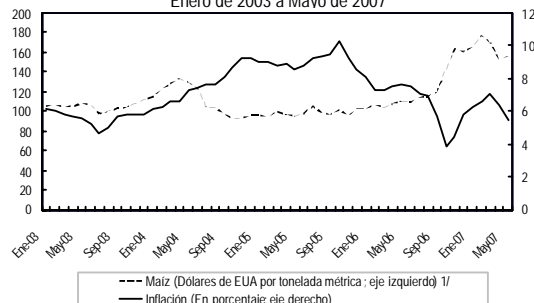


Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y Ministerio de Energía y Minas (MEM).

1/ Promedio simple de autoservicio y servicio completo de las gasolinas de 98, 95 y 87 octanos.

## GRÁFICA II.10

Guatemala: Inflación y Precio del Maíz,  
Enero de 2003 a Mayo de 2007



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y Fondo Monetario Internacional (FMI).

1/ Precio de maíz US. No.2 Yellowen el golfo de México (bb).

La expectativa positiva del Banco Central acerca del desempeño para 2006 fue compartida por el sector privado a través del año. El Índice de Confianza de la Actividad Económica del Panel de Analistas Privados que divulga el Banco de Guatemala mostró un aumento en la expectativa del desempeño durante 2006. El índice se mantuvo por encima al de 2005, situándose en diciembre de 2006 en 73.44, superior en 2.17 por ciento con respecto a diciembre de 2005 y 4.45 por ciento respecto al mes anterior. Sin embargo, dicho índice experimentó una fuerte caída durante 2007, reduciéndose en casi 50 por ciento a mayo de 2007 (35.94). El Banco de Guatemala señala en su Evaluación de Política Monetaria a Marzo de 2007 que dicha caída en el índice es percibida como posible respuesta a ciertos acontecimientos ocurridos en el sector financiero durante el primer trimestre de 2007 (desabastecimiento de numerario y una suspensión bancaria) y a las expectativas de los agentes económicos asociados al año electoral<sup>21</sup>.

En cuanto a las expectativas de crecimiento económico, el Panel estimó en diciembre de 2006 un crecimiento económico de 4.2 por ciento para el año, cifra superior a la estimada en enero de 2006 (3.5 por ciento). Para 2007, su expectativa de crecimiento ha permanecido estable situándose en 4.3 por ciento en cada uno de los meses de enero a mayo.

### Nivel de precios

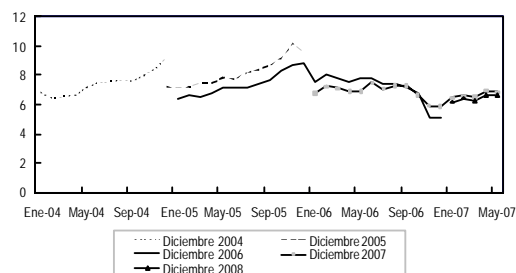
El ritmo de crecimiento del nivel de precios a nivel república se desaceleró de manera sostenida durante el último año y medio, partiendo de una inflación interanual de 10.29 por ciento en octubre de 2005 hasta un valor de 5.47 por ciento al 31 de mayo de 2007, cifra en línea con la meta propuesta por el Banco de Guatemala dentro del esquema de metas explícitas de inflación. El Banco de Guatemala señala dos factores importantes que contribuyeron al descenso del ritmo inflacionario. El primero es el hecho que los incrementos que experimentó el precio del combustible durante 2006 fueron menores en proporción a aquellos registrados durante el segundo semestre de 2005. El segundo consiste en el efecto rezagado de los incrementos en la tasa de interés líder de la política monetaria efectuados durante 2005, 2006 y 2007<sup>22</sup>. Durante el primer trimestre de 2007, el ritmo inflacionario se aceleró respondiendo sobretudo al aumento en los precios del petróleo y del maíz, cuya demanda ha aumentado como resultado de la evolución del mercado de etanol.

<sup>21</sup> Ver BANGUAT (2007).

<sup>22</sup> La tasa de interés de política monetaria (tasa líder) es definida por la Junta Monetaria por ser ésta la que más influencia ejerce sobre el comportamiento de la inflación. Corresponde a la tasa de interés de colocación de depósitos a plazo aplicada por el Banco de Guatemala en sus Operaciones de Estabilización Monetaria (OEMs) a 7 días. Dentro del esquema de metas de inflación determinadas, la Junta Monetaria acordó en febrero, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2005; abril, junio y julio de 2006; y en marzo y abril de 2007, aumentos a la tasa de interés líder.

## GRÁFICA II.11

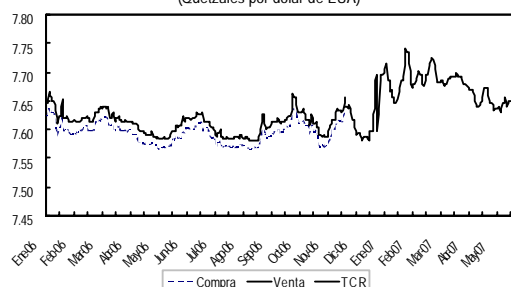
Guatemala: Expectativa de Inflación del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 (Para el fin de cada período; en porcentaje)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

## GRÁFICA II.12

Guatemala: Tipo de Cambio Diario, 2006 y 2007 1/ (Quetzales por dólar de EUA)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

1/ A partir de diciembre de 2006, el tipo de cambio de referencia (TCR) está calculado conforme resolución JM 126-2006.

En cuanto a las perspectivas para 2007, el BANGUAT continuará implementando el esquema de metas explícitas de inflación, aprobado por la Junta Monetaria desde 2005. Para el final de 2007, la meta del Banco de Guatemala es un ritmo inflacionario de 5 por ciento con un margen de tolerancia de  $\pm 1$  punto porcentual. El Panel de Analistas Privados, por su parte, sostuvo durante el año corriente una expectativa de inflación mayor a la del último trimestre del año pasado, pero menor a la de años anteriores.

### Tipo de cambio

No obstante los eventos que ocurrieron en el sistema financiero durante el último trimestre de 2006 y el primero de 2007, el mercado cambiario ha evolucionado normalmente. El tipo de cambio nominal (promedio de compra y venta, fin de período) mantuvo niveles estables, ubicándose al 31 de diciembre de 2006 en Q7.6245 por dólar de EUA, lo cual implicó una depreciación de 0.2 por ciento respecto a su nivel al 31 de diciembre de 2005 (Q7.6103). Durante 2007 el mercado cambiario continúa evolucionando normalmente, aunque con mayor volatilidad que durante 2006<sup>23</sup>. Al 31 de mayo de 2007 el tipo de cambio se situó en Q7.6626 por dólar de EUA, lo cual implica una leve depreciación (0.5 por ciento) sobre su nivel al 31 de diciembre de 2006. Para 2007 y 2008 el banco continuará con el régimen actual de participación en el mercado cambiario, el cual se orienta a moderar la volatilidad del tipo de cambio sin afectar su tendencia<sup>24</sup>. En ese sentido, si bien el régimen de tipo de cambio es flexible, dicha política evita la expectativa de fluctuaciones bruscas en la cotización del dólar de EUA. La implicación que esto tiene en el sistema financiero, y para la economía en general, es que al limitarse la volatilidad en el tipo de cambio se limita también el riesgo cambiario, el cual se discute más a detalle en la Sección V.3 (Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario).

### Sector fiscal

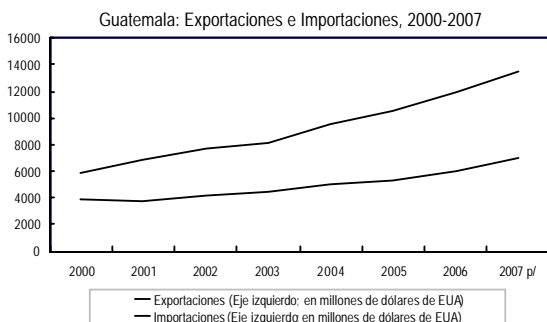
En materia fiscal, 2006 se caracterizó por el rendimiento positivo de la recaudación, gracias a un mayor cobro de impuestos directos e indirectos. Durante el año se incrementó la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre las importaciones y hubo un mejor rendimiento del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (IETAAP). La ejecución de gastos se caracterizó por un aumento en los gastos sociales, destinados a los sectores prioritarios según los Acuerdos de Paz y a los gastos asociados con la reconstrucción de áreas damnificadas por la tormenta Stan, la cual afectó varias regiones del territorio nacional durante octubre de 2005. El déficit fiscal se ubicó alrededor de 1.9 por ciento del PIB al 31 de diciembre de 2006, siendo sus fuentes externas de financiamiento varios desembolsos de préstamos, principalmente otorgados por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mientras la fuente interna fue la negociación de títulos

<sup>23</sup> La volatilidad del tipo de cambio diario de enero a mayo de 2006 fue de 0.0745 por ciento, mientras que de enero a mayo de 2007 fue de 0.1402 por ciento. La volatilidad se calculó como la desviación estándar de la serie de variaciones del tipo de cambio. Cada variación se obtuvo mediante el logaritmo natural del cociente entre el tipo de cambio al día  $t$  y al día  $t - 1$ , considerando únicamente días hábiles.

<sup>24</sup> Donde el Banco Central compra o vende divisas si el tipo de cambio diario cruza ciertos umbrales previamente aprobados por el Comité de Ejecución del BANGUAT.

públicos. A mayo de 2007, el resultado presupuestal mostró un leve deterioro sobre la posición a mayo de 2006, pasando de -0.3 a -0.4 por ciento del PIB (déficit). Sin embargo, la expectativa para 2007 del déficit fiscal es de 1.9 por ciento del PIB, misma cifra que se observó en 2006.

GRÁFICA II.13

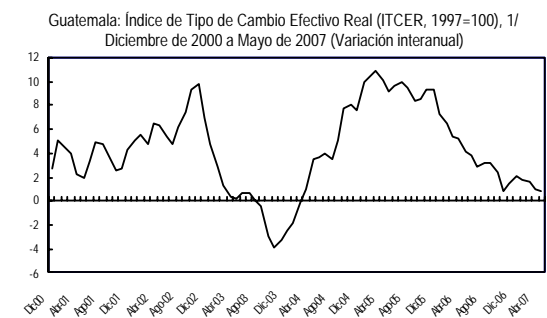


Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).  
p/ Proyección.

mismo mes del año pasado (4.5 por ciento)<sup>26</sup>. Dicha disminución respondió, según cifras del BANGUAT, a un aumento en el valor de las exportaciones FOB de 23.6 por ciento, ya que de 1,384.8 millones de dólares de EUA subieron a 1,711.8 millones de dólares de EUA y, por otra parte, al aumento de 15.7 por ciento en el valor de las importaciones CIF, las cuales pasaron de 2,735.2 millones de dólares de EUA a 3,164.2 millones de dólares de EUA en el mismo período.

La balanza de servicios registró un desempeño positivo en el rubro de *turismo y viajes*, el cual aportó una mayor cantidad de divisas en comparación a 2005. En cuanto a las transferencias, este rubro está compuesto en su mayoría por las remesas familiares, las cuales alcanzaron alrededor de 3,575 millones de dólares de EUA, casi 12 por ciento del PIB (Ver Anexo 2. Guatemala: Indicadores Macroeconómicos y Financieros, 2002 - 2007). La cuenta de capital mostró buen desempeño tanto en el capital oficial y bancario como en la cuenta de capital privado, la cual registró un superávit de 1,363.6 millones de dólares de EUA. Según el Banco de Guatemala, dicha cifra corresponde al

GRÁFICA II.14



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).  
1/ El ITCER es un índice que mide los movimientos del Tipo de Cambio Real (TCR), el cual se define como  $TCR = P_t / P_t^* \cdot E_t$ , donde  $P_t$  representa el precio de los bienes transables ( $P_t^*$  indica el precio internacional),  $P_t$  representa el precio de los no transables y  $E$  es el tipo de cambio nominal.

## Sector externo

En el ámbito externo, las cifras del BANGUAT indican que la cuenta corriente de la balanza de pagos registró un saldo deficitario de 1,592 millones de dólares de EUA durante 2006, superior en 11.2 por ciento al registrado el año anterior, cifra que representa 5.2 por ciento del PIB. El valor de las exportaciones FOB aumentó 12.0 por ciento en relación a 2005, siendo el rendimiento de los productos *tradicionales* positivo y aumentando la demanda de *otros productos y productos destinados a Centroamérica*<sup>25</sup>. La cifra del valor CIF de las importaciones es de 11,919 millones de dólares de EUA, mayor en 13.5 por ciento al nivel de 2005. Los rubros de mayor demanda fueron *maquinaria, equipo y herramientas; y combustibles y lubricantes*, este último impactado por el alza en el precio del petróleo. En cuanto a 2007, al mes de marzo, la balanza comercial registró un saldo deficitario equivalente a 4.4 por ciento del PIB, inferior a la proporción observada en el

ingreso en concepto de inversión extranjera directa, asociado a una mayor atracción de la inversión (resultado del DR-CAFTA) y a mayor ingreso neto de capital, asociado a la dinámica de la demanda de financiamiento externo del sector privado<sup>27</sup>.

En cuanto al Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER), durante el período de estudio se observaron dos ciclos en su ritmo de crecimiento. El primero fue de diciembre de 2000 a noviembre de 2003, llegando a su máxima depreciación real (donde un cambio positivo es una depreciación) en noviembre de 2002. El siguiente ciclo es a partir de noviembre de 2003, llegando a su máxima depreciación en marzo de 2005 (10.9 por ciento)<sup>28</sup>. De acuerdo al Banco de Guatemala, este indicador mide la relación entre el tipo de cambio nominal y la inflación del país con respecto a los principales socios comerciales y es una medida aproximada de la dirección de cambio en la competitividad de las exportaciones del país.

<sup>25</sup> La categoría de otros productos incluye aceites esenciales; ajonjolí; artículos de vestuario; artículos típicos; mariscos (camarón, pescado y langosta); caucho natural, chicle y chiquibul; flores, plantas, semillas y raíces; frutas y sus preparados; madera y manufacturas; miel de abeja; miel de purga (melaza); minerales; níquel; productos alimenticios; productos de vidrio; productos metálicos; productos químicos; tabaco en rama y manufacturas; tejidos, hilos e hilazas; verduras y legumbres; y otros.

<sup>26</sup> Las cifras presentadas de balanza comercial corresponden al criterio de comercio general.

<sup>27</sup> Ver Evaluación de la Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia a Noviembre de 2006 (BANGUAT, 2006b).

<sup>28</sup> Un cambio positivo en el índice implica una depreciación real (+ = depreciación).



### Reservas monetarias internacionales netas y deuda pública

El nivel de las reservas monetarias internacionales netas se ubicó al 31 de diciembre de 2006 en 4,061 millones de dólares de EUA, lo cual equivale a 4.8 meses de importaciones de bienes y servicios y casi 7 meses de pago de deuda externa. Esto refleja una amplia capacidad de pago y solidez en la posición externa del país. A mayo de 2007 dicha cifra se ubicó en 4,253 millones de dólares de EUA, superior en uno por ciento al nivel del mismo mes del año anterior. Para 2006 la cifra de deuda externa es de 3,958 millones de dólares de EUA, que representa 13.0 por ciento del PIB, mientras la deuda interna del país se ubicó en Q20,189 millones, lo que corresponde a 8.8 por ciento del PIB. A mayo de 2007 el monto de la deuda externa se ubicó en 4,153 millones de dólares de EUA, mayor en 1.9 por ciento a la cifra de mayo de 2006 (4,077 millones de dólares de EUA). La deuda interna, a la misma fecha, se ubicó en Q21,672 millones, lo cual implicó un crecimiento interanual de 21.5 por ciento y un aumento de 7.3 por ciento respecto al nivel de diciembre de 2006. Dichas cifras hacen que Guatemala sea calificado como uno de los países con menores cargas de deuda en Latinoamérica, de acuerdo al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y otros organismos multilaterales, con una carga de deuda pública de alrededor de 22 por ciento del PIB<sup>29</sup>.

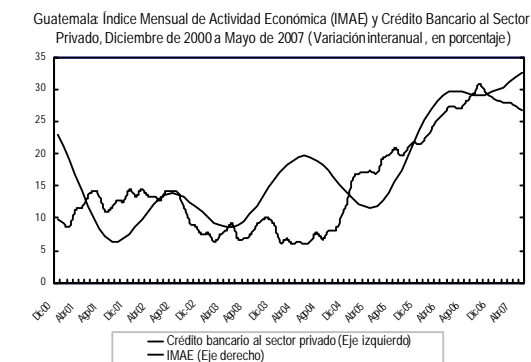
### Crédito al sector privado y profundización financiera

Dentro del panorama descrito vale mencionar que durante 2006 el crédito bancario al sector privado alcanzó un crecimiento interanual de 28.8 por ciento, reduciéndose levemente en los primeros cinco meses de 2007, hasta ubicarse en 27.1 por ciento al mes de mayo. Dicha evolución es considerada positiva ya que, de acuerdo a la teoría económica tradicional, el desarrollo del sistema financiero es causal del desarrollo económico<sup>30</sup>. En efecto, las entidades que llevan a cabo intermediación financiera, por definición, captan el ahorro y lo canalizan a sectores y agentes productivos y es por medio de dicha distribución que se impulsa el crecimiento económico. Varios estudios sugieren que al desarrollarse el sistema financiero de un país, aumentan los incentivos empresariales y la probabilidad de las empresas de incrementar su productividad marginal de capital, influenciando así de manera positiva el crecimiento. De la misma forma, otra corriente de estudios afirma que dicha relación causal ocurre en la dirección contraria. El Banco de Guatemala, en su Evaluación de Política Monetaria a Noviembre de 2006, concluye por medio de estudios econométricos que el dinamismo en la actividad económica influencia el comportamiento de la actividad crediticia.

Al analizar la evolución mensual del crédito bancario al sector privado se observa un comportamiento similar a la tendencia-ciclo del Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE) que publica el Banco Central. Los cálculos del coeficiente de correlación, a su vez, muestran una relación lineal positiva, con un valor de 0.63<sup>31</sup>.

También es importante considerar la cobertura y proporción del crédito bancario dentro de la economía. En ese sentido, la literatura económica tradicional utiliza indicadores de "profundización financiera" para determinar el grado de desarrollo del sistema financiero y su participación dentro del PIB. Adicionalmente al crédito bancario al sector privado, la profundización financiera en relación al PIB puede ser medida

GRÁFICA II.15



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

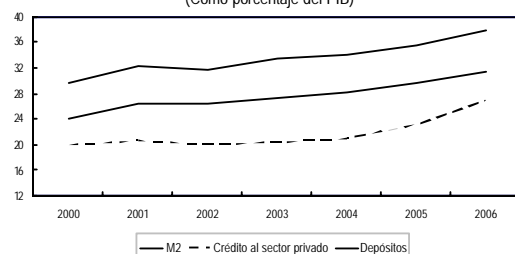
<sup>29</sup> El promedio del Hemisferio Occidental y de los Mercados Emergentes y Otros Países en Desarrollo (según la clasificación regional del FMI) es entre 35 y 40 por ciento del PIB.

<sup>30</sup> Dicha teoría tiene varios exponentes en la literatura económica, desde McKinnon (1973) hasta más recientemente Demirgüç-Kunt et al (2001) y Nazmi (2005).

<sup>31</sup> El coeficiente de correlación es utilizado para medir la asociación entre dos variables y se calcula dividiendo la covarianza de las dos series entre el producto de las desviaciones estándar de las mismas. Cuando su valor es negativo uno (-1) hay una relación negativa, cuando es cero (0) es nula y cuando es positivo uno (+1) es una relación positiva. Es importante notar que la correlación no implica causalidad, por lo que un valor cercano a 1 denota asociación en el comportamiento de las series, más no una influencia de una sobre la otra.

## GRÁFICA II.16

Guatemala: Indicadores de Profundización Financiera, 2000-2006  
(Como porcentaje del PIB)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

con otros indicadores como el nivel de depósitos y el agregado monetario más significativo dentro de la economía en cuestión, el cual en Guatemala es el M2 o medios de pago, el cual está compuesto por el medio circulante (M1) más el cuasidinero (depósitos de ahorro y a plazo), en moneda nacional y extranjera<sup>32</sup>.

Como muestra la Gráfica II.16, en Guatemala los indicadores de profundización financiera han crecido de manera sostenida desde el año 2000. A diciembre de 2000 la participación de los medios de pago (M2) dentro de la economía representaba 29.6 por ciento del PIB, mientras a la misma fecha de 2006 alcanzó 37.7 por ciento. El crédito bancario al sector privado también aumentó su participación, pasando de 19.9 por ciento a 27.0 por ciento del PIB durante los seis años analizados. Los depósitos aumentaron de 24.1 por ciento a 31.3 por ciento del PIB, reflejando el mismo patrón de crecimiento de los medios de pago, ya que son su mayor componente.

No obstante el desarrollo positivo de los indicadores, Guatemala aún muestra un nivel de profundización financiera menor al de otras economías en vías de desarrollo, siendo el nivel de crédito al sector privado como porcentaje del PIB ligeramente menor al promedio de Latinoamérica (28 por ciento del PIB) y sustancialmente menor al de las economías de Asia (72 por ciento del PIB) y de los países desarrollados (84 por ciento del PIB).

Sin embargo, durante los últimos dos años, el crecimiento del crédito aumentó sustancialmente sobre el promedio de años anteriores. En 2005 y 2006 la variación interanual del crédito bancario al sector privado superó el 20 por ciento, mientras que el promedio de los cinco años anteriores fue de 10.6 por ciento. Si bien el dinamismo en la oferta de recursos financieros es positivo para la economía guatemalteca, podrían existir algunos riesgos derivados de su expansión acelerada. La Sección V.3 (Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado) analiza el crecimiento del crédito bancario al sector privado como porcentaje del PIB y presenta ciertas consideraciones sobre dicha evolución.

### Consideraciones generales

A manera de conclusión, la disponibilidad de recursos financieros para las actividades productivas, aunada a las otras condiciones descritas anteriormente y a una mejora en la supervisión bancaria, que si bien llevó a la suspensión de las operaciones de dos entidades bancarias a finales de 2006 y otra en enero de 2007 permitió una mejora en la calificación de riesgo país, que favoreció el aumento de inversión extranjera. Por su parte, el aumento en los ingresos del Estado y el ambiente favorable de los precios del café y el azúcar, permiten determinar que el sistema financiero se desempeñó dentro de un panorama macroeconómico favorable durante 2006 y los primeros cinco meses de 2007.

<sup>32</sup> El M1 a su vez está compuesto de la moneda circulante más los depósitos a la vista.

### III. Sistema Financiero

Al 31 de mayo de 2007, operaban en el sistema financiero guatemalteco regulado 125 entidades con un total de activos de Q139,374.7 millones (equivalentes a 18,189.1 millones de dólares de EUA, calculado mediante el tipo de cambio de referencia de Q7.66255 por dólar), cifra que representa alrededor de 54.2 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB)<sup>33</sup>. (Ver Tabla c. Guatemala: Estructura del Sistema Financiero al 31 de Mayo de 2007; Tabla d. Guatemala: Grupos Financieros Autorizados por la Junta Monetaria (JM) y Tabla e. Guatemala: Conformación de los Grupos Financieros.)

El análisis que se lleva a cabo en el presente Informe de Estabilidad Financiera abarca el sistema bancario, las sociedades financieras y las entidades fuera de plaza (*off-shore*), ya que son las entidades dentro del sistema financiero que realizan intermediación financiera tradicional<sup>34</sup>. Adicionalmente, dichas entidades representan más de 94 por ciento de los activos del sistema financiero supervisado, excluyendo el Banco de Guatemala. En el presente informe se les denomina *establecimientos de crédito*. El periodo de estudio comprende de diciembre de 2000 a mayo de 2007, mismo que se considera suficientemente razonable para identificar tendencias y obtener conclusiones.

#### *Actividad y eventos recientes*

Durante la primera mitad de la presente década el sistema financiero guatemalteco se ha caracterizado por el creciente dinamismo en su actividad y por cambios no solo en su estructura sino también por una importante mejora en la legislación que lo rige, incluyendo la aprobación de leyes contra el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo que cumplen con estándares internacionales. En 2006 y en lo que ha transcurrido de 2007 continúa reflejándose la tendencia de consolidación de años anteriores. En efecto, la composición del sistema se vio influenciada por salidas de bancos, fusiones y adquisiciones y el ingreso de capital y de banca extranjeros.

Durante el segundo semestre de 2006 se registró la fusión por absorción del banco más grande del país con otra institución bancaria y se autorizó el inicio de operaciones de un banco de capital extranjero en el sistema financiero. De la misma forma, durante el transcurso de 2006, dos de los mayores grupos financieros globales anunciaron la adquisición de tres grupos financieros regionales, entre ellos dos de los mayores emisores de tarjetas de crédito en Centroamérica<sup>35</sup>. Con estas adquisiciones se impulsará significativamente en la región el crecimiento del financiamiento al consumo y de la banca minorista.

También durante el mes de octubre de 2006 se produjo en Guatemala la salida ordenada del cuarto banco más grande del país por activos (8 por ciento del sistema bancario)<sup>36</sup>. A inicios de 2007 se produjo la salida de otro banco, el cual representaba el uno por ciento de los activos del sistema bancario. La actuación oportuna de las autoridades supervisoras permitió que el cese de operaciones de las entidades financieras suspendidas no tuviera efectos negativos en las principales variables macroeconómicas del país (tipo de cambio, tasas de interés, inflación, etc.) ni ocasionó una crisis sistémica<sup>37</sup>. Las suspensiones en cuestión generaron cierta

<sup>33</sup> Cálculo indirecto basado en una cifra estimada para 2007 del Producto Interno Bruto (PIB) nominal de Q257,139 millones proporcionada por el Banco de Guatemala.

<sup>34</sup> Por intermediación financiera tradicional se entenderá la captación de recursos del público principalmente vía depósitos para su colocación principalmente a través de crédito.

<sup>35</sup> Las adquisiciones se llevaron a cabo en octubre y diciembre de 2006.

<sup>36</sup> Al 30 de septiembre de 2006.

<sup>37</sup> El Fondo Monetario Internacional (1991) define una crisis financiera como una "situación en la que un número significativo de instituciones financieras tienen pasivos que exceden el valor de mercado de sus activos, provocando corridas y otros desajustes en su portafolio, su colapso y en ciertos casos intervención gubernamental." La Reserva Federal (2005) por su parte, establece que en una crisis sistémica existe un colapso simultáneo de varios bancos y que dicha falla colectiva daña el capital del sistema bancario de tal manera que afecta la economía, usualmente provocando una reacción de parte del Estado.

incertidumbre pero no ocasionaron el colapso de instituciones solventes ni del sistema bancario consolidado. Las acciones del órgano supervisor permitieron la salida ordenada de las entidades bancarias cuyas operaciones fueron suspendidas dentro del marco legal vigente. (Ver Recuadro III.1 Suspensión de Banco del Café, S.A. y Recuadro III.2 Suspensión de Banco de Comercio, S.A.)

#### RECUADRO III.1

##### Suspensión de Banco del Café, S.A.

El 19 de octubre de 2006, la Junta Monetaria (JM), mediante resolución JM-120-2006, determinó la suspensión inmediata de las operaciones de Banco del Café, S.A. (Bancafé). La resolución de dicha entidad tuvo como base el informe número 1752-2006 de la Superintendencia de Bancos, por medio del cual se le comunicó el incumplimiento del plan de regularización presentado por Banco del Café, S.A., aprobado en resolución número 574-2006 de la Superintendencia de Bancos, al cual la entidad bancaria estaba sujeta. Dicho plan, entre otros requisitos legales, restringía al banco de otorgar financiamiento adicional a la entidad Bancafé International Bank, Ltd. (BIB), la cual formaba parte del mismo grupo financiero (Grupo Financiero del País). Adicionalmente, dentro del plan de regularización se encontraban ciertos requisitos de negociación de términos para la venta de participación accionaria de las empresas miembro del grupo financiero mencionado. Dicha negociación no se llevó a cabo durante el período estipulado dentro del plan de regularización y esto, aunado a otras infracciones como el otorgamiento de sobregiros a una entidad vinculada, configuró entre las causales para que la JM resolviera la suspensión de la entidad bancaria.

Inmediatamente después de la suspensión de Bancafé, la JM nombró una Junta de Exclusión de Activos y Pasivos (JEAP), la cual constituyó un fideicomiso de exclusión del cual se emitieron certificados de participación. Por medio de un proceso formal y transparente se transfirieron los depósitos y otros pasivos a tres bancos del sistema quienes, como contrapartida, recibieron dichos certificados de participación. Cabe señalar que, de conformidad con la ley, el fideicomiso se constituyó con los activos excluidos y con el aporte del Fondo para la Protección del Ahorro (FOPA), mecanismo que permitió la cobertura de los pasivos excluidos.

A una semana de la suspensión, el cien por ciento de los depositantes, constituido por 1,011,809 cuentas y más de Q6,700 millones (equivalentes a más de 870 millones de dólares de EUA) de depósitos, ya tenía acceso a sus recursos a través de otros bancos privados. En cuanto a los efectos de la suspensión del Banco del Café, S.A., la economía nacional no experimentó disturbios significativos en las principales variables macroeconómicas, finalizando el año con una moneda estable y una cifra de inflación dentro de la meta prevista por el Banco de Guatemala a principio de año. Asimismo, los indicadores de actividad económica no mostraron ninguna repercusión adversa. A pesar de que la suspensión de operaciones señalada por sí sola no tuvo un impacto negativo en el sistema financiero, otros eventos posteriores contribuyeron en cierta medida a generar incertidumbre sobre el sistema, tales como rumores sobre apuro financiero en otras entidades bancarias y la escasez de billetes ocurrida hacia finales de 2006.

Posteriormente, la autoridad reguladora de Barbados suspendió las operaciones de Bancafe International Bank, Ltd. Dicha entidad fue clausurada y la corte de Barbados designó un custodio y liquidador que a la fecha está identificando activos para proceder a cubrir en forma parcial sus pasivos (alrededor de 160 millones de dólares de EUA).

Adicionalmente, derivado de una estrategia de expansión y como respuesta a la consolidación mencionada, durante 2007 algunos bancos han realizado acciones de naturaleza diversa para capitalizarse, entre las que se incluyen la contratación de deuda subordinada, retención de utilidades y emisión de acciones. Adicionalmente, el Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Fiduciario de Capitalización Bancaria (FCB) aprobó a tres instituciones financiamientos en calidad de deuda subordinada.

De los eventos recientes expuestos y de las consideraciones macroeconómicas señaladas, es posible deducir que el sistema financiero guatemalteco está atravesando por un período de redimensionamiento y consolidación, resultado consistente con la experiencia internacional y acorde al tamaño del mercado<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> FMI (2006a).

### Suspensión de Banco de Comercio, S.A.

El 12 de enero de 2007, la Junta Monetaria (JM), en resolución JM-13-2007, determinó la suspensión inmediata de las operaciones de Banco de Comercio, S.A., derivada del hecho que el banco no abrió sus puertas al público ese mismo día, infringiendo el artículo 43 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros y poniendo en riesgo al sistema bancario nacional en general y al sistema de pagos en particular.

Previamente, durante el mes de noviembre de 2006 la entidad suspendida otorgó préstamos que representaron un crecimiento extraordinario de 32 por ciento respecto al saldo del mes anterior, lo que afectó la liquidez de la entidad, mostrando problemas de desengaje en el mes de diciembre. Adicionalmente se detectaron otras infracciones, tales como financiamiento en exceso de los límites legales a un solo deudor y concesión de préstamos sin cumplir los requisitos que establece la Ley.

Mediante Informe 33-2007 del 12 de enero de 2007, la Superintendencia de Bancos (SB) informó a la JM que las razones por las cuales la entidad bancaria presentaba una situación financiera deficiente eran gestión crediticia imprudente, gestión de tesorería irresponsable e insuficiencia de medidas para mitigar el riesgo de liquidez. Lo anterior, aunado a la decisión unilateral e ilegal del banco de no abrir sus puertas al público ese mismo día, llevó a la SB a recomendar la suspensión de operaciones de Banco de Comercio, S.A.

Conforme lo establece la Ley, la JM nombró una Junta de Exclusión de Activos y Pasivos (JEAP), la cual constituyó un fideicomiso al que se trasladaron los activos excluidos del balance del banco, los que respaldaron la emisión de certificados de participación. Por otro lado, en un proceso formal y transparente, la JEAP excluyó del pasivo los depósitos y pasivos laborales, los que transfirió a otro banco del sistema quien, como contrapartida, recibió los aludidos certificados de participación. Cabe señalar que, de conformidad con la ley, el fideicomiso se constituyó con los activos excluidos y con el aporte del Fondo para la Protección del Ahorro (FOPA), mecanismo que permitió la cobertura de los pasivos excluidos.

El 17 de enero de 2007 se inició la normalización del sistema de pagos y de las operaciones bancarias de los depositantes por medio de la entidad a la que se transfirieron los depósitos y pasivos laborales. La decisión adoptada por la JM permitió que se protegieran los recursos de la totalidad de los cuentahabientes de Banco de Comercio, S.A. (121,974 cuentas y más de Q1,000.0 millones -equivalentes a más de 130 millones de dólares de EUA-).

La auditoría forense y el allanamiento de las entidades vinculadas al banco por el Ministerio Público, permitieron determinar la existencia de otras operaciones de captación, por alrededor de Q1,500 millones (equivalentes a 196 millones de dólares de EUA) conforme información del Ministerio Público, por medio de empresas no supervisadas por la SB, vinculadas a los administradores del banco, por lo que esta última presentó la denuncia a las autoridades correspondientes.

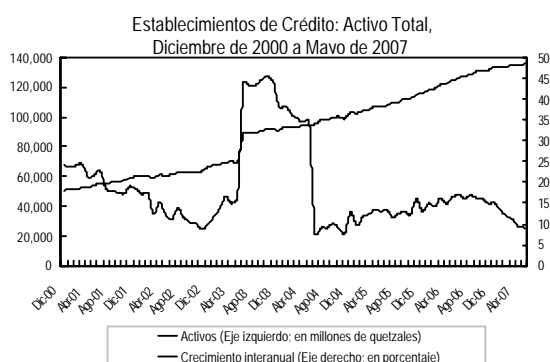
En cuanto a los efectos de la suspensión de Banco de Comercio, S.A., la economía nacional no experimentó efectos negativos en las principales variables macroeconómicas. A mayo de 2007 el tipo de cambio se mantiene estable y la cifra de inflación dentro de la meta prevista por el Banco de Guatemala a principio de año. Asimismo, los indicadores de actividad económica no muestran ninguna repercusión adversa. Sin embargo, se encontraron operaciones de una empresa vinculada que, al no tener activos de respaldo, afectó a los inversionistas de esa entidad.

## Situación de los establecimientos de crédito<sup>39</sup>

### a. Cuentas activas

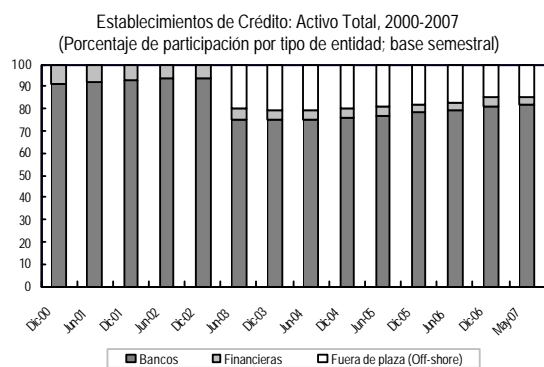
A mayo de 2007 el activo total de los establecimientos de crédito alcanzó Q135,566.6 millones (equivalentes a 17,692.1 millones de dólares de EUA), lo que representa un crecimiento de 9.1 por ciento con respecto a la misma fecha del año anterior, comportamiento consistente con la evolución de años recientes. Como es evidente al observar la Gráfica III.1, la evolución del ritmo de crecimiento de los activos a partir de diciembre de 2000 presenta una desaceleración, que alcanzó 10 por ciento de variación interanual a diciembre de 2002. En junio de 2003 se observa un fuerte incremento debido a la inclusión de los activos totales de las entidades fuera de plaza de alrededor de Q18,000 millones. Esto a su vez provocó un aumento en la tasa de crecimiento interanual. A partir de junio de 2004, las variaciones interanuales de nuevo registran niveles del 10 por ciento, debido a la estabilización de los activos en su nivel anterior de crecimiento.

GRÁFICA III.1



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

GRÁFICA III.2



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Posterior a esta última fecha, se observa un aumento de la tasa de crecimiento, congruente con la evolución y crecimiento de la actividad económica y crediticia, promediando la tasa de crecimiento de los activos alrededor de 13 por ciento hasta septiembre de 2006. Durante el periodo de octubre de 2006 a mayo de 2007 se observa una desaceleración en el crecimiento interanual de los activos, registrándose a mayo de 2007 un incremento de 9.1 por ciento. La reducción en el crecimiento es principalmente resultado de la suspensión de operaciones de Bancafé, así como del cese de operaciones de Bancafe International Bank, Ltd., banco con licencia en Barbados.<sup>40</sup> Sin embargo, el nivel de los activos no ha dejado de crecer a pesar de las suspensiones de dos entidades locales y de la posterior intervención de la entidad de Barbados por las autoridades de ese país.

La Gráfica III.2 muestra la participación porcentual de cada tipo de entidad en los activos totales de los establecimientos de crédito. Como puede observarse, los bancos han concentrado el mayor porcentaje de activos durante el periodo estudiado, confirmando que en la estructura actual del sistema financiero guatemalteco, por lo general, son dichas entidades de negocio las más relevantes de los grupos financieros existentes.

A diciembre de 2000 los bancos poseían el 91.1 por ciento de los activos y las sociedades financieras el 8.9 por ciento, mientras que a mayo de 2007 se ubicaron en 82.1 por ciento en los bancos, 3.5 por ciento en las sociedades financieras y 14.4 por ciento en las entidades fuera de plaza (*off-shore*). Si bien la inclusión de las entidades fuera de plaza (*off-shore*) ocasionó un cambio en la estructura de los activos, éste no fue derivado de una menor participación de los bancos. Por el contrario, incluso con la participación de las entidades fuera de plaza, los bancos mantuvieron una posición por encima del 80 por ciento del activo y su tendencia es al alza; caso contrario al de las entidades fuera de plaza y de las sociedades financieras, las cuales han reducido su participación.

<sup>39</sup> La fuente de la información contable son las cifras presentadas por las entidades supervisadas por la Superintendencia de Bancos (SB). En el caso de las entidades fuera de plaza (*off-shore*) se cuenta con información enviada a partir de junio de 2003, lo cual, como se observa más adelante, incide en que se registren variaciones abruptas hacia el alza en los diferentes rubros de los balances analizados.

<sup>40</sup> Ambas suspensiones ocurrieron en octubre de 2006.



### Componentes del activo

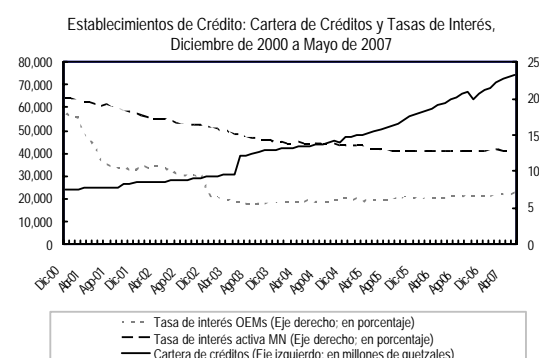
Los principales rubros del activo de los establecimientos de crédito son la cartera de créditos, las inversiones (temporales y de largo plazo) y otros activos. El análisis llevado a cabo permite concluir que la dinámica de los componentes del activo refleja un cambio de composición del portafolio, al reducirse el nivel de participación de las inversiones temporales a la vez que se incrementaron las inversiones a largo plazo y, en menor medida, la cartera de créditos. Como se indica en el siguiente apartado, dicho cambio es resultado, por un lado, del efecto de sustitución en la preferencia por inversiones de largo plazo de los establecimientos de crédito y, por el otro, de mayor dinamismo en la actividad económica que generó una mayor demanda de crédito.

Uno de los factores determinantes en la recomposición del activo fue la reducción de las tasas de interés de las Operaciones de Estabilización Monetaria (OEMs) del Banco de Guatemala a partir del año 2000, ya que desincentivó la colocación de recursos en este tipo de inversiones. Dicha reducción de las tasas obedeció a la disposición del Banco Central de limitar su participación en el

mercado de dinero y hacerlo únicamente con "el objeto de regular las fluctuaciones repentinas de liquidez derivadas de factores estacionales o coyunturales, de perturbaciones externas o de cambios en las expectativas de los agentes económicos"<sup>41</sup>. En efecto, al 31 de diciembre de 1999, las tasas de interés de las OEMs eran de 21 por ciento a 28 días plazo y de 23 por ciento a 119 días plazo.

A juzgar por las tasas de interés vigentes en dicho momento y como muestra la Gráfica III.3, al principio del periodo en estudio, la rentabilidad obtenida por los establecimientos de crédito al invertir en Certificados de Depósito del Banco Central (CDPs) era similar a la obtenida al otorgar créditos al público. Esto hacía atractiva la inversión en productos del Banco Central si se toma en cuenta que dichos instrumentos son considerados menos riesgosos que el crédito, ya que la probabilidad de impago del Banco Central en moneda nacional es prácticamente nula, a diferencia de la de un prestatario.

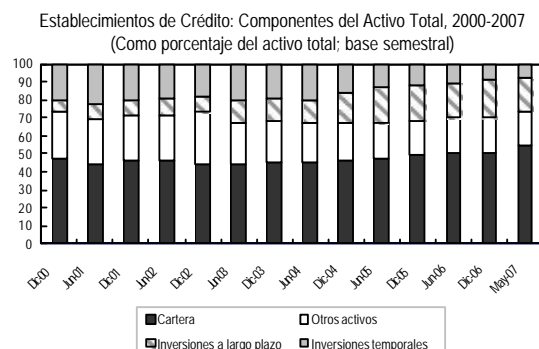
**GRÁFICA III.3**



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y Superintendencia de Bancos (SB).

En tal situación, los establecimientos de crédito operaban en un escenario que se caracterizaba por una tasa de rentabilidad de las inversiones similar a la del crédito, menor riesgo y por un alto nivel de activos líquidos para hacer frente a cualquier choque adverso. Esta podría ser una de las causas por las cuales durante el periodo de 2001 a 2003 las inversiones temporales representaban la mayoría de las inversiones (por encima de las inversiones a largo plazo) y por lo cual el crecimiento del crédito era menor al observado en años más recientes.

**GRÁFICA III.4**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Sin embargo, en el primer semestre de 2001 la tasa de interés promedio ponderado del saldo total de OEMs, para todos los plazos, continuó mostrando una tendencia a la baja, estabilizándose en alrededor de 6 por ciento durante 2003. Como se discutirá más adelante, la estructura de las inversiones cambió a partir de diciembre de 2004 (Gráfica III.6) y el ritmo de crecimiento del crédito aumentó sustancialmente a mediados de 2005 (Gráfica III.7).

La Gráfica III.4 muestra la participación porcentual de los componentes del activo. A diciembre de 2000, la cartera de créditos constituía 47.8 por ciento del activo total, mientras las inversiones temporales constituían 20.4 por ciento, las de largo plazo 6.0 por ciento y los otros activos 25.8 por ciento. A diciembre de 2006, la cartera de créditos constituía una proporción levemente mayor, con 50.7 por ciento del activo

<sup>41</sup> BANGUAT (2000).

total. Por el contrario, la participación de los otros componentes del activo ha cambiado aunque no en la misma medida. La participación consolidada de las inversiones aumentó levemente, de 26.4 por ciento a 30.0 por ciento en diciembre de 2006. El cambio sustancial fue en su composición, ya que al cierre del período en estudio (mayo de 2007) las inversiones temporales representaron 7.9 por ciento del activo y las inversiones a largo plazo 18.6 por ciento (las inversiones totales representan el 26.5 por ciento del activo). Por su parte, los otros activos han visto reducida su participación, disminuyendo a 18.8 por ciento del activo total.

Para el análisis a detalle del activo se tomó en cuenta que entre sus componentes, la cartera de créditos y el portafolio de inversiones son los activos generadores de ingresos y que por ende son los que están principalmente expuestos a riesgos financieros. Derivado de ello, la discusión en el presente informe se concentrará en estos dos rubros omitiendo el análisis de *otros activos*<sup>42</sup>.

### Inversiones

GRÁFICA III.5



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

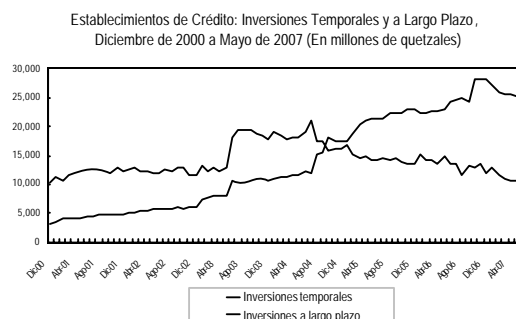
En la Gráfica III.5 se observa la evolución de las inversiones totales, mostrándose el incremento en el valor del portafolio de inversiones desde el punto de vista del balance de los establecimientos de crédito. En mayo de 2007 el portafolio de inversiones se ubicó en Q35,795.4 millones, lo cual representa una variación interanual negativa de 4.7 por ciento. Como se observa en la Gráfica III.5, la desaceleración inicia a partir de diciembre de 2006 y coincide con las amortizaciones de los certificados de participación emitidos por el Fideicomiso de Exclusión de Activos de Banco del Café, S.A., los cuales se han contabilizado como inversiones de largo plazo. Esto produjo un crecimiento de 30.3 por ciento en las mismas de octubre a diciembre de 2006 y una variación negativa de 8.9 por ciento de diciembre de 2006 a mayo de 2007.

De dicho portafolio el 29.7 por ciento corresponde a inversiones a corto plazo y el restante 70.3 por ciento a inversiones de largo plazo. Como se indicó en el apartado anterior, dicha participación era inversa al principio del período analizado. A diciembre de 2000 las inversiones a corto plazo representaban 77.3 por ciento de las inversiones totales y las inversiones a largo plazo alcanzaban el 22.7 por ciento. A partir de 2004, las inversiones a largo plazo superan la participación de las de corto plazo y este efecto se profundiza para el resto del período, según se observa en la Gráfica III.6.

La gráfica también muestra un episodio de crecimiento atípico durante el último trimestre de 2006, de alrededor de Q4,000 millones. Dicho aumento correspondió a la emisión de certificados de participación del Fideicomiso de Exclusión de Activos de Banco del Café, S.A., los cuales, como se indicó, se contabilizan como inversiones de largo plazo, efecto que se ha revertido gradualmente conforme se han amortizado provocando la desaceleración antes mencionada.

No obstante la reducción en el volumen de inversiones temporales, el sistema bancario presenta, bajo condiciones normales, un nivel adecuado de activos líquidos en relación a la volatilidad de sus fuentes de fondeo, según el documento de trabajo de la Sección V.1 Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional.

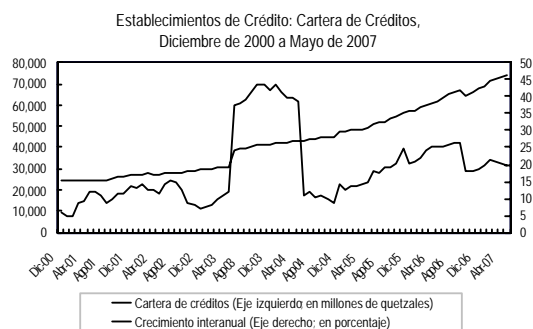
GRÁFICA III.6



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

<sup>42</sup> El rubro de otros activos incluye otras inversiones, inmuebles y muebles y cargos diferidos.

### GRÁFICA III.7



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### Cartera de créditos

La evolución de la cartera de créditos puede ser analizada en dos diferentes periodos según su comportamiento. Previo a la inclusión de las entidades fuera de plaza, la variación interanual promedio del período era de alrededor de 10 por ciento. De junio de 2003 a mayo de 2004, la Gráfica III.7 muestra un episodio atípico de crecimiento debido a la inclusión de los datos de las entidades fuera de plaza. En junio de 2004, dicho crecimiento retorna a niveles similares previo a la inclusión.

A partir de ese momento inicia el segundo período en la evolución de la cartera, donde su crecimiento muestra una tendencia al alza, con una variación interanual promedio de alrededor de 18 por ciento, evidenciando un cambio en el ritmo de crecimiento. A mayo de 2007 el crecimiento interanual alcanzó 19.8 por ciento (18.8 por ciento a diciembre de 2006 respecto de diciembre de 2005)<sup>43</sup>.

Cabe mencionar que el saldo y el crecimiento de la cartera de créditos muestran una caída en octubre de 2006, debido al efecto estadístico derivado de la suspensión de operaciones de un banco, según se indicó anteriormente. La actividad crediticia como tal no fue afectada porque los créditos se trasladaron inicialmente al Fideicomiso al que se ha hecho referencia y posteriormente a los tres bancos participantes en el proceso de exclusión, derivado de la amortización de los certificados de participación emitidos por el Fideicomiso (ver Recuadro III.1 Suspensión de Banco del Café, S.A.). Como se observa en la Gráfica III.7, el nivel de la cartera continuó su tendencia positiva durante los primeros meses de 2007.

Un segundo fideicomiso fue creado a raíz de la suspensión de otro banco en enero de 2007 (ver Recuadro III.2 Suspensión de Banco de Comercio, S.A.). El objeto de ambos fideicomisos era administrar y realizar los activos excluidos para poder amortizar los certificados de participación que fueron emitidos y que consisten en títulos valores que respaldan los depósitos y pasivos laborales asumidos por los bancos participantes. En menos de un año, se ha amortizado una alta proporción de los mismos, lo cual tiene como consecuencia la reducción de la exposición de los bancos participantes.

### Cartera de créditos por actividad económica

Durante el período estudiado los establecimientos de crédito otorgaron financiamiento a sectores productivos, como el comercio e industrias manufactureras, y al mismo tiempo ampliaron sus carteras a sectores no productivos, y por lo tanto más riesgosos, como el consumo<sup>44</sup>. De esta forma, desempeñaron su función de intermediación y de motores del crecimiento económico mediante el otorgamiento de créditos para proyectos rentables de los principales sectores económicos.

Como puede observarse en la Tabla III.1, el destino del crédito mantiene la misma estructura relativa desde 2005 hasta mayo de 2007, sobresaliendo el crédito destinado a los sectores comercio y construcción y al rubro de consumo los cuales a mayo de 2007 representaban de la cartera total el 20.8, 13.2 y 20.7 por ciento, respectivamente.

<sup>43</sup> Difiere de la cifra analizada en la Sección II debido a que en esta sección se incluyen las entidades fuera de plaza y las sociedades financieras, mientras que en la sección anterior se utiliza la cifra publicada por el Banco de Guatemala que incluye únicamente el crédito bancario al sector privado.

<sup>44</sup> El crédito productivo es aquel que apoya alguna actividad que a su vez genera ingresos. En un crédito productivo, el valor real incluye el préstamo y el retorno más la riqueza producida por el capital o la mano de obra generada por dicho crédito. Por el contrario, el valor del crédito no productivo, como por ejemplo el de un crédito hipotecario para vivienda, es el valor del préstamo más el retorno de los intereses o el valor de la propiedad hipotecada sin generar ningún ingreso adicional. Convencionalmente, el crédito a los sectores que producen ingresos se considera menos riesgoso, ya que el crédito apoya una actividad que a su vez genera capacidad de pago.

TABLA III.1

Establecimientos de Crédito: Cartera por Actividad Económica, 2000-2007  
(Como porcentaje de la cartera total)

Actividad	Dic-2001	Dic-2002	Dic-2003	Dic-2004	Dic-2005	Dic-2006	May-2007
Consumo	16.8	18.8	19.9	22.4	19.7	19.4	20.7
Transferencias	12.8	12.9	10.3	7.8	4.7	4.1	3.9
Otros destinos	1.5	2.6	2.1	2.7	3.4	2.9	3.6
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	10.2	8.9	10.4	8.4	6.7	6.5	6.2
Explotación de minas y canteras	0.1	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3	0.2
Industrias manufactureras	12.4	13.3	14.3	13.2	12.7	12.4	11.5
Electricidad, gas y agua	1.5	1.3	1.5	3.1	3.9	3.6	3.4
Construcción	8.2	7.3	7.8	10.1	11.6	12.5	13.2
Comercio	25.4	23.8	21.3	19.8	19.6	21.5	20.8
Transporte y almacenamiento	1.9	0.9	0.9	1.0	1.5	1.5	1.3
Financieros, bienes inmuebles, servicios a empresas	5.4	6.2	7.0	7.4	11.7	11.1	11.3
Servicios comunales, sociales y personales	3.9	3.8	4.4	4.1	4.2	4.2	3.8

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Por otra parte, cabe indicar que la sustitución de activos de bajo riesgo (inversiones en instrumentos del Banco Central) por activos con un mayor nivel de riesgo como la cartera de créditos, si bien ocasionó una recomposición de la estructura del balance y un incremento a su exposición de riesgo de crédito, apoyó un mayor crecimiento económico. Es conveniente mencionar que ninguno de los destinos económicos representa más del 25 por ciento de la cartera a mayo de 2007, lo cual se considera un portafolio moderadamente concentrado<sup>45</sup>.

*Cartera de créditos por tipo de deudor*

En cuanto a la definición del crédito por deudor, el Reglamento para la Administración del Riesgo de Crédito, contenido en resolución de Junta Monetaria JM-93-2005, establece:

- *Créditos empresariales* son aquellos activos crediticios otorgados a personas individuales o jurídicas destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases. También se consideran dentro de esta categoría los activos crediticios otorgados a las personas jurídicas a través de tarjetas de crédito, operaciones de arrendamiento financiero u otras formas de financiamiento que tuvieran fines similares a los señalados en el párrafo anterior.

? *Deudores empresariales mayores* son aquellos deudores de crédito empresarial que tienen un endeudamiento total mayor a cinco millones de quetzales, si fuera en moneda nacional o en moneda nacional y extranjera, o mayor al equivalente a 650,000 dólares de EUA, si se trata únicamente de moneda extranjera.

? *Deudores empresariales menores* son aquellos deudores de crédito empresarial que tienen un endeudamiento total igual o menor a cinco millones de quetzales, si fuera en moneda nacional o en moneda nacional y extranjera, o igual o menor al equivalente a 650,000 dólares de EUA, si se trata únicamente de moneda extranjera. No se considerarán como deudores empresariales menores a aquellos deudores que reúnan las características del microcrédito.

- *Microcréditos* son aquellos activos crediticios otorgados a una sola persona individual o jurídica, que en su conjunto no sean mayores de Q160,000, si se trata de moneda nacional, o el equivalente de 20,800 dólares de EUA, si se trata de moneda extranjera, destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios. Para el caso de grupos de prestatarios con garantía mancomunada o solidaria, el monto máximo indicado se aplicará para cada uno de sus miembros.

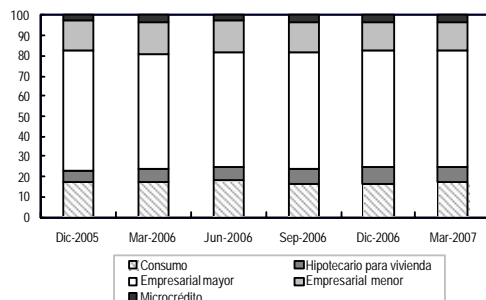
<sup>45</sup> El portafolio muestra una concentración moderada al obtener un índice de Herfindahl con valor de 1,391.6. Dicho índice mide la concentración con base en los criterios siguientes: menos de 1,000 - mercado no concentrado; de 1,000 a 1,800 - concentración moderada; y más de 1,800 - elevada concentración del mercado.

- *Créditos hipotecarios para vivienda* son activos crediticios a cargo de personas individuales, garantizados con hipoteca sobre bienes inmuebles y destinados a financiar la adquisición, construcción, remodelación o reparación de vivienda, siempre que hayan sido otorgados al propietario final de dichos inmuebles; así como, los créditos otorgados para la liberación de gravámenes, cuando llenen las características mencionadas. De esta definición se excluyen las cédulas hipotecarias.

- *Créditos de consumo* son aquellos activos crediticios que en su conjunto no sean mayores de tres millones de quetzales, si fuera en moneda nacional, o no sean mayores al equivalente de 390,000 dólares de EUA, o su equivalente, si se trata de moneda extranjera, otorgados a una sola persona individual destinados a financiar la adquisición de bienes de consumo o atender el pago de servicios o de gastos no relacionados con una actividad empresarial. También se consideran dentro de esta categoría las operaciones realizadas a través del sistema de tarjetas de crédito de personas individuales.

**GRÁFICA III.8**

Establecimientos de Crédito: Distribución de la Cartera de Créditos, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 (Participación en porcentaje, por tipo de deudor; base trimestral)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Como muestra la Gráfica III.8, a marzo de 2007 el crédito está principalmente orientado al sector empresarial, con una participación de 72.0 por ciento de la cartera<sup>46</sup>. A dicho segmento le sigue el crédito otorgado a hogares con 24.6 por ciento y en tercer lugar el crédito otorgado al sector de microcrédito con 3.5 por ciento<sup>47</sup>.

En la Tabla III.2a se observan las características de los diferentes tipos de deudores del sistema y se establece su evolución en el período de diciembre de 2005 a marzo de 2007. A esta última fecha, el segmento de hogares representó el 24.6 por ciento del total de créditos, integrado por el crédito al consumo con 16.9 por ciento y el crédito hipotecario para vivienda con 7.6 por ciento. Dicha participación del total de la cartera es levemente mayor a la reportada el año anterior. En el caso del sector empresarial, la mayor participación la posee el sector empresarial mayor con 58.2 por ciento de la cartera total, representando el mayor

porcentaje en comparación con los otros sectores, mientras el sector empresarial menor representa el 13.8 por ciento, para un total de 72.0 por ciento de participación entre ambos. El restante 3.5 por ciento de los créditos analizados lo constituye el sector de microcrédito. Al analizar las variaciones con respecto a marzo de 2006, no se observa un cambio notable en la estructura de la exposición a los principales deudores.

**TABLA III.2a**

Evolución de la Cartera de Créditos por Deudor, 2005-2007

TIPO	Diciembre 2005			Marzo 2006			Diciembre 2006			Marzo 2007		
	Monto	Número de créditos	Participación 2/	Monto	Número de créditos	Participación 2/	Monto	Número de créditos	Participación 2/	Monto	Número de créditos	Participación 2/
	(En millones de quetzales)		(En porcentaje)	(En millones de quetzales)		(En porcentaje)	(En millones de quetzales)		(En porcentaje)	(En millones de quetzales)		(En porcentaje)
Sector Hogares												
Consumo	8,471	564,951	17.3	8,988	593,709	17.5	10,428	706,659	16.6	11,534	771,602	16.9
Hipotecario para vivienda	2,786	14,213	5.7	3,203	15,998	6.2	4,934	32,242	7.9	5,189	32,832	7.6
Total	11,257	579,164	23.0	12,191	609,707	23.8	15,362	738,901	24.5	16,723	804,434	24.6
Sector Empresarial												
Mayor	28,943	5,412	59.3	29,106	5,411	56.7	36,677	5,922	58.5	39,615	5,989	58.2
Menor	7,323	17,396	15.0	8,267	28,092	16.1	8,788	22,844	14.0	9,382	27,317	13.8
Total	36,266	22,808	74.2	37,372	33,503	72.9	45,465	28,766	72.5	48,996	33,306	72.0
Sector Microcrédito												
Microcrédito	1,325	57,870	2.7	1,727	59,076	3.4	1,912	87,957	3.0	2,365	110,075	3.5
Monto expuesto total 1/	48,848			51,291			62,739			68,084		
Número total de créditos		659,842			702,286			855,624			947,815	

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Difiere de la cifra de cartera de créditos ya que no incluye la información de entidades que al momento de elaboración del informe estaban pendientes de presentar sus cifras. Adicionalmente, no se toma en cuenta a las entidades suspendidas en el período de estudio.

2/ Participación porcentual sobre el monto expuesto total.

<sup>46</sup> La información de cartera por deudor está disponible trimestralmente, de acuerdo a la valuación de activos crediticios realizada por los bancos.

<sup>47</sup> El segmento de hogares incluye los créditos hipotecarios de vivienda y los créditos de consumo.

**TABLA III.2b**

Evolución de la Cartera de Créditos por Deudor, 2005-2007  
(Variación, en porcentaje)

Sector	Diciembre 2005 - Diciembre 2006	Marzo 2006 - Marzo 2007
Sector Hogares		
Consumo	23.1	28.3
Hipotecario para vivienda	77.1	62.0
Total	36.5	37.2
Sector Empresarial		
Mayor	26.7	36.1
Menor	20.0	13.5
Total	25.4	31.1
Sector Microcrédito		
Microcrédito	44.3	36.9

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

La Tabla III.2b muestra la variación interanual de los deudores, siendo el sector de crédito hipotecario para vivienda el que mostró el mayor dinamismo durante los dos últimos años, con un crecimiento interanual a marzo de 2007 de 62.0 por ciento, aunque menor al alcanzado a diciembre de 2006. El resto de segmentos muestra también crecimiento, aunque en el caso del sector de microcrédito y del empresarial menor, éste es inferior al observado de diciembre 2005 a diciembre 2006. A continuación se describe brevemente el desempeño por sector.

#### *Sector hogares*

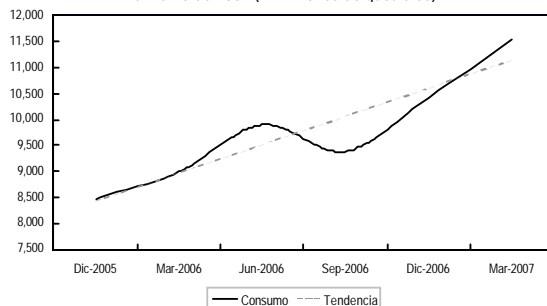
A marzo de 2007, el consumo representó el 69.0 por ciento del monto otorgado al sector hogares y el 95.9 por ciento del número de créditos. La Gráfica III.9 muestra su evolución, donde se observa una tendencia al alza la cual se acentúa durante el primer trimestre de 2007 y, como muestra la Tabla III.2b, un crecimiento interanual de 28.3 por ciento a marzo de 2007. Del crédito al consumo el 13.6 por ciento corresponde a deuda por tarjeta de crédito.

A pesar de no ser el mayor segmento de la cartera de créditos, el crédito al consumo amerita un mayor monitoreo por tres razones. La primera es la poca disponibilidad de datos sobre la exposición, el comportamiento y la capacidad de pago del segmento de hogares a nivel agregado. Que dicha información se recopile dentro del contexto de las cuentas nacionales a nivel de cuestionario hace que esté disponible con mayor rezago al resto de segmentos de deudores. La segunda razón es que el destino no es una actividad generadora de ingreso, a diferencia del sector empresarial y de microcrédito (requiere tecnología apropiada para su análisis). La tercera razón está relacionada con el desarrollo reciente del sistema financiero, discutida al principio del capítulo, que se ha traducido en una mayor competencia entre algunas entidades por este segmento, que aunado a los excesos de liquidez podría ocasionar un relajamiento en los estándares de otorgamiento de crédito (ver Sección V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado).

El crédito hipotecario para vivienda, representado en la Gráfica III.10, representa el 31.0 por ciento del segmento de hogares y a marzo de 2007 muestra un incremento de 62.0 por ciento respecto al año anterior. El dinamismo del crédito para vivienda es consistente con la información que reportan las entidades sobre la inversión en cédulas hipotecarias del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), las cuales aumentaron 31.2 por ciento a marzo de 2007 respecto a la misma fecha del año anterior.

**GRÁFICA III.9**

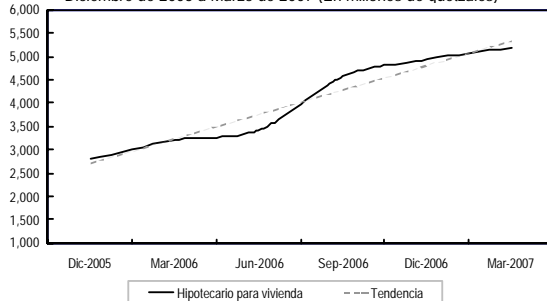
Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Consumo, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 (En millones de quetzales)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

**GRÁFICA III.10**

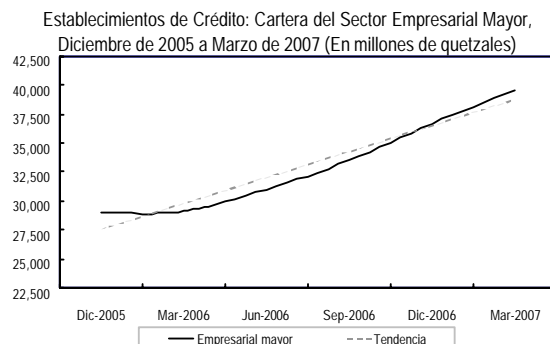
Establecimientos de Crédito: Cartera del Sector Hipotecario Para Vivienda, Diciembre de 2005 a Marzo de 2007 (En millones de quetzales)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

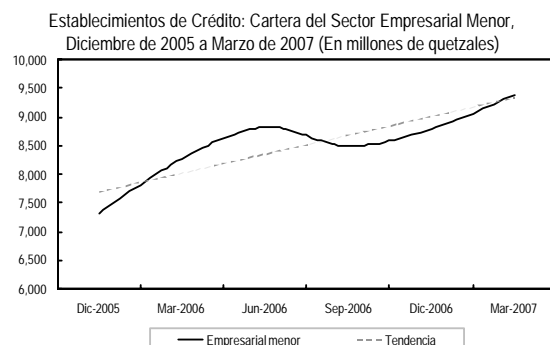


### GRÁFICA III.11



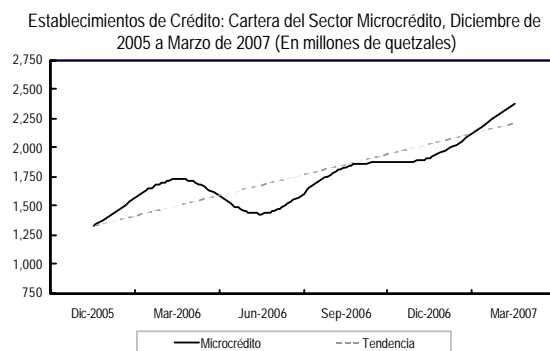
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### GRÁFICA III.12



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### GRÁFICA III.13



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### Sector empresarial

Del segmento empresarial total, los deudores empresariales mayores representan el 80.9 por ciento del monto otorgado y el 18.0 por ciento del número de créditos. La Gráfica III.11 muestra su evolución, donde se observa una tendencia al alza y como muestra la Tabla III.2b un crecimiento de 36.1 por ciento respecto a marzo de 2006.

Los deudores empresariales menores representan el 19.1 por ciento del monto otorgado y el 82.0 por ciento del número de créditos. La Gráfica III.12 muestra su evolución, donde se observa una tendencia al alza y como muestra la Tabla III.2b, un crecimiento de 13.5 por ciento respecto a marzo de 2006.

La evolución observada en la cartera del sector empresarial total, con un crecimiento interanual de 31.1 por ciento, es congruente con el comportamiento de la actividad económica en general. A su vez, el Banco de Guatemala señala la amplia oferta de recursos para el financiamiento de actividades productivas, como una de las causas del desempeño del Producto Interno Bruto durante 2006. Adicionalmente, es posible que la expectativa del DR-CAFTA haya incentivado la contratación de préstamos con el objetivo de incrementar la capacidad instalada de las empresas, así como actualizar su tecnología.

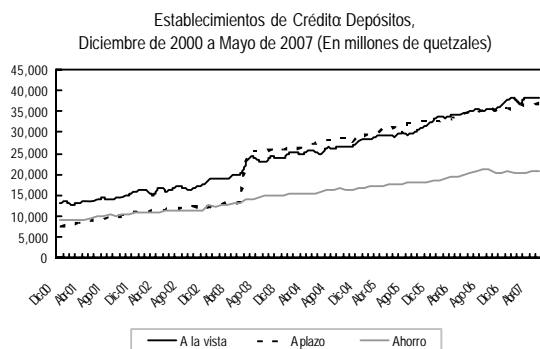
### Sector microcrédito

Tal como se observa en la Gráfica III.13, la cartera destinada a deudores del sector microcrédito muestra un crecimiento interanual, a marzo de 2007, de 36.9 por ciento. Dicho crecimiento se ha visto impulsado principalmente por los programas de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa, por la creciente participación de la banca en este segmento de mercado y por la implementación de los programas de crédito del BID por medio de diferentes entidades bancarias.

El desempeño de este segmento es resultado de un mayor interés en este negocio derivado de su mayor rentabilidad (downscaling), incidiendo positivamente en el crecimiento económico.

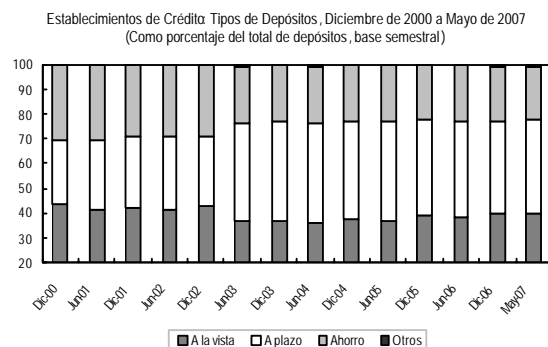
Si bien el comportamiento de la cartera de créditos ha sido positivo para todos los segmentos, dicho crecimiento debe ir acompañado de cautela y un mayor monitoreo, ya que la expansión podría incorporar a deudores de baja capacidad de pago e incrementar el riesgo de crédito. (Ver la Sección V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado.)

### GRÁFICA III.14



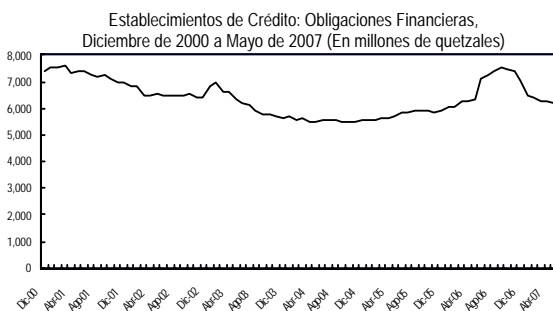
Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

### GRÁFICA III.15



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### GRÁFICA III.16



Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

### b. Cuentas pasivas

Las principales cuentas pasivas del balance de los establecimientos de crédito son los depósitos, los créditos obtenidos de bancos del exterior y las obligaciones financieras.

#### Depósitos

El total de depósitos alcanzó Q96,711.3 millones a mayo de 2007, cifra que representa una variación interanual de 7.9 por ciento. Del total de depósitos, el 27.3 por ciento está expresado en dólares de EUA. Su participación en el pasivo total se redujo ligeramente, de 81.7 por ciento en mayo de 2006 a 80.8 por ciento en mayo de 2007. La Gráfica III.14 presenta la dinámica reciente de los tipos de depósitos más importantes, los cuales están integrados por depósitos a la vista, de ahorro y a plazo.

En la Gráfica III.15 se observa la composición de los depósitos totales. La evolución de su estructura ha sido consistente a través del período de estudio. Entre diciembre de 2002 y junio de 2003 los depósitos a la vista disminuyeron su participación, de 42 por ciento a 37 por ciento, mientras los depósitos de ahorro se redujeron de 29 por ciento a 23 por ciento. No fue éste el caso de los depósitos a plazo, los cuales incrementaron su participación de 28 por ciento a 40 por ciento. Sin embargo, este aumento de depósitos a plazo fue consecuencia, principalmente, de la inclusión de las entidades fuera de plaza, así como de una mayor tasa de crecimiento de este tipo de depósitos en el sistema bancario<sup>48</sup>. En mayo de 2007 los depósitos a la vista representaron 39.6 por ciento del total, seguidos por los depósitos a plazo (38.2 por ciento), mientras los depósitos de ahorro alcanzaron 21.5 por ciento y los otros depósitos 0.7 por ciento<sup>49</sup>. En general, que los depósitos a plazo adquieran mayor relevancia dentro de las fuentes de fondeo de las entidades permite una mejor gestión de tesorería para los establecimientos de crédito, lo cual contribuye a la reducción del riesgo de liquidez en el sistema.

#### Obligaciones financieras

El total de obligaciones financieras de los establecimientos de crédito alcanzó Q6,214.1 millones a mayo de 2007, cifra que representa una variación interanual negativa de 2.2 por ciento<sup>50</sup>. Del total de obligaciones financieras, el 20.4 por ciento está expresado en dólares de EUA. Dicha reducción podría ser resultado de la conversión de las obligaciones financieras a depósitos a plazo en el sistema bancario, lo cual sugiere un cambio de preferencia de los inversionistas. Su participación en el pasivo total se redujo ligeramente, de 5.8 por ciento en mayo de 2006 a 5.2 por ciento en mayo de

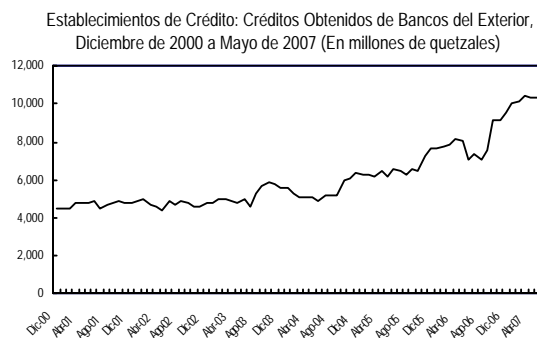
2007. La Gráfica III.16 presenta la dinámica reciente de las obligaciones financieras de los establecimientos de crédito. En ese sentido, del total de obligaciones financieras, el 59.3 por ciento corresponde a las sociedades financieras y el 40.7 por ciento al sistema bancario.

<sup>48</sup> Los depósitos a plazo han representado alrededor del 76 por ciento de los depósitos totales de las entidades fuera de plaza durante el período en estudio.

<sup>49</sup> Los otros depósitos incluyen los depósitos con opción de inversión financiera, los depósitos a la orden y los depósitos con restricciones.

<sup>50</sup> Las obligaciones financieras son emisiones por cuenta propia de títulos y valores que tienen por objeto captar recursos del público para financiar las operaciones activas.

GRÁFICA III.17



Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

#### *Créditos obtenidos de bancos del exterior*

El total de créditos obtenidos de bancos del exterior alcanzó Q10,366.9 millones a mayo de 2007, cifra que representa una variación interanual de 29.4 por ciento. Su participación en el pasivo total aumentó de 7.3 por ciento, en mayo de 2006, a 8.7 por ciento en mayo de 2007. La Gráfica III.17 presenta su evolución, donde se observa una aceleración en el crecimiento de los mismos durante los primeros cinco meses de 2007, mostrando un crecimiento de 8.6 por ciento respecto de diciembre de 2006. Esto obedece, principalmente, al incremento en el otorgamiento de créditos en moneda extranjera por parte de los bancos del sistema, de los cuales los créditos obtenidos del exterior son, con los depósitos, las principales fuentes de fondeo.

El crecimiento que se ha observado en las líneas de crédito contratadas con bancos del exterior denota confianza en los bancos del sistema por parte de sus corresponsales internacionales. Este nivel de confianza se ha visto respaldado también por las calificaciones de riesgo soberano, otorgadas por empresas calificadoras internacionales, como Fitch, Moody's y Standard & Poor's, cuyas calificaciones para Guatemala son BB+, Ba2 y BB, respectivamente, lo que implica baja vulnerabilidad en el corto plazo. Cabe mencionar también que a pesar de los recientes procesos de salida de bancos, las calificadoras mantuvieron dichas calificaciones y mejoraron sus perspectivas, considerando que dichos procesos se llevaron a cabo de forma ordenada y conforme la ley en vigencia.





## IV. Análisis de Solidez y Perspectivas de Riesgo

Habiendo presentado el panorama macroeconómico y la evolución de las principales cuentas activas y pasivas de los establecimientos de crédito, en la presente sección se realiza un análisis macroprudencial parcial (ver Sección I. Introducción)<sup>51</sup>. Este tiene por objeto poner de relieve los vínculos existentes entre el desempeño macroeconómico y la solidez del sistema financiero. (Ver Anexo 3. Antecedentes Teóricos y Presentación del Informe de Estabilidad Financiera). Los indicadores macroeconómicos pueden indicar desequilibrios que afectan al sistema financiero, mientras los indicadores microprudenciales analizan de manera agregada la salud de los establecimientos de crédito, y a diferencia de los indicadores macroeconómicos, son principalmente contemporáneos o retrospectivos de la solidez de los establecimientos. La experiencia ha demostrado que el apuro financiero tiene una mayor probabilidad de ocurrencia cuando ambos tipos de indicadores señalan la existencia de vulnerabilidades; es decir, cuando los establecimientos de crédito están en una posición débil y se enfrentan a convulsiones macroeconómicas.

En el presente apartado se analiza el desempeño de los establecimientos de crédito en torno a siete indicadores microprudenciales, el cual, aunado al análisis de las variables macroeconómicas presentado en la Sección II, y sumado a las conclusiones de los documentos de trabajo de la Sección V, permite presentar ciertas perspectivas de riesgo y de solidez del sistema financiero.

### *Indicadores de Solidez Financiera*

Los indicadores de solidez financiera son estadísticas económicas relativamente recientes en su aplicación. Reflejan la salud y solidez de las instituciones financieras en un país y apoyan el análisis macroprudencial al proveer información sobre las vulnerabilidades y fortalezas de los establecimientos de crédito. La Tabla IV.1 presenta ciertos indicadores de solidez financiera para Guatemala durante el período de 2001 a 2007. Adicionalmente, se discutirá cada uno de los indicadores.

---

<sup>51</sup>Parcial porque actualmente no se cuenta con todos los datos necesarios para calcular la gama completa de indicadores microprudenciales y macroeconómicos que prescribe el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el análisis de la estabilidad financiera, los cuales se incorporarán en los siguientes informes.

TABLA IV.1

Establecimientos de Crédito: Indicadores de Solidez Financiera, 2001-2007 1/  
(En porcentaje, de no ser indicada la unidad)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 2/
<i>Solvencia</i>							
Coefficiente de adecuación de capital	14.1	15.7	15.3	15.4	13.8	13.6	13.6
<i>Composición y calidad de activos</i>							
Cartera contaminada neta de provisiones/capital 3/	28.5	22.4	23.5	19.2	18.0	21.2	19.1
Cartera contaminada/cartera total	7.4	7.0	6.3	5.5	4.6	5.0	4.9
<i>Rentabilidad 4/</i>							
Retorno sobre activos (ROA)	1.0	0.7	1.1	1.3	1.3	1.2	1.2
Retorno sobre patrimonio (ROE)	11.1	7.4	12.0	14.4	15.2	15.0	13.7
<i>Fondeo y liquidez</i>							
Liquidez mediata 5/	45.2	45.1	42.4	36.2	30.1	28.1	25.6
Liquidez inmediata 6/	21.4	25.3	19.4	18.1	16.5	17.7	16.4

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Entidades fuera de plaza incluidas a partir de 2003, excepto en el cálculo del coeficiente de adecuación de capital donde se incluyen a partir de 2005.

2/ Información referida a mayo de 2007.

3/ La cartera contaminada se refiere a la cartera en mora más la cartera vencida.

4/ Corresponde únicamente al sistema bancario.

5/ La liquidez mediata es el cociente de la suma de las disponibilidades con las inversiones temporales entre la suma de los depósitos con las obligaciones financieras y las cuentas por pagar.

6/ La liquidez inmediata es el cociente de las disponibilidades entre la suma de los depósitos con las obligaciones financieras.

### *Solvencia*

Un establecimiento de crédito solvente está en capacidad de absorber pérdidas y desvalorizaciones del activo (pérdidas esperadas y no esperadas); de otorgar créditos para financiar proyectos y operaciones contingentes; de constituir reservas (políticas de saneamiento de activos) por valuación de cartera (créditos e inversiones); de potenciar el grado de endeudamiento y apalancamiento financiero (crecimiento de mercado, entre otras); y de contar con fuentes alternativas de financiamiento. El capital contable provee respaldo a los depositantes para cubrir pérdidas no esperadas en que pudieran incurrir los bancos. Este último cumple con varios propósitos: proveer una fuente de fondeo para la entidad; estar disponible para amortiguar el riesgo y absorber pérdidas; proveer una base para el crecimiento futuro de la entidad; y, finalmente, dar un motivo para que los accionistas se aseguren que la entidad sea administrada de manera sana y prudente. Para el presente apartado se utiliza como medida de solvencia el coeficiente de adecuación de capital, el cual está incluido entre los indicadores microprudenciales convencionales, y se calcula como la relación entre el patrimonio computable y los activos ponderados por su nivel de riesgo.

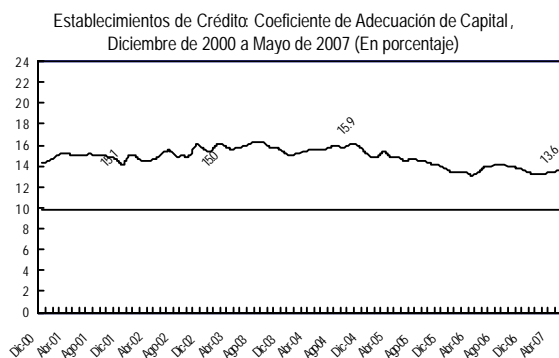
#### *Coefficiente de adecuación de capital*

Este indicador relaciona los riesgos asumidos por los establecimientos de crédito con el capital disponible para absorber pérdidas, permitiendo con ello evaluar el grado de capitalización del sistema financiero. Los coeficientes mínimos de capital son necesarios para proteger los intereses de los depositantes, acreedores y otras partes relacionadas con la institución financiera y apoyan el análisis que llevan a cabo los supervisores del sistema financiero en cuanto a la vulnerabilidad de las instituciones reguladas.

Al respecto, el Comité de Basilea, en 1988, determinó la conveniencia de que los supervisores fijen requerimientos mínimos de suficiencia de capital prudentes y apropiados para todos los establecimientos de crédito, fijando un porcentaje de 8 por ciento y un esquema de ponderaciones de riesgo en cinco categorías: 0, 10, 20, 50 y 100 por ciento<sup>52</sup>. Tales ponderaciones deben reflejar el nivel de riesgo de los activos, mientras que la definición del patrimonio computable debe considerar

los componentes del capital teniendo en mente la capacidad de éstos para absorber pérdidas.

**GRÁFICA IV.1**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

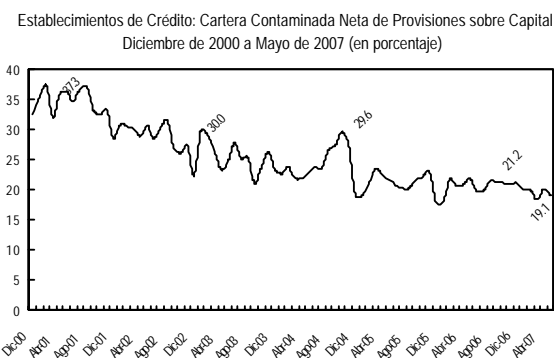
En Guatemala la Ley de Bancos y Grupos Financieros emitida en 2002, establece un coeficiente mínimo de suficiencia de capital de 10 por ciento, utilizando las ponderaciones para activos de riesgo mencionadas anteriormente. La Gráfica IV.1 muestra la evolución del coeficiente de adecuación de capital de los establecimientos de crédito de diciembre de 2000 a mayo de 2007. Como puede observarse, a partir de la vigencia de la referida ley, el coeficiente se ha mantenido sobre el 10.0 por ciento requerido, durante el período de estudio, y por consiguiente sobre el estándar internacional de 8.0 por ciento, alcanzando 13.6 por ciento a mayo de 2007.

La situación de solvencia de los establecimientos de crédito muestra que la expansión de las actividades de intermediación financiera se encuentra ligeramente restringida por los niveles de capital, resultado de una leve tendencia hacia la baja, consecuente con el mayor volumen de intermediación y el dinamismo observado en el otorgamiento de crédito. No obstante el panorama favorable a nivel sistema, y al igual que con otros indicadores, continúa siendo necesario el monitoreo permanente de los bancos a nivel individual. Asimismo, para complementar el presente Informe, es conveniente que de manera consolidada se realice una prueba de tensión (*stress-test*) que evalúe el impacto de diferentes escenarios en la solvencia de las entidades.

#### Calidad de activos

Siendo el riesgo de crédito el principal riesgo al que están expuestos los bancos, es necesario evaluar la calidad de la cartera de créditos. Una cartera de buena calidad es aquella que no muestra señales de deterioro y donde la mayoría de créditos se encuentra al día en el pago de sus cuotas. En el presente apartado se incluyen dos indicadores para medir la calidad de la cartera. El primero de ellos consiste en la relación entre la cartera contaminada neta de provisiones para créditos de dudosa recuperación con respecto al capital. El segundo mide la proporción de la cartera contaminada respecto a la cartera total. Para tal efecto se entenderá como cartera contaminada la suma de la cartera en mora y de la cartera vencida. La cartera en mora es aquella cuyo pago está atrasado, pero aún no ha llegado a su fecha de vencimiento contractual. La cartera vencida es aquella que, a su fecha contractual de vencimiento, no ha sido pagada o que por incumplimiento a las condiciones de contrato se le ha dado por vencida.

**GRÁFICA IV.2**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

#### 1. Cartera contaminada (menos provisiones)/capital contable

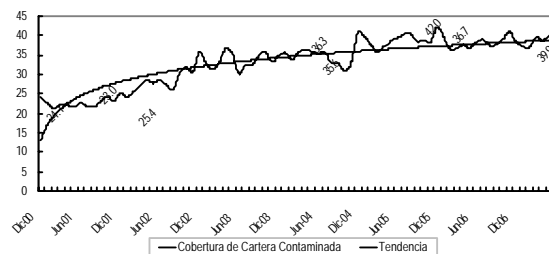
El indicador de cartera contaminada menos provisiones dividido el capital contable, mantiene una tendencia hacia la baja, según se observa en la Gráfica IV.2, alcanzando 19.1 por ciento en mayo de 2007, lo cual representa una disminución de 13.4 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2000, cuando alcanzó un valor de 32.5 por ciento. Esto responde a la estabilidad observada en el monto de la cartera contaminada en conjunto con el crecimiento de las provisiones y del capital contable. El incremento en las provisiones fue de Q699.0 millones, lo cual representa una variación de 94.4 por ciento durante el período en estudio, con un crecimiento interanual de 10.4 por ciento respecto de mayo de 2006 (Q135.4 millones).

<sup>52</sup> En la actualidad está en proceso de implementación un nuevo acuerdo de capital, conocido como Basilea II, el cual modifica el esquema de requerimientos de capital.



**GRÁFICA IV.3**

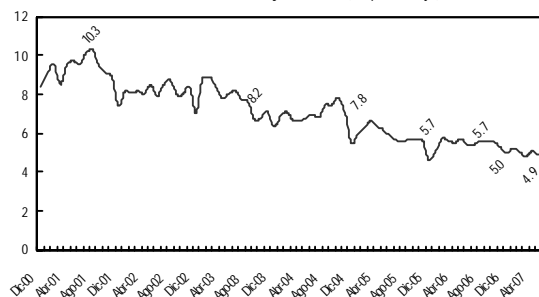
Establecimientos de Crédito: Cobertura de Cartera Contaminada, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 (En porcentaje) 1/



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Provisiones/cartera contaminada.

**GRÁFICA IV.4**

Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada sobre Cartera Total, Diciembre de 2000 a Mayo de 2007 (en porcentaje)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

En cuanto a la cobertura de la cartera contaminada, en términos relativos, ésta se mantiene en niveles cercanos al 40 por ciento, con un aumento en el período analizado<sup>53</sup>. La Gráfica IV.3 muestra la evolución de la cobertura de la cartera contaminada, en donde se observa que a mayo de 2007 la cobertura alcanzó el 39.9 por ciento de la cartera contaminada.

## 2. Cartera contaminada/cartera total

Otro indicador para medir la calidad de la cartera de créditos, y el segundo de esta naturaleza utilizado en el presente informe, es la proporción de cartera contaminada agregada de los establecimientos de crédito respecto a la cartera total. Al graficar este indicador se observa una tendencia hacia la baja en el período de estudio. Como muestra la Gráfica IV.4, durante el último año el indicador disminuyó en 0.8 puntos porcentuales, al pasar de 5.7 por ciento en mayo de 2006 a 4.9 por ciento en mayo de 2007.

Al analizar los indicadores durante el período completo de estudio se puede observar, en términos generales, una mejora en la calidad de los activos.

De la misma forma que se analizó el desempeño de la cartera por deudor en la Sección III, es necesario determinar la calidad de la cartera de cada uno de los segmentos, para identificar posibles fuentes de vulnerabilidad en los establecimientos de crédito. La siguiente tabla muestra la calidad de cartera de cada segmento de deudores respecto a la cartera total del mismo, para diciembre de 2005 y 2006 y para marzo de 2006 y 2007<sup>54</sup>.

**TABLA IV.2**

Establecimientos de Crédito: Cartera Contaminada Por Deudor, 2005-2007

Deudor	2005		2006		2007
	Diciembre	Marzo	Diciembre	Marzo	Marzo
(En porcentaje)					
Sector Hogares					
Consumo	5.6	6.0	7.1	7.1	7.1
Hipotecario para vivienda	8.5	8.3	7.1	7.4	7.4
Total 1/	6.3	6.6	7.1	7.2	7.2
Sector Empresarial					
Mayor	1.5	1.9	1.6	1.4	1.4
Menor	7.9	7.3	7.0	7.9	7.9
Total 2/	2.8	3.1	2.6	2.7	2.7
Sector Microcrédito					
Microcrédito	5.3	4.4	4.9	4.7	4.7
Cartera total 3/	3.7	4.0	3.8	3.8	3.8

Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Cartera contaminada del segmento de hogares.

2/ Cartera contaminada del segmento empresarial.

3/ Difiere de la cartera contaminada de la Gráfica IV.4 ya que no incluye la información de entidades que al momento de elaboración del informe estaban pendientes de presentar sus cifras.

Adicionalmente, no se toma en cuenta a las entidades suspendidas en el período de estudio.

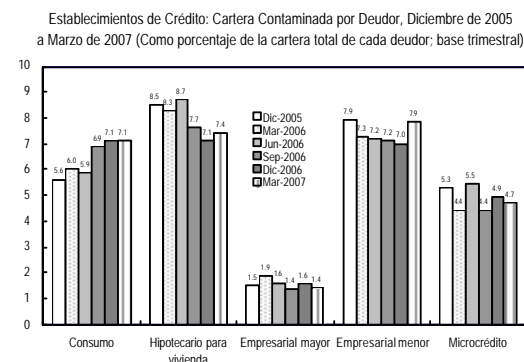
<sup>53</sup> Por cobertura se comprenderá la relación de provisiones a cartera contaminada.

<sup>54</sup> El período de estudio en este apartado difiere del resto del Informe ya que la información de créditos por deudor está disponible únicamente a partir de 2005 con periodicidad trimestral, en función de la valuación de cartera que realizan las entidades.

El análisis de la cartera contaminada bajo la clasificación por tipo de deudor muestra estabilidad en la proporción de cartera contaminada en el segmento empresarial mayor, situación que se refleja en una reducción de 0.1 puntos porcentuales entre diciembre de 2005 y marzo de 2007. A su vez, el segmento empresarial menor muestra la misma tendencia de estabilidad aunque posee el mayor nivel de cartera contaminada de los distintos sectores, con una proporción de 7.9 por ciento a marzo de 2007. Por lo expuesto, el segmento empresarial consolidado no muestra una variación significativa en la calidad de su cartera, reduciéndose ligeramente de 2.8 por ciento en diciembre de 2005 a 2.7 por ciento en marzo de 2007.

El hecho que el segmento empresarial menor muestre el mayor nivel de mora de la cartera sugiere la necesidad de evaluar el límite que separa a los empresariales mayores de los menores, de tal forma que una mayor proporción de estos últimos sean evaluados por su capacidad de pago y no únicamente por mora. Adicionalmente, es evidente la necesidad de que los establecimientos de crédito cuenten con más información sobre la evolución de las empresas en términos de actividad económica y exposición a riesgos. El análisis de otorgamiento de créditos debe incluir, entre los criterios de evaluación, monitoreo de la fase expansiva o recesiva en la que se encuentra el ciclo económico y el riesgo al cual está expuesto el segmento empresarial de acuerdo al desarrollo de su actividad<sup>55</sup>. En general, también es recomendable la realización de análisis de sensibilidad, con el propósito de identificar los determinantes de cambios en los flujos de los deudores empresariales.

#### GRÁFICA IV.5



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

El análisis de la cartera del sector consumo evidencia deterioro en su portafolio de préstamos de diciembre de 2005 a diciembre de 2006, con un incremento de 1.5 puntos porcentuales en la cartera de créditos contaminada, situación que se mantuvo a marzo de 2007 (ver Gráfica IV.5). En el caso del crédito hipotecario para vivienda se observa una mejoría entre los valores de diciembre de 2005 y marzo de 2007, reduciéndose la proporción de cartera contaminada en 1.1 puntos porcentuales. Cabe mencionar que no obstante la reducción en su morosidad, la cartera de crédito hipotecario para vivienda tenía la proporción más alta de cartera contaminada en diciembre de 2005.

Asimismo, el crédito al segmento de microcrédito muestra una disminución de 0.6 puntos porcentuales en el porcentaje de cartera contaminada.

En ese sentido, el Fondo Monetario Internacional prescribe cautela en cuanto al crédito a hogares, y en general, en cuanto a todo tipo de sector relativamente nuevo en la cultura de crédito de una economía, tal el caso del crédito al consumo. Esto se debe, principalmente, a que existe una ausencia importante de información financiera. Los deudores de hogares pueden ser vulnerables a choques externos que pongan en riesgo su capacidad de pago. En cuanto al sector de microcrédito, si bien es un destino de actividad productiva, es un segmento incipiente a nivel del sistema. Por ende, al igual que en el caso del crédito al consumo, los establecimientos de crédito deben implementar una tecnología crediticia acorde a dicho segmento<sup>56</sup>.

<sup>55</sup> Debido a la interrelación que existe entre el ingreso del sector empresarial y el ciclo económico.

<sup>56</sup> Debe resaltarse que las tecnologías de análisis de crédito para consumo y microcrédito (destinado a producción) tienen diferencias importantes.

## Rentabilidad

La rentabilidad representa el primer amortiguador contra los choques adversos que pueden afectar a los establecimientos de crédito. Tradicionalmente se utilizan dos indicadores de rentabilidad, el retorno sobre activos y el retorno sobre patrimonio (ROA y ROE, respectivamente, por sus siglas en inglés), siendo el primero un indicador comúnmente utilizado para medir la eficiencia en la gestión bancaria, y el segundo la rentabilidad, incluyendo dicho efecto de eficiencia más un componente de apalancamiento.

En el presente informe se analiza el ROE del sistema bancario<sup>57</sup>. Para el análisis se calculó el indicador bajo un marco de riesgo-retorno, aplicando la metodología propuesta por el Banco de Inglaterra en su Informe de Estabilidad Financiera de 2003, con ciertos ajustes. En dicha publicación se descompone el ROE en cuatro razones financieras, las cuales miden el margen de ganancia, la eficiencia, el apetito por riesgo y el apalancamiento, como se observa en la Tabla IV.3<sup>58</sup>.

TABLA IV.3

### Descomposición de Razones del ROE

Razón	Descripción e Implicaciones de Estabilidad Financiera
Apalancamiento financiero 1/ (Activos/capital)	Mide la utilización de recursos de terceros respecto a los propios. Efecto de su incremento: negativo.
Razón de riesgo de activos 2/ (Activos ponderados por riesgo (RWA)/activos)	Mide el apetito del riesgo de crédito. Efecto de su incremento: negativo.
Rotación de activos ajustados por riesgo 3/ (Ingreso operativo/activos ponderados por riesgo)	Mide la eficiencia sobre una base ajustada por riesgo. Efecto de su incremento: positivo.
Margen de utilidades antes de impuestos 4/ (Utilidad antes de impuestos/ingreso operativo)	Mide el impacto de los costos y malos deudores. Efecto de su incremento: positivo.

Fuente: Banco de Inglaterra (2003).

1/ Financial leverage.

2/ Asset-risk ratio.

3/ Risk-adjusted asset turnover.

4/ Pre-tax profit margin.

Para el análisis de la rentabilidad del sistema bancario guatemalteco, se utilizó la utilidad neta; es decir, después de impuestos, por lo que el ROE se calcula como el producto de las siguientes cuatro razones:

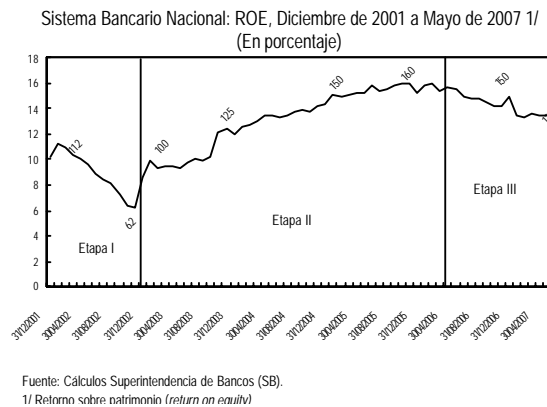
$$\text{ROE} = \text{Apalancamiento financiero} \times \text{Razón de riesgo de activos} \times \text{Rotación de activos ajustados por riesgo} \times \text{Margen de utilidades después de impuestos}$$

Partiendo de esta ecuación y según la Tabla IV.3, un incremento en el ROE debido a mayor margen de utilidades o a mayor rotación de activos ajustados por riesgo, reduce la fragilidad financiera (debido a que aumenta la eficiencia del sistema). Por el contrario, un incremento en el ROE debido a un aumento del apalancamiento financiero o de la razón de riesgo de activos indica un debilitamiento de la capacidad financiera del sistema (debido a que se asumen mayores riesgos, ya sea a través de mayor deuda o por la inversión en activos más riesgosos). Derivado de ello es conveniente analizar individualmente cada uno de los componentes del ROE. Para el efecto, el análisis se llevó a cabo en tres etapas, según su comportamiento.

<sup>57</sup>No se cuenta con una serie de datos para todo el período bajo estudio para llevar a cabo el análisis de rentabilidad de las entidades fuera de plaza. Adicionalmente, tanto la rentabilidad como la proporción de activos de las sociedades financieras es mínima dentro del sistema, por lo cual el análisis de la rentabilidad se llevó a cabo únicamente con el sistema bancario nacional.

<sup>58</sup>Banco de Inglaterra (2003).

GRÁFICA IV.6



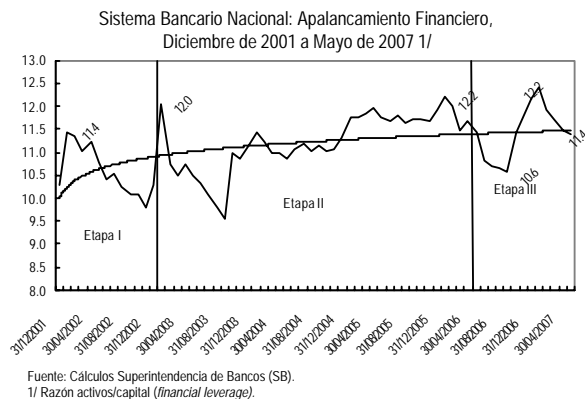
Como muestra la Gráfica IV.6, en la primera etapa, el ROE se redujo de niveles sobre 10.0 por ciento hasta alcanzar 6.2 por ciento en diciembre de 2002. Durante la segunda etapa, por el contrario, el ROE mostró una tendencia sostenida al alza, aumentando de tal nivel en diciembre de 2002, hasta un nivel máximo de 16.0 por ciento en diciembre de 2005. A partir de ese momento y hasta el final del análisis, el ROE muestra una tendencia hacia la baja, entre 15.6 y 13.7 por ciento (tercera etapa analizada).

La reducción del ROE en la primera etapa fue consecuencia de una reducción en la eficiencia del sistema bancario para generar ingresos, al mismo tiempo que se redujo el riesgo asumido y el apalancamiento financiero. En ese contexto, la menor eficiencia del sistema fue acompañada por un menor apetito por riesgo, por lo que el impacto en la fragilidad financiera fue mixto.

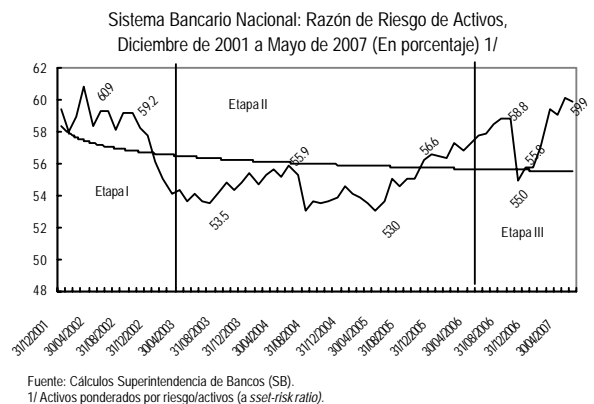
Por el contrario, el aumento en el ROE observado en la segunda etapa, fue consecuencia de un incremento en el apalancamiento financiero y un mayor margen de utilidades, lo que sugiere un mejor control de costos por parte de los bancos, compensando la reducción de los ingresos (relacionada a menores tasas de interés activas) mientras se mantenía estable el apetito por riesgo.

Durante la tercera etapa, el ROE tiende a la baja. Al analizar los componentes se observa una reducción en el apalancamiento financiero de cerca de un punto porcentual y un incremento en la razón de riesgo de activos de 4 puntos porcentuales; es decir, un marcado incremento en el apetito por riesgo de crédito de los bancos. Tomando en cuenta la reducción en las tasas de interés activas (y por ende en los ingresos) y una ligera disminución en la eficiencia operativa y en el margen de utilidades, es posible concluir que la estrategia competitiva a nivel sistema ha sido la expansión en el volumen de operaciones. Es importante indicar que la rentabilidad obtenida por el sistema bancario es superior a otras opciones de inversión. Adicionalmente, el aumento en el apetito de riesgo es congruente con el comportamiento observado en el crédito bancario al sector privado discutido en la Sección II. Los posibles efectos del crecimiento de la actividad crediticia son estudiados más a profundidad en la Sección V.3.

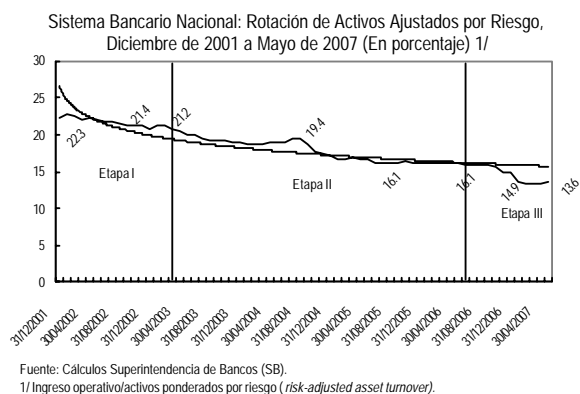
GRÁFICA IV.7



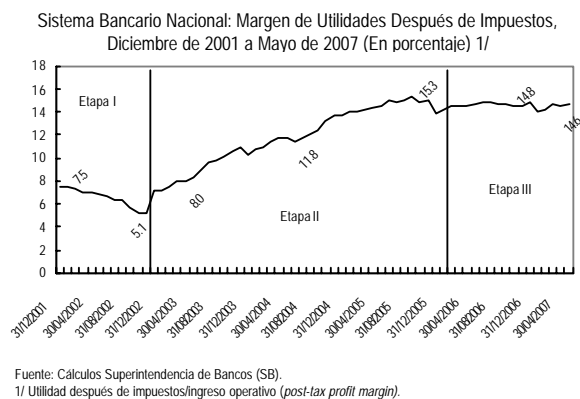
GRÁFICA IV.8



GRÁFICA IV.9



GRÁFICA IV.10



### Fondeo y liquidez

Los indicadores de liquidez permiten monitorear la proporción de recursos disponibles de una entidad financiera para hacer frente a sus obligaciones. La liquidez inmediata representa la proporción de recursos de inmediata disponibilidad para hacer frente a las obligaciones de captación<sup>59</sup>. La liquidez mediata representa la proporción de recursos de inmediata disponibilidad más inversiones de fácil realización, respecto a las obligaciones de captación más otras exigibilidades de corto plazo<sup>60</sup>.

TABLA IV.4

Establecimientos de Crédito: Indicador de Liquidez Inmediata, 2001-2007 1/

Año	Porcentaje		
	Quetzales	Dólares de EUA	Total
Dic-2001	18.6	85.4	21.4
Dic-2002	22.6	55.5	25.3
Dic-2003	17.7	23.3	19.4
Dic-2004	18.7	16.9	18.1
Dic-2005	17.1	14.9	16.5
Dic-2006	18.4	15.6	17.7
May-2007	16.4	16.3	16.4

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Cociente de las disponibilidades entre la suma de los depósitos con las obligaciones financieras.

<sup>59</sup> Por obligaciones de captación se entiende depósitos y obligaciones financieras.  
<sup>60</sup> Por exigibilidades de corto plazo se entiende las cuentas por pagar.

A mayo de 2007, los establecimientos de crédito mostraron una liquidez inmediata de 16.4 por ciento (16.4 por ciento en moneda nacional y 16.3 por ciento en moneda extranjera). En promedio, durante el período de diciembre de 2001 a mayo de 2007, dicho indicador fue de 19.2 por ciento. En cuanto a la liquidez mediata, los establecimientos de crédito reportaron un nivel de 25.6 por ciento (24.4 por ciento en moneda nacional y 28.9 por ciento en moneda extranjera). En promedio, durante el período de diciembre de 2001 a mayo de 2007, la liquidez mediata fue de 36.1 por ciento. En ambos indicadores, en el caso de la moneda extranjera, se observan valores altos en los primeros años del período en estudio, derivado de la vigencia de la Ley de Libre Negociación de Divisas en mayo de 2001.

**TABLA IV.5**

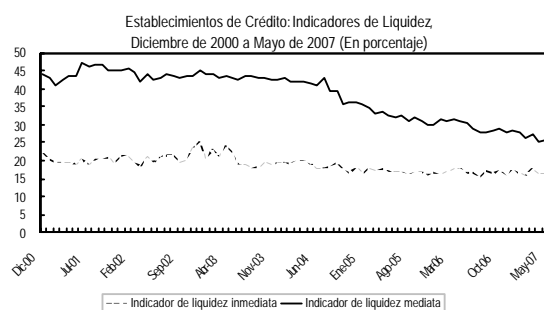
**Establecimientos de Crédito: Indicador de Liquidez Mediata, 2001-2007 1/**

Año	Porcentaje		
	Quetzales	Dólares de EUA	Total
Dic-2001	43.0	92.8	45.2
Dic-2002	43.3	64.5	45.1
Dic-2003	38.8	50.6	42.4
Dic-2004	36.9	34.7	36.2
Dic-2005	29.7	31.1	30.1
Dic-2006	27.6	29.5	28.1
May-2007	24.4	28.9	25.6

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Cociente de la suma de las disponibilidades con las inversiones temporales entre la suma de los depósitos con las obligaciones financieras y las cuentas por pagar.

**GRÁFICA IV.11**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB)

Como se aprecia en la Gráfica IV.11, la liquidez inmediata de los establecimientos de crédito se ha mantenido relativamente estable durante el período de estudio, mientras la liquidez mediata ha mostrado una tendencia a la baja. Dicho comportamiento es consistente con el incremento en el volumen de la cartera de créditos, la recomposición del portafolio de inversiones hacia el largo plazo y la estrategia de expansión del sistema, el cual ha canalizado los activos líquidos hacia el otorgamiento del crédito.

Si bien la relativa estabilidad en el comportamiento histórico de los indicadores de liquidez sugiere un nivel adecuado al cierre del período de estudio, es importante subrayar que es necesario incluir la volatilidad de los depósitos y considerar los descargos en plazos en las posiciones, para evaluar adecuadamente el riesgo de liquidez. Adicionalmente, el realizar un análisis utilizando técnicas estadísticas permite

una mejor comprensión del riesgo, el cual se desarrolla en el documento de trabajo presentado en la Sección V.1 (Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional).

### *Perspectivas de riesgo*

#### *1. Riesgos macroeconómicos*

Para 2007 y 2008 el Banco de Guatemala espera continuidad en los fundamentos económicos y un desempeño en línea con la tendencia alcista que se observa hasta el momento en el crecimiento económico. No obstante la perspectiva favorable existen riesgos, sobre todo de índole externa.

El primer riesgo visible es el comportamiento del precio del petróleo, el cual se espera que continúe con tendencia al alza y con una volatilidad similar a la del año pasado, influenciado principalmente por eventos geopolíticos. Incrementos irregulares en el precio del crudo pueden provocar presiones inflacionarias al nivel de precios en general y a la canasta básica de los hogares en específico, principalmente porque el aumento del precio del petróleo incide directamente en el precio del combustible, y eleva el costo de los productos de los cuales es insumo. El segundo riesgo es la evolución del ciclo de negocios en los Estados Unidos de América (EUA). Que el ciclo de la economía estadounidense inicie un descenso puede significar una demanda desacelerada por exportaciones de otros países. Dicha reducción en el ritmo de crecimiento de la demanda podría afectar los productos guatemaltecos y como consecuencia las exportaciones y el crecimiento económico. Ya existen algunas señales de apuro en la economía estadounidense, sobre todo, como se indicó, en el mercado de la vivienda y en específico en el sector de hipotecas sub-preferenciales<sup>61</sup>. Históricamente, y de acuerdo a representantes anteriores de la Reserva Federal (FED), el sector de vivienda es usualmente un fuerte determinante del ciclo económico del país norteamericano, prediciendo con alta probabilidad las recesiones y expansiones económicas. Que el crecimiento de la economía estadounidense durante el primer trimestre de 2007 haya sido el más bajo en 3 años (0.7 por ciento) amerita identificar el ciclo económico de EUA como un riesgo a considerar.

Adicionalmente, y a pesar de haber iniciado el año con un desempeño robusto, los mercados financieros internacionales experimentaron su primer indicio de volatilidad y caída durante las últimas semanas de febrero de 2007. Anuncios de una posible restricción a la actividad comercial y de inversión en China ocasionaron temores de enfriamiento y esto provocó una caída fuerte en la bolsa de Shanghai, la cual impactó las bolsas financieras de otros lugares del mundo, sobre todo la estadounidense. Tales indicios de inestabilidad en los mercados financieros pueden provocar una corrección en las preferencias de inversión, las cuales se han caracterizado, en los últimos años, por un aumento en el apetito por el riesgo y por aumentos en la demanda de activos de mercados emergentes y de materias primas producidas por los mismos. De continuar los episodios volátiles el apetito de riesgo puede ajustarse hacia valores menos riesgosos, usualmente localizados en mercados desarrollados. De tal manera, los mercados emergentes podrían ser afectados al ver reducido el crecimiento de la demanda por sus monedas, acciones y materias de exportación. Guatemala no está excluida de esta posibilidad. Durante 2006 se observó un aumento importante en la inversión extranjera y la incertidumbre externa puede tener la capacidad de reducir el ritmo de crecimiento de dichos capitales. De ahí la importancia señalada por el FMI de aprovechar la amplia oferta de liquidez externa, pero de continuar a la vez impulsando fundamentos económicos equilibrados que soporten cualquier choque externo y de mantener o mejorar la calificación de riesgo país, lo cual mantendría o aumentaría el atractivo a la inversión externa.

De manera interna también existen riesgos. Los flujos de capital podrían enfrentar el riesgo del proceso electoral en Guatemala. A pesar de la estabilidad que actualmente goza el país en materia macroeconómica, la inseguridad política, o de cualquier otra índole, tiene el potencial de revertir la tendencia debido a los obstáculos que ésta provoca para la capacidad de hacer negocios y por su influencia en el riesgo país.

Otro riesgo a monitorear en el corto plazo se vincula a la situación de los inmigrantes en EUA, quienes proveen al país de cuantiosas remesas en moneda extranjera. Estas, como se mencionó, tienen un valor equivalente a casi 10 por ciento del PIB. Dichos flujos significan un apoyo importante al ingreso de los hogares y han permitido la adquisición de vivienda, la inversión en salud y educación y el incremento del ahorro<sup>62</sup>. De reducirse el envío de remesas, peligra el consumo de los hogares que han aumentado su dependencia de ellas. En específico para el sistema financiero, si las remesas han aumentado o apoyado el otorgamiento de crédito, su caída podría aumentar el riesgo de impago de aquellos que utilizaron los envíos como evidencia de su capacidad de pago al momento de la obtención del crédito. Esto dejaría a los bancos en una posición vulnerable, a pesar de ser reducida su participación en el mercado de remesas. El evento contrario, el aumento desmedido de las remesas, presenta también ciertos riesgos: de seguridad (lavado de dinero y financiamiento del terrorismo), de naturaleza cambiaria y de absorción monetaria en el sistema.

---

<sup>61</sup> Ver nota 14.

<sup>62</sup> Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y Vicepresidencia de la República de Guatemala (2006), pp 56 y 57.



Finalmente, se debe contemplar el potencial de deterioro ante un choque de naturaleza imprevista, externa e inusual. Los desastres naturales o el apuro en mercados externos son algunos eventos que tienen la capacidad de afectar a aquellos agentes que interactúan con los establecimientos de crédito. Es necesario conocer más a profundidad los enlaces entre los indicadores macroeconómicos y la posición de balance de los otros sectores de la economía (como el sector corporativo) y de los usuarios del sistema financiero, para estimar de manera adecuada su capacidad de pago.

## 2. *Riesgo de liquidez*

En el presente apartado se discuten los resultados del documento de trabajo contenido en la Sección V.1 (Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional). A nivel sistema los indicadores de liquidez relacionan los recursos líquidos con la totalidad de los depósitos. Una medida más fina que considera la volatilidad de los depósitos y los posibles descalces en plazos, es relacionar los recursos líquidos con el Valor en Riesgo (VaR) de liquidez. Este último representa, mediante técnicas estadísticas, la máxima caída probable en los depósitos, en un determinado horizonte de tiempo con un cierto nivel de confianza, en condiciones normales de mercado.

El análisis se llevó a cabo únicamente considerando el sistema bancario, debido a la disponibilidad de información sobre saldos diarios de depósitos y obligaciones financieras. Dicha información no aplica a las sociedades financieras, ya que no captan depósitos del público y sus fuentes de fondeo tienen fechas fijas de vencimiento, eliminando la incertidumbre sobre su maduración. De las entidades fuera de plaza aún no se cuenta con suficientes datos diarios que permitan un análisis adecuado del VaR.

El riesgo de liquidez del sistema bancario nacional, medido por medio del cálculo del Valor en Riesgo (VaR) de liquidez fue de Q8,417 millones al 31 de mayo de 2007 (con horizonte de un mes y 99 por ciento de confianza). Esto representa el 37.0 por ciento de los activos líquidos del sistema (Q23,045 millones) y significa que los activos líquidos, a la fecha de cálculo, cubrían 2.7 veces la máxima caída probable en las fuentes de fondeo en un mes<sup>63</sup>. Como los activos líquidos son suficientes para cubrir más de una vez la máxima caída de las fuentes de fondeo que podría ocurrir en un mes en condiciones normales de mercado (a un nivel de confianza de 99%), lo anterior se interpreta como un bajo nivel de riesgo<sup>64</sup>. Dicha cobertura presenta una mejora con respecto a diciembre de 2006 cuando se ubicó en 2.4 veces. Adicionalmente, se realizó una prueba de tensión (*stress-test*) que consistió en incrementar el nivel de confianza a 99.99 por ciento, cuyo resultado representa una cobertura de 1.7 veces la máxima caída en las fuentes de fondeo.

## 3. *Riesgo de crédito*

El análisis efectuado muestra que la cartera de créditos, en cuanto a su composición está moderadamente concentrada por sector, siendo los sectores con más participación el comercio, el consumo y la industria. En cuanto a su calidad, si bien la cartera contaminada se encuentra en niveles históricamente bajos, se observa deterioro en los segmentos de consumo y empresarial menor, evidenciando un posible aumento en el riesgo de crédito en estos segmentos. Dicho deterioro amerita un análisis más profundo y con una perspectiva de largo plazo.

Adicionalmente, cambios en la Política Monetaria pueden implicar un incremento en las tasas de interés activas del sistema bancario. Esto podría repercutir, por un lado, en una reducción de la demanda de crédito y, por el otro, en un aumento en la cartera contaminada, si el análisis del perfil de riesgo de los deudores fue inadecuado, en el caso de los créditos existentes.

<sup>63</sup> Por activos líquidos se comprenderá las disponibilidades e inversiones temporales netas.

<sup>64</sup> En el cálculo del Valor en Riesgo se suponen condiciones normales de mercado.

Un riesgo adicional a tomar en consideración es el riesgo de crédito inducido por el tipo de cambio. Dicho riesgo se origina del crédito otorgado en moneda extranjera a deudores que no son generadores de ésta, según su actividad productiva; es decir, a aquellos cuyo ingreso es en quetzales que poseen créditos contratados en moneda extranjera, normalmente con el propósito de obtener una mejor tasa de interés. En caso de una depreciación de la moneda doméstica, estos deudores podrían enfrentar problemas para cumplir con sus obligaciones, en virtud de que sus amortizaciones periódicas se incrementarían, mientras su ingreso permanecerá estable. A mayo de 2007 el crédito en moneda extranjera mostró un crecimiento interanual de 38.4 por ciento, siendo el promedio anual de crecimiento de 23.6 por ciento durante el período 2002-2006.

#### 4. Riesgo cambiario

En el presente apartado se discuten los resultados del documento de trabajo contenido en la Sección V.2 (Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario). La aprobación de la Ley de Libre Negociación de Divisas en 2001 permitió a los establecimientos de crédito poseer y operar en cualquier divisa, lo que coloca al sistema financiero en una situación en la que las fluctuaciones en el tipo de cambio podrían afectar sus resultados y patrimonio. No obstante la baja volatilidad del tipo de cambio en los últimos años, y a pesar de estar limitada la posición que pueden mantener los bancos y las sociedades financieras en moneda extranjera, se considera prudente analizar el nivel de exposición al riesgo cambiario del sistema utilizando métodos estadísticos<sup>65</sup>.

Para estimar el riesgo cambiario se aplicaron los siguientes métodos: *método estándar*, desarrollado por el Comité de Basilea; *estimación del Valor en Riesgo (VaR) con métodos paramétricos con distintas distribuciones de probabilidad*; y *estimación del VaR por simulación histórica*<sup>66</sup>. El método estándar es una medida simple de las posibles pérdidas por riesgo cambiario, calculado mediante la aplicación de un factor de 10 por ciento al valor absoluto de la posición en moneda extranjera. El VaR representa la máxima pérdida derivada de una fluctuación cambiaria con 99 por ciento de confianza. Considerando que el método estándar no toma en cuenta la volatilidad del tipo de cambio, a diferencia de las estimaciones de VaR éste fue calculado únicamente para efectos de referencia.

De las estimaciones de VaR calculadas, en condiciones normales, ninguna superó el 5.5 por ciento de la posición patrimonial al 31 de mayo de 2007. Dicha cifra se considera positiva en términos de estabilidad financiera, ya que en caso de materializarse la pérdida por riesgo cambiario, ésta podría ser absorbida sin poner en peligro la solvencia del sistema bancario. Sin embargo, es mayor a la observada al 31 de diciembre de 2006 (3.0 por ciento), en virtud de aumentos en la posición en moneda extranjera del sistema bancario y en la volatilidad del tipo de cambio, en el transcurso de 2007. Adicionalmente, se realizó una prueba de tensión (*stress-test*) en el cálculo del VaR paramétrico con distribución normal y se obtuvo una relación de 6.8 por ciento respecto a la posición patrimonial.

El bajo nivel de exposición al riesgo cambiario en el período bajo estudio se deriva de las condiciones de estabilidad en el tipo de cambio observadas en los últimos años y de los bajos niveles de dolarización del país.

<sup>65</sup>La posición en moneda extranjera es la diferencia entre el total de los activos netos con el total de las obligaciones, compromisos futuros y contingencias denominados en dicha moneda. De acuerdo a la normativa vigente, existen límites de 60 por ciento del patrimonio computable para una posición positiva (más activos netos que pasivos en moneda extranjera) y de 20 por ciento cuando ésta es negativa (más pasivos que activos netos en dicha moneda).

<sup>66</sup>Las distribuciones de probabilidad utilizadas fueron la normal, la t de Student con tres grados de libertad, la t de Student con cuatro grados de libertad y la Weibull.

## Referencias bibliográficas

BANCO DE GUATEMALA. *Evaluación de la Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia durante el Primer Semestre de 2000* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2002. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=167&aud=1&lang=1>

\_\_\_\_\_. *Estudio de la Economía Nacional 2005*; Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006a).

\_\_\_\_\_. *Evaluación de La Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia a noviembre de 2006* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006b). Disponible en [http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/evalua\\_poli\\_credi2006.pdf](http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/evalua_poli_credi2006.pdf)

\_\_\_\_\_. *Perspectivas Económicas para 2007 y 2008 y Propuesta de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2007* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006c). Disponible en [http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/propuesta\\_2007.pdf](http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/propuesta_2007.pdf)

\_\_\_\_\_. *Informe de Política Monetaria a Marzo de 2007* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2007a). Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom036.pdf>

\_\_\_\_\_. *Informe de Política Monetaria a Junio de 2007* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2007b). Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom037.pdf>

BANCO DE INGLATERRA. *Box 7: What drives banks' ROE?* *En su:* Financial Stability Conjunction and Outlook, diciembre de 2003. Londres, Reino Unido: Banco de Inglaterra, 2003.

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES. *Overview: credit retrenchment triggers liquidity squeeze.* *En su:* BIS Quarterly Review, septiembre de 2007. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales, 2007.

BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCION Y FOMENTO. *Prospects for the Global Economy* [en línea]. Washington, DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), 2007. Disponible en <http://www.worldbank.org>

BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCION Y FOMENTO y FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. *Financial Sector Assesment: A Handbook*. Primera Edición. Washington, DC, 2005. ISBN-10: 0-8213-6432-4.

DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli et al. *Financial Structure and Economic Development: Firm, Industry, and Country Evidence* [en línea]. Washington, DC: Banco Mundial; serie de Policy Research Working Papers No. 2423, 2000. Disponible en [http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSCContentServer/WDSP/IB/2000/10/13/000094946\\_00090905311346/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSCContentServer/WDSP/IB/2000/10/13/000094946_00090905311346/Rendered/PDF/multi_page.pdf)

DETRIAGIACHE, Enrica y KENICHI, Ueda. *Does Financial Sector Development Help Economic Growth and Welfare?* *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)*, Fondo Monetario Internacional, Cuadro 4.1: 149-150, septiembre de 2004.

ERGUNGOR, O. Emre y THOMSON, James B. *Crisis Bancarias Sistémicas*. Cleveland, OH: Reserva Federal de Cleveland, Documento de Discusión No. 9, 2005.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. *Banking Crises: Cases and Issues*. Ed. por V. Sundarajan y T. Balino. Washington, DC, 1991. ISBN-10: 1557751870.

\_\_\_\_\_. *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)*. Capítulo IV: *Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability*. 74-97, mayo de 1998. ISSN 0258-7440.

\_\_\_\_\_. *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)*. Capítulo III: *Are Credit Booms in Emerging Markets a Concern?*. 147-166, abril de 2004. ISSN 0258-7440.

\_\_\_\_\_. *Central America: Structural Foundations for Regional Financial Integration*. Ed. por Patricia Brenner. Washington, DC (2006a). ISBN 1-58906-492-5.

\_\_\_\_\_. *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide*. Washington, DC (2006b). ISBN 1-58906-385-6.

\_\_\_\_\_. *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)* septiembre de 2006 [en línea]. Washington, DC (2006c). ISSN 0256-6877. Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/02/index.htm>

\_\_\_\_\_. Material del *Seminario de Estabilidad Financiera en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana* del 18 al 20 de abril de 2007. San Salvador, El Salvador: Banco Central de Reserva de El Salvador (2007a).

\_\_\_\_\_. *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)*, abril de 2007 [en línea]. Washington, DC (2007b). ISSN 0258-7440. Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2007/01/index.htm>

\_\_\_\_\_. *Reporte de Estabilidad Financiera Global (Global Financial Stability Report)* [en línea]. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), abril de 2007 (2007c). Disponible en <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2007/01/index.htm>

\_\_\_\_\_. *World Economic Outlook Update* [en línea]. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), julio de 2007 (2007d). Disponible en <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2007/update/01/pdf/eng/0707.pdf>

GRAMLICH, Edward M. *Comentarios del Gobernador Edward M. Gramlich*. En: Mesa Redonda Anual de Políticas de Vivienda (21 de mayo de 2004, Chicago, IL). Reserva Federal de los Estados Unidos. Disponible en <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/Speeches/2004/20040521/default.htm>

KING, Robert G. y LEVINE, Ross. *Finance and Growth: Schumpeter Might be Right*. The Quarterly Journal of Economics. 108 (3): 717-737, agosto de 1993.

LEVINE, Ross. *Financial Development and Economic Growth, Views and Agenda*. Washington, DC Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF-BM). Documentos Técnicos de Investigación de Políticas (Policy Research Working Paper) No. 1678, 1996.

LINDGREN, Carl-Johan, GARCIA, Gillian y SAAL, Mathew I. *Bank Soundness and Macroeconomic Policy*. Primera Edición. Washington, DC, Fondo Monetario Internacional (FMI), 1996. ISBN 1-55775-599-X.

MCKINNON, Ronald I. *Money and Capital in Economic Development*. Washington, DC, The Brookings Institution, 1973. ISBN-10: 0815756135.

SCHINASI, Garry J. *Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice*. Primera Edición. Washington, DC, Fondo Monetario Internacional (FMI), 2006. ISBN 1-58906-440-2.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. *Principales Leyes de la Reforma Financiera en Guatemala*. Guatemala, Superintendencia de Bancos, 2005.

VAN GREUNING, Hennie y BRATANOVIC, Sonja Brajovic. *Analyzing and Managing Bank Risk: A Framework for Assessing Corporate Governance and Financial Risk*. Segunda Edición. Washington, DC, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), 2003. ISBN 0-8213-5418-3.

VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA y ORGANIZACION INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (OIM). *Encuesta Sobre Remesas 2006, Inversión en Salud y Educación*. Organización Internacional para las Migraciones (OIM); serie de Cuadernos de Trabajo sobre Migración No. 23; Guatemala, Guatemala (2006).



## V. Documentos de Trabajo: Temas de Estabilidad Financiera

V.1 Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional

V.2 Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario

V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado



## V.1 Exposición al Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Nacional

### *Introducción*

Uno de los problemas más importantes que los bancos e instituciones financieras deben resolver a diario es calcular cuánto dinero deben mantener en efectivo para pagar todas sus obligaciones a tiempo. Por lo anterior, los bancos en cualquier país están permanentemente expuestos al riesgo de liquidez, especialmente en los países en desarrollo, en virtud de que las colocaciones se pactan a plazos mayores que las captaciones. Para gestionar dicho riesgo, los bancos necesitan mantener en todo momento recursos líquidos, en moneda nacional y en moneda extranjera, que les permita cumplir oportunamente con sus obligaciones de pago, tanto en condiciones normales como en situaciones extremas, a un costo razonable.

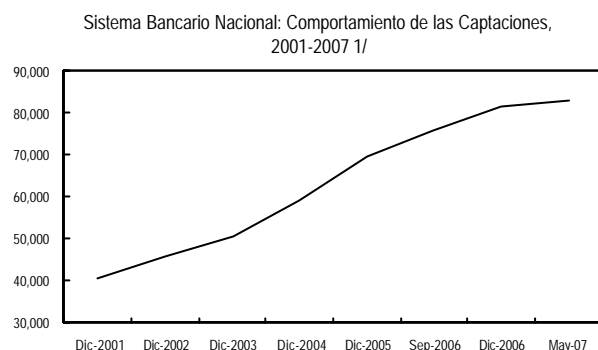
El Comité de Basilea de Supervisión Bancaria (2000) orienta a los bancos a establecer un proceso de administración que permita identificar, medir, monitorear y controlar el riesgo de liquidez, acorde al tamaño y naturaleza de las actividades del banco y ajustado periódicamente, a la luz de los cambios en su perfil de riesgo y a las tendencias del mercado. A este respecto, el artículo 55 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros establece la obligatoriedad para los bancos y empresas integrantes de grupos financieros de contar con procesos integrales como los expuestos.

En la evaluación de su riesgo de liquidez, los bancos consideran sus propias necesidades de liquidez, la liquidez de los mercados en que operan, la integración de dicho riesgo con los demás riesgos importantes y el establecimiento de límites para posiciones de liquidez en horizontes de tiempo particulares. Las entidades bancarias utilizan diversas técnicas para administrar y medir el riesgo de liquidez, desde simples cálculos y simulaciones estáticas basadas en carteras actuales, hasta técnicas sofisticadas basadas en modelos estadísticos. En estas últimas consideran factores estacionales, volatilidad de los activos y pasivos, y factores macroeconómicos. Así también, involucran la construcción de un calendario de vencimientos y del cálculo del exceso o déficit neto acumulativo de fondos, a fechas seleccionadas de vencimiento. La diferencia entre las entradas y salidas de efectivo en cada período constituye un punto de partida para la medición del exceso o déficit de la liquidez futura de un banco en una serie de fechas en el tiempo. Este requerimiento es el que necesita conocer la tesorería de toda entidad bancaria, para gestionar adecuadamente su riesgo de liquidez, en virtud de la inherente vulnerabilidad en sus operaciones.

En el presente documento de trabajo, se desarrolla un análisis del riesgo de liquidez en el sistema bancario guatemalteco. Las tablas y gráficas que se muestran presentan cifras a partir de 2001, en virtud de que en el mismo entró en vigencia la Ley de Libre Negociación de Divisas, la cual permitió a los bancos ofrecer cuentas de depósitos en moneda extranjera. Se presentan cifras al final de cada uno de los años bajo estudio y a mayo de 2007, pero en el caso de 2006 se incluyen también las cifras a septiembre. Esto obedece a que en octubre de 2006 y enero de 2007, la Junta Monetaria suspendió las operaciones de dos bancos y los depósitos de éstos fueron absorbidos por otras entidades. Adicionalmente, en los últimos dos meses de 2006, circularon rumores infundados acerca del posible cierre de uno de los bancos más grandes del país y de otras entidades. Por las razones expuestas, las cifras del último trimestre de 2006 y de enero de 2007 evidencian un comportamiento atípico, por lo que se estima que los resultados a septiembre reflejan mejor lo sucedido en 2006 que los correspondientes a diciembre de dicho año, y consecuentemente, de mayo de 2007.



**GRÁFICA 1.1**



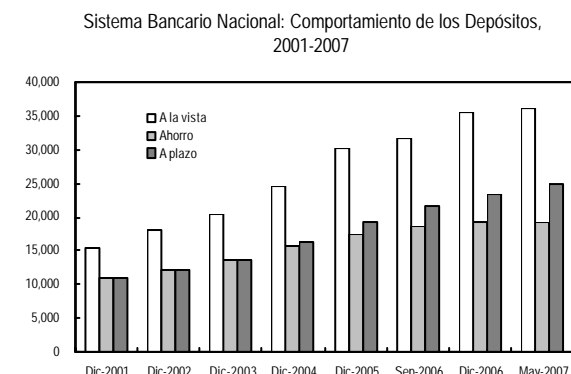
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Depósitos (a la vista, de ahorro y a plazo fijo) y obligaciones financieras (bonos, pagarés financieros, obligaciones subordinadas y obligaciones vencidas a la orden de terceros), en moneda nacional y extranjera.

### Exposición al riesgo de liquidez

Al 31 de mayo de 2007, el sistema bancario reportó captaciones (depósitos y obligaciones financieras) por un total de Q82,791 millones, que al compararlo con lo reportado en diciembre de 2001 (Q40,772 millones) denota un incremento del 103.1 por ciento. De hecho, en el período indicado se ha dado un crecimiento constante de dichas captaciones, tal como se observa en la Gráfica 1.1.

Del total de captaciones reportadas, el 86.9 por ciento (Q71,949 millones) corresponden a moneda nacional y el 13.1 por ciento (Q10,842 millones) a moneda extranjera. A la fecha de referencia, el sistema bancario reportó depósitos a la vista, de ahorro y a plazo fijo, por Q36,110 millones, Q19,228 millones y Q24,948 millones, respectivamente, que al compararlos con lo reportado en 2001 (Q15,543 millones, Q10,904 millones y Q10,859 millones), muestra un crecimiento de dichas fuentes de fondeo de 132.3 por ciento, 76.3 por ciento y 129.7 por ciento, respectivamente, tal como se observa en la Gráfica 1.2.

**GRÁFICA 1.2**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

La composición de los depósitos a la fecha indicada es la siguiente: 45.0 por ciento depósitos a la vista, 23.9 por ciento depósitos de ahorro y 31.1 por ciento depósitos a plazo fijo. La vulnerabilidad de retiro en los distintos tipos de depósitos y la consecuente exposición al riesgo de liquidez se miden mediante sus índices de volatilidad. Una manera de medir la volatilidad es por medio de la desviación estándar de la serie de variaciones en las fuentes de fondeo. Cada variación se calcula mediante el logaritmo natural del cociente entre el saldo al día  $t$  y al saldo al día  $t - 30$ . Las volatilidades obtenidas se pueden observar en la Tabla 1.1.

**TABLA 1.1**

Sistema Bancario Nacional: Volatilidad de las Fuentes de Fondeo, 2002 - 2007  
(en porcentaje)

Mes de corte	Depósitos						Obligaciones financieras 1/
	Moneda Nacional			Moneda Extranjera			
	Vista	Ahorro	Plazo	Vista	Ahorro	Plazo	
Dic-2002	7.53	4.20	5.76	24.40	14.96	14.82	14.72
Dic-2003	6.16	4.45	4.12	18.64	8.01	13.87	6.79
Dic-2004	6.71	4.01	3.14	15.37	7.85	14.94	8.09
Dic-2005	5.26	2.79	3.45	12.43	5.39	12.77	7.78
Sep-2006	5.69	2.25	3.34	13.16	6.77	15.13	10.02
Dic-2006	7.12	6.76	4.33	12.27	9.83	25.25	9.79
May-2007	5.81	5.83	3.85	11.05	8.03	20.38	12.08
Promedio del período	6.43	4.67	4.11	15.69	9.01	17.00	9.88

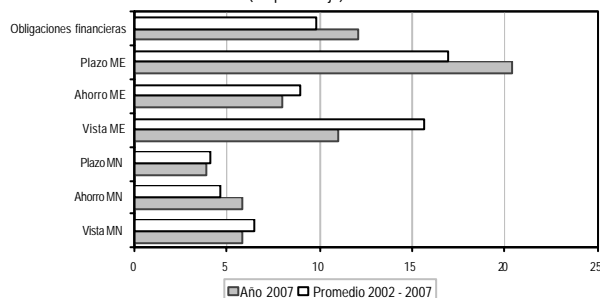
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ En el caso de las obligaciones financieras, no se presenta por separado la moneda nacional de la extranjera, en virtud de la poca relevancia de esta última.

Durante el período de enero de 2002 a mayo de 2006, los índices promedio de volatilidad de los depósitos en moneda nacional son de 6.4 por ciento a la vista, 4.7 por ciento de ahorro y 4.1 por ciento a plazo fijo. En cuanto a la moneda extranjera, dichos promedios son 15.7 por ciento a la vista, 9.0 por ciento de ahorro y 17.0 por ciento a plazo fijo. Las obligaciones financieras (sumando moneda nacional y extranjera) han mantenido una volatilidad promedio de 9.9 por ciento.

### GRÁFICA 1.3

Sistema Bancario Nacional: Comparación del Comportamiento de las Volatilidades de las Fuentes de Fondo, a Mayo de 2007 y Promedio 2002-2007 (En porcentaje) 1/



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ MN = moneda nacional; ME = moneda extranjera.

En la Gráfica 1.3 se puede observar la tendencia de las volatilidades de cada una de las fuentes de fondeo, respecto a los promedios reportados en el período indicado.

Los depósitos o las fuentes de fondeo que presenten mayores volatilidades son las que más exponen a la entidad al riesgo de liquidez y de ello se deriva la importancia de que las entidades bancarias gestionen adecuadamente dicho riesgo, a manera de contar con suficientes activos líquidos ante cualquier contingencia relacionada con retiros inesperados de depósitos.

#### Medición del riesgo de liquidez

La liquidez del sistema bancario puede ser medida ya sea por medio de la evaluación del cumplimiento del requerimiento de encaje bancario aprobado por la Junta Monetaria, a propuesta del Banco de Guatemala, o a partir de la gestión del riesgo de liquidez propia de las entidades bancarias<sup>67</sup>.

#### 1. El encaje como resguardo de liquidez

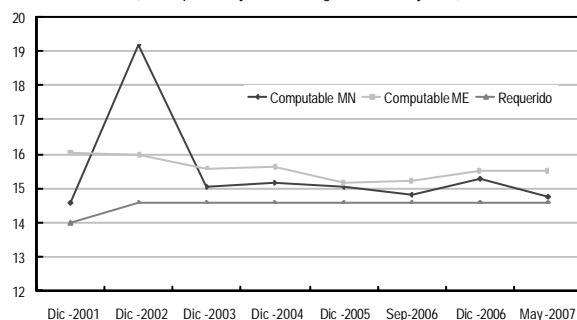
##### 1.1. Evolución del encaje bancario:

El encaje bancario es un mecanismo de resguardo de liquidez. Equivale a 14.6 por ciento de los depósitos bancarios, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, porcentaje que se ha mantenido invariable desde el año 2002<sup>68</sup>. Dicho encaje es cubierto mediante depósitos de inmediata exigibilidad en el Banco de Guatemala y fondos en efectivo en las cajas de las entidades bancarias. La posición diaria de encaje es la diferencia entre el monto del encaje computable y el monto del encaje requerido. A su vez, la posición mensual de encaje bancario es el promedio de las posiciones diarias de encaje del mes correspondiente; es decir, la suma algebraica de las posiciones diarias de encaje que ocurren en cada uno de los días del mes, dividida entre el número de días del mismo mes.

Adicionalmente, el Reglamento del Encaje Bancario establece que, aun cuando los bancos pueden compensar deficiencias de encaje en uno o más días con los excesos de encaje de los demás días del mismo mes, el número máximo de días de desencaje en un mes no puede exceder de 14 días. Por otra parte, la suma de las deficiencias de encaje dividida entre 14 no puede sobrepasar el 20 por ciento del promedio mensual del encaje requerido.

### GRÁFICA 1.4

Sistema Bancario Nacional: Encaje Computable y Encaje Requerido, 2001-2007 (Como porcentaje de las obligaciones encajables)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

<sup>67</sup>Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2007. Resolución JM-168-2006.

<sup>68</sup>Reglamento del Encaje Bancario, contenido en resolución JM-177-2002 y su modificación en JM-244-2002, ambas de la Junta Monetaria. Ver también Banco de Guatemala: Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia: Evaluación a Noviembre de 2004 y Propuesta para 2005.

En mayo de 2007 el sistema bancario reportó posiciones de encaje en moneda nacional y extranjera por Q122.7 millones y 10.3 millones de dólares de EUA, respectivamente. El encaje computable promedio equivale a 15.6 por ciento de las obligaciones encajables, tanto en moneda nacional, como en moneda extranjera.

Cabe indicar que el mantenimiento del encaje dentro de los límites legales no necesariamente significa que un banco lleve a cabo una buena gestión de tesorería. En virtud de que el encaje legal es un instrumento de política monetaria, no considera las fechas en que vencen los depósitos ni su volatilidad, sino que está limitado a ser una proporción de éstos. Por otra parte, los bancos usualmente cuentan con inversiones de fácil negociación (liquidas), las cuales constituyen un apoyo ante requerimientos de liquidez mayores a los esperados. Para medir el aporte que representan estos recursos se utilizan indicadores de liquidez, como se explica más adelante.

#### 1.2. Variaciones estacionales en el encaje bancario:

Para establecer los factores estacionales relativos a la liquidez del sistema bancario, se tomó la posición mensual de encaje de enero de 1995 a mayo de 2007 inclusive. Se utilizó dicho período con el fin de contar con una serie suficientemente grande de datos, a manera de poder utilizar métodos estadísticos de análisis de series de tiempo para determinar las estacionalidades.

Se observa que, en general, en algunos meses se presenta una mayor liquidez que en los demás. Entonces, para cada mes del año es posible calcular un indicador que mida si lo frecuente es que en ese mes se cuente con mayor o con menor liquidez que en los demás meses del año. A dicho coeficiente se le llama componente estacional. Por convención se le asigna el valor 100 a esta variable en un mes promedio. Si la componente estacional es mayor que 100, esto significa que en dicho mes existe mayor liquidez y la diferencia entre esta cifra y el valor 100 indica el porcentaje en que en este mes, en promedio, la liquidez excede al promedio del año. Cuando la componente estacional correspondiente a un mes es menor que 100, la liquidez en dicho mes suele ser menor al promedio del año. La diferencia entre el valor 100 y la componente estacional expresa el porcentaje en que, en promedio, es menor la liquidez en dicho mes en relación al promedio del año. A continuación se presentan las componentes estacionales para los doce meses del año:

**TABLA 1.2**

#### Sistema Bancario Nacional: Componentes Estacionales de la Liquidez

Mes	Valor
Enero	132.8
Febrero	87.5
Marzo	118.9
Abril	137.1
Mayo	81.7
Junio	82.7
Julio	93.4
Agosto	80.7
Septiembre	66.6
Octubre	76.3
Noviembre	80.8
Diciembre	161.6

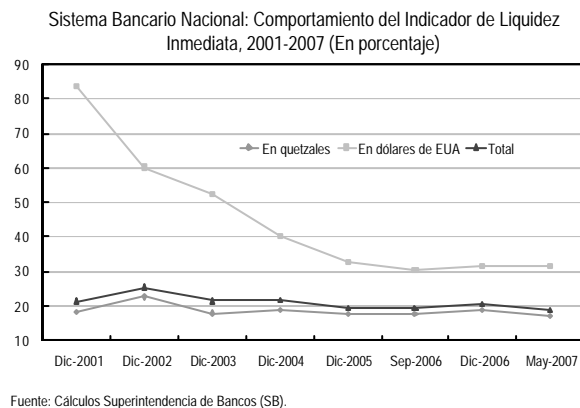
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Como se observa, la componente estacional más alta corresponde al mes de diciembre y es 161.6, lo que significa que en dicho mes en promedio la liquidez (medida mediante la posición de encaje legal) es 61.6 por ciento mayor que el promedio del año. Otros meses altos son enero y abril donde el encaje es más de 30 por ciento al promedio del año. En los meses de febrero y de mayo a noviembre, la componente estacional es inferior a 100, lo cual significa que en esos meses la liquidez tiende a ser menor que el promedio anual. El cálculo de las estacionalidades permite conocer los meses en los cuales los niveles de liquidez son menores, con el propósito de que los bancos tomen las medidas necesarias para prevenir problemas por falta de liquidez.

## 2. Medición del riesgo de liquidez por parte del sistema bancario

Los métodos para la medición y el monitoreo del riesgo de liquidez de las entidades bancarias van desde la utilización de indicadores de liquidez hasta métodos basados en el concepto de Valor en Riesgo (VaR).

**GRÁFICA 1.5**



### 2.1. Indicadores de liquidez:

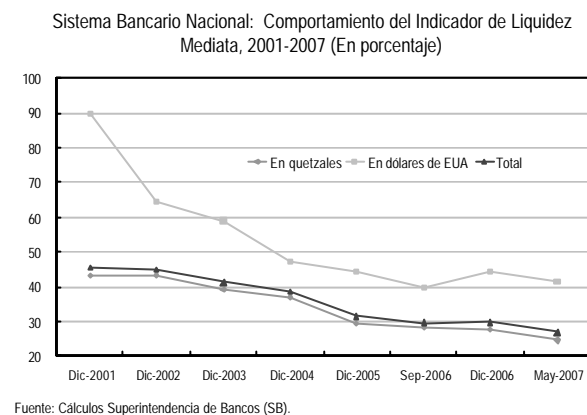
Los indicadores de liquidez inmediata y mediata permiten monitorear la liquidez de los bancos. El de liquidez inmediata se calcula mediante el cociente entre las disponibilidades y la suma de los depósitos con las obligaciones financieras. El indicador de liquidez mediata resulta de dividir la suma de las disponibilidades con las inversiones temporales entre los depósitos más las obligaciones financieras más las cuentas por pagar.

Al 31 de mayo de 2007, el sistema bancario mostró una liquidez inmediata de 18.8 por ciento (16.9 por ciento en moneda nacional y 31.7 por ciento en moneda extranjera). En promedio, durante el período de 2001 a 2007, dicho indicador fue de 21.2 por ciento (18.7 por ciento en moneda nacional y 47.5 por ciento en moneda extranjera) y mantuvo un comportamiento estable en moneda nacional, tal como se muestra en la Gráfica 1.5.

En cuanto a la liquidez mediata, el sistema bancario, a la fecha de referencia, reportó un indicador de 26.8 por ciento (24.5 por ciento en moneda nacional y 41.6 por ciento en moneda extranjera). En promedio, durante el periodo de 2001 a 2007, la liquidez mediata fue de 36.9 por ciento (35.0 por ciento en moneda nacional y 55.9 por ciento en moneda extranjera), tal como se muestra en la Gráfica 1.6.

Como se aprecia, el sistema bancario ha experimentado una reducción en su liquidez mediata, derivado de que en los últimos años los bancos han mostrado una tendencia a sustituir inversiones temporales por inversiones de largo plazo y cartera de créditos, las cuales no se incluyen en el cómputo de este indicador, con el consecuente impacto en el mismo.

**GRÁFICA 1.6**



### 2.2. Valor en Riesgo (VaR) de liquidez:

Navarrete (2005) explica cómo se puede adaptar el concepto de Valor en Riesgo (VaR) como una herramienta en la administración del riesgo de liquidez, de manera que permita calcular los recursos financieros que se tienen que distribuir en brechas de liquidez o que dicho VaR sea el elemento esencial para calcular los indicadores de liquidez. Independientemente de su uso, el cálculo del VaR de liquidez involucra la determinación de la volatilidad de los depósitos y la aplicación de un nivel de confianza.

El Valor en Riesgo, en la estimación de riesgos de mercado, representa la máxima pérdida esperada (expresada en unidades monetarias) en el valor de un activo (o de un conjunto de activos, una cartera) durante un periodo de tiempo determinado y para un nivel de confianza dado, bajo condiciones normales de mercado. *De manera análoga, el VaR de liquidez representa la máxima caída esperada de las fuentes de fondeo, en un periodo de tiempo determinado, a un cierto nivel de confianza, en condiciones normales de mercado.* En el presente documento de trabajo se fijará un periodo de 30 días corridos y un nivel de confianza de 99 por ciento<sup>69</sup>.

Las fuentes de fondeo consideradas en el presente trabajo son: (A) depósitos a la vista M/N, (B) depósitos de ahorro M/N, (C) depósitos a plazo fijo M/N, (D) depósitos a la vista M/E, (E) depósitos de ahorro M/E, (F) depósitos a plazo fijo M/E, y (G) obligaciones financieras. Estas últimas no fueron separadas por clase de moneda, en virtud de que la proporción de obligaciones financieras en moneda extranjera fue inferior al dos por ciento de las obligaciones financieras totales hasta mayo de 2006.

Para cada fuente de fondeo y de manera diaria (incluido el día de cálculo) se establecen las variaciones mensuales respectivas, disponiendo de un año y un mes (trece meses) de datos de saldos diarios de cada fuente de fondeo. Por ejemplo, para la fecha de cálculo al 31 de diciembre de 2006, los días a considerar inician a partir del 30 de noviembre de 2005.

La volatilidad se calcula sobre la variación, en un horizonte de 30 días, de las fuentes de fondeo indicadas. Dicha variación se calcula mediante el logaritmo natural del cociente entre el saldo al día t y el saldo al día t-30, de cada fuente de fondeo. Una vez determinadas las variaciones, se calcula la volatilidad mediante la desviación estándar de cada serie de variaciones de las fuentes de fondeo. Cabe mencionar que este procedimiento arroja tantas volatilidades como fuentes de fondeo existan, separando la moneda nacional y la moneda extranjera, excepto en el caso de las obligaciones financieras.

Concluido el paso anterior, el Valor en Riesgo de cada fuente de fondeo resulta de multiplicar la volatilidad por el saldo de la cuenta respectiva en el día de evaluación y por el factor 2.326 correspondiente a un nivel de confianza de 99 por ciento. El cálculo del VaR supone que las tasas de variación están distribuidas siguiendo una distribución normal. En la Tabla 1.3, se observan los VaR individuales de cada fuente de fondeo y en la Gráfica 1.7, el comportamiento de los mismos desde diciembre de 2002 a mayo de 2007.

**TABLA 1.3**

Sistema Bancario Nacional: Valor en Riesgo de las Fuentes de Fondeo, 2002-2007  
(Sobre periodos anuales; en millones de quetzales)

Mes de Corte	VaR por Fuente de Fondo							
	Moneda Nacional			Moneda Extranjera			Obligaciones financieras 1/	Total
	Vista	Ahorro	Plazo	Vista	Ahorro	Plazo		
Dic-2002	2,889.1	1,114.0	1,500.6	918.6	321.1	297.7	1,112.0	8,153.1
Dic-2003	2,605.1	1,298.4	1,153.1	980.3	236.2	565.8	426.5	7,265.4
Dic-2004	3,314.5	1,322.3	1,018.7	1,198.4	295.0	847.3	470.0	8,466.2
Dic-2005	3,250.6	1,013.8	1,309.3	1,045.3	222.3	905.1	488.9	8,235.3
Sep-2006	3,643.0	881.3	1,484.7	1,251.9	288.4	928.0	851.2	9,328.5
Dic-2006	5,145.6	2,747.5	2,060.4	1,244.6	447.7	1,705.6	723.0	14,074.4
May-2007	4,206.7	2,312.3	1,941.1	1,283.6	407.5	1,563.7	703.9	12,418.8

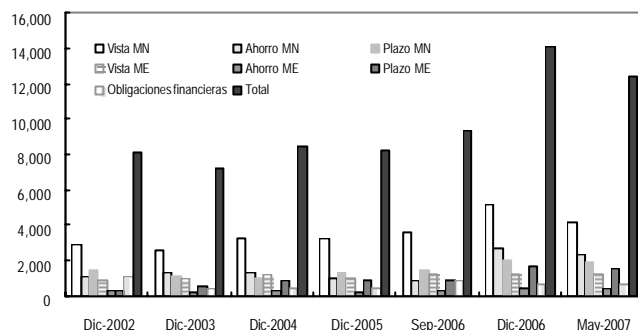
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ En el caso de las obligaciones financieras, no se presenta por separado la moneda nacional de la extranjera, en virtud de la poca relevancia de esta última.

<sup>69</sup>Se escogió un periodo de 30 días para establecer las máximas caídas posibles en un mes. El Comité de Basilea (1996) recomienda utilizar un nivel de confianza de 99 por ciento para riesgos de mercado.

## GRÁFICA 1.7

Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo de las Fuentes de Fondeo, 2002 - 2007 (En millones de quetzales) 1/



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ MN = moneda nacional; ME = moneda extranjera.

## Análisis estadístico

Uno de los supuestos del análisis efectuado es que las variaciones logarítmicas de cada una de las fuentes de fondeo sigue una distribución normal. Si bien es cierto que en lo que se refiere a variaciones en precios de acciones o en cotizaciones de divisas es sabido que éstas no siguen una distribución normal, en este caso la situación es diferente porque el banco mantiene cierto control sobre la evolución de sus depósitos. Esto obedece a que un banco puede incrementar sus tasas pasivas de interés, efectuar una campaña de publicidad, emitir bonos, abrir agencias, entre otras medidas, con el propósito de aumentar sus captaciones. Un banco también puede tomar acciones orientadas a convertir cierto tipo de depósitos en otro (por ejemplo motivar a sus clientes a trasladar depósitos de ahorro hacia depósitos a plazo fijo, mediante su política de tasas de interés).

Lo indicado implica que es poco probable que los distintos tipos de depósitos sufran variaciones que sigan una distribución normal, incluso es poco probable que sigan cualquier tipo de distribución. No obstante, se realizó para la serie de datos analizada la prueba de Jarque-Bera, para decidir si se rechaza o no la hipótesis de normalidad. El criterio para rechazar la hipótesis de normalidad, con 99 por ciento de confianza, es que el índice de Jarque-Bera supere 9.21. Los valores obtenidos se muestran en la Tabla 1.4, considerando el sistema bancario en su totalidad como si se tratara de un solo banco.

## TABLA 1.4

Sistema Bancario Nacional: Prueba de Normalidad Jarque-Bera, 2002-2007

Años	Depósitos						Obligaciones Financieras
	Moneda Nacional			Moneda Extranjera			
	Vista	Ahorro	A Plazo	Vista	Ahorro	A Plazo	
2002	34.6	447.4	28.2	0.8	78.9	51.2	89,702.3
2003	2.3	206.1	24.0	1.0	8.7	189.9	11.0
2004	10.8	39.9	36.2	9.0	13.4	0.8	82.4
2005	7.1	4.3	15.8	7.1	174.0	18.7	5.8
Sep-2006	0.0	118,773.3	2.5	1.0	77.1	27.7	1,148.8
Dic-2006	0.6	7,462.7	8.0	7.2	8.4	16.9	724.2
May-2007	7.2	114.4	10.3	9.0	13.5	8.8	132.0

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

En la Tabla 1.4, se observa que los depósitos a la vista (en moneda nacional y extranjera) superan la prueba en 12 de 14 casos (es válido suponer una distribución normal). En la mayoría de los casos correspondientes a las demás formas de captaciones, la prueba Jarque-Bera sugiere rechazar la hipótesis de normalidad. Lo anterior evidencia que los depósitos a la vista varían en forma aleatoria y es válido suponer que las variaciones siguen una distribución normal. Dependen menos de la gestión del banco y del comportamiento de los principales depositantes que otros tipos de captaciones, como se explicó anteriormente.

Esto no implica que deba descartarse el modelo para los depósitos que no son a la vista, ya que sus variaciones posiblemente no sigan ninguna distribución de probabilidad sino que dependen de decisiones administrativas. En otras palabras, posiblemente ninguna distribución de probabilidad modelará adecuadamente el comportamiento de las variaciones, por no tener éstas un carácter aleatorio. Entonces, para verificar la validez del modelo presentado, se recurrirá a la prueba retrospectiva (*backtesting*) la cual se presenta más adelante.

#### *VaR general o diversificado*

Es necesario considerar la correlación existente entre las fuentes de fondeo, ya que la volatilidad de dos fuentes de fondeo pudiera explicarse por un traslado de fondos de una hacia otra. Expresado de otra manera, la volatilidad no necesariamente implica que los depositantes están depositando o retirando fondos de la entidad, sino que la volatilidad puede incrementarse por una conversión de cierto tipo de depósitos en otros dentro de la misma institución. Así, por ejemplo, es posible que dentro de un banco, los depositantes trasladen sus depósitos de ahorro en moneda local a moneda extranjera si está prevista una devaluación, lo cual incrementará la volatilidad en ambas fuentes de fondeo, pero eso no significa que exista riesgo de liquidez para la entidad, ya que los fondos se quedan en la misma.

En ese contexto, el VaR total no es la simple suma de los VaR individuales, sino que al considerar las correlaciones disminuye el VaR total de liquidez, tomando en cuenta el efecto de la diversificación en las distintas fuentes de fondeo. El procedimiento para calcular el VaR diversificado se explica a continuación. Se calcula la correlación (?) existente entre cada par de fuentes de fondeo. La matriz de correlaciones tendrá la forma siguiente:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{AB} & \cdots & \rho_{AG} \\ \rho_{AB} & 1 & \cdots & \rho_{BG} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{AG} & \rho_{BG} & \cdots & 1 \end{pmatrix}$$

Donde  $\rho_{XY}$  representa el coeficiente de correlación entre las fuentes de fondeo X e Y.

Una vez determinada la matriz de correlaciones, se calcula el VaR general o diversificado del conjunto de todas las fuentes de fondeo, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, con base en los VaR individuales de cada una de ellas y considerando la matriz de correlaciones. Para ello se construye el vector (horizontal) de Valores en Riesgo de cada fuente de fondeo, previamente determinados, de la manera siguiente:

$$\overrightarrow{VaR} = (VaR_A \quad VaR_B \quad \cdots \quad VaR_G)$$

Finalmente, el Valor en Riesgo global está dado por:

$$VaR = \sqrt{\overrightarrow{VaR} \times M \times \overrightarrow{VaR}^T}$$

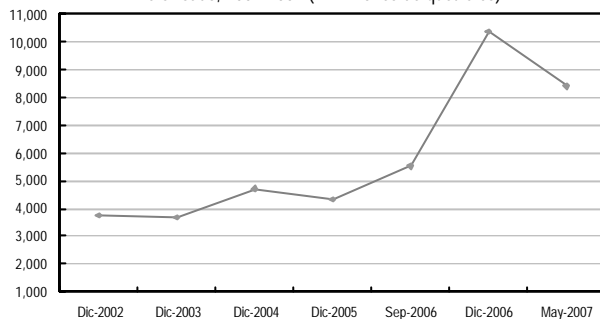
En donde el superíndice *T* indica el operador "transpuesto" que convierte al vector horizontal en un vector vertical y el símbolo x indica multiplicación entre matrices.

Aplicando el anterior procedimiento, se calculó el VaR general o diversificado, al 31 de mayo de 2007, para cada banco del sistema. La suma de los VaR individuales a esta fecha da un resultado de Q8,417 millones, que al compararlo con el calculado a diciembre de 2002 (Q3,746 millones) denota un incremento de 124.7 por ciento.



### GRÁFICA 1.8

Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo General o Diversificado, 2002-2007 (En millones de quetzales)



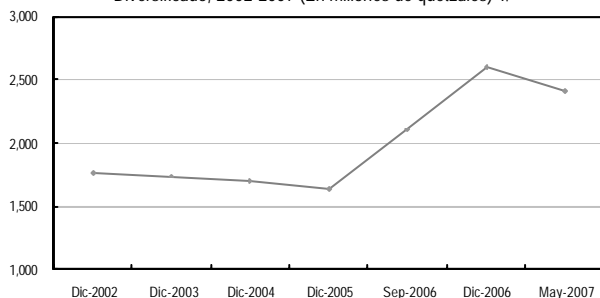
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

La evolución en el nivel de exposición del sistema bancario al riesgo de liquidez se muestra en la Gráfica 1.8.

El VaR de liquidez mostrado en la gráfica es la suma de los VaR individuales de cada banco. Esto significa que si existe un traslado importante de depósitos de un banco a otro, aumentará la volatilidad de ambos y por ende el VaR de ambos. Al ser la suma de los VaR individuales, también se incrementará el VaR del sistema bancario. Como se indicó en la introducción, el último trimestre de 2006 y el primer mes de 2007 fueron atípicos, en virtud del cese de operaciones de dos bancos, cuyos depósitos fueron transferidos a otros bancos. De ello se deriva el importante incremento del VaR de liquidez entre el 30 de septiembre y el 31 de mayo de 2007.

### GRÁFICA 1.9

Sistema Bancario Nacional: Comportamiento del Valor en Riesgo General o Diversificado, 2002-2007 (En millones de quetzales) 1/



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Considerando al sistema bancario nacional como una sola entidad bancaria.

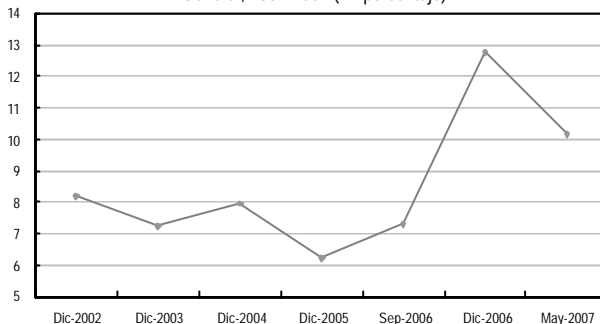
Por lo señalado, es conveniente efectuar adicionalmente a lo anterior, el cálculo del VaR de liquidez considerando al sistema bancario como si se tratara de una sola entidad bancaria. En este caso, el VaR general o diversificado asciende a Q2,408 millones al 31 de mayo de 2007. Aunque, al igual que en el caso anterior, también aumenta respecto al 30 de septiembre del mismo año, el incremento es menor en términos relativos (14.5 por ciento contra 52.2 por ciento). Lo anterior se muestra en la Gráfica 1.9.

La volatilidad general promedio ponderada de las principales fuentes de fondeo ( $s_g$ ) es la relación entre el VaR general y el total de las fuentes de fondeo al día de cálculo, el cual se determina así:

$$s_g = \text{VaR} / (A + B + C + D + E + F + G + H)$$

### GRÁFICA 1.10

Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Volatilidad General, 2002-2007 (En porcentaje)

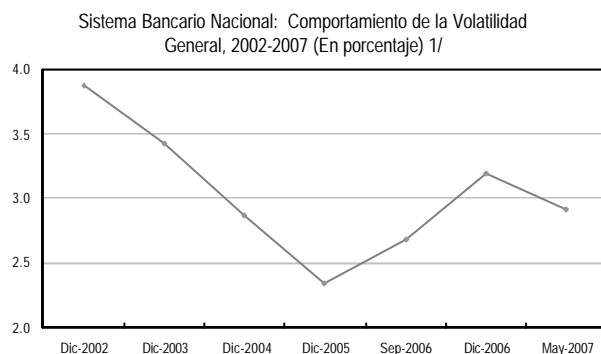


Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

A este respecto, la volatilidad general que reportó el sistema bancario, al 31 de mayo de 2007, fue de 10.2 por ciento. A su vez, el promedio del sistema durante el período de 2002 a 2007 fue de 8.8 por ciento. En la Gráfica 1.10 se puede observar el comportamiento que la volatilidad general ha seguido durante dicho período.

Como se indicó, la volatilidad aumentó considerablemente por los acontecimientos del último trimestre de 2006 y enero de 2007, por lo que si al sistema bancario se le considerara como una sola entidad bancaria, la volatilidad general al 31 de mayo de 2007 sería de 2.9 por ciento.

GRÁFICA 1.11



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Considerando al sistema bancario nacional como una sola entidad bancaria.

En la Gráfica 1.11 se puede observar el comportamiento que la volatilidad general ha seguido durante el referido período. Es posible notar que al igual que en el caso anterior, la volatilidad general aumentó menos en el último trimestre de 2006, cuando se considera al sistema bancario como un solo banco, que cuando se calcula sobre los bancos individuales, lo cual refleja el traslado de depósitos de un banco a otro. Ello permite concluir que, si bien ocurrió un aumento de la volatilidad percibido por la población (sistema bancario visto como un banco), las compensaciones interbancarias y la eficiencia del sistema, así como la diversificación de riesgos, permitieron que se mantuviera la estabilidad.

### Comprobación retrospectiva (*backtesting*)

Al calcular el VaR de liquidez, el nivel de confianza de 99 por ciento indica que se espera que las caídas en las captaciones superarán el VaR calculado a 30 días en aproximadamente uno por ciento de los meses. Resulta entonces necesario comprobar, mediante los datos históricos, si esto efectivamente ocurrió así. A este proceso se le llama prueba o comprobación retrospectiva, aunque es más común utilizar el término en inglés *backtesting*.

En el presente documento de trabajo, la comprobación retrospectiva (*backtesting*) se efectuó de la siguiente manera: se calculó el VaR diversificado al 31 de diciembre de 2005 para cada uno de los bancos del sistema. Para cada mes del 2006 y para cada banco, se determinaron las caídas de depósitos ocurridas y se compararon con los VaR calculados. Al dividir el número total de caídas que excedieron el VaR entre el total de observaciones, se espera obtener una proporción de alrededor de uno por ciento (cien por ciento menos el nivel de confianza).

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 1.5.

TABLA 1.5

Sistema Bancario Nacional: *Backtesting* del Riesgo de Liquidez, 2006  
(En millones de quetzales)

Banco	Saldo al 31/12/2005 1/	VaR Div. /2	%	Variaciones												Total Excep
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	2,596	738	28%	38	(193)	(182)	(128)	(50)	51	(104)	(156)	123	206	50	76	0
2	1,487	56	4%	(10)	45	(4)	19	82	49	15	10	40	37	49	25	0
3	790	158	20%	30	(24)	21	88	35	(41)	(4)	(8)	20	(15)	(8)	55	0
4	13,153	440	3%	555	(269)	52	291	189	1,091	704	151	115	473	3,174	232	0
5	9,237	466	5%	(5)	430	328	371	258	140	257	44	188	2,741	570	550	0
6	1,710	82	5%	85	(24)	20	8	62	(3)	9	50	41	(17)	46	92	0
7	1,217	102	8%	64	(34)	29	14	16	35	87	(9)	(50)	72	(7)	132	0
8	1,871	48	3%	56	70	47	(34)	(7)	28	8	38	(29)	(7)	36	23	0
9	603	149	25%	69	62	(139)	34	(77)	127	(232)	132	(17)	100	(89)	171	1
10	2,496	95	4%	57	(45)	88	(6)	101	15	95	17	33	1,818	(347)	17	1
11	1,405	207	15%	44	(43)	20	17	51	25	86	(41)	29	111	63	47	0
12	729	18	2%	24	18	(12)	(3)	(6)	4	(3)	5	7	(3)	(14)	8	0
13	922	45	5%	29	(14)	30	(1)	13	14	29	10	19	2	(48)	9	1
14	150	11	7%	2	(3)	3	(7)	4	1	15	17	(7)	2	4	7	0
15	748	49	7%	(8)	(6)	(1)	20	(9)	26	40	16	(17)	(34)	(16)	(1)	0
16	351	58	16%	(9)	9	(5)	(7)	(2)	(1)	8	7	5	3	(9)	1	0
17	130	26	20%	14	(2)	(1)	5	(2)	19	(16)	2	1	(6)	6	(2)	0
18	821	96	12%	(6)	38	(23)	(17)	22	112	0	96	42	(9)	(29)	(2)	0
19	444	19	4%	11	26	20	14	11	21	14	16	16	(2)	6	(9)	0
20	1,615	149	9%	(62)	21	33	58	12	97	(22)	49	67	(26)	40	197	0
21	2,347	97	4%	145	(28)	115	62	17	(30)	46	55	125	73	156	92	0
22	3,550	100	3%	81	(26)	26	113	(24)	70	16	(2)	38	506	845	303	0
23	11,284	451	4%	453	226	141	115	232	199	(272)	306	121	(10)	597	(626)	1
24	102	19	18%	7	12	5	2	11	4	36	1	14	32	24	0	0
Total	59,758	3,677	6%	1,666	248	613	1,027	940	2,051	813	806	922	6,048	5,099	1,398	4

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Saldo de las fuentes de fondeo (depósitos a la vista, ahorro y a plazo y obligaciones financieras, en moneda nacional y extranjera)

2/ De entidades bancarias activas a la fecha de referencia.

En la prueba anterior, se analizaron un total de  $24 \times 12 = 288$  casos y se presentaron cuatro excesos al VaR de liquidez calculado, lo que corresponde a 1.4 por ciento. Cabe indicar que el Comité de Basilea (2005), en el contexto de riesgos de mercado, considera aceptable un nivel de 1.6 por ciento, por lo que se puede concluir que el resultado obtenido en esta prueba es adecuado.

#### Pruebas de tensión

Como se indicó, uno de los supuestos del VaR de liquidez es que éste se calcula bajo condiciones normales de mercado. Las pruebas de tensión, también llamadas pruebas de estrés, buscan establecer las caídas en las fuentes de fondeo en condiciones de mercado adversas.

Una manera de efectuar estas pruebas consiste en incrementar el nivel de confianza. En el presente documento de trabajo, el VaR se ha calculado con un nivel de confianza al 99 por ciento y la prueba de tensión busca determinar a cuanto ascendería el VaR con un nivel de confianza de 99.99 por ciento. En el primer caso, a la distribución normal le corresponde un coeficiente de 2.326, mientras que en el segundo caso, el coeficiente sube a 3.719. Bajo estas condiciones, el VaR de liquidez se calcula de la misma manera que en el caso anterior, únicamente considerando la sustitución de los coeficientes.

Cabe señalar que el aplicar el factor 3.719, en lugar de 2.326, equivale a multiplicar el VaR por 1.60. Al analizar las 4 excepciones presentadas en la comprobación retrospectiva (*backtesting*), las razones entre la caída observada y el VaR fueron: 1.55, 3.65, 1.06 y 1.39. Se observa que de estas cuatro razones, tres son inferiores a 1.60. Esto significa que las correspondientes caídas en esos tres casos fueron inferiores al VaR estresado y sólo en un caso se superó a este valor.

También es importante indicar que de los cuatro casos observados en la comprobación retrospectiva (*backtesting*) en que el VaR fue excedido, tres de ellos ocurrieron en los meses de noviembre y diciembre. Estos últimos están relacionados con las situaciones que presentó el sistema bancario en dichos meses y no responden a condiciones normales de mercado.

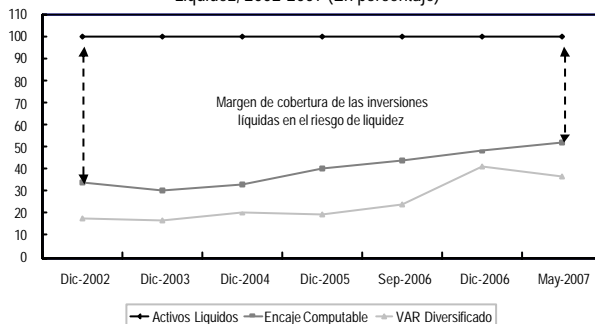
#### Cobertura del riesgo de liquidez

Al 31 de mayo de 2007, tanto el VaR individual de las fuentes de fondeo (Q12,419 millones) del sistema bancario, como el VaR general diversificado (Q8,417 millones), son cubiertos con los activos líquidos que reporta el sistema bancario; es decir, aquellos de inmediata disponibilidad (Q23,045 millones).

En las siguientes gráficas se presenta la relación entre los activos líquidos, el encaje computable y el VaR de liquidez en el sistema bancario, en condiciones normales (Gráfica 1.12) y en condiciones de estrés (Gráfica 1.13).

**GRÁFICA 1.12**

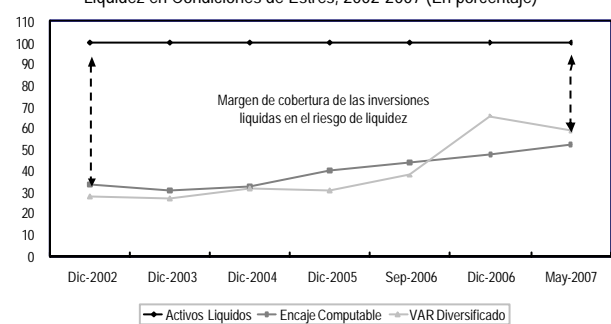
Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Cobertura del Riesgo de Liquidez, 2002-2007 (En porcentaje)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

**GRÁFICA 1.13**

Sistema Bancario Nacional: Comportamiento de la Cobertura del Riesgo de Liquidez en Condiciones de Estrés, 2002-2007 (En porcentaje)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### Conclusión

De 2001 a 2007, el sistema bancario ha experimentado un constante crecimiento de sus fuentes de fondeo (103.1 por ciento). El manejo de una mayor cantidad de recursos requiere que los bancos mejoren sus procedimientos y herramientas de gestión del riesgo de liquidez, incluyendo elementos como el cálculo de las volatilidades por tipo de depósito, las proyecciones de requerimientos de liquidez, el impacto de factores estacionales en la liquidez y el cálculo de retiros máximos probables.

El análisis efectuado evidencia que, a nivel de sistema bancario, en condiciones normales, la liquidez se mantiene en un nivel adecuado, ya que luego de determinar las máximas caídas de las fuentes de fondeo se observó que, al 31 de mayo de 2007, los activos líquidos permiten cubrir 2.7 veces dichas caídas máximas. Es importante comentar que dicha cobertura presenta una mejora con respecto a diciembre de 2006, cuando se ubicó en 2.4 veces.

La prueba retrospectiva (*backtesting*) mostró 1.4 por ciento de excesos al VaR de liquidez, lo cual es aceptable tomando en cuenta el nivel de confianza utilizado (99 por ciento). Esto revela que el cálculo del VaR de liquidez sí responde a la realidad de los retiros de depósitos por parte del público, lo cual permite mantener la hipótesis de validez del modelo propuesto y, por ende, de las conclusiones que del mismo se derivan.

Por otra parte, los resultados de la prueba de tensión muestran que los recursos líquidos son suficientes incluso en situaciones extremas. A lo largo de 2006, solamente se observó un exceso al VaR en condiciones de estrés que representa el 0.3 por ciento de los casos.

### Referencias bibliográficas

COMITÉ DE BASILEA DE SUPERVISIÓN BANCARIA. Prácticas Sanas para Administrar la Liquidez en Organizaciones Bancarias [en línea]. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales, 2000. Disponible en <http://www.asbaweb.org/Documentos/publicaciones/00-PUB-ESP-Practicas%20Sanas%20para%20Administrar%20la%20Liquidez%20en%20Org%20Bancarias.pdf>

\_\_\_\_\_. Enmienda al Acuerdo de Capital para incorporar Riesgos de Mercado [en línea]. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales, 2005. Disponible en <http://www.bis.org/publ/bcbs119es.pdf>

JUNTA MONETARIA. Reglamento del Encaje Bancario [en línea]. Resolución JM-177-2002 y su modificación en JM-244-2002. Guatemala, Guatemala: Superintendencia de Bancos, 2002. Disponible en [http://www.sib.gob.gt/es/normativa/normas\\_reforma\\_financieras/Reglamentos/2002-1/JM-177-2002/Anexo\\_%20resolucion\\_JM-177-2002.pdf](http://www.sib.gob.gt/es/normativa/normas_reforma_financieras/Reglamentos/2002-1/JM-177-2002/Anexo_%20resolucion_JM-177-2002.pdf)

\_\_\_\_\_. Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2007 [en línea]. Resolución JM-168-2006. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2006. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom035.pdf>

NAVARRETE, Enrique. Indicadores de Liquidez de Corto y Largo Plazo y el Uso del VaR en Liquidez. En: Cuarto Congreso de Riesgo Financiero (noviembre de 2005, Cartagena, Colombia).

## V.2 Exposición del Sistema Bancario Nacional al Riesgo Cambiario

### *Introducción*

La globalización y desarrollo de la banca y de los mercados financieros, la diversificación y creciente utilización de los instrumentos financieros y de los servicios bancarios en las transacciones comerciales y el constante flujo de capitales entre naciones, han dado lugar a una creciente utilización de divisas en las operaciones bancarias en todo el mundo. Lo anterior, aunado a la constante fluctuación de los tipos de cambio, conlleva una creciente exposición de los bancos al riesgo de tipo de cambio, a lo cual no escapa el sistema financiero guatemalteco. Estas razones han motivado a los supervisores bancarios y a los bancos mismos a implementar mecanismos de control y monitoreo de dicho riesgo, acordes a la naturaleza y magnitud de los negocios que se realizan en moneda extranjera, tanto en el mercado nacional como en el internacional.

El Comité de Basilea de Supervisión Bancaria (2005) orienta a los supervisores a calcular el riesgo de tipo de cambio. Asimismo, requiere que los bancos mantengan sistemas estrictos de gestión de riesgos que garanticen que la exposición por riesgo de divisas no sea excesiva con respecto al capital asignado para el efecto. Para la medición de dicho riesgo, el Comité desarrolló una metodología sencilla, denominada método estándar, pero también reconoce la validez de utilizar modelos de estimación del Valor en Riesgo (VaR).

Mediante el método estándar se cuantifica la exposición a una moneda única y se estiman los riesgos inherentes mediante la combinación de posiciones cortas y largas de las entidades bancarias en diferentes monedas. La cantidad nominal de la posición neta de cada moneda se convierte a la moneda de los estados financieros utilizando los tipos de cambio correspondientes. La posición abierta neta global se obtendrá sumando el valor más alto entre la suma de las posiciones netas cortas y la suma de las posiciones netas largas, con la posición neta (corta o larga) en oro, con independencia de su signo. El nivel de exposición se calcula como un porcentaje de la posición abierta neta global (en Norteamérica y Europa se emplea un 8 por ciento, pero en la mayoría de países de América Latina se utiliza un factor del 10 por ciento). En la utilización de modelos tipo VaR, el Comité de Basilea recomienda que el valor en riesgo se calcule con periodicidad diaria, con un nivel de confianza de 99 por ciento, aplicando una oscilación de precios de 10 días hábiles, con un período de observación histórica como mínimo de un año y con actualización de datos cada tres meses y cada vez que los tipos de cambio sufran variaciones considerables.

Tomando en cuenta que los modelos pueden no recoger todos los factores de riesgo presentes y que pueden ocurrir variaciones fuertes e inesperadas en los tipos de cambio, el valor en riesgo obtenido debe multiplicarse por tres, con el propósito de efectuar un cálculo conservador. El Comité no favorece ningún tipo de modelo en especial, pero menciona como ejemplos los modelos basados en matrices de varianzas – covarianzas, simulaciones históricas o simulaciones de Monte Carlo.

### *Determinantes del tipo de cambio*

En el caso de Guatemala el tipo de cambio varía libremente en función de la oferta y la demanda. Sin embargo, la Junta Monetaria (2006) ha establecido que el Banco de Guatemala puede participar en el mercado cambiario si dicha participación se justifica. Los principios que rigen una posible participación del Banco Central en el mercado cambiario son, en primer lugar, que en una economía abierta el tipo de cambio nominal afecta el precio relativo entre los bienes internos y los externos, lo cual incide a su vez en la demanda interna y externa de bienes producidos localmente y, por lo tanto, influye en el comportamiento de la demanda agregada y de la inflación.

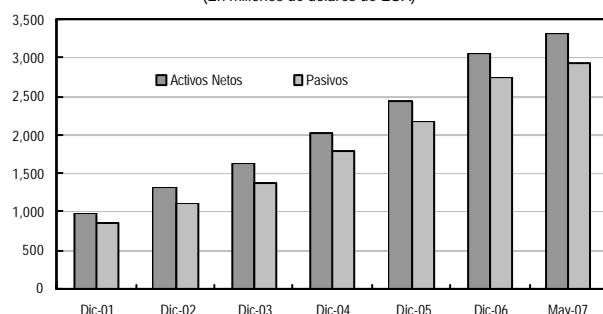
En segundo lugar, existe también un canal directo por el cual el tipo de cambio nominal afecta el precio en moneda local de los bienes importados, por lo que una alta volatilidad cambiaria puede distorsionar los mensajes que envían los precios relativos internos al mercado. Y en tercer lugar, el Banco Central participaría en el mercado cambiario con el propósito de adquirir las divisas que requieran, por una parte, el propio banco y, por la otra, el gobierno central y las otras entidades del sector público.

Al existir libre fluctuación del tipo de cambio, los determinantes de éste son principalmente factores macroeconómicos. De éstos, los más relevantes son los montos de las exportaciones e importaciones, los términos de intercambio, las estrategias de desarrollo, las políticas comerciales y macroeconómicas, las perspectivas económicas del país, la inversión extranjera y otros flujos de capital.

### *Exposición al riesgo de tipo de cambio en el sistema bancario nacional*

**GRÁFICA 2.1**

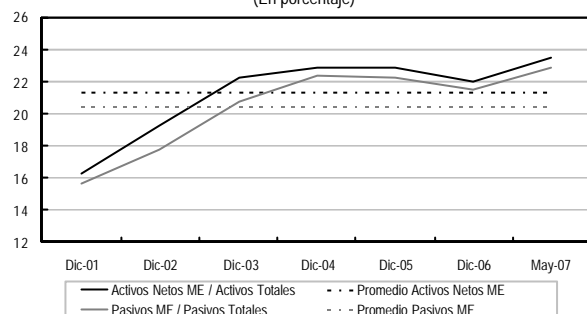
Sistema Bancario Nacional: Activos Netos y Pasivos en Moneda Extranjera, 2001-2007  
(En millones de dólares de EUA)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

**GRÁFICA 2.2**

Sistema Bancario Nacional: Participación de los Activos Netos y Pasivos en Moneda Extranjera Respecto al Total de Activos Netos y Pasivos, 2001-2007  
(En porcentaje)



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Con la entrada en vigencia en Guatemala de la Ley de Libre Negociación de Divisas<sup>70</sup>, en mayo de 2001, las entidades bancarias han quedado en la libertad de poseer y operar en cualquier divisa y serán por su cuenta las ganancias, pérdidas y los riesgos asociados, derivados de la posibilidad de fluctuaciones adversas en el tipo de cambio del quetzal respecto a otras monedas, situación que ha dado lugar a que los bancos evidencien un continuo incremento de sus derechos y obligaciones en moneda extranjera. Derivado de lo expuesto, en el presente documento de trabajo solamente se efectuarán cálculos de exposición al riesgo cambiario de 2001 en adelante.

Al 31 de mayo de 2007, el sistema bancario reportó activos netos y pasivos en moneda extranjera por 3,308.9 y 2,941.2 millones de dólares de EUA, respectivamente<sup>71</sup>.

Al comparar dichas cifras con lo reportado en diciembre de 2001 (año de la entrada en vigencia de la ley antes mencionada), se observa un crecimiento en los activos netos y pasivos en moneda extranjera de 237.8 y 240.6 por ciento, respectivamente. Su evolución de 2001 a 2007 se muestra en la Gráfica 2.1. Esto evidencia la importancia que revisten y el dinamismo que han alcanzado dichas operaciones en las actividades rutinarias de las entidades bancarias, con el consecuente incremento en el nivel de exposición al riesgo de tipo de cambio.

Lo anterior también se ve reflejado en el nivel de participación que, a mayo de 2007, tienen los activos (23.4 por ciento) y los pasivos (22.8 por ciento) en moneda extranjera respecto al total de activos y pasivos, reportados por el sistema bancario. Esta participación, en promedio, a partir de 2001 se ha mantenido en 21.3 por ciento y 20.5 por ciento, respectivamente, tal como se observa en la Gráfica 2.2.

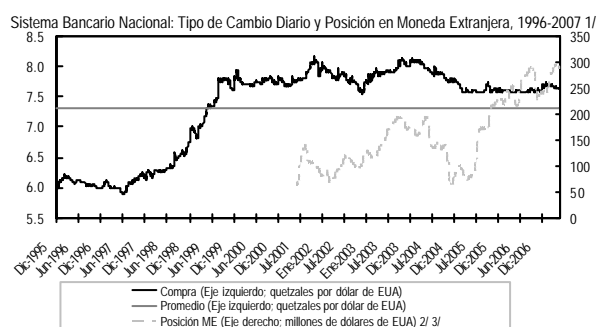
<sup>70</sup> Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala.

<sup>71</sup> El pasivo incluye las otras cuentas acreedoras.

En el Reglamento de Calce de Operaciones Activas y Pasivas en Moneda Extranjera de los Bancos y Sociedades Financieras, emitido por la Junta Monetaria, se regula el calce de operaciones en divisas, el cual consiste en la diferencia entre las operaciones activas y las pasivas, compromisos futuros y contingencias<sup>72</sup>. Con el propósito de limitar los riesgos cambiarios a que están expuestos, está establecido un límite máximo del 60 por ciento del patrimonio computable de dicha diferencia, cuando ésta sea positiva, y del 20 por ciento, cuando sea negativa.

Al 31 de mayo de 2007, la posición en moneda extranjera que reporta el sistema bancario asciende a Q2,271.8 millones<sup>73</sup>, que al compararla con la posición reportada en diciembre de 2001 (Q876.7 millones), denota un crecimiento del 159.1 por ciento, lo cual es congruente con la tendencia de crecimiento de dicha posición reflejada durante el período de 2001 a 2007.

**GRÁFICA 2.3**



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
 1/ Tipo de cambio del quetzal frente al dólar de EUA.  
 2/ ME = moneda extranjera. Media móvil de 30 días.  
 3/ Datos al 31 de mayo de 2007.

El crecimiento en la posición incrementa a su vez el nivel de exposición al riesgo cambiario, el cual se materializa cuando ocurren fluctuaciones adversas en la cotización de divisas. Para protegerse ante posibles pérdidas, los bancos tienden a reducir su posición positiva en moneda extranjera cuando baja la cotización del dólar y a aumentarla cuando ésta sube, como se aprecia en la siguiente gráfica.

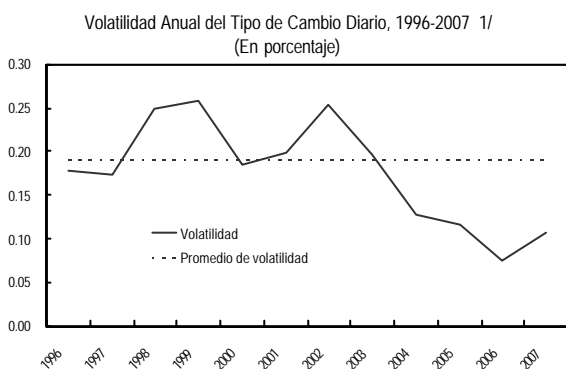
Al 31 de mayo de 2007, el tipo de cambio de referencia del quetzal frente al dólar de EUA fue de 7.66255. Dicha tasa, durante el período de 1996 a 2007, mostró una tendencia al alza, la cual se evidenció notablemente durante el periodo comprendido del 1 de enero de 1996 al 27 de enero de 2000, en el cual se elevó de Q5.99034 a Q7.92863; es decir, 32.4 por ciento de variación. No obstante, durante los últimos siete años (2001 a 2007), el tipo de cambio ha mostrado comportamiento estable con tendencia a la baja, con poca volatilidad.

Durante el período de 1996 a 2007, el tipo de cambio mostró una volatilidad promedio de 0.190 por ciento. Los años 1998, 1999 y 2002 son aquellos en donde se registraron las mayores volatilidades, 0.248, 0.258 y 0.254 por ciento, respectivamente. A mayo de 2007, el tipo de cambio evidenció una volatilidad diaria de 0.107 por ciento. Una alta volatilidad implica un mayor riesgo cambiario, en virtud de que la misma está asociada con mayor incertidumbre en el comportamiento futuro del tipo de cambio. Las volatilidades en el periodo bajo estudio se muestran en la siguiente gráfica.

#### *Medición del riesgo de tipo de cambio*

En el presente documento de trabajo se mide el riesgo de tipo de cambio del sistema bancario de Guatemala mediante las siguientes metodologías: 1) método estándar, desarrollado por el Comité de Basilea, 2) VaR paramétrico (con diferentes distribuciones de probabilidad) y 3) VaR por simulación histórica. En estos últimos dos casos, se aplicarán las reglas indicadas por el Comité de Basilea, señaladas en el apartado anterior.

**GRÁFICA 2.4**



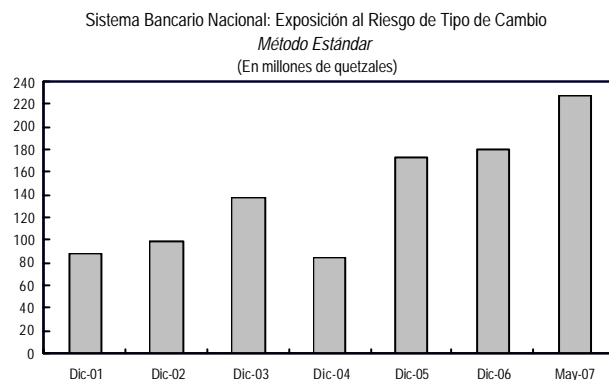
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
 1/ Datos al 31 de mayo de 2007.

<sup>72</sup> Reglamento de Calce de Operaciones Activas y Pasivas en Moneda Extranjera de los Bancos y Sociedades Financieras Privadas. Resolución JM-128-2001, modificada mediante resoluciones JM-187-2001, JM-602-2001, JM-74-2002 y JM-94-2003.

<sup>73</sup> Este valor corresponde a la suma de los valores absolutos de las posiciones en moneda extranjera de cada uno de los bancos.



## GRÁFICA 2.5



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### 1. Método estándar

Con el **método estándar**, los saldos de las operaciones activas, las obligaciones, compromisos futuros y contingencias, expresados en moneda extranjera, se convierten a quetzales, utilizando para ello el tipo de cambio de referencia del dólar de EUA que publica el Banco de Guatemala, a la fecha de evaluación de la exposición<sup>74</sup>. La exposición por dicho riesgo lo constituirá la aplicación de un factor de 10 por ciento a la posición neta absoluta en moneda extranjera. Bajo esta metodología, al 31 de mayo de 2007, el sistema bancario presenta una exposición por riesgo de tipo de cambio de Q227.2 millones, constituyéndose en la exposición más alta del período de 2001 a 2007, como se puede observar en la siguiente gráfica. Lo anterior se explica por el hecho de que a esta misma fecha se presentó la posición más alta en moneda extranjera.

### 2. Modelos de estimación del Valor en Riesgo (VaR)

Se entiende por **Valor en Riesgo** a la máxima pérdida esperada (expresada en unidades monetarias) en el valor de un activo (o de un conjunto de activos) durante un período de tiempo determinado y para un nivel de confianza dado, bajo condiciones normales de mercado. Esta definición se puede formalizar matemáticamente de la manera siguiente. Sea  $VaR_t$  la máxima pérdida monetaria de la cartera en el horizonte temporal  $[t, t+1]$  con una probabilidad establecida (o nivel de confianza)  $c$ . Sea  $P_t$  el valor inicial o valor presente de la cartera y sea  $P_{t+1}$  el valor de la cartera transcurrido el horizonte temporal en consideración. Entonces, la definición implícita del  $VaR_t$  en términos probabilísticos es:

$$\Pr (P_{t+1} - P_t < - VaR_t) = 1 - c$$

donde el signo negativo se usa porque generalmente el  $VaR_t$  se expresa con signo positivo.

En el caso de los **modelos de estimación del Valor en Riesgo**, la medición del riesgo por tipo de cambio de las entidades bancarias, se realiza bajo los supuestos siguientes: a) que el riesgo es proporcional a la posición neta absoluta (P) en moneda extranjera al día o fecha de evaluación, la cual se calcula como la diferencia entre el total de los activos netos con el total de las obligaciones, compromisos futuros y contingencias en moneda extranjera; b) que la volatilidad diaria ( $\sigma$ ) se calcula mediante la desviación estándar de las variaciones del tipo de cambio entre días hábiles consecutivos (se cubre un año completo en días hábiles) y que ésta es constante en el tiempo; y c) que el período de mantenimiento (tenencia o liquidación de la posición en moneda extranjera) es de 10 días hábiles<sup>75</sup>. En todos los casos, se aplicará un nivel de confianza de 99 por ciento.

Los modelos de estimación del VaR se dividen en paramétricos y no paramétricos. En el caso de los modelos paramétricos, se asume que los retornos diarios por variación del tipo de cambio siguen una distribución de probabilidad predeterminada, con media cero. En el otro caso, no se efectúan supuestos sobre la distribución de probabilidad.

<sup>74</sup> Hasta el 30 de noviembre de 2006, el Banco de Guatemala calculaba dos tipos de cambio de referencia: el comprador y el vendedor. Hasta dicha fecha, para fines del presente documento de trabajo, se utilizó el tipo de cambio de referencia comprador. A partir del 1 de diciembre del mismo año, cobró vigencia la resolución JM-126-2006 de la Junta Monetaria, por medio de la cual se estableció que, a partir de esa fecha, se calcule un único tipo de cambio de referencia conforme la metodología aprobada en la misma.

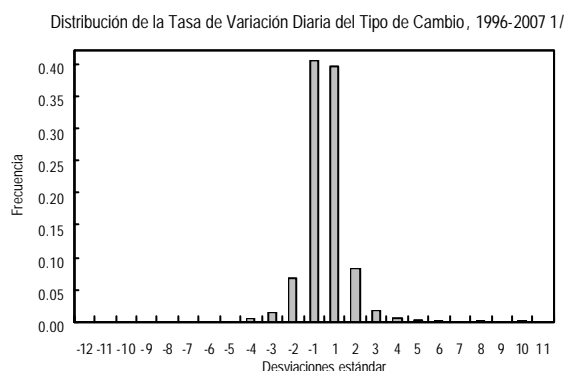
<sup>75</sup> El supuesto de varianza constante en el tiempo implica que la varianza crece linealmente con el tiempo, por lo que la volatilidad crece linealmente con la raíz cuadrada del tiempo. Por lo tanto, para obtener el VaR a 10 días debe multiplicarse el VaR de un día por la raíz cuadrada de 10.

## 2.1 Modelos VaR paramétricos

### 2.1.1 Distribución normal

En este caso se asume que los retornos siguen una distribución normal con media cero y varianza  $s^2$  (donde  $s$  representa su volatilidad). Mediante la utilización de las tablas de la curva normal, con un nivel de confianza de 99 por ciento, considerando una sola cola de la distribución (la izquierda, que corresponde a pérdidas), se obtiene un factor de 2.326. Entonces, el Valor en Riesgo (VaR) por riesgo cambiario se mide de la siguiente manera:

**GRÁFICA 2.6**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Datos al 31 de mayo de 2007.

$$VaR = P \times 2.326 \times \sigma \times \sqrt{10}$$

Mediante la aplicación de este modelo de medición para el riesgo de tipo de cambio, el sistema bancario reporta una exposición por dicho riesgo de Q17.9 millones, al 31 de mayo de 2007. A efecto de establecer la validez del modelo, es necesario determinar si efectivamente los retornos siguen una distribución normal, es decir, si es válida o no la hipótesis de normalidad. Al respecto, cabe indicar que diversos estudios, realizados en países con economías avanzadas, muestran que los rendimientos financieros en los mercados no siguen una distribución normal, ya sea que se trate de precios de acciones cotizadas en bolsa o de tipos de cambio de las divisas<sup>76</sup>.

No obstante, en el presente documento de trabajo se analizará la serie de datos correspondiente al período de 1996 a 2007, para establecer la validez de las hipótesis; es decir, que los retornos siguen una distribución normal y que su media es cero. En relación a esto último, la media de los retornos es 0.009 por ciento, lo cual es bajo en relación a la desviación estándar de 0.190 por ciento, por lo que podemos asumir que se cumple el supuesto de que la media es cero. La distribución de los retornos alrededor de la media (cero) se observa en el histograma siguiente.

Se puede observar que existe una fuerte concentración en una desviación estándar alrededor de la media ( $0 \pm 1$  SD), a la vez que existe una proporción no despreciable de datos que se encuentran a 4 ó 5 desviaciones estándar de la media. En la tabla siguiente se muestra que los datos alrededor de la media en una desviación estándar superan el 80 por ciento, cuando el valor teórico se sitúa alrededor de 68 por ciento. Los datos que se alejan más de tres desviaciones estándar alcanzan 1.62 por ciento, cuando en una distribución normal no debieran ser de más de 0.27 por ciento. El 0.600 por ciento de los datos se aleja más de cuatro desviaciones y el 0.3179 por ciento más de 5 desviaciones, cuando los valores teóricos son casi cero (0.006 y 0.0001 por ciento, respectivamente). Lo anterior sugiere colas de la distribución real que contienen más datos que lo que la teoría indica, por lo que en estadística se dice que la distribución real posee "colas pesadas".

**TABLA 2.1**

Análisis de la Distribución del Tipo de Cambio, 1996-2007 1/

Datos contenidos en el intervalo de +/- n desviaciones estándar (SD)					
	1 SD	2 SD	3 SD	4 SD	5 SD
Real	80.29%	95.27%	98.38%	99.400%	99.6821%
Teórico	68.27%	95.45%	99.73%	99.994%	99.9999%
Datos fuera del intervalo de +/- n desviaciones estándar (SD)					
	1 SD	2 SD	3 SD	4 SD	5 SD
Real	19.71%	4.73%	1.62%	0.600%	0.3179%
Teórico	31.73%	4.55%	0.27%	0.006%	0.0001%
Relación		1.04	6.02	94.80	5545.21

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Datos al 31 de mayo de 2007.

<sup>76</sup> Coronado (2000) presenta una amplia lista de tales estudios.

Una medida estadística para establecer el grado de concentración que presentan los valores de una distribución de probabilidad alrededor de la zona central de la misma y la presencia de colas pesadas, es la curtosis de la distribución. Se dice que una distribución es leptocúrtica cuando presenta valores positivos de la curtosis. Una distribución normal presenta una curtosis de cero<sup>77</sup>. Algunos autores estiman que una curtosis por encima de 3 evidencia la presencia de colas pesadas. En el caso de la serie de datos que se está analizando, la curtosis alcanzó un valor de 16.3, lo cual también sugiere que los datos no siguen una distribución normal.

Para determinar si la distribución de probabilidad es normal, se calculó el estadístico de Jarque-Bera (JB), el cual se define en términos del número de datos  $n$ , el sesgo  $S$  y de la curtosis  $K$ , de la manera siguiente:

$$JB = \frac{n}{6} \left( S^2 + \frac{K^2}{4} \right)$$

El valor calculado para este estadístico es de 31,637, con lo cual se puede afirmar con más de 99.9999 por ciento de certeza que los datos no siguen una distribución normal, es decir, no se cumple con el supuesto de normalidad. Esto tiene como consecuencia que existe una alta probabilidad de que el Valor en Riesgo calculado mediante este método esté subvaluado.

Los anteriores análisis se efectuaron sobre la totalidad de la serie de datos. Sin embargo, también es conveniente realizar un análisis año por año. Cabe indicar que el criterio para descartar la hipótesis de normalidad, con 99 por ciento de confianza, es que el estadístico de Jarque-Bera supere el valor 9.21, lo cual ocurre en cada uno de los años analizados. La siguiente tabla muestra los estadísticos correspondientes a las series de datos bajo estudio.

**TABLA 2.2**

**Estadísticos de la Serie de Datos del Tipo de Cambio, 1996-2007**

Descripción	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 1/
Media	0.0004%	0.0098%	0.0397%	0.0523%	-0.0010%	0.0127%	-0.0112%	0.0146%	-0.0137%	-0.0081%	0.0005%	0.0041%
Desviación Estándar	0.1773%	0.1740%	0.2478%	0.2581%	0.1846%	0.1994%	0.2536%	0.1950%	0.1279%	0.1163%	0.0745%	0.1072%
Sesgo	0.4608	0.0257	1.0549	1.3674	3.5020	0.7313	-1.5129	-0.6109	1.1820	-0.5958	-0.2780	0.7873
Curtosis	4.1455	1.3262	13.2548	4.9468	36.2625	5.5819	20.9217	3.5180	9.0889	5.7439	0.9234	6.2049
Jarque - Bera	186.4	18.1	1,854.0	330.1	14,038.1	344.1	4,617.7	143.3	915.0	357.0	12.0	423.5

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Datos al 31 de mayo de 2007.

Para superar el problema de que no se cumple la hipótesis de normalidad, se emplearán las soluciones siguientes: la primera consiste en utilizar un factor superior al 2.326, que de acuerdo a la distribución normal permite cubrir el 99 por ciento de los casos (en una prueba a una cola). La segunda estriba en emplear otra distribución de probabilidad y dado que el VaR se calcula sobre la cola izquierda, en la distribución que se utilice lo más importante es la capacidad de modelar dicha cola y no la totalidad de los datos.

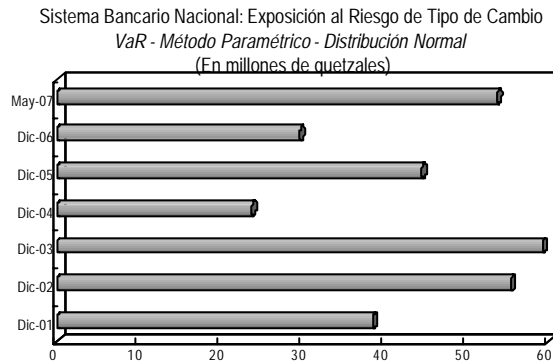
En cuanto a la primera solución, el Comité de Basilea propone que el VaR calculado (por cualquier método) sea multiplicado por tres. Esto con el propósito de corregir situaciones tales como supuestos que no se cumplen (en este caso, asumir que los datos se distribuyen normalmente), fluctuaciones futuras en los tipos de cambio superiores a las observadas en el pasado o factores de riesgo no considerados. Aplicar este factor de multiplicación de tres equivale, en la práctica, a considerar casi 7 desviaciones estándar ( $2.326 \times 3 \approx 7$ ) en la cola izquierda de la distribución en lugar de 2.326. El análisis de la serie de datos utilizada permite establecer que sólo en un día de los 2,831 considerados, las pérdidas superaron las 7 desviaciones estándar; es decir, en el 0.04 por ciento de los casos, lo que equivale a un nivel de confianza de 99.96 por ciento. La fórmula a aplicar sería la siguiente:

$$VaR = P \times 2.326 \times 3 \times \sigma \times \sqrt{10}$$

<sup>77</sup> La fórmula empleada en el presente análisis corresponde a lo que también se llama exceso de curtosis. La curtosis se calculó como el cuarto momento de la distribución de probabilidad, dividido entre el cuadrado de la varianza, menos 3.

En este caso, el VaR al 31 de mayo de 2007 para el sistema bancario asciende a Q53.7 millones y los resultados para el período de 2001 a 2007 se muestran en la gráfica siguiente:

**GRÁFICA 2.7**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Por otra parte, en la utilización de este modelo es necesario realizar **pruebas de tensión o estrés**, utilizando escenarios que se consideren relevantes. A este respecto, tal como se ha observado anteriormente, la volatilidad del tipo de cambio es uno de los factores que influyen en el cálculo del VaR, mediante el modelo indicado. Durante el período de 1996 a 2007, la máxima volatilidad reportada en el tipo de cambio fue de 0.258 por ciento correspondiente a 1999. Si en la fórmula se introduce este valor sustituyendo la volatilidad de 0.107 por ciento de mayo de 2007; es decir, se obtiene una exposición en condición de estrés de Q129.4 millones, denotándose un importante incremento con respecto al valor calculado originalmente. Esta prueba de tensión constituye una herramienta para evaluar la capacidad de cobertura que pudieran presentar las entidades bancarias ante variaciones inesperadas en los tipos de cambio.

La segunda solución, consistente en utilizar distribuciones de probabilidad diferentes a la normal, se abordará en los apartados 2.1.2 a 2.1.4.

### 2.1.2. Análisis de distribuciones de probabilidad alternativas

En virtud que no se cumple con la hipótesis de normalidad, es necesario considerar los aspectos siguientes: en primer lugar, es conveniente utilizar una distribución de probabilidad más "picuda" y con colas más "pesadas" que la distribución normal. Una alternativa es utilizar la distribución *t de Student*, la cual reúne las características indicadas, según indica el estudio de Glasserman et al. (2000). Este mismo estudio recomienda utilizar entre 3 y 7 grados de libertad para esta distribución, en el contexto de retornos en los mercados financieros. Cabe indicar que el peso de las colas es controlado por los grados de libertad.

Un segundo aspecto a considerar es que el Valor en Riesgo se calcula sobre la cola izquierda de la distribución (la correspondiente a las pérdidas). Resulta entonces más importante modelar adecuadamente los rendimientos extremos que el comportamiento de todos los rendimientos, teniendo en cuenta que el peso de las colas es mayor que en la distribución normal. Lo anterior constituye el fundamento de la Teoría de los Valores Extremos. Dicha teoría persigue evitar el problema de la mala modelización de las colas de los retornos y, en consecuencia, evitar una mala estimación (sub o sobreestimación) del VaR.

La Teoría de los Valores Extremos establece que es posible modelar la distribución de las colas de los retornos (retornos extremos) y, lo que es más importante, ésta es independiente de la distribución de probabilidad del conjunto de todos los retornos. Coronado (2001) establece que, para modelar las colas de los retornos, es posible utilizar las distribuciones de Weibull y de Gumbel. Ahora bien, en el caso de retornos financieros, la distribución a utilizar es la de Weibull, en virtud de que para ésta generalmente la cola más pesada es la izquierda (la correspondiente a pérdidas), mientras que la distribución Gumbel tiende a evidenciar una cola más pesada hacia el lado derecho.

Otra distribución que se puede utilizar es la de Fréchet, pero Coronado (2001) indica que las colas de la *t de Student* siguen una distribución Fréchet, por lo que se ha optado por utilizar la *t de Student*, considerando también que diversos autores recomiendan su utilización<sup>78</sup>, adicionalmente a lo indicado en este apartado.

<sup>78</sup> Por ejemplo, Glasserman et al. (2000), Gentó et al. (2001) y García-Donato et al. (2001).

### 2.1.3. Distribución *t* de Student

En el caso de la distribución *t* de Student, el problema consiste en determinar los grados de libertad correspondientes. Como se indicó, algunos estudios proponen utilizar entre 3 y 7 grados de libertad. Los grados de libertad están ligados a la pesadez de la cola izquierda de la distribución de datos. En el presente documento de trabajo, se emplearán dos métodos distintos para determinar los grados de libertad que conviene utilizar, los cuales se describen a continuación.

Huisman et al. (1997) propone utilizar el inverso del índice de Hill<sup>79</sup>. Este índice busca estimar el índice de la cola de la distribución (más conocido en inglés como *tail index*), el cual refleja el grado de grosor de las colas de la distribución de los rendimientos y mide la velocidad con la que la cola se aproxima a cero (es decir, la velocidad de caída de la probabilidad en los extremos de la cola). El índice de Hill (?) se calcula de la manera siguiente:

$$\gamma(k) = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \ln(x_{n-j+1}) - \ln(x_{n-k})$$

donde  $k$  representa la cantidad de observaciones de la cola que se van a considerar. Dado que, en el presente caso, lo que interesa es el uno por ciento de los valores más negativos de la distribución (las mayores pérdidas), en este documento de trabajo se tomó el uno por ciento de los 2,831 datos considerados en el período de 1996 a 2007; es decir,  $k$  se tomó igual a 28. De esta manera, se obtuvo un índice de 0.26, siendo su inverso 3.8. Tomando en cuenta que los grados de libertad deben ser números enteros, la conclusión es utilizar cuatro grados de libertad.

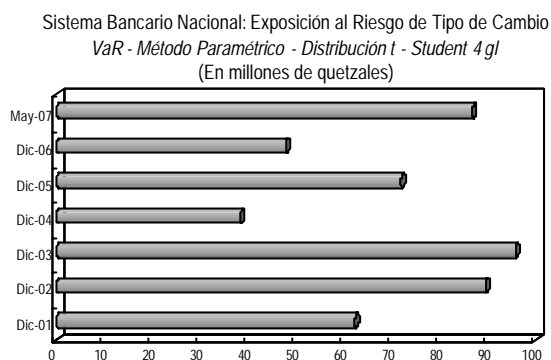
Por otra parte, García-Donato et al. (2001) proponen el cálculo de los grados de libertad mediante la siguiente fórmula, la cual involucra la curtosis  $K$  de la distribución de datos ( $K$  es 16.3 para el conjunto de datos del período):

$$\nu = \frac{6}{K} + 4$$

Aplicando la fórmula se obtiene un valor de 4.4, que redondeado a un número entero nuevamente llega a 4 grados de libertad. A la distribución *t* de Student con cuatro grados de libertad, la denotaremos por Student(4).

Por otra parte, dada la observación de Glasserman et al. (2000) de que los valores para los grados de libertad oscilan entre 3 y 7, se estima conveniente también hacer una estimación del VaR con 3 grados de libertad, es decir, empleando un criterio más exigente. Esto se puede ver como una prueba de tensión sobre el VaR calculado mediante la distribución *t* de Student. En analogía al caso anterior, esta distribución será denotada por Student(3).

**GRÁFICA 2.8**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

El valor crítico para Student(4) en una prueba a una cola al 99 por ciento es 3.747 y en el caso de Student(3) es 4.541. Entonces, el VaR paramétrico para Student(4) viene dado por:

$$VaR = P \times 3.747 \times \sigma \times \sqrt{10}$$

El VaR al 31 de mayo de 2007, bajo Student(4) alcanza Q28.9 millones. Al aplicar el factor multiplicativo de tres establecido por el Comité de Basilea se obtienen Q86.7 millones. Los valores para el período de 2001 a 2007 se muestran en la gráfica siguiente.

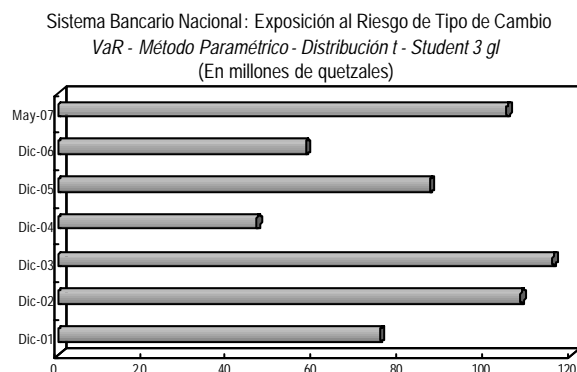
<sup>79</sup> Para más información sobre este índice ver Hill (1975)

En el caso de Student(3), se aplica la siguiente fórmula:

$$VaR = P \times 4.541 \times \sigma \times \sqrt{10}$$

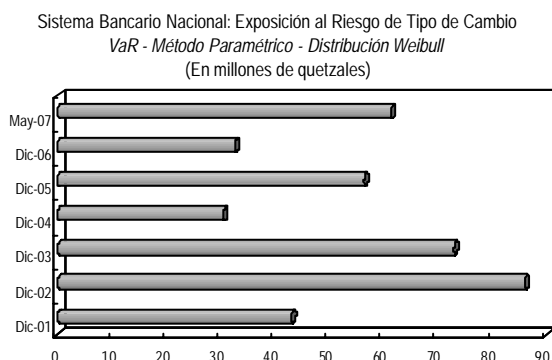
El VaR al 31 de mayo de 2007, bajo Student(3) llega a Q35.0 millones. Al aplicar el factor multiplicativo de 3 establecido por el Comité de Basilea se obtienen Q105.0 millones. Los valores para el período de 2001 a 2007 se muestran en la gráfica siguiente.

**GRÁFICA 2.9**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

**GRÁFICA 2.10**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

#### 2.1.4 Distribución Weibull

En el caso de la distribución Weibull se utilizó un software especializado<sup>80</sup> para estimar los parámetros de dicha distribución, para cada uno de los años de 1996 a 2007. El software también se utilizó para conocer el factor que corresponde al uno por ciento del área bajo la curva, en la cola izquierda. Se supuso que la media de la distribución es cero. Cabe indicar que a diferencia de las distribuciones normal y *t de Student*, la distribución Weibull no es simétrica con respecto a su media. Por lo tanto el factor correspondiente al uno por ciento debe estimarse por separado en caso la posición en moneda extranjera sea positiva o negativa.

Utilizando esta distribución se obtuvo un VaR de Q20.5 millones al 31 de mayo de 2007. Al aplicar el factor multiplicativo de tres establecido por el Comité de Basilea, se obtienen Q61.5 millones. Los valores para el período de 2001 a 2007 se muestran en la siguiente gráfica.

#### 2.2 Modelo VaR no paramétrico: método de simulación histórica

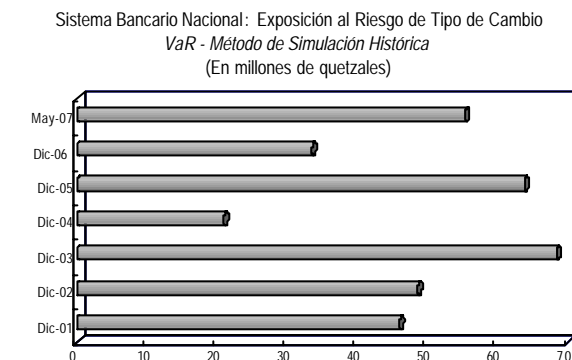
El supuesto fundamental de la simulación histórica es que la historia se repite; es decir, las variaciones futuras en el tipo de cambio se comportarán de la misma manera que las variaciones pasadas. Se trata de un método no paramétrico, que no depende de ninguna hipótesis sobre las distribuciones de probabilidad subyacentes y por tanto permite capturar el fenómeno de las colas pesadas (y otras características no normales) al mismo tiempo que elimina la necesidad de estimar y trabajar con volatilidades y correlaciones y evita en gran parte el riesgo de modelización. El método de simulación histórica también difiere de la curva normal en que no es simétrico con respecto a la media, por lo que los resultados cambian cuando el banco presenta una posición positiva en moneda extranjera, respecto a cuando ésta es negativa.

Este modelo consiste en efectuar los pasos siguientes: a) obtener las variaciones en el tipo de cambio entre días hábiles de un año completo; b) desarrollar escenarios respecto a cuánto varían los tipos de cambio entre días hábiles sucesivos, multiplicándose cada variación diaria respecto al tipo de cambio a la fecha de evaluación; c) los tipos de cambio creados en los escenarios se multiplican por la posición en moneda extranjera, con lo cual se obtiene la ganancia o pérdida en dicha posición, expresada en quetzales, por cada observación; d) calcular el VaR, al 99 por ciento de confianza ( $\hat{\alpha}$ ), eliminando las variaciones más adversas (las relacionadas con las mayores pérdidas) correspondientes a la proporción del uno por ciento ( $1 - \alpha$ ), de la serie de ganancias o pérdidas simuladas; y e) multiplicar el resultado obtenido por el factor de tres establecido por el Comité de Basilea y por la raíz cuadrada de 10 (período de tenencia o liquidación).

<sup>80</sup> @Risk de la casa Palisade.

Mediante la aplicación de este modelo de medición del riesgo de tipo de cambio, el sistema bancario reporta una exposición por dicho riesgo de Q55.4 millones, al 31 de mayo de 2007. Los valores para el período de 2001 a 2007 se muestran en la gráfica siguiente.

**GRÁFICA 2.11**



Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB)

### Comparación entre los modelos utilizados

Un supuesto común a todos los modelos es que la exposición al riesgo cambiario es proporcional a la posición en moneda extranjera. Mediante los métodos que han sido presentados en este documento de trabajo se han determinado los coeficientes que multiplicados por la posición en moneda extranjera permiten calcular el Valor en Riesgo a 10 días por riesgo cambiario. Para facilitar la comparación entre los métodos, en la siguiente tabla se muestran dichos coeficientes para el período de 1996 a 2007. Cabe indicar que la distribución Weibull no es simétrica respecto a la media, por lo que el coeficiente es distinto cuando la posición es positiva a cuando ésta es negativa. Lo mismo sucede en el método de simulación histórica.

**TABLA 2.3**

Sistema Bancario Nacional: Comparativo de Coeficientes para la Medición del Riesgo Cambiario, 1996-2007  
(VaR a 10 días o Método Estándar)

Descripción	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Normal	1.304%	1.280%	1.823%	1.899%	1.358%	1.467%	1.865%	1.435%	0.940%	0.856%	0.548%
t de Student 3 gl	2.547%	2.499%	3.558%	3.706%	2.651%	2.863%	3.641%	2.801%	1.836%	1.671%	1.070%
t de Student 4 gl	2.101%	2.062%	2.936%	3.058%	2.187%	2.363%	3.004%	2.311%	1.515%	1.378%	0.883%
Weibull											
Positiva	1.558%	1.380%	2.447%	1.658%	1.774%	1.612%	2.904%	1.777%	1.193%	1.086%	0.605%
Negativa	1.529%	1.320%	2.651%	2.398%	1.998%	1.869%	2.753%	1.477%	1.274%	0.983%	0.527%
Simulación histórica											
Positiva	1.610%	1.456%	1.777%	1.288%	1.174%	1.692%	1.637%	1.661%	0.772%	1.229%	0.620%
Negativa	2.018%	1.511%	1.958%	2.896%	1.257%	2.246%	1.633%	1.479%	1.077%	1.070%	0.581%
Normal * 3	3.914%	3.841%	5.469%	5.696%	4.074%	4.401%	5.596%	4.304%	2.822%	2.567%	1.644%
Método estándar	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%	10.000%

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Datos al 31 de mayo de 2007.

### Comprobación retrospectiva (*backtesting*)

Al calcular el VaR, el nivel de confianza de 99 por ciento indica que se espera que las pérdidas observadas superarán el VaR calculado a un día en aproximadamente uno por ciento de los días. Resulta entonces necesario comprobar mediante los datos históricos si esto efectivamente ocurrió así. A este proceso se le llama prueba o comprobación retrospectiva, aunque es más común utilizar el término en inglés *backtesting*.

La comprobación retrospectiva (*backtesting*) se efectuó sobre el período de 2003 a 2007, mediante el procedimiento siguiente: al final de cada año (de 2002 a 2006) se calculó el VaR a un día mediante las metodologías indicadas y para cada uno de los días del siguiente año se compararon las pérdidas (si las hubo) con el VaR. Se realizó un conteo de cuántas veces las pérdidas excedieron el VaR. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.



TABLA 2.4

Sistema Bancario Nacional: Comprobación Restrospectiva (*Backtesting*), 2003-2007

Distribución	2003		2004		2005		2006		2007 1/		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	3	1.2%	1	0.4%	5	2.0%	1	0.4%	9	8.6%	19	1.7%
Normal x 3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
t de Student 3 q.l.	0	0.0%	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	1	1.0%	2	0.2%
t de Student 4 q.l.	1	0.4%	0	0.0%	2	0.8%	0	0.0%	2	1.9%	5	0.5%
Weibull 2/	1	0.4%	1	0.4%	3	1.2%	0	0.0%	7	6.7%	12	1.1%
Simulación histórica 2/	3	1.2%	1	0.4%	6	2.4%	0	0.0%	6	5.7%	16	1.5%

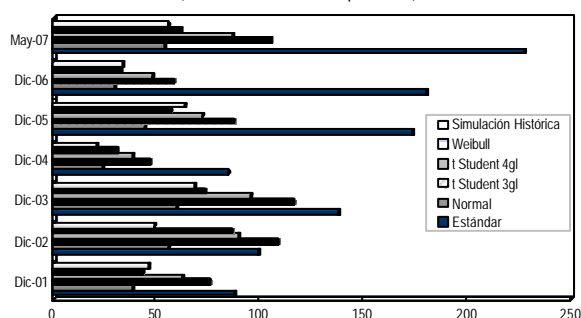
Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

1/ Datos correspondientes al periodo del 1 de enero al 31 de mayo de 2007.

2/ Para posiciones positivas.

Se presenta el caso del método paramétrico con distribución normal, pero también el caso en el que el VaR se multiplica por tres para evidenciar el efecto de dicho ajuste. Como puede observarse, en el caso de los métodos paramétrico con distribución normal, simulación histórica y paramétrico con distribución Weibull, las excepciones al VaR superaron el uno por ciento de los casos. La mayoría de las excepciones ocurren en 2007. Esto se debe a la estabilidad cambiaria de 2006, que ocasionó que el VaR al final de dicho año fuera relativamente bajo, lo cual se combinó con un incremento en la volatilidad en los primeros cinco meses de 2007.

GRÁFICA 2.12

Sistema Bancario Nacional: Exposición al Riesgo de Tipo de Cambio  
(Cifras en millones de quetzales)

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

En el caso de los otros métodos utilizados para estimar el VaR, el nivel de excepciones no excedió el uno por ciento, según lo que se esperaba.

### Conclusión

Al 31 de mayo de 2007, la aplicación de las metodologías indicadas permite calcular las exposiciones por riesgo de tipo de cambio que se muestran a continuación.

Como puede observarse, en 2006 se redujo la exposición al riesgo de tipo de cambio respecto al año anterior, derivado de una reducción importante en la volatilidad, la cual no fue compensada por el aumento en la posición en moneda extranjera, ya que dicho aumento fue muy leve. A mayo de 2007 se ha incrementado la exposición a este riesgo, como consecuencia de aumentos tanto en la posición en moneda extranjera como en la volatilidad.

TABLA 2.5

Sistema Bancario Nacional: Comparación del Riesgo Cambiario y la Posición Patrimonial al 31 de mayo de 2007 (En millones de quetzales)

Descripción	Riesgo cambiario	Porcentaje respecto a:	
		Patrimonio requerido	Posición patrimonial
Método estándar	227.2	3.3%	12.0%
VaR paramétrico			
- Normal	53.7	0.8%	2.8%
- Normal (estresado)	129.4	1.9%	6.8%
- t de Student 3 q.l.	105.0	1.5%	5.5%
- t de Student 4 q.l.	86.7	1.3%	4.6%
- Weibull	61.5	0.9%	3.2%
VaR no paramétrico			
- Simulación histórica	55.4	0.8%	2.9%

Fuente: Cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

Para comprender la relación entre la exposición al riesgo de tipo de cambio y la solvencia del sistema bancario, se muestra en la tabla siguiente la relación entre las exposiciones calculadas mediante los distintos métodos con respecto al requerimiento de capital y a la posición patrimonial.

Como puede observarse, el riesgo cambiario de los bancos guatemaltecos es bajo en relación a su posición patrimonial, al no superar el 5.5 por ciento de ésta bajo ninguno de los métodos de estimación del VaR presentados. Sin embargo, el valor indicado es superior a la cifra obtenida al 31 de diciembre de 2006, que fue de 3.0 por ciento. Adicionalmente, se realizó una prueba de tensión (*stress-test*) en el cálculo del VaR paramétrico con distribución normal y se obtuvo una relación de 6.8 por ciento respecto a la posición patrimonial.



Finalmente, cabe señalar que, adicionalmente a la evaluación del riesgo cambiario, es importante considerar el riesgo de crédito inducido por variaciones en el tipo de cambio, ya que, ante una devaluación importante, los deudores de los bancos cuyos créditos están contratados en moneda extranjera pero que no son generadores de ésta podrían experimentar problemas en el cumplimiento de sus obligaciones.

## Referencias bibliográficas

CALDERÓN, Gustavo A. y GALINDO, Douglas N. *Tipo de Cambio Real de Equilibrio en Guatemala* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2003. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/publica/doctos/bgdocto013.pdf>

COMITÉ DE BASILEA DE SUPERVISIÓN BANCARIA. *Enmienda al Acuerdo de Capital para incorporar Riesgos de Mercado* [en línea]. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales, 2005. Disponible en: <http://www.bis.org/publ/bcbs119es.pdf>

CORONADO, María. *A Comparison of Different Methods for Estimating Value-at-Risk (VaR) for Actual Non-linear Portfolios: Empirical Evidence* [en línea], 2000. Disponible en: <http://www.smartquant.com/references/VaR/var57.pdf>

CORONADO, María. *Extreme Value Theory (EVT) for Risk Managers: Pitfalls and Opportunities in the Use of EVT in Measuring VaR*. En: VIII Foro de Finanzas de la Asociación Española de Finanzas (AEFIN) (octubre de 2001, Madrid, España). Disponible en: <http://www.fmpm.ch/docs/5th/coronado.pdf>

GARCÍA-DONATO, Gonzalo, GENTO, Pedro y ORTEGA, Juan F. *Normal versus Student in measuring Value at Risk. An empirical Bayesian overview*. Documento de trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Castilla-La Mancha. Castilla-La Mancha, España, 2001.

GENTO, Pedro, ORTEGA, Juan F. y GARCÍA-DONATO, Gonzalo. *Alternativas estadísticas al cálculo del Valor en Riesgo*. Documento de trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Castilla-La Mancha. Castilla-La Mancha, España, 2001.

GLASSERMAN, Paul, HEIDELBERGER, Philip y SHAHABUDDIN, Perwez. *Portfolio Value-at-Risk with Heavy-Tailed Risk Factors*. Mathematical Finance (12), julio de 2002.

HILL, B. *A Simple General Approach to Inference about the Tail of a Distribution*. Annals of Mathematical Statistics. Vol. 3: 1163-1174, 1975.

HUISMAN, Ronald et al. *Fat Tails in Small Samples*. Documento de trabajo del Instituto de Economía Financiera de la Universidad de Maastricht (LIFE). Maastricht, Países Bajos, 1997.

JUNTA MONETARIA. *Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2007* [en línea]. Resolución JM-168-2006. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2006. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom035.pdf>

## V.3 Evolución del Crédito Bancario al Sector Privado

### *Introducción*

El sector bancario juega un papel crucial en la macroeconomía de un país, al propagar y amplificar los ciclos económicos por medio de la transmisión de las políticas monetarias<sup>81</sup>. A través del llamado “canal de crédito”, los eventos macroeconómicos son exacerbados o minimizados y afectan a ambos prestatarios y prestamistas y de ahí la importancia de su estudio y análisis<sup>82</sup>. Que el crédito al sector privado crezca rápidamente puede ser indicativo de una mejora en los fundamentos económicos de un país y de la profundización de su sistema financiero. En países en vías de desarrollo especialmente, el crédito al sector privado suele tener un ritmo natural de crecimiento acelerado, sobre todo si parte de una base de intermediación financiera históricamente baja y si el país se está integrando recientemente a los mercados financieros internacionales. Sin embargo, estudios empíricos y teóricos sostienen que un crecimiento muy rápido de dicho indicador puede tener consecuencias macroeconómicas adversas. Es por eso un reto para las autoridades monetarias y regulatorias identificar las causas del crecimiento del crédito, con el objeto de distinguir una tendencia saludable de un episodio de crecimiento riesgoso. Dicho fenómeno de crecimiento nocivo es conocido como un auge (*boom*) de crédito, y por lo regular resulta en la contracción de la oferta de financiamiento (*credit crunch*). Dicha caída brusca en el otorgamiento del crédito puede ocasionar inestabilidad financiera y dañar los procesos productivos de una economía<sup>83</sup>. Adicionalmente, el auge de crédito ha sido interpretado en la literatura económica como un indicador en ocasiones previo a un apuro (*distress*) financiero o incluso previo a crisis financieras de diversa naturaleza<sup>84</sup>.

El presente documento de trabajo presenta qué es un auge de crédito y cuáles son sus posibles causas. Adicionalmente, selecciona algunos criterios relacionados al crecimiento del crédito en el sistema financiero guatemalteco y los analiza en el contexto macroeconómico actual del país. De dicho análisis, y bajo la perspectiva de supervisión bancaria, se concluye que si bien no se puede establecer con certeza que el crecimiento reciente del crédito bancario al sector privado en Guatemala representa un auge de crédito, si existen suficientes consideraciones que justifican un monitoreo cuidadoso de parte de las autoridades de supervisión bancaria y un otorgamiento prudente de parte de los establecimientos de crédito.

### *¿Por qué preocuparse del comportamiento del crédito?*

Un estudio del Fondo Monetario Internacional (2004b) analizó datos históricos de varios mercados emergentes y concluyó que si el crédito privado crece demasiado rápido sobre su tendencia histórica, aumenta la probabilidad que subsecuentemente su ritmo de crecimiento caiga de manera brusca con consecuencias negativas para la economía en general. El FMI concluye en el mismo estudio que los auges de crédito en los mercados emergentes están asociados con crisis bancarias (75 por ciento de probabilidad) y crisis cambiarias (85 por ciento de probabilidad)<sup>85</sup>. Existe una amplia gama de literatura económica que apoya dicho análisis del crédito privado y a pesar de la

81 En Guatemala, la Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia implementada por el Banco de Guatemala (BANGUAT).

82 Para más información del “canal de crédito” ver Bernanke y Gertler (1995); y Kiyotaki y Moore (1997).

83 Para más información sobre la relación entre el crecimiento y el sistema financiero ver Gavin y Hausmann (1995), Levine (2004) y FMI (2004a).

84 Bancaria, cambiaria, y/o de balanza de pagos.

85 FMI (2004b)

diferencia en las teorías desarrolladas, la mayoría de académicos concuerdan en cuanto a su utilidad como un indicador para predecir o identificar apuro financiero<sup>86</sup>. Los motivos primordiales para estudiar el desarrollo de este indicador yacen en observaciones empíricas de las crisis ocurridas durante las últimas dos décadas, ya que la experiencia de los llamados “tigres asiáticos” y de otros países en Latinoamérica demuestra que el crecimiento del crédito usualmente va acompañado de apuro financiero. De ahí la importancia del análisis y la justificación para el presente documento de trabajo.

### *¿Qué ocasiona un auge de crédito?*

El estudio del crédito se divide en componentes de oferta y demanda. Los componentes de la oferta son aquellos que impulsan el crecimiento de la cantidad de préstamos que los bancos quieren y pueden otorgar. Los componentes de demanda incluyen aquellos que aumentan las aplicaciones para crédito de parte de agentes del sector privado, ya sea hogares, corporaciones financieras, corporaciones no-financieras o el sector sin fin lucrativo (ONGs, fundaciones). En cuanto al auge de crédito, existen varias teorías sobre sus posibles determinantes. Un aumento de flujos de capital extranjero o la percepción de mayor competencia en el sistema bancario son elementos de oferta que pueden dar inicio a un ciclo expansivo del crédito. En cuanto a elementos de demanda, algunos ejemplos son un incremento en la productividad debido a choques positivos (*positive shocks*) a la mano de obra o la tecnología, y/o la difusión de expectativas favorables entre los agentes económicos sobre los prospectos a futuro del país<sup>87</sup>. Otros factores que pueden impulsar la demanda de crédito en mercados emergentes son la garantía explícita o implícita de la intervención o protección estatal en el sistema bancario y los acuerdos cambiarios<sup>88</sup>. Adicionalmente, los mecanismos de protección a los depósitos pueden contribuir a los auges de crédito por medio del riesgo moral, mientras los acuerdos cambiarios (al actuar como una garantía implícita) también pueden acelerar la demanda de crédito en moneda extranjera.

La literatura económica reciente concluye que por lo regular los auges de crédito surgen por una combinación de ambos, elementos de oferta y demanda. Por ejemplo, Dell’Ariccia y Marquez (1995) señalan a la asimetría de información en los mercados financieros como una posible causa para que incremente la oferta de crédito al sector privado. Los autores encuentran suficiente evidencia para validar un modelo donde la distribución de la información sobre los deudores, a través de la estructura del sistema bancario, interactúa con las acciones estratégicas de los bancos para determinar los estándares de crédito, los volúmenes de préstamos y, por ende, la distribución agregada de crédito privado. Es decir, cuanta mayor información tengan los bancos sobre la demanda de crédito, mejor selección podrán hacer en cuanto a sus deudores. Si la información es escasa o mal distribuida se dará un problema de selección adversa en donde el financiamiento pueda otorgarse a agentes con baja capacidad de repago. Esta incertidumbre en la información sobre la demanda determina entonces la oferta de créditos otorgados.

En otros ejemplos, Hernández y Landerretche (1999) y el FMI (2004a) encuentran que los auges de crédito en los mercados emergentes son financiados por el incremento en los flujos de capital y en la inversión, los cuales aumentan la oferta de fondos prestables y por lo tanto el endeudamiento

---

86 Kaminsky y Reinhart (1999), Eichengreen y Arteta (2000) y Borio y Lowe (2002) concluyen que los auges de crédito aumentan la probabilidad de crisis financieras. Honohan (1997), Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1998) y Kaminsky (1999) consideran que el crecimiento de crédito y el crédito como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) son dos indicadores claves para diagnosticar una crisis bancaria y/o cambiaria. Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1998) también concluyen de manera estadísticamente significativa que en cinco de 7 crisis cambiarias el crecimiento del crédito privado fue un factor determinante para la inestabilidad ocurrida. Hernández y Landerretche (1999) concluyen que en países que sufren de una crisis financiera el crecimiento del crédito al sector bancario experimentó una aceleración atípica previa al período de crisis. Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001) concluyen que el supuesto que los mercados emergentes siempre experimentan crisis financieras o bancarias después de un auge de crédito es erróneo en la mayoría del mundo, con la excepción de Latinoamérica, en donde dichos fenómenos sí aumentan la volatilidad y la vulnerabilidad de los sistemas financieros a crisis bancarias y de balanza de pagos. Otros estudios relevantes sobre el crecimiento del crédito (no referenciados en el presente documento) incluyen Cottarelli, Dell’Ariccia y Vladkova-Hollar (2003), Schadler et al. (2004), Watson (2004) y Maechler y Swinburne (2005).

87 La expectativa de menor inflación puede fortalecer la estabilidad financiera por medio de varios canales (retornos predecibles a la inversión, por ejemplo) pero también puede contribuir a una apariencia sobre-optimista del panorama macroeconómico que resulte en un aumento del consumo y del endeudamiento privado.

88 Demirgüç-Kunt y Detragiache (2002) encuentran que, en promedio, el seguro de depósitos incrementa la probabilidad de una crisis bancaria porque el factor de riesgo moral compensa con creces la reducción de la probabilidad de corridas bancarias.

privado. Este comportamiento está asociado a una mejora en las expectativas del futuro del país en cuestión, lo cual puede ser resultado de un choque positivo, de un mejor panorama macroeconómico o de ambos. Derivado de ello, los dos elementos (expectativas y financiamiento) constituyen ingredientes básicos para un auge de crédito. De acuerdo a los mismos autores, estos flujos de capital contribuyen, a su vez, al aumento en los precios de activos y esto exacerba la fragilidad financiera y la vulnerabilidad macroeconómica. Los llamados “modelos de aceleradores financieros” complementan este supuesto argumentando que un aumento en el valor de las garantías y colaterales de los préstamos (fruto de mejores expectativas en cuanto a ganancias) puede reducir el racionamiento de crédito en cuanto al perfil del deudor y por ende más préstamos son otorgados<sup>89</sup>. Los propulsores de dicha teoría señalan que es este crecimiento desmedido en el otorgamiento del crédito lo que deja sobreexpuesto al sistema bancario en caso que el rendimiento de la economía no alcance las expectativas.

Otros autores no exponen las raíces de los auges explícitamente sino se limitan a delinear cuál será el comportamiento del sistema bancario que contribuye a los efectos negativos de los auges de crédito. Berger y Udell (2003), por ejemplo, exponen la hipótesis de memoria institucional, donde la habilidad selectiva de los agentes que otorgan crédito se deteriora con el tiempo y a través de un ciclo. Esta actitud laxa hacia los criterios para seleccionar sujetos de crédito suele ser complementada por un deterioro simultáneo en la capacidad de los administradores de un banco de disciplinar a dichos selectores y de la misma manera, de los directores o accionistas de disciplinar a la administración. Es durante esta pérdida de memoria institucional donde se deteriora el portafolio de un banco, ya que los agentes que otorgan crédito no recuerdan contracciones de crédito pasadas y, por ende, no aplican juicios apropiados sobre los deudores. Finalmente, Hernández y Landerretche (1999) complementan esta teoría sosteniendo que en el corto plazo los bancos tienen dificultad para evaluar y seleccionar las solicitudes adicionales de préstamos, debido a que su reacción, en términos de contratación de personal calificado, tiende a ser limitada. Es por eso, concluyen, que la calidad de las carteras de los bancos se deterioran bajo un auge de crédito y es ahí donde yace el mayor punto de vulnerabilidad financiera, ya que si algún evento externo afectara la capacidad de repago de los agentes económicos, los bancos podrían verse en problemas para gestionar los riesgos relacionados.

#### *Definición de un auge de crédito*

En teoría, el crecimiento del crédito tiene tres componentes básicos: la tendencia, la cual refleja profundización financiera; el ciclo, acorde a los determinantes macroeconómicos del crédito y el auge, el cual es considerado un componente atípico de crecimiento excesivo, no sostenible<sup>90</sup>. Para discutir la tendencia del crédito es importante analizar la interacción entre el ahorro doméstico, el sector financiero y el crecimiento económico. Sin embargo, fue hasta recientemente que la literatura económica introdujo el sector financiero en los modelos de crecimiento<sup>91</sup>. Sin embargo, dichos modelos analizan la tendencia natural del crédito con cifras agregadas como el ahorro y el crecimiento económico y, por ende, se dificulta la identificación de un auge de crédito durante su gestación. Derivado de ello, la mayoría de estudios empíricos que analizan el crecimiento del crédito tienden a enfocarse más en la identificación del componente del auge, distinguiendo los movimientos normales (la tendencia y los patrones cíclicos) de un auge riesgoso (crecimiento excesivo).

---

89 Ver Bernanke y Gertler (1995) y Bernanke, Gertler y Gilchrist (1999) (no incluido en las referencias). Por lo regular dichos modelos intentan explicar por qué las fricciones en el mercado del crédito amplifican o exacerban los choques macroeconómicos. Uno de sus supuestos es que el mecanismo por medio del cual esto ocurre es la relación entre la prima (*premium*) que los establecimientos de crédito obtienen al financiarse de manera externa (costo de fondeo externo menos costo de oportunidad de fondos del establecimiento) y el valor neto de los prestamistas potenciales (activos líquidos del prestamista más valor colateral de activos ilíquidos menos obligaciones financieras). Al aumentar el valor colateral (o su expectativa de valor), el valor neto del prestamista se vuelve más atractivo que la prima, y, por ende, la preferencia de los establecimientos se torna hacia el crédito.

90 Ver FMI (2004b) y Ottens, Lambregts y Poelhekke (2005).

91 Los modelos neoclásicos tradicionales (Harrod-Domar y Solow-Swan, por ejemplo) no incorporan los mercados financieros. A largo plazo el crecimiento en dichos modelos es determinado por la tecnología o el capital, y el ahorro sólo aporta al nivel del producto y no a su tasa de crecimiento. Los modelos endógenos, por el contrario, consideran la interacción entre los agentes económicos y la tasa de crecimiento económico por medio de los ahorros financieros, los cuales pueden ser intermediados hacia la inversión por medio del capital físico y humano (Arrow (1962), Romer (1986 y 1988) y Lucas (1988), por ejemplo.) En ambos casos se omite el papel de la intermediación financiera. Recientemente, la comunidad académica ha abierto un espacio para incorporar el sector financiero en los modelos de crecimiento por medio de parámetros que miden el costo de oportunidad de aquellos ahorros que no son canalizados a la inversión y midiendo los beneficios de un sector financiero eficiente.

Esta labor puede resultar difícil cuando se trata de mercados emergentes o economías en desarrollo, ya que el crédito parte de niveles de crédito históricamente bajos. Sin embargo, la experiencia de las crisis de las últimas décadas y el papel que el crédito al sector privado tuvo como factor determinante en ellas, impulsó a algunos de los autores mencionados a desarrollar varias metodologías para identificar los auges de crédito. Dichas metodologías se apoyan en determinar por medio de técnicas econométricas y/o de ciertos indicadores de límite de velocidad (*speed limit indicators*) si el crecimiento es excesivo o no sostenible. Adicionalmente, existen ciertas características que acompañan este fenómeno. El FMI encontró las siguientes:

- Los auges de crédito ocurren con menor frecuencia que los episodios normales de expansión rápida del crédito<sup>92</sup>; es decir, es más alta la probabilidad de que un mercado emergente experimente crecimiento acelerado del crédito privado que un auge. Por lo regular, el crecimiento real promedio de los auges de crédito fue de 17 por ciento durante el año pico.
- Existe sincronización entre países socios o de una misma región. Alrededor de 40 por ciento de los auges de crédito ocurren simultáneamente en países que tienen relaciones comerciales estrechas o que están localizados en una misma región. Esto sugiere la influencia común de la liberalización financiera, la cual suele ser implementada en conjunto, y comportamiento similar de los flujos de capital. Los auges de crédito fueron acompañados por fuertes flujos de capital en la mitad de los episodios estudiados, mientras que el 16 por ciento de los episodios fueron precedidos por liberalización financiera, y en 10 por ciento de los casos por ambos flujos y liberalización.
- Los auges de crédito son asimétricos. La duración de un período de auge de crédito es de dos a cinco años, durando casi dos años su gestación y uno y medio su final.
- Existe 70 por ciento de probabilidad que los auges estén acompañados de un auge de inversión o de consumo.
- Los auges están asociados a crisis bancarias y cambiarias. El 75 por ciento de los eventos estudiados estuvieron relacionados con crisis bancarias y el 80 por ciento de los eventos fueron relacionados a crisis cambiarias.

Por otro lado, Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001) estudiaron el comportamiento de 91 mercados emergentes entre 1960 y 1996 y en dicho estudio definieron un auge de crédito como una desviación del coeficiente de crédito al sector privado en términos nominales y como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB). Para ser determinado como un auge, el crecimiento del crédito privado debe desviarse de su tendencia dinámica y estocástica hasta ciertos umbrales. La primera medida (o umbral) es la desviación relativa de la tendencia, la cual mide el crecimiento del crédito relativo al sistema bancario. Los autores calculan ciertos porcentajes de la tendencia y observan el crecimiento del crédito alrededor de ellos. Los valores utilizados para dicho criterio oscilan entre el 12 y el 42 por ciento de la tendencia, observando cuántos países clasifican para cada umbral. La segunda medida o umbral es la desviación absoluta, la cual mide el crecimiento sobre la tendencia relativo a la economía entera, y observa si el crecimiento supera cierto porcentaje del PIB. Los valores de dicho criterio fueron utilizados entre el 3 y el 8 por ciento del PIB, y dicha medida se obtiene restando el crecimiento del crédito efectivo de la tendencia a largo plazo. Es decir, es esa brecha de crédito como porcentaje del PIB lo que coloca el crecimiento del crédito en el contexto de la economía total.

Caprio y Klingebiel (1996), basándose en el trabajo de Gavin y Hausmann (1995), utilizan el criterio del crecimiento real del crédito relacionado al crecimiento real del PIB. Aunque los autores admiten que es difícil definir un umbral o un límite para caracterizar el crecimiento real del crédito como excesivo, apuntan a una o dos veces el crecimiento real del PIB como “normal” para países en vías de desarrollo. Es decir, cualquier cifra que rebase el crecimiento del crédito por un factor de una o dos veces el crecimiento del PIB se considera como digna de atención especial por parte de las autoridades o supervisores. Hernández y Landerretche (1999) también utilizaron este criterio, y establecen como referencia para identificar un auge de crédito cualquier etapa donde el crecimiento real del crédito al sector privado sea de una y media a dos veces el crecimiento real del PIB.

---

<sup>92</sup> De 28 países analizados, del período de 1970 a 2002, el FMI encontró 18 episodios de auge de crédito y 36 de expansión acelerada (FMI 2004b).

Basado en el trabajo de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001), Ottens, Lambregts y Poelhekke (2005) también utilizan el criterio del umbral absoluto; es decir, la brecha entre el crédito al sector privado como porcentaje del PIB y su tendencia. En dichos documentos de trabajo se utilizan umbrales entre 2 y 10 por ciento sobre la tendencia de crédito privado como porcentaje del PIB, aplicando diferentes umbrales para países asiáticos y latinoamericanos y encontrando significativos los resultados, en particular para ésta última región.

### *¿Un auge de crédito en Guatemala?*

No obstante el seguimiento semanal que la Junta Monetaria requiere del comportamiento del crédito bancario al sector privado y como complemento a la cobertura que el Banco de Guatemala le ha dado a dicho indicador en estudios anteriores, se considera prudente ampliar y profundizar el análisis del comportamiento del crédito, debido a los retos a la supervisión bancaria que dicho indicador representa y a los posibles efectos dañinos que un auge de crédito puede tener en el sistema financiero<sup>93</sup>. Es decir, adicionalmente a las consideraciones macroeconómicas, es importante para las autoridades de supervisión bancaria monitorear cuidadosamente el desarrollo del crédito al sector privado, con el fin de diferenciar crecimiento sano de auges nocivos.

En el presente documento de trabajo se utilizan varias de las metodologías mencionadas para identificar el potencial de un auge, un auge en vigencia o su inicio. Dichos métodos han sido utilizados dentro de estudios con una cobertura más extensa, por lo regular con varios países a la vez y en retrospectiva después de indicios de apuro financiero o de una crisis financiera formalmente definida. Por lo tanto, es necesario utilizar los resultados con cierta precaución, debido a la ausencia del contexto dentro del cual dichos indicadores fueron formulados. Sin embargo, para propósitos de prevención e identificación de riesgos se considera prudente llevar a cabo los cálculos, no obstante su simplicidad. Las deducciones de los cálculos que se llevaron a cabo fueron consideradas dentro del contexto macroeconómico y estructural presente para concluir si existe o no un auge de crédito.

### *Consideraciones al seleccionar los criterios*

Ottens, Lambregts y Poelhekke (2005) señalan que la selección de umbrales o criterios para definir gestación o presencia de un auge de crédito es a discreción del supervisor o de la autoridad de política económica, ya que se debe tomar en cuenta el tipo y tamaño de la economía en cuestión y los particulares del desarrollo del crédito en el país, para saber de qué nivel de crédito se parte y si hay factores en particular que han determinado la tendencia histórica. Demirgüç-Kunt y Detragiache (2000) complementan este supuesto, al indicar que el umbral óptimo para predecir cualquier evento depende también del costo de un error de política económica. Es decir, si el costo de predecir equivocadamente un auge de crédito es mayor al costo de los efectos del fenómeno, entonces el umbral debe ser conservador y elevado, para evitar predecir un auge equivocadamente. Si por el contrario, los efectos de un auge de crédito efectivo son juzgados más costosos que las medidas preventivas de un auge potencial no efectivo, los umbrales deben ser relajados y reducidos. Esto resulta en límites más estrictos en cuanto al crecimiento del crédito, ya que se juzgará oportuno reaccionar con alguna medida con umbrales más bajos. Relacionado a este punto los autores señalan que las autoridades pertinentes deben juzgar adecuadamente cuáles son los costos de los errores Tipo I o Tipo II. Pertinente a un auge de crédito, el error Tipo I sería el de no diagnosticar un auge de crédito cuando en efecto existe o está gestándose. El error Tipo II sería el de identificar equivocadamente un auge, reaccionar con una medida preventiva y que éste no se materialice.

Sosteniéndose en la evidencia desarrollada por la literatura económica, la cual concluye que la probabilidad de una crisis financiera es más alta al ser antecedida por un auge de crédito, se considera más alto el costo de no prever un auge relativo a tomar medidas preventivas, las cuales, por lo regular pueden ser de naturaleza diversa. Por ende la autoridad de supervisión estará más inclinada a reducir los errores Tipo I y, por lo tanto, a establecer umbrales más bajos para identificar un auge de crédito.

---

93 Para mayor detalle sobre los estudios del Banco Central donde se trata la tipificación y composición del crédito y sus fuentes de financiamiento ver *Memorando Conjunto: Consideraciones relativas al comportamiento del crédito bancario al sector privado durante el periodo diciembre 2000- julio 2006* (BANGUAT, 2006b) y *Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia: Evaluación a Noviembre de 2006* (BANGUAT, 2006c).

En ese sentido, en un enfoque conservador pertinente a una entidad supervisora del sistema financiero, el presente documento de trabajo hace una selección de los criterios mencionados, inclinándose a reducir los errores Tipo I, ya que basado en la literatura existente y en la observación de la experiencia de homólogos latinoamericanos, se considera prudente ajustar los criterios utilizados por la comunidad académica para minimizar la posibilidad de ignorar las señales de un auge en gestación o efectivo. Los criterios que se tomaron en cuenta para definir los umbrales fueron, por tanto, el desarrollo histórico del crecimiento del crédito, la madurez de la cultura de crédito en el sistema financiero guatemalteco, la disponibilidad de datos para analizar el endeudamiento de los diferentes sectores del mismo, la composición de la deuda, la calidad de la cartera y ciertas consideraciones macroeconómicas.

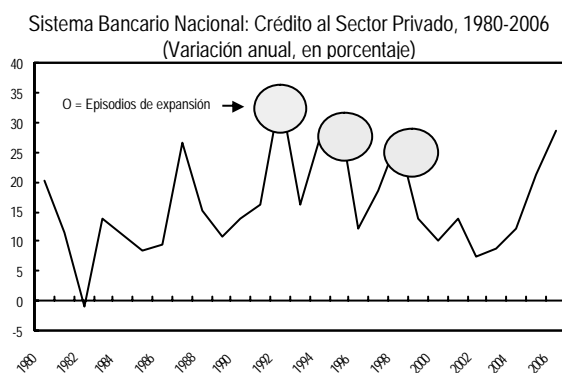
#### - Desarrollo histórico del crecimiento del crédito bancario al sector privado en Guatemala

De acuerdo al Banco de Guatemala (BANGUAT, 2006c) el comportamiento reciente del crédito privado ha demostrado cuatro períodos de expansión acelerada (ver Gráfica 3.1). El primero desde inicios de 1991 hasta finales de 1993; el segundo en 1994 y 1995; el tercero en 1998 y 1999; y el cuarto a partir de octubre de 2005<sup>94</sup>.

El primer episodio, según el Banco Central, fue resultado de la política monetaria del momento, la cual buscaba el “abatimiento de la inflación a través de la corrección de los desequilibrios monetarios, la estabilización cambiaria y la moderación del nivel de las tasas de interés activas”. Esta última consideración se implementó a través de la reducción de las Operaciones de Mercado Abierto (OMAs). Sin embargo, de acuerdo al BANGUAT, dicha reducción en la tasa de interés activa no fue compensada por un aumento en el ahorro del sector público y por ende propició el crecimiento acelerado del crédito bancario. La variación interanual del crédito durante el período fue de alrededor de 37 por ciento para ambos años (1992 y 1993).

La segunda incidencia se observó en 1995, registrando un crecimiento de 34.5 por ciento. De acuerdo al BANGUAT el factor primario detrás de la expansión en esta ocasión fue una mayor disponibilidad de recursos prestables por parte de los intermediarios financieros, efecto rezagado de la reducción de la tasa de encaje efectuada en 1994 y por ende de un incremento en el multiplicador bancario.

**GRÁFICA 3.1**



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

En cuanto al crecimiento de 1998, el BANGUAT observa que su menor participación en el mercado de dinero (mediante una menor realización de operaciones de estabilización monetaria, OEMs) ocasionó reducciones importantes en la tasa de interés de dichas operaciones y con ello crecieron los incentivos para la demanda de crédito de parte de los agentes económicos. El crecimiento interanual del crédito durante 1998 y 1999 fue de 27.3 por ciento. Este aumento en la actividad crediticia fue resultado del traslado neto de recursos del Banco Central hacia el sector privado, evidente en el comportamiento de la proporción de las OEMs y la reserva bancaria como porcentaje del PIB. En 1996 estas últimas fueron de 4.7 y 5.6 por ciento, respectivamente, mientras a finales de 1999 se redujeron a 2.1 y 2.7 por ciento.

<sup>94</sup> Dichos episodios pueden o no ser caracterizados como auges de crédito según el criterio utilizado. En BANGUAT (2006b) se catalogan los primeros tres episodios como auges de crédito (*booms*). En BANGUAT (2006c), sin embargo, el Banco Central se abstiene de definirlos como auges de crédito. El presente documento evita concluir sobre eventos pasados y se concentra en el comportamiento del crédito durante el período más reciente.



En cuanto al crecimiento reciente del crédito bancario al sector privado, el Banco de Guatemala en la *Propuesta de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2006* (BANGUAT, 2005) estimó que el crédito bancario al sector privado alcanzaría una tasa de crecimiento interanual entre 16 y 18 por ciento durante 2006. Dicha cifra se consideraba consistente con otras estimaciones para el año, entre ellas los medios de pago, la meta de inflación y el crecimiento económico. A junio de 2006, sin embargo, la variación interanual del crédito se situó en 27.2 por ciento (BANGUAT, 2006a) y en la *Evaluación de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia a noviembre de 2006* (BANGUAT, 2006c) el Banco de Guatemala reportó una variación de 29.1 por ciento en el rubro en cuestión. A diciembre de 2006 la variación interanual del crédito al sector privado se ubicó en 28.8 por ciento.

Las cifras observadas durante 2006 evidentemente están por encima del intervalo predicho al inicio del año y son muy similares al ritmo de crecimiento de otras épocas cuando el crecimiento del crédito privado ha suscitado interés por su crecimiento. Vale mencionar, sin embargo, que en dos estudios publicados durante el segundo semestre del año, el BANGUAT no encontró suficientes pruebas empíricas derivadas de modelos econométricos para aseverar la existencia de un auge de crédito (BANGUAT 2006b y 2006c). El Banco Central concluyó que la expansión crediticia registrada entre 2005 y 2006 es resultado de un repunte en la actividad económica observado a partir de 2004. Para tal efecto, el Banco Central llevó a cabo un estudio econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), por medio del cual estudió los determinantes del crédito y concluyó que por cada aumento en la actividad económica de uno por ciento el crédito bancario aumenta a su vez 0.52 por ciento<sup>95</sup>. En la *Evaluación de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia a noviembre de 2006* (BANGUAT, 2006c) el Banco Central señaló que si se utiliza la metodología de Gourinchas et al. (2001) y se selecciona el valor de 4 por ciento del PIB para el umbral absoluto, ningún período desde 1990 al presente puede ser clasificado como un auge de crédito ya que la brecha entre el crédito al sector privado sobre el PIB (actual) y su tendencia histórica, nunca alcanza tal valor.

El BANGUAT selecciona dicho límite basado en un recuadro hecho por Roldós (2004) publicado en un documento del FMI. En el recuadro, el autor hace referencia al mismo estudio de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001) y Borio y Lowe (2002) y sugiere el uso de cifras entre 4 y 5 por ciento del PIB para países en desarrollo. Sin embargo, en ambos documentos de trabajo, la conclusión sobre dichos valores está basada en los resultados de pruebas en donde se utilizaba dicho indicador como señal de alerta para crisis. La cifra seleccionada es aquella en donde el ruido de crisis potenciales no-efectivas es el menor y donde fueron predichas *ex post* el mayor número de crisis efectivas. Es decir, el criterio de la brecha absoluta del crédito al sector privado fue utilizado como alerta de crisis, una vez la crisis ya había ocurrido, y no como valor indicativo de auge de crédito en sí. Subsecuentemente, la comunidad académica y autoridades monetarias han tomado como indicativo este valor para determinar si existe un auge de crédito o si está en período de gestación, pero es importante tener presente que la cifra de 4 por ciento es subjetiva y efectiva en conjunto con otros indicadores de alerta temprana de crisis, dentro del contexto de muchos países y de economías variadas. Dicha consideración justifica cierta flexibilidad de parte de la autoridad de supervisión al seleccionar el umbral en el que se establezca una alerta temprana relativa al crecimiento del crédito.

#### - Madurez de la cultura de crédito en Guatemala

Otra consideración a tomar en cuenta al analizar la evolución del crédito bancario al sector privado es el nivel de madurez de la cultura de crédito en Guatemala.

De acuerdo al FMI (2006), la liberalización financiera, las menores tasas de inflación y de interés, los niveles más altos de ingresos reales disponibles, el aumento en los precios de activos y colaterales (particularmente de viviendas), el aumento en el acceso a mercados de capitales y una mayor competencia entre bancos extranjeros por captar la banca de consumo, han hecho que la deuda aumente en la mayoría de mercados emergentes y países en desarrollo, particularmente en el sector de hogares. Guatemala no es la excepción a estas condiciones.

---

<sup>95</sup> El ejercicio concluye que los otros determinantes del crédito son la tasa de interés y el tipo de cambio nominal.



En cuanto a la liberalización del sistema financiero guatemalteco, es de notar la aprobación de nuevas leyes financieras y el establecimiento de la Central de Riesgos. Relativo al resto de condiciones y como se concluye en las Secciones II y III (Panorama Macroeconómico y Sistema Financiero), en efecto, hay menores tasas de inflación y de interés, mientras que mayores tasas de crecimiento del PIB sugieren que los ingresos reales disponibles han crecido<sup>96</sup>. Adicionalmente, datos relacionados a la balanza de pagos presentados en la Sección II (Panorama Macroeconómico) sobre el capital privado, permiten concluir un mayor acceso a mercados financieros de parte del sector financiero guatemalteco. Finalmente, y como se expuso en la Sección III (Sistema Financiero) el sistema financiero está atravesando en la actualidad por un período de consolidación, caracterizado por una mayor competencia bancaria y por la entrada de la banca extranjera.

Adicionalmente en Guatemala, la Central de Riesgos opera únicamente desde 2004 y la práctica apropiada de clasificación de parte de los bancos sobre el endeudamiento por segmento de deudores es reciente en su implementación<sup>97</sup>. La trayectoria de la cultura de crédito en Guatemala es relativamente corta en cuanto a los sectores de hogares y de microcrédito. Este es un elemento importante que justifica la prudencia al seleccionar criterios para establecer umbrales de crédito.

#### *- Composición y calidad de la cartera de créditos y disponibilidad de datos sobre la misma*

Otro elemento a considerar es la composición de la deuda. En Guatemala el segmento con la mayor participación del total de créditos es el sector empresarial, el cual, por ser generador tradicional de ingresos, es considerado menos riesgoso que el sector hogares o el sector de microcrédito. Sin embargo, el dinamismo en el otorgamiento del crédito ha repercutido en todos los segmentos de deudores, particularmente en el segmento de microcrédito. El FMI (2006) advierte la necesidad de precaución en cuanto al otorgamiento de créditos en general, pero en particular hacia los deudores de los cuales se conoce poco o existe una falta relativa de experiencia de parte de los establecimientos de crédito.

Si bien en Guatemala se han hecho esfuerzos por realizar un análisis crediticio por segmento de deudor, dicha clasificación fue implementada y requerida a los bancos desde diciembre de 2005. Por ende, y para propósitos de supervisión, no se cuenta con una serie suficientemente extensa en datos que permita establecer los cambios que los segmentos de deudores han tenido en los últimos años. Considerando que todos los segmentos de deudores están creciendo en número de cuentas y en saldo, es importante señalar la vulnerabilidad que puede representar la falta de series históricas.

Del mismo modo, existe una importante ausencia de datos en cuanto a la capacidad de pago de los sectores. Aunque la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas argumenta que el ingreso disponible y los salarios reales de los países latinoamericanos han aumentado durante los últimos años, y a pesar de ciertos estudios que argumentan que la productividad en Guatemala ha aumentado, no se cuenta por el momento con datos que permitan analizar de manera confiable las hojas de balance de los hogares o de las empresas, para determinar si el endeudamiento es afín a su posición de ingreso neta y/o a su posesión de activos.

#### *- Consideraciones macroeconómicas*

La literatura económica consultada provee ciertas condiciones macroeconómicas que se cumplen junto con un auge de crédito, o que aumentan su posibilidad de ocurrencia. Entre ellas están un auge de inversión, un auge de consumo y expectativas positivas de inflación y crecimiento económico. Dichos elementos, según académicos, son ingredientes básicos para un auge de crédito.

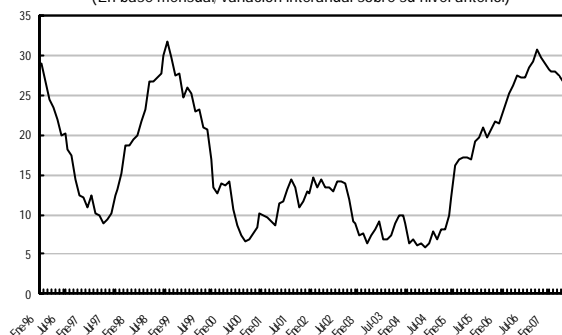
---

<sup>96</sup> La CEPAL cuenta con ciertos cálculos en donde concluye este supuesto como cierto. Dicho supuesto también se apoya en ciertos estudios que analizan el efecto de las remesas y que concluyen que éstas han complementado el ingreso de sus familias receptoras, aumentando su ingreso disponible.

<sup>97</sup> Como se indica en la Sección III, existe disponibilidad de datos de deuda clasificados por deudor (hogares, empresarial y microcrédito) a partir de diciembre de 2005.

### GRÁFICA 3.2

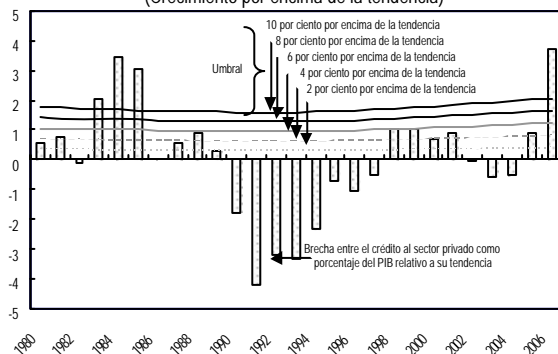
Sistema Bancario Nacional Crédito al Sector Privado, Enero de 1996 a Mayo de 2007  
(En base mensual variación interanual sobre su nivel anterior)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### GRÁFICA 3.3

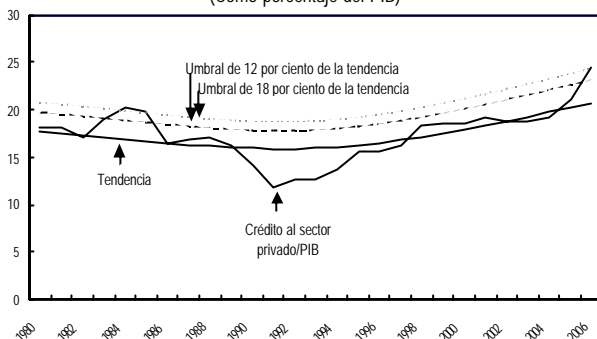
Sistema Bancario Nacional: Brecha de Crédito al Sector Privado, 1980-2006 1/  
(Crecimiento por encima de la tendencia)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Metodología de Ottens et al.

### GRÁFICA 3.4

Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006  
(Como porcentaje del PIB)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Metodología de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001).

### Criterios seleccionados

Bajo la perspectiva de supervisión, se seleccionaron los siguientes criterios ajustados para establecer la presencia o la gestación de un auge de crédito:

Indicadores relativos al crédito:

- Crecimiento nominal: Variación interanual
- Crecimiento relativo al Producto Interno Bruto (PIB)

¿ Metodología de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001) y Ottens, Lambregts y Poelhekke (2005):

- ¿ Brecha absoluta de 3 y 4 por ciento del PIB, en lugar de brecha entre 4 y 5 por ciento del PIB
- ¿ Brecha relativa de 2 a 10 (Ottens et al.) y de 12 y 18 por ciento (Gourinchas et al.) de la tendencia histórica

### Resultados y conclusión

Indicadores relativos al crédito:

- Crecimiento nominal:

¿ Variación interanual del valor nominal. Al graficar la evolución del crédito, es evidente la aceleración de su crecimiento nominal a partir de septiembre de 2004, alcanzando su punto máximo durante octubre de 2006 (30.4 por ciento) y ubicándose en 26.6 por ciento en mayo de 2007 (Gráfica 3.2).

- Crecimiento relativo al PIB:

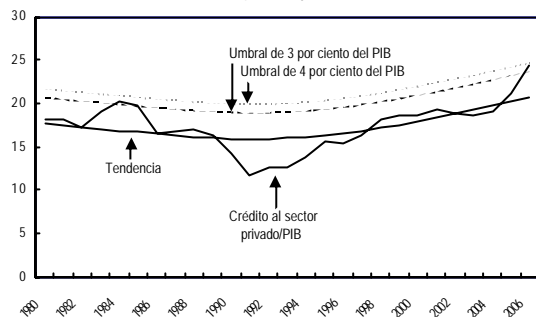
¿ Metodología de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001) y Ottens, Lambregts y Poelhekke (2005):

¿ Brecha relativa de 2 a 10 por ciento (Ottens et al.) y de 12 y 18 por ciento (Gourinchas et al.) de la tendencia histórica: como muestra la Gráfica 3.3, la desviación de la tendencia del crédito como porcentaje del PIB alcanza los valores entre 2 y 10 por ciento de la tendencia para 2006. Al graficar relativo a valores más altos, entre 12 y 18 por ciento de la tendencia, se observa, en la Gráfica 3.4, que la brecha alcanza este primer valor, más no el segundo.

¿ Brecha absoluta de 3 y 4 por ciento del PIB, en lugar de brecha entre 4 y 5 por ciento del PIB: Como muestra la Gráfica 3.5, la brecha del crédito y su tendencia alcanza el 3 por ciento del PIB, más no el 4 por ciento. En efecto, el valor de la brecha para 2006 es de 3.25 por ciento del PIB (Gráficas 3.5 y 3.6).

GRÁFICA 3.5

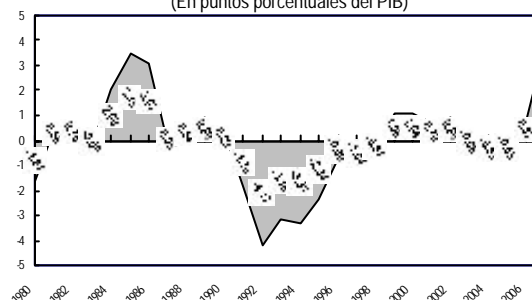
Sistema Bancario Nacional: Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006  
(Como porcentaje del PIB) 1/



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Metodología de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001).

GRÁFICA 3.6

Brecha del Crédito al Sector Privado y su Tendencia, 1980-2006  
(En puntos porcentuales del PIB)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Metodología de Gourinchas, Valdés y Landerretche (2001).

La siguiente tabla presenta los resultados de los criterios aplicados.

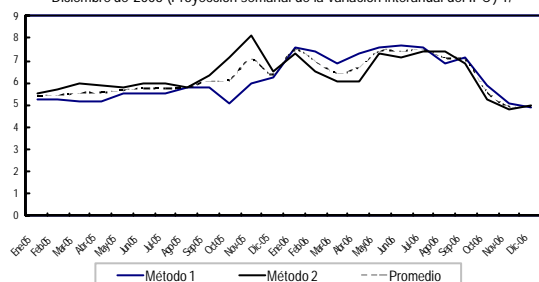
TABLA 3.1

### Criterios de la Evolución del Crédito al Sector Privado, 1980-2006

Brecha del crédito privado como porcentaje del PIB por encima de la tendencia				
	Brecha absoluta (del PIB)		Brecha relativa (de la tendencia)	
	3 por ciento	4 por ciento	12 por ciento	18 por ciento
1980	No	No	No	No
1981	No	No	No	No
1982	No	No	No	No
1983	No	No	No	No
1984	Sí	No	Sí	Sí
1985	Sí	No	Sí	Sí
1986	No	No	No	No
1987	No	No	No	No
1988	No	No	No	No
1989	No	No	No	No
1990	No	No	No	No
1991	No	No	No	No
1992	No	No	No	No
1993	No	No	No	No
1994	No	No	No	No
1995	No	No	No	No
1996	No	No	No	No
1997	No	No	No	No
1998	No	No	No	No
1999	No	No	No	No
2000	No	No	No	No
2001	No	No	No	No
2002	No	No	No	No
2003	No	No	No	No
2004	No	No	No	No
2005	No	No	No	No
2006	Sí	No	Sí	No

### GRÁFICA 3.7

Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2006, Enero de 2005 a Diciembre de 2006 (Proyección semanal de la variación interanual del IPC) 1/

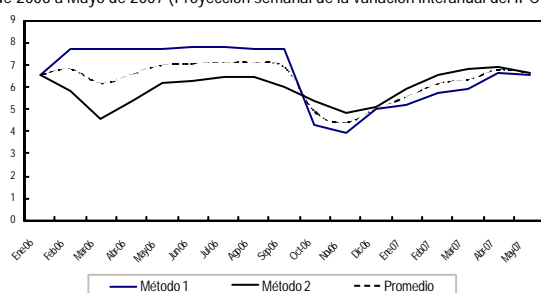


Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

1/ El Método I conlleva una descomposición de la inflación en un componente tendencial, un componente cíclico y un término de error. El Método II conlleva un suavizamiento exponencial Holt-Winters e incorpora el comportamiento a futuro del precio internacional de petróleo.

### GRÁFICA 3.8

Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2007, Enero de 2006 a Mayo de 2007 (Proyección semanal de la variación interanual del IPC) 1/

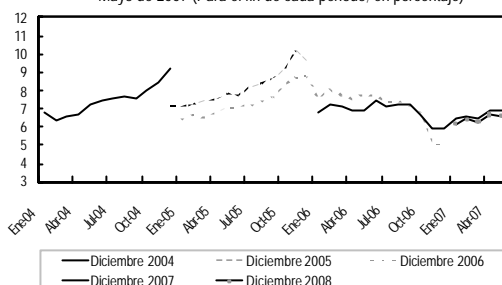


Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

1/ El Método I conlleva una descomposición de la inflación en un componente tendencial, un componente cíclico y un término de error. El Método II conlleva un suavizamiento exponencial Holt-Winters e incorpora el comportamiento a futuro del precio internacional de petróleo.

### GRÁFICA 3.10

Guatemala: Expectativas de Inflación del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 (Para el fin de cada periodo; en porcentaje)



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

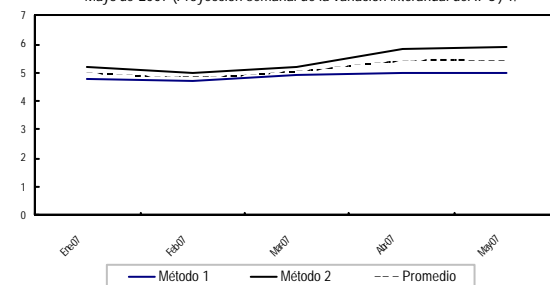
## Indicadores Macroeconómicos

En el ámbito macroeconómico se recolectaron datos de expectativas de crecimiento e inflación y datos sobre el consumo privado y la inversión privada. De las consideraciones macroeconómicas descritas, todas parecen cumplirse hasta 2006, ya que las cifras preliminares del PIB indican que la inversión ha sido la más alta de los últimos años, mientras que las expectativas de inflación y crecimiento económico mejoraron sustancialmente durante 2006.

Para 2007, sin embargo, el IMAE muestra cierta reducción en su tendencia-ciclo (ver Sección I) y a pesar de que el Banco Central continúa proyectando un ritmo de inflación bajo y en línea con el esquema de metas explícitas de inflación (ver Gráficas 3.7 a 3.9) las expectativas del sector privado sobre la inflación y el crecimiento se han deteriorado ligeramente, como muestran las Gráficas 3.10 y 3.11. En cuanto al consumo y la inversión, se observa un aumento en su nivel y en su tendencia, congruente al panorama favorable macroeconómico que atraviesa el país en la actualidad y acorde a lo discutido en la Sección II (Panorama Macroeconómico).

### GRÁFICA 3.9

Guatemala: Pronósticos y Expectativas de Inflación al 31 de Diciembre de 2008, Enero de 2007 a Mayo de 2007 (Proyección semanal de la variación interanual del IPC) 1/

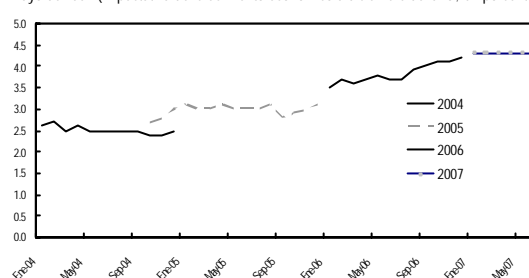


Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

1/ El Método I conlleva una descomposición de la inflación en un componente tendencial, un componente cíclico y un término de error. El Método II conlleva un suavizamiento exponencial Holt-Winters e incorpora el comportamiento a futuro del precio internacional de petróleo.

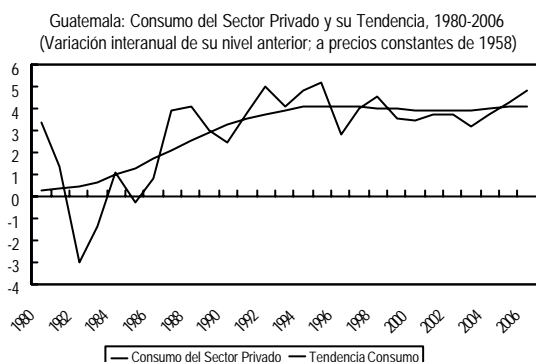
### GRÁFICA 3.11

Guatemala: Expectativa de Crecimiento del Panel de Analistas Privados, Enero de 2004 a Mayo de 2007 (Expectativa del crecimiento económico a diciembre del año; en porcentaje)



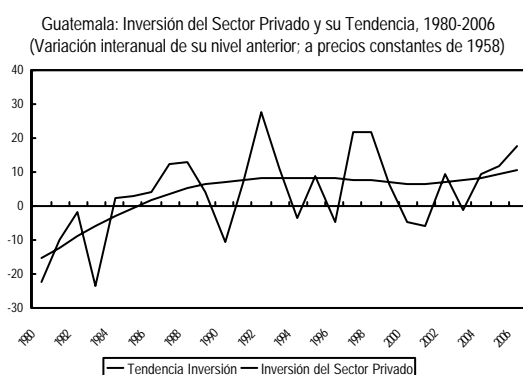
Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT).

### GRÁFICA 3.12



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia

### GRÁFICA 3.13



Fuente: Banco de Guatemala (BANGUAT) y cálculos Superintendencia de Bancos (SB).

### Calidad de la cartera

Según Valdés y Landerretche (2000) la calidad de la cartera tenderá a deteriorarse (aumento en la cartera contaminada) durante la gestión de un auge de crédito. Como se discutió previamente en la Sección IV, la cartera contaminada como proporción de la cartera total ha disminuido.

### Conclusión

Los resultados de los criterios seleccionados para analizar el comportamiento del crédito bancario al sector privado no permiten concluir de manera robusta la presencia de un auge de crédito, aunque existen varios elementos que sugieren su gestación y, por ende, su presencia potencial. Que el crédito esté creciendo de manera acelerada, que la brecha sobre su tendencia alcance niveles sobre 3 por ciento del PIB y que se den varias de las condiciones macroeconómicas que la literatura económica define como ingredientes de un auge de crédito son consideraciones relevantes que, bajo una perspectiva de supervisión basada en riesgo, llaman al monitoreo cuidadoso de y a la prudencia en el otorgamiento del crédito.

## Referencias bibliográficas

ALLEN, Mark et al. *The Balance Sheet Approach to Financial Crisis*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional; serie de documentos de trabajo del FMI (Working Papers) No. 02-210, 2002.

BANCO DE GUATEMALA. *Propuesta de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2006* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2005. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/doctos/Propuesta20052006.pdf>

\_\_\_\_\_. *Informe de Política Monetaria a junio de 2006* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006a). Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom029jun06.pdf>

\_\_\_\_\_. *Memorando Conjunto Para Junta Monetaria de Departamentos de Análisis Bancario y Financiero y de Estudios Económicos: Consideraciones relativas al comportamiento del crédito bancario al sector privado durante el periodo diciembre de 2000 – julio 2006*. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006b).

\_\_\_\_\_. *Evaluación de La Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia a noviembre 2006* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006c). Disponible en [http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/evalua\\_poli\\_credi2006.pdf](http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/evalua_poli_credi2006.pdf)

\_\_\_\_\_. *Perspectivas Económicas para 2007 y 2008 y Propuesta de Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para 2007* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala (2006d). Disponible en [http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/propuesta\\_2007.pdf](http://www.banguat.gob.gt/Publica/doctos/propuesta_2007.pdf)

\_\_\_\_\_. *Informe de Política Monetaria a Marzo de 2007* [en línea]. Guatemala, Guatemala: Banco de Guatemala, 2007. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt/publica/comunica/bgcom036.pdf>;

BERGER, Allen y UDELL, Gregory. *The Institutional Memory Hypothesis and the Procyclicality of Lending Behaviour*. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales (BIS), serie de documentos de trabajo del BIS (Working Papers), No. 125, 2003.

BERNANKE, Ben y GERTLER, Mark. *Inside the Black Box: Inside the channel of monetary policy transmission*. The Journal of Economic Perspectives Vol. 9, No. 4 (Otoño, 1995), pp. 27-48, 1995.

BORIO, Claudio y LOWE, Robert. *Assessing the Risk of Banking Crisis*. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales (BIS), BIS Quarterly Review, 2002.

CAPRIO, Gerard Jr. y KLINGEBIEL, Daniela. *Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?* Conferencia Anual Sobre el Desarrollo Económico, Washington, DC: Banco Mundial, 1996.

DELL'ARICCIA, Giovanni y MARQUEZ, Robert S. *Lending Booms and Lending Standards*. Centre for Economic Policy Research (CEPR), CEPR Discussion Papers No. 5095, 1995.

DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli y DETRAGIACHE, Enrica. *Monitoring Banking Sector Fragility: A Multivariate Logit Approach* [en línea]. Washington, DC: Banco Mundial (BM), Revista The World Bank Economic Review, Vol. 14, No. 2, Pgs. 287-307, 2000. Disponible en <http://www.worldbank.org/research/journals/wber/revmay00/pdf/Article3.pdf>;

\_\_\_\_\_. *Cross-Country Empirical Studies of Systemic Bank Distress: A Survey*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), serie de documentos de trabajo del FMI (Working Papers) No. 05/96, 2005.

EICHENGREEN, Barry y ARTETA, Carlos. *Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence* [en línea]. Berkeley, CA: Universidad de Berkeley, Centro de Investigación de Economía Internacional y de Desarrollo de la Universidad de Berkeley (Center for International and Development Economics Research (CIDER), serie de documentos técnicos de CIDER (Working Paper) No. C00-115, 2000. Disponible en <http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=iber/cider>

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. *Does Financial Sector Development Help Economic Growth and Welfare?* Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), Cuadro 4.1, Panorama Económico Global (World Economic Outlook) de Abril de 2004.

\_\_\_\_\_. *Are Credit Booms a Concern in Emerging Markets?* [en línea]. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), Capítulo IV, Panorama Económico Global (World Economic Outlook) de Abril de 2004 (2004b). Disponible en <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2004/01/pdf/chapter4.pdf>;

\_\_\_\_\_. *Household Credit Growth in Emerging Market Countries*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), Capítulo II, Reporte Global de Estabilidad Financiera (Global Financial Stability Report) de Septiembre de 2006

GAVIN, Michael y HAUSMANN, Ricardo. *The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context* [en línea]. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), documento de discusión de la Oficina del Economista Principal para la Conferencia del Grupo de 30 Sobre Crisis Bancarias, 1995. Disponible en <http://ksghome.harvard.edu/~rhausma/WP/pubWP-318.pdf>;

GOURINCHAS, Pierre-Olivier, LANDERRETCHÉ, Oscar y VALDES Rodrigo. *Credit Booms: Latin America and the World*. Cambridge, MA: Departamento Nacional de Investigación Económica (National Bureau of Economic Research, NBER), serie de documentos técnicos del NBER No. 8249, 2001.

HERNANDEZ, Leonardo y LANDERRETCHÉ, Oscar. *Capital Flows, Credit Booms, and Macroeconomic Vulnerability: The International Experience*. Revista Money Affaires del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), Volumen XII, Número 1 (Enero-junio), México, D.F., 1999.

HILBERS, Paul et al. *Assesing and Managing Rapid Credit Growth and the Role of Supervisory and Prudential Policies*. Fondo Monetario Internacional (FMI), serie de documentos de trabajo del FMI (Working Papers) No.05-151, 2005.

HONOHAN, Patrick. *Banking System Failures in Developing and Transition Countries: Diagnostics and Prediction* [en línea]. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales (Bank for International Settlements, BIS), serie de documentos técnicos del BIS (Working Paper) No. 39, 1997. Disponible en <http://www.bis.org/publ/work39.pdf>

KAMINSKY, Graciela, LIZONDO, Saul y REINHART, Carmen M. *Leading Indicators of Financial Crisis*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional (FMI), serie de documentos del personal técnico del FMI (Staff Paper), Vol 45. No. 1, 1998.

KAMINSKY, Graciela L. *Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress* [en línea]. Washington, DC: Facultad de Economía de la Universidad George Washington (GWU), 1999. Disponible en <http://home.gwu.edu/%7Egraciela/HOME-PAGE/RESEARCH-WORK/WORKING-PAPERS/warnings.pdf>

KAMINSKY, Graciela L. y REINHART, Carmen M. *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems* [en línea]. Revista American Economic Review, Vol. 89 No. 3, Washington, DC, 1999. Disponible en <http://home.gwu.edu/%7Egraciela/HOME-PAGE/RESEARCH-WORK/WORKING-PAPERS/twin-crises.pdf>

KIYOTAKI, Nobuhiro y MOORE John. *Credit Chains* [en línea]. Edimburgo, Reino Unido: Universidad de Edimburgo, documento de discusión de la Facultad de Economía de la Universidad de Edimburgo (ESE Discussion Papers) No. 118, 1997. Disponible en <http://www.econ.ed.ac.uk/papers/credit%20chains.pdf>

LEVINE, Ross. *Finance and Growth: Theory and Evidence* [en línea]. Cambridge, MA: Departamento Nacional de Investigación Económica (National Bureau of Economic Research, NBER), serie de documentos técnicos de NBER (Working Paper) No. 10766, 2004. Disponible en <http://www.nber.org/papers/w10766.pdf>

OTTENS, Daniel, LAMBREGTS, Edwin y POELHEKKE, Steven. *Credit Booms in Emerging Market Countries: A Recipe for Banking Crises?* [en línea]. Ámsterdam, Países Bajos: Banco Nederlands (DNB), serie de documentos técnicos del DNB (Working Paper) No. 046, 2005. Disponible en [http://www.dnb.nl/dnb/home/file/Working%20Paper%20No%2E%2046-2005\\_tcm47-146703.pdf](http://www.dnb.nl/dnb/home/file/Working%20Paper%20No%2E%2046-2005_tcm47-146703.pdf)

KISS, Gergely, NAGY, Márton y VONNÁK, Balázs. *Credit Growth in Central and Eastern Europe: Trend, Cycle or Boom?* [en línea]. Documento de discusión preparado para el Taller de Finanzas y Consumo: Consumo y Crédito en Países con Mercados de Crédito en Desarrollo en Florencia, Italia, Banco Central de Hungría (Magyar Nemzeti Bank), 2006. Disponible en [http://www.iue.it/FinConsEU/ResearchActivities/DevelopingCreditJune2006/G%20Kiss%20Trend\\_cycle\\_boom\\_June06.pdf](http://www.iue.it/FinConsEU/ResearchActivities/DevelopingCreditJune2006/G%20Kiss%20Trend_cycle_boom_June06.pdf)



## VI. Anexos

Anexo 1. Panorama Económico Global, 2000-2007

Anexo 2. Guatemala: Indicadores  
Macroeconómicos y Financieros,  
2000-2007

Anexo 3. Antecedentes Teóricos y Presentación del  
Informe de Estabilidad Financiera





## Anexo 1. Panorama Económico Global, 2000-2007

(Variación interanual, de no ser indicada la unidad)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 1/
Crecimiento global (Del PIB mundial, a precios constantes)	4.8	2.5	3.1	4.0	5.3	4.9	5.5	5.2
Economías avanzadas 2/	4.0	1.2	1.6	1.9	3.3	2.6	3.1	2.6
Área del Euro	3.9	1.9	0.9	0.8	2	1.5	2.8	2.6
Estados Unidos de América (EUA)	3.7	0.8	1.6	2.5	3.9	3.2	3.3	2.0
Japón	2.9	0.2	0.3	1.4	2.7	1.9	2.2	2.6
Federación Rusa	10.0	5.1	4.7	7.3	7.2	6.4	6.7	7.0
Reino Unido	3.8	2.4	2.1	2.7	3.3	1.8	2.8	2.9
Países en desarrollo 2/	6.0	4.3	5.0	6.7	7.7	7.5	8.1	8.0
Hemisferio Occidental 2/	3.9	0.5	0.3	2.4	6.0	4.6	5.5	5.0
Medio Oriente	5.4	3.0	3.9	6.5	5.6	5.3	5.7	5.4
Asia	7.0	6.0	7.0	8.4	8.7	9.2	9.7	9.6
África Sub-sahariana	3.4	4.5	3.7	4.2	6.0	6.0	5.5	6.9
<i>Supuestos globales:</i>								
Volumen del comercio global	12.1	0.0	3.4	5.3	10.6	7.5	9.4	7.1
Inflación								
Economías avanzadas 2/	2.2	2.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.3	2.0
Otras economías emergentes y países en desarrollo	7.1	6.7	5.8	5.8	5.6	5.4	5.3	5.7
Precio del petróleo 3/	28.2	24.3	25.0	28.9	37.8	53.4	64.3	63.8
<i>Variación interanual</i>	57.1	-13.8	2.5	15.8	30.7	41.3	20.5	-0.8

Fuente: World Economic Outlook de abril de 2007 y World Economic Outlook Update de julio de 2007, Fondo Monetario Internacional (FMI).

1/ Proyección.

2/ Según la nomenclatura del Fondo Monetario Internacional (FMI).

3/ Promedio simple de los precios spot de un barril de petróleo WTI, Brent y Dubai



## Anexo 2. Guatemala: Indicadores Macroeconómicos y Financieros, 2000-2007

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 p/
Crecimiento económico (En porcentaje) 1/	2.5	2.4	3.9	2.5	3.2	3.5	5.0	5.6
Inflación (En porcentaje)	5.1	8.9	6.3	5.9	9.2	8.6	5.8	5.0 +/- 1
Quetzal por dólar de EUA (Promedio de compra y venta)	7.76	7.86	7.82	7.94	7.94	7.63	7.60	...
Quetzal por dólar de EUA (Fin de período, promedio de compra y venta)	7.73	8.00	7.81	8.04	7.75	7.61	7.62	...
Índice del Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER; 1997=100)	87.9	91.1	97.1	97.1	100.3	109.9	114.0	...
Tasa de interés en moneda nacional (En porcentaje) 2/								
Activa	20.0	17.9	16.2	14.1	13.5	12.7	12.9	...
Pasiva	10.0	7.7	6.9	4.5	4.5	4.6	4.8	...
Tasa de interés en moneda extranjera (En porcentaje) 2/								
Activa	...	8.8	7.4	6.8	6.9	7.2	7.6	...
Pasiva	...	4.0	3.6	3.0	3.1	3.4	3.8	...
Índice Mensual de la Actividad Económica (IMAE; 2001=100) 3/	99.7	101.2	103.4	106.7	109.7	114.9	121.7	...
(En millones de quetzales, o la unidad indicada)								
Ingresos del estado	15,578	18,220	20,772	21,768	23,462	24,907	29,250	32,125
Ingresos tributarios	14,114	15,928	19,295	20,281	21,974	23,310	27,238	30,066
Gastos del estado	18,275	21,310	22,541	26,333	25,542	28,501	33,721	36,967
Déficit o superávit presupuestario	-2,697	-3,090	-1,769	-4,565	-2,080	-3,594	-4,471	-4,843
Deuda pública	29,069	32,683	32,520	38,915	42,625	44,760	50,368	57,059
Externa (En millones de dólares de EUA)	2,644	2,925	3,119	3,467	3,844	3,723	3,958	4,387
Interna	8,630	9,282	8,169	11,037	12,841	16,426	20,189	23,308
Exportaciones FOB (En millones de dólares de EUA)	3,961	3,827	4,162	4,459	5,034	5,381	6,025	7,001
Importaciones CIF (En millones de dólares de EUA)	5,924	6,925	7,659	8,128	9,478	10,499	11,919	13,526
Saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos (En millones de dólares de EUA)	-1,049	-1,253	-1,235	-1,039	-1,211	-1,432	-1,592	-1,678
Términos de intercambio (Índice, 2001=100)		100	98	96	94	91	89	88
Deterioro (-) o mejora (+) (En porcentaje)			-1.8	-2.0	-2.5	-3.1	-2.2	-0.7
Remesas familiares del exterior (En millones de dólares de EUA)	524	571	1,504	2,026	2,518	2,960	3,575	4,201
Medio circulante en moneda nacional (M1)	18,652	20,113	21,625	26,051	27,860	32,816	38,869	43,506
Medios de pago (M2 total; fin de período)	39,497	47,228	51,474	58,282	64,668	74,183	86,982	102,056
En moneda nacional	39,497	45,173	48,181	53,383	57,635	66,044	77,315	88,789
En moneda extranjera	...	2,055	3,293	4,899	7,032	8,139	9,667	13,267
Crédito bancario al sector privado	26,562	30,282	32,531	35,444	39,772	48,277	62,199	76,587
En moneda nacional	26,440	24,427	25,349	26,766	29,425	36,049	46,340	56,213
En moneda extranjera	...	5,855	7,182	8,678	10,347	12,229	15,858	20,374
Reservas monetarias internacionales (Netas, en millones de dólares de EUA)	1,874	2,348	2,370	2,919	3,528	3,782	4,061	4,161
En meses de importaciones de bienes y servicios	4.3	5.0	4.5	5.2	5.4	5.1	4.8	4.5

Guatemala: Indicadores Macroeconómicos y Financieros, 2000-2007 (Cont.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 p/
(Como porcentaje del PIB, de no ser indicada la unidad)								
Ingresos del estado	11.7	12.4	12.8	12.5	12.3	12.0	12.7	12.5
Gastos del estado	13.7	14.5	13.9	15.1	13.4	13.7	14.6	14.4
Déficit o superávit presupuestario	-2.0	-2.1	-1.1	-2.6	-1.1	-1.7	-1.9	-1.9
Deuda pública	21.8	22.2	20.0	22.4	22.4	21.5	21.8	22.2
Externa	15.3	15.9	15.0	16.0	15.6	13.6	13.1	13.1
Interna	6.5	6.3	5.0	6.3	6.7	7.9	8.8	9.1
Exportaciones FOB	22.9	20.5	20.0	20.3	21.0	19.7	19.9	20.9
Importaciones CIF	34.3	37.1	36.9	37.1	39.5	38.5	39.3	40.4
Saldo de la cuenta corriente	-6.1	-6.7	-5.9	-4.7	-5.0	-5.2	-5.2	-5.0
Remesas familiares del exterior	3.0	3.1	7.2	9.2	10.5	10.8	11.8	12.5
Medio circulante en moneda nacional (M1)	14.0	13.7	13.3	15.0	14.6	15.8	16.8	16.9
Medios de pago (M2; total)	29.6	32.1	31.7	33.5	34.0	35.6	37.7	39.7
Crédito bancario al sector privado	19.9	20.6	20.0	20.4	20.9	23.2	27.0	29.8
(Variación interanual)								
Ingresos del estado	10.0	17.0	14.0	4.8	7.8	6.2	17.4	9.8
Gastos del estado	1.7	16.6	5.8	16.8	-3.0	11.6	18.3	9.6
Déficit o superávit presupuestario	-29.1	14.6	-42.8	158.1	-54.4	72.8	24.4	8.3
Exportaciones FOB	8.7	-3.4	8.8	7.1	12.9	6.9	12.0	16.2
Importaciones CIF	13.4	16.9	10.6	6.1	16.6	10.8	13.5	13.5
Saldo de la cuenta corriente	3.3	19.4	-1.4	-15.9	16.5	18.3	11.2	5.4
Remesas familiares del exterior	19.5	9.0	163.4	34.7	24.3	17.6	20.8	17.5
Medio circulante en moneda nacional (M1)	20.4	7.8	7.5	20.5	6.9	17.8	18.4	11.9
Medios de pago (M2; total)	18.1	19.6	9.0	13.2	11.0	14.7	17.3	17.3
Crédito bancario al sector privado	10.2	14.0	7.4	9.0	12.2	21.4	28.8	23.1
Producto Interno Bruto (A precios corrientes)	133,428	146,978	162,507	174,044	190,440	208,294	230,702	257,139

Fuente: Banco de Guatemala y Ministerio de Finanzas Públicas.

p/ Proyecciones.

1/ Variación interanual del Producto Interno Bruto a precios constantes de 2001, calculado con la metodología SCN93.

2/ Promedio ponderado del sistema bancario.

3/ Valor del índice a diciembre de cada año.

## Anexo 3. Antecedentes Teóricos y Presentación del Informe de Estabilidad Financiera

### ¿Qué es la estabilidad financiera?

El *sistema financiero* de un país incluye todas las entidades, instituciones, actividades y leyes que apoyan las transacciones económicas que canalizan fondos de aquel que guarda sus recursos hacia aquel que los necesita para alguna actividad productiva o de consumo<sup>1</sup>. Esta función primordial se conoce como *intermediación financiera*. La importancia que tal actividad se realice de manera continua, eficiente y adecuada radica en las funciones clave que tiene el sistema financiero en la economía de un país. La estabilidad financiera apoya el funcionamiento continuo de las actividades que llevan a cabo los agentes económicos y, por ende, ayuda a la distribución e inversión apropiada de los recursos de cada sector, a la acumulación de riqueza de estos y ultimadamente a la prosperidad social en general<sup>2</sup>.

Desde la década de 1980 más de 130 países del mundo han experimentado problemas de estabilidad financiera, o *crisis financieras*<sup>3</sup>. Sin embargo, el análisis de estabilidad financiera está todavía en su infancia comparado con el estudio de otras ramas de la estabilidad económica (por. ej. monetaria, cambiaria, de precios). Debido a la naturaleza específica y peculiar de la estructura financiera de cada país, el análisis de la estabilidad financiera no tiene un marco de referencia formal. Tiende a ser analizada bajo una o dos ecuaciones en modelos macroeconómicos más amplios y no existe una definición establecida de lo que es, una variable única que mida su desempeño o un indicador meta para su logro. A pesar de la falta de definición sobre el concepto, la experiencia de las dos últimas décadas muestra que debido a las graves consecuencias de la ausencia de la estabilidad financiera (*inestabilidad financiera*) es necesario definir, estudiar y en su medida promoverla para evitar los daños económicos y sociales que su opuesto provoca. De manera más pragmática, el análisis es útil como actividad de apoyo a la regulación del sistema y a la elaboración de políticas monetarias, cambiarias y crediticias apropiadas.

La estabilidad financiera, en su definición pasiva, significa la ausencia de inestabilidad financiera; ésta, a su vez, es definida como espacios en el tiempo donde ocurren eventos que interrumpen el funcionamiento continuo y apropiado de las actividades intermediarias del sistema financiero<sup>4</sup>. Los eventos o choques (*shocks*) que afectan el sistema financiero pueden ser de índole externa o interna a los agentes que lo componen. (Ver Tabla a. Posibles Fuentes de Inestabilidad Financiera<sup>5</sup>)

<sup>1</sup> Se entiende por sistema financiero: las instituciones financieras que llevan a cabo actividades de intermediación, los agentes que utilizan el sistema, entidades reguladoras, el Banco Central que tenga el monopolio sobre la emisión de moneda, empresas de apoyo a las actividades financieras y la legislación vigente con que se norme todo el conjunto.

<sup>2</sup> Los servicios de intermediación financiera no son considerados un bien público, ya que su definición no es puramente la de un bien cuyo consumo por una persona no disminuya la oferta para otra. Sin embargo, los servicios de movilización de recursos financieros y el establecimiento de un sistema de pagos tienen propiedades similares a las de un bien público. La estabilidad financiera puede ser considerada un bien público, de participación privada/colectiva y pública, en donde el beneficio o consumo de una persona no disminuye el beneficio o consumo de otra persona.

<sup>3</sup> La literatura económica por lo regular distingue varios tipos de *crisis*. Una *crisis cambiaria* ocurre cuando hay ataques especulativos en el valor de la tasa de cambio y como resultado hay una devaluación repentina. El Fondo Monetario Internacional (1998) define una *crisis financiera* como una "situación en la que un número significativo de instituciones financieras tienen pasivos que exceden el valor de mercado de sus activos, provocando corridas y otros desajustes en su portafolio, su colapso y en ciertos casos intervención gubernamental." La Reserva Federal (2005) por su parte, establece que en una *crisis sistémica* existe un colapso simultáneo de varios bancos y que dicha falla colectiva daña el capital del sistema bancario de tal manera que afecta la economía, usualmente provocando una reacción de parte del Estado. Finalmente, una *crisis de deuda externa* es la situación en donde un país no puede continuar cumpliendo con el servicio de su deuda externa, ya sea pública o privada. Un tipo de crisis no excluye a las otras, por ejemplo, una crisis sistémica del sistema financiero puede incluir una crisis cambiaria, pero un ataque especulativo a la moneda no necesariamente resulta en una crisis financiera. (Fondo Monetario Internacional; *Perspectivas de la Economía Mundial* (World Economic Outlook) de mayo de 1998; Capítulo IV: Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability; pgs. 74-97; Washington, DC (1998); ISSN 0258-7440)

<sup>4</sup> Ya sea el funcionamiento del sistema de pagos, el acceso a facilidades de ahorro, la distribución apropiada del crédito, el monitoreo de los usuarios de fondos, la mitigación de riesgo y/o los servicios de liquidez.

<sup>5</sup> Schinasi, Garry J.; *Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice*; Fondo Monetario Internacional (FMI); Primera Edición; Washington, DC (2006); ISBN 1-58906-440-2.

Los eventos de naturaleza externa son conocidos como choques *exógenos* y, por lo regular, radican en alguna circunstancia ajena (pero relacionada) a las instituciones y agentes mismos. Esto incluye, entre otros, el deterioro del panorama macroeconómico, los desastres naturales que pueden afectar las actividades productivas de los usuarios del sistema, la inestabilidad en otros ámbitos (político, social) y el contagio de la inestabilidad financiera externa.

Los eventos pertinentes a los agentes mismos son conocidos como fuentes *endógenas* de inestabilidad financiera. Se caracterizan por su naturaleza interna y radican en las operaciones o características mismas de las instituciones como, por ejemplo, la deficiencia patrimonial, la devaluación de activos y problemas de liquidez para cumplir con sus obligaciones.

**TABLA a**

Posibles Fuentes de Inestabilidad Financiera

<i>Endógenas</i>	<i>Exógenas</i>
<b>Radicadas en las instituciones</b> Riesgos financieros <ul style="list-style-type: none"> <li>· de crédito</li> <li>· de mercado</li> <li>· de liquidez</li> <li>· de tasa de interés</li> <li>· de cambio</li> </ul> Riesgo operativo Deficiencias en la tecnología de la información Riesgo legal/de integridad Riesgo de reputación Riesgo de la estrategia empresarial Concentración del riesgo Riesgo de adecuación de capital	<b>Perturbaciones externas</b> Riesgo de entorno económico Desequilibrios en la política económica
<b>Radicadas en el mercado</b> Riesgo de contraparte Desajuste de los precios de los activos Corridas en los mercados <ul style="list-style-type: none"> <li>· de crédito</li> <li>· de liquidez</li> </ul> Contagio	<b>Acontecimientos</b> Desastres naturales Sucesos políticos Quiebras de grandes empresas
<b>Radicadas en la infraestructura</b> Riesgo de los sistemas de compensación, pago y liquidación Deficiencias en la infraestructura <ul style="list-style-type: none"> <li>· legales</li> <li>· regulatorias</li> <li>· contables</li> <li>· de supervisión</li> </ul> Desplome de la confianza que provocan las corridas Efecto dominó	

Fuente: Schinasi (2006).

La literatura económica reciente busca una definición más proactiva y clara de la estabilidad financiera, ya que como objetivo de política es más pragmático buscar la existencia de ciertas condiciones positivas, que tener como meta la ausencia de condiciones negativas o su administración en caso se dieran<sup>5</sup>.

Por mencionar a otros, Foot (2003) define la estabilidad financiera como la existencia de: a) estabilidad monetaria; b) niveles de empleo cercanos a aquellos naturales a la economía en

<sup>5</sup> Schinasi, (2006).

cuestión; c) confianza en las operaciones de las instituciones financieras claves y en los mercados de la economía; y, d) niveles de precios de activos reales o financieros que no muestren movimientos bruscos o perjudiciales a los incisos a) o b)<sup>7</sup>. Por su parte, Padoa-Schioppa (2003) sostiene que la estabilidad financiera es una condición en donde el sistema financiero es capaz de soportar choques sin comprometer los procesos acumulativos de la economía, lo cual dañaría la distribución del ahorro hacia la inversión y el sistema de pagos de un país<sup>8</sup>. Finalmente, en Haldane et al (2004) se define como una variación específica de la tasa óptima de ahorro-inversión de una economía, correlacionada a una imperfección en el mercado financiero<sup>9</sup>.

Por su parte, Schinasi (2006) propone que la estabilidad financiera puede ser la solidez de las instituciones que componen el sistema, la ausencia de turbulencia y volatilidad en indicadores financieros, e incluso algo más fundamental en la estructura del sistema que se refleje en la realización apropiada y eficiente de sus actividades.

Schinasi también presenta ciertos supuestos *a priori* sobre la estabilidad financiera. El primero es que la estabilidad financiera es un concepto amplio que encapsula varios agentes, entre ellos las instituciones, la infraestructura y los mercados. El segundo es que la estabilidad financiera implica que el sistema financiero esté desempeñando correctamente el papel de distribución de recursos y riesgos, movilización de ahorro y la facilitación de la acumulación de riqueza, desarrollo y crecimiento económico. Asimismo el sistema de pagos debe funcionar adecuadamente entre los mercados público y privado, mayorista y minorista, y entre mecanismos formales e informales. Un tercer principio afirma que el concepto de estabilidad financiera se relaciona no solo con la ausencia de crisis, sino también con la habilidad del sistema para limitar, contener y tratar desajustes antes que sean considerados una amenaza para sí y para los procesos económicos. El cuarto principio es que la estabilidad financiera debe ser analizada dentro del marco de las consecuencias que tiene para la economía real. Únicamente aquellos eventos en los mercados o instituciones con el potencial de impedir los procesos económicos y/o las funciones claves del sistema deben ser considerados amenazas a la estabilidad financiera. Es decir, es importante saber distinguir aquellos eventos que corrigen desajustes o reflejan la competitividad del mercado, de aquellos que presentan verdaderas amenazas a la estabilidad financiera. Finalmente, Schinasi propone como quinto principio la definición de la estabilidad financiera como un *continuo*. Por la naturaleza móvil, incierta e inestable de los mercados y sus agentes, es imposible definir la estabilidad financiera como una combinación de condiciones estacionarias que se pueden dar en un momento en el tiempo. Resulta entonces crucial incluir el concepto de continuidad en cualquier definición de estabilidad porque así acompaña la naturaleza inter-temporal, dinámica, relativa e innovadora de las finanzas<sup>10</sup>.

Para el propósito del presente informe, se suponen *a priori* los principios descritos y se aplica la perspectiva de Schinasi de estabilidad financiera, la cual concluye que ésta refleja la habilidad del sistema financiero de: a) facilitar la distribución eficiente de los recursos económicos – en términos de espacio y de tiempo – y la efectividad de otros procesos económicos; b) analizar, medir, distribuir y en su medida administrar los riesgos financieros; y, c) mantener la habilidad de desempeñar las funciones a) y b) por medio de mecanismos de auto-corrección aunque surjan choques al sistema o un desajuste.

<sup>7</sup> Foot, Michael: *What is financial stability and how do we get it?*; Conferencia Conmemorativa Roy Bridge del 3 de abril de 2003; disponible <http://www.fsa.gov.uk/Pages/Library/Communication/Speeches/2003/sp122.shtml>; The Financial Services Authority; Londres, Reino Unido (2003).

<sup>8</sup> Padoa-Schioppa, Tommaso: *Central Banks and Financial Stability: Exploring the Land in Between*, disponible en <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/transformationeuropeanfinancialsystemen.pdf>; incluido en *The Transformation of the European Financial System*; ed. por Vitor Gaspar et al; Banco Central Europeo (BCE); Frankfurt, Alemania (2003); ISBN 92-9181-349-4.

<sup>9</sup> Haldane, Andrew et al: *Financial Stability and Bank Solvency*; disponible en [http://www.economics.bham.ac.uk/sinclair/150200\\_1.pdf](http://www.economics.bham.ac.uk/sinclair/150200_1.pdf); documento de trabajo preparado para la Conferencia Internacional de la Reserva Federal de Chicago celebrada el 30 de septiembre de 2004; Chicago, IL (2004).

<sup>10</sup> Inter temporal porque toda actividad financiera tiene un objetivo a través del tiempo. Dinámica porque está en un proceso de cambio permanente. Relativa porque condiciones consideradas estables en un momento dado pueden ser consideradas volátiles en otro momento. De la misma manera un mercado puede tener diferentes grados de estabilidad cuando es comparado con otro mercado financiero. Finalmente, innovadora porque en la búsqueda de eficiencia y en el afán de lucro los mercados relativamente libres siempre estarán buscando nuevas y mejores maneras de trasladar el riesgo, administrar la riqueza y canalizar los fondos de aquellos que los tienen a aquellos que los buscan.



Basado en lo anterior y desde un punto de vista técnico, la estabilidad financiera se define de la siguiente manera:

(1) *rango de estabilidad en donde el sistema financiero es capaz de facilitar (y no impedir) el desempeño de una economía, y de disipar los desajustes financieros que surgen de manera endógena o como resultado de eventos significativos e inesperados.*

El concepto de continuidad se refleja entonces en la definición de la estabilidad como un *rango* y es establecido como multidimensional, ocurriendo simultáneamente a través de una cantidad establecida de *n* número de variables observables y medibles. Dicha gama de indicadores debe cuantificar (aunque de manera imperfecta) el desempeño del sistema financiero en cuanto a los procesos de ahorro, crédito e inversión; creación y distribución de liquidez; valuación de activos; y acumulación de riqueza y crecimiento económico. La definición a su vez debe permitir el movimiento de los variables dentro de sus rangos, e incluso fuera de estos en algunos casos (los llamados desajustes). Esto no significa que el sistema sea estático. La entrada y salida ordenada de participantes del mercado o la volatilidad de ciertos indicadores, por ejemplo, pueden ser señales de un aumento de competencia en el sistema o de correcciones a desajustes existentes y no necesariamente son indicios de inestabilidad.

Para apoyar la naturaleza amplia de la definición de estabilidad presentada, Schinasi se apoya en dos corolarios simples:

- Un sistema financiero está *entrando* en un rango de inestabilidad cuando amenaza el desempeño de los procesos económicos.
- Un sistema financiero *está* en un rango de inestabilidad cuando impide el desempeño de los procesos económicos.

Esto define al sistema financiero como el vehículo por medio del cual la estabilidad financiera propicia el buen funcionamiento de los procesos económicos y, como resultado, surge la siguiente definición formal de la estabilidad financiera:

(2) *La estabilidad financiera es una condición en donde los mecanismos de una economía para valorar, distribuir y administrar riesgos financieros (crédito, liquidez, de contraparte, de mercado, etc.) están funcionando lo suficientemente bien para contribuir al desempeño de la economía misma.*

Para los propósitos del presente *Informe de Estabilidad Financiera* se utilizará de manera técnica la definición (1) y para motivos de interpretación la definición (2).

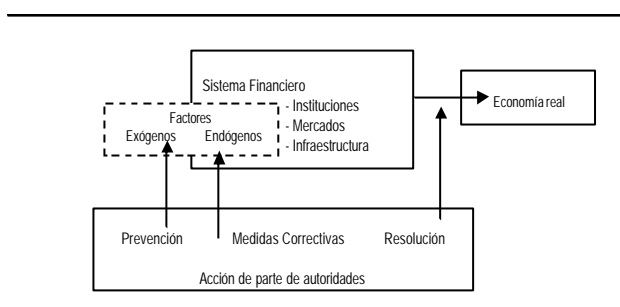
### ¿Qué es un Informe de Estabilidad Financiera?

El análisis de la estabilidad financiera pretende evaluar de manera sistemática los componentes del sistema financiero, con el fin de identificar amenazas y fuentes de riesgo y vulnerabilidad, sean éstas por causas endógenas o exógenas a las instituciones financieras<sup>11</sup>. Asimismo, se busca identificar elementos que actúen como amortiguadores de posibles choques y establecer que enlaces existen entre la economía real y el sector financiero, con el fin de presentar un análisis integral de todo el sistema<sup>12</sup>.

De ésta manera, es posible identificar no solo las causas de la estabilidad/inestabilidad financiera sino también sus determinantes económicos, normativos, e institucionales. Según el resultado del análisis, las prescripciones de política pueden incluir: a) prevención continua (cuando el sistema se encuentra en el rango estable prescrito anteriormente); b) acción remedial (cuando está partiendo de éste); o c) resolución (cuando los indicadores muestran un número significativo de variables fuera del corredor de estabilidad apropiado). (Ver Diagrama a. Factores de Influencia en el Sistema Financiero.)

**DIAGRAMA a**

Factores de Influencia en el Sistema Financiero



Fuente: Schinasi (2006)

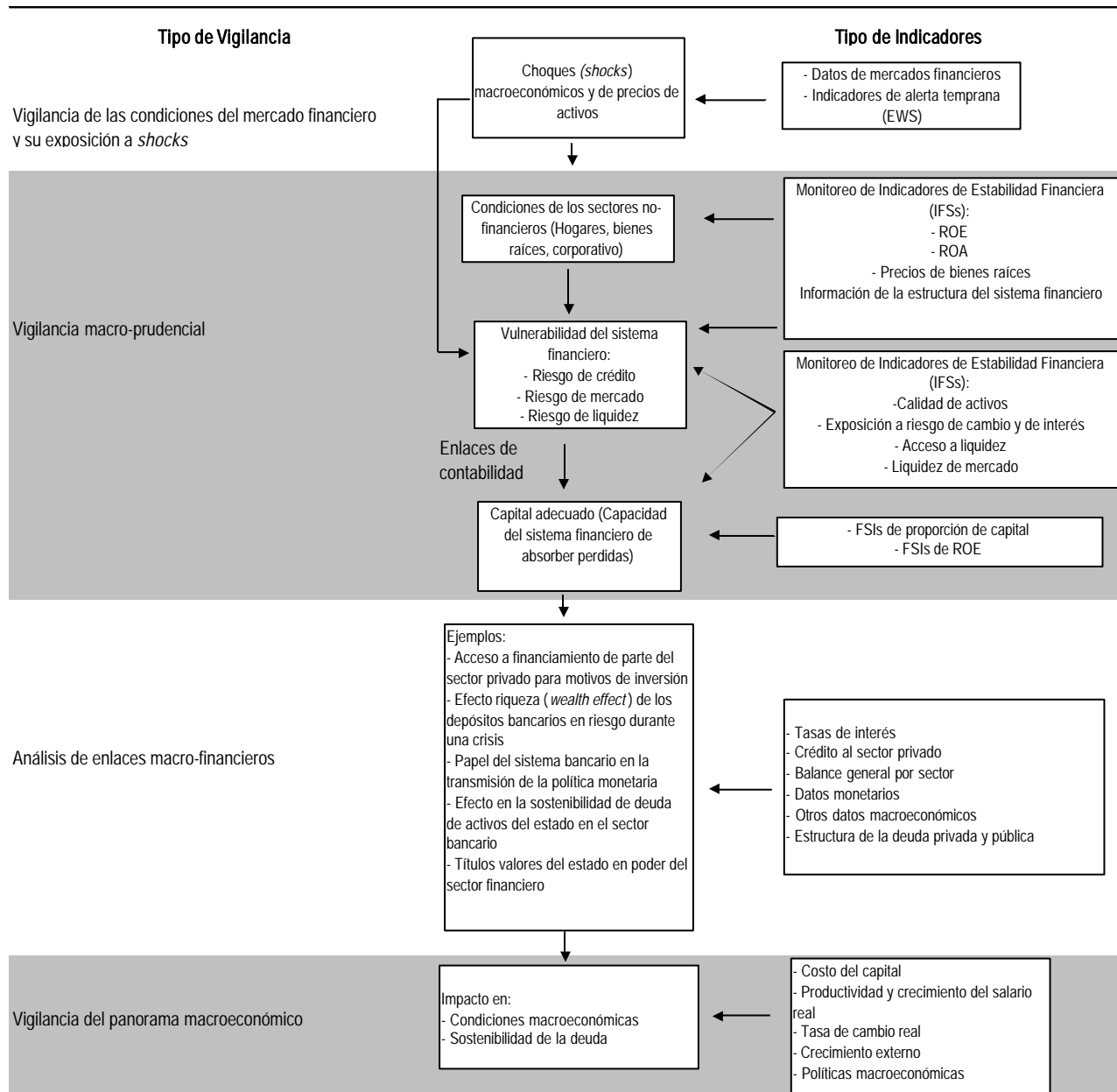
<sup>11</sup> Schinasi (2006).

<sup>12</sup> Por *integral* se entiende que analice el sistema como parte de la economía en sí y no basado únicamente en las instituciones que lo componen.

De acuerdo al *Manual de Análisis de Estabilidad Financiera* del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional (BIRF-FMI 2005)<sup>13</sup> el análisis de la estabilidad financiera debe ser llevado a cabo bajo un marco de referencia centrado en la vigilancia macroprudencial y complementado por la vigilancia de los mercados financieros, el análisis de los enlaces macrofinancieros, y el monitoreo de las condiciones macroeconómicas. (Ver Tabla b. Marco de Referencia Analítico para el Análisis de Estabilidad Financiera.)

**TABLA b**

### Marco de Referencia Analítico para el Análisis de Estabilidad Financiera



Fuente: BIRF-FMI (2005).

<sup>13</sup> Banco Internacional De Reconstrucción y Fomento y Fondo Monetario Internacional; *Financial Sector Assessment: A Handbook*; Primera Edición; Washington, DC (2005); ISBN-10: 0-8213-6432-4.

Estos cuatro elementos claves desempeñan distintos papeles en el análisis de la estabilidad financiera:

- i. *Vigilancia macroprudencial*: Cuantifica la solidez del sistema como un todo y complementa la supervisión de entidades individuales. Se deriva de la necesidad de identificar riesgos al sistema provenientes del efecto colectivo de las instituciones supervisadas y es basado en la agregación de rubros de sus informes financieros. La vigilancia macroprudencial se lleva a cabo con una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Los indicadores cualitativos se enfocan en la calidad del marco de referencia legal, judicial, y regulatorio en el que se desenvuelven los agentes financieros. Los métodos cuantitativos incluyen los Indicadores de Solidez Financiera y las pruebas de tensión (*stress-tests*)<sup>14</sup>.
  - a. *Indicadores de Solidez Financiera (ISF)*: Los ISF monitorean la vulnerabilidad del sistema a choques y su capacidad de absorber pérdidas. Existen dos series de indicadores. La primera serie es de indicadores básicos, los cuales cubren únicamente el sector bancario y reflejan el papel central que juega éste en el sistema financiero. La segunda es la serie de indicadores recomendados. Estos cubren ISF adicionales para el sistema bancario y para otros sectores no financieros de la economía. La lógica detrás de su composición es que las debilidades en dichos sectores representan una fuente de riesgo para los bancos por medio del crédito otorgado y por ende su estudio permite detección temprana de problemas. La gama de ISF depende de la estructura financiera y de la disponibilidad de datos del país en cuestión.
  - b. *Pruebas de tensión (stress-tests)*: Se refiere a un conjunto de técnicas ordenadas que determinan la vulnerabilidad del sistema financiero a eventos inusuales pero probables. Es basado en la aplicación de un grupo de choques y escenarios comunes a grupos de instituciones individuales, para luego analizar el efecto agregado y la distribución de éste entre las instituciones. Originalmente fue desarrollado a nivel de portafolio y ha sido aplicado en un contexto más general, con el fin de medir la sensibilidad de un grupo de instituciones o de un sistema entero a choques comunes dentro de un marco de referencia macroeconómico consistente.
- ii. *Vigilancia de los mercados financieros*: La vigilancia de los mercados financieros analiza la probabilidad que un choque radicado en los mercados financieros (o una combinación de ellos) afecte al sistema financiero. Provee un contexto importante para el análisis de vulnerabilidades y se diferencia de los indicadores macroprudenciales por ser un análisis a futuro que define la probabilidad de disrupciones al sistema. Los modelos utilizados incluyen los sistemas de alerta temprana (*early warning systems*, EWS), los cuales intentan de una manera estadística combinar un número de indicadores en una sola medición de riesgo de crisis<sup>15</sup>.
- iii. *Enlaces macrofinancieros*<sup>16</sup>: El análisis de los enlaces macro-financieros se enfoca en las implicaciones macroeconómicas y sectoriales de la inestabilidad financiera. Se deriva de la manera en que los sectores no-financieros se apoyan en la intermediación del sector financiero para llevar a cabo sus actividades, ya sean éstas productivas o de consumo. El objetivo de este ejercicio es determinar en qué sectores del ámbito macroeconómico existe exposición a choques que puedan ser transmitidos al sistema financiero. Los enlaces varían dependiendo del país en cuestión, pero por lo regular incluyen:
  1. La dependencia de los sectores no financieros (corporativo, hogares y sector gobierno) en el financiamiento proporcionado por el sistema doméstico y extranjero.
  2. Los depósitos y la acumulación de riqueza de los sectores en el sistema financiero y los cuales estarían en riesgo al darse una crisis financiera.
  3. El papel del sistema financiero en la transmisión de la política monetaria.
  4. Los pasivos y activos que el sistema financiero tiene con el gobierno.
  5. Indicadores de acceso a financiamiento del sector privado<sup>17</sup>.

<sup>14</sup> Los indicadores de solidez financiera son conocidos como *financial soundness indicators*.

<sup>15</sup> En la literatura económica existen varios modelos EWS, cubriendo por lo regular los tres tipos más importantes de crisis financiera: cambiaria, bancaria y de deuda. Adicionalmente, existen tres generaciones de modelos aplicados a este tipo de análisis. La primera se enfoca en desajustes macroeconómicos (Krugman, 1979). La segunda en los ataques especulativos a la moneda, el contagio y la debilidad en los mercados financieros locales (Obstfeld, 1996). Finalmente la tercera generación de modelos introduce el concepto de riesgo moral y utiliza los precios de activos como un indicador útil de crisis (Demirgüç-Kunt y Detragiache 1998). De dichos estudios se han desarrollado dos métodos básicos para implementar EWS. El primero se basa en indicadores (Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1998), Kaminsky y Reinhart (1999) y Kaminsky (1999)) y el segundo utiliza los modelos *probit-logit* de variables dependientes limitadas (Berg y Pattillo (1999)).

<sup>16</sup> *Macrofinancial linkages* en inglés.

<sup>17</sup> Para cuantificar el capital que podría ser inyectado al sistema en caso hubiesen pérdidas.

iv. *Condiciones macroeconómicas*: Las condiciones macroeconómicas de la economía en cuestión deben ser monitoreadas para determinar su efecto en el sistema financiero y viceversa, sobre todo en términos de sostenibilidad de deuda pública y privada. Ejemplos de indicadores que pueden impactar el sistema financiero son el costo de capital, la productividad, la tasa de crecimiento del salario promedio, la tasa de cambio, el crecimiento externo, y las políticas macroeconómicas.

El estudio de la estabilidad financiera es un proceso complejo e iterativo que requiere de varias rondas de análisis ya que los resultados de un segmento pueden ser utilizados como supuestos en otro, por la ya mencionada interdependencia del sistema financiero con la economía real y porque a veces resulta necesario revisar supuestos o calibrar las probabilidades a medida que se esclarece cuáles son los riesgos a los que el sistema está expuesto. Adicionalmente, es importante conservar una actitud realista en cuanto a los frutos de dicho análisis. Para propósitos de investigación y análisis es necesario tomar en cuenta que la estabilidad financiera tiende a ser un efecto indirecto de otras condiciones y que estas no siempre son obvias o visibles. Por ende cualquier análisis por completo que sea, debe ser considerado imperfecto, únicamente como un ejercicio prudente de apoyo a la supervisión y jamás como una profecía de condiciones futuras. Para propósitos de política económica, es importante establecer *a priori* que existen límites dentro de los cuales propiciar la estabilidad financiera es factible. Los factores contribuyentes para, o las amenazas potenciales hacia, la estabilidad financiera pueden ser elementos fuera de las manos de las autoridades pertinentes y de hecho la mayoría de instrumentos para su alcance son parte de otros objetivos principales (por ejemplo estabilidad de precios o monetaria).

#### *La Estabilidad Financiera en Guatemala*

El sistema financiero de Guatemala data al siglo XIX, con la fundación de los primeros bancos. Si bien Guatemala sufrió de severos problemas bancarios durante la primera parte del siglo XX y tuvo esporádicamente indicios de inestabilidad financiera durante las siguientes décadas, no fue víctima de las crisis cambiarias y de deuda que afectaron a otros países de Latinoamérica durante la década de los ochentas y de los noventas<sup>18</sup>. Esto se explica en alguna medida por la relativa estabilidad monetaria que gozó el país en ese período. Una razón secundaria fue la poca integración del sistema financiero guatemalteco en los mercados financieros internacionales, lo cual limitaba el potencial de contagio externo.

El sistema financiero de Guatemala está compuesto actualmente por 126 entidades supervisadas, incluyendo al Banco de Guatemala; es normado por la Constitución Política de la República de Guatemala y por el Código de Comercio, así como por otras leyes y acuerdos gubernativos. La mayor parte de actividades financieras son llevadas a cabo por bancos, varios de los cuales operan dentro de grupos financieros. Por lo regular éstos cuentan con otras compañías de naturaleza financiera y de apoyo a la actividad bancaria. (Ver Tabla c. Guatemala: Estructura del Sistema Financiero al 31 de Mayo de 2007; Tabla d. Guatemala: Grupos Financieros Autorizados por la Junta Monetaria (JM) y Tabla e. Guatemala: Conformación de los Grupos Financieros.)

---

<sup>18</sup> Por su bajo nivel de deuda externa, Guatemala no sufrió de las crisis de deuda de la década de 1980, en la cual países como México, Chile y Costa Rica incurrieron en mora a sus obligaciones externas, obligándolos a restringir su gasto público y experimentando recesiones severas a la economía real. De igual manera, por la relativa ausencia de capital extranjero en el país, Guatemala no fue parte del contagio al final de la década de 1990, que afectó a Rusia, Brasil, México y Argentina. El FMI, hasta finales del 2006, no clasifica a Guatemala como parte de los países que han experimentado crisis financieras.

TABLA c

## Guatemala: Estructura del Sistema Financiero al 31 de Mayo de 2007

Instituciones supervisadas	Número de Empresas	Activos		
		En millones de Quetzales	Como porcentaje de activos totales del sistema	Como porcentaje del PIB nominal (2007)
Bancos 1/	24	108,165.3	77.6	42.1
Entidades fuera de plaza ( <i>Off-shore</i> )	10	19,381.3	13.9	7.5
Sociedades financieras 1/	17	4,639.2	3.3	1.8
Compañías aseguradoras	17	3,291.2	2.4	1.3
Compañías afianzadoras	11	424.5	0.3	0.2
Almacenes generales de depósitos	15	193.4	0.1	0.1
Casas de cambio	2	9.9	0.0	0.0
Casas de bolsa	13	53.5	0.0	0.0
Otras 2/	16	3,216.4	2.3	1.3
Total	125	139,374.7	100.0	54.2
Banco de Guatemala		61,798.6		
<i>Item de referencia:</i>				
Producto Interno Bruto nominal (2007) 4/		257,139		
Principales Leyes Financieras 3/				
<i>Legislación general</i>				
Constitución Política de la República de Guatemala				
Código de Comercio				
<i>Decretos (principales leyes financieras)</i>				
Decreto 16-2002	Ley Orgánica del Banco de Guatemala			
Decreto 17-2002	Ley Monetaria			
Decreto 18-2002	Ley de Supervisión Financiera			
Decreto 19-2002	Ley de Bancos y Grupos Financieros			
Decreto 67-2001	Ley Contra El Lavado de Dinero u Otros Activos			
Decreto 58-2005	Ley Para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo			
Decreto 94-2000	Ley de Libre Negociación de Divisas			
Decreto 34-96	Ley del Mercado de Valores y Mercancías			
Decreto 136-96	Ley de Especies Monetarias			
Decreto 82-78	Ley General de Cooperativas			
Decreto 1746	Ley de Almacenes Generales de Depósito			
Decreto Ley 208	Ley de Sociedades Financieras Privadas			
Decreto 854	Ley de Inversiones de Reservas Técnicas o Matemáticas de las Compañías de Seguros			
Decreto Ley 473	Ley de Seguros			

Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

1/ No incluye entidades en situación especial o en suspensión de operaciones.

2/ Incluye tarjetas de crédito, empresas de arrendamiento financiero, remesadoras, etc.

3/ Las leyes incluidas en la presente tabla están disponibles en <http://www.slb.gob.gt/es/normativa/>.

4/ Cifra proyectada para el año.

TABLA d

## Guatemala: Grupos Financieros Autorizados por Junta Monetaria (JM).

No.	Grupo Financiero	Número de Entidades	Resolución
1	Grupo Financiero Corporación BI	10	Resolución JM - 82-2003
2	Grupo Financiero G&T Continental	8	Resolución JM -140-2003
3	Grupo Financiero Agromercantil	6	Resolución JM - 95-2003
4	Grupo Financiero Reformador	2	Resolución JM -151-2003
5	Grupo Financiero Cuscatlán Guatemala	5	Resolución JM - 96-2003
6	Grupo Financiero BAC-Credomatic	6	Resolución JM -108-2003
7	Grupo Financiero BANEX-FIGSA	4	Resolución JM -106-2003
8	Grupo Financiero Banco Internacional	4	Resolución JM - 19-2004
9	Grupo Financiero Banquetzal	4	Resolución JM - 91-2003
10	Grupo Financiero de Occidente	7	Resolución JM - 81-2003
11	Grupo Financiero SCI	3	Resolución JM - 83-2003
12	Grupo Financiero de la República	2	Resolución JM -143-2003
13	Grupo Financiero de Inversión	2	Resolución JM - 38-2004
14	Grupo Financiero Uno	4	Resolución JM -175-2005
Total		67	

Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

## Guatemala: Conformación de los Grupos Financieros

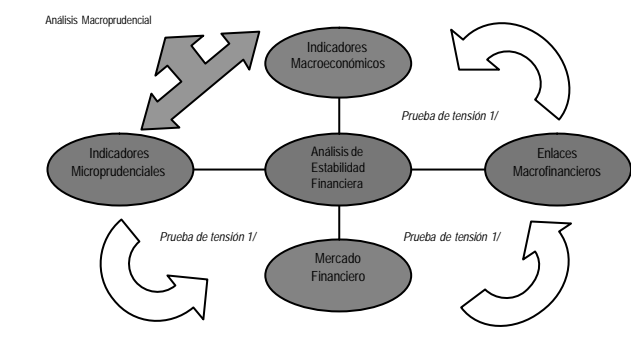
Al 31 de mayo de 2007

Grupo Financiero	Entidades que lo integran	Actividad
Grupo Financiero Corporación BI	1. Banco Industrial, S. A.	Banco privado
	2. Financiera Industrial, S. A.	Sociedad financiera
	3. Contécnica, S. A.	Tarjeta de crédito
	4. Servicios Múltiples de Inversión, S. A.	Arrendamiento financiero y factoraje
	5. Mercado de transacciones, S. A.	Casa de bolsa
	6. Almacenadora Integrada, S. A.	Almacenadora
	7. Almacenes Generales, S. A.	Almacenadora
	8. Seguros El Roble, S. A.	Compañía aseguradora
	9. Fianzas El Roble, S. A.	Compañía afianzadora
	10. Westrust Bank (International) Ltd.	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero G&T Continental	1. Banco G&T Continental, S. A.	Banco privado
	2. Financiera G&T Continental, S. A.	Sociedad financiera
	3. Casa de Bolsa G&T Continental, S. A.	Casa de bolsa
	4. Asesoría en Valores, S. A.	Casa de bolsa
	5. Contivalores, S. A.	Casa de bolsa
	6. Tarjetas de Crédito de Guatemala, S. A.	Tarjetas de crédito, arrendamiento financiero y factoraje
	7. GTC Bank Inc.	Entidad fuera de plaza (off shore)
	8. G&T Conticredit, S. A.	Tarjetas de crédito, arrendamiento financiero y factoraje
Grupo Financiero Agromercantil	1. Banco Agromercantil de Guatemala, S. A.	Banco privado
	2. Tarjeta Agromercantil, S. A.	Tarjeta de crédito
	3. Financiera Agromercantil, S. A.	Sociedad financiera
	4. Agrovalores, S. A.	Casa de bolsa
	5. Recursos Inmobiliarios y Servicios Diversos Especializados, S. A.	Arrendamiento Financiero y Factoraje
	6. Mercom Bank Ltd.	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero Reformador	1. Banco Reformador, S. A.	Banco privado
	2. Transcom Bank (Barbados) Limited	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero Cuscatlán Guatemala	1. Banco Cuscatlán de Guatemala, S. A.	Banco privado
	2. Tarjetas Cuscatlán, S. A.	Tarjeta de crédito
	3. Leasing Cuscatlán de Guatemala	Arrendamiento Financiero
	4. Cucatlán Valores, S. A.	Casa de bolsa
	5. Cuscatlán Bank & Trust Limited	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero BAC-Credomatic	1. Banco de América Central, S. A.	Banco privado
	2. Actividades Empresariales, S. A.	Casa de bolsa
	3. Bac Valores Guatemala, S. A.	Casa de bolsa
	4. Credomatic de Guatemala, S. A.	Tarjeta de crédito
	5. Negocios y Transacciones Institucionales, S. A.	Factoraje
	6. Bac Bank, Inc.	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero BANEX-FIGSA	1. Banco de Exportación, S. A.	Banco privado
	2. Financiera Guatemalteca, S. A.	Sociedad financiera
	3. BANEX International Bank Corp.	Entidad fuera de plaza (off shore)
	4. BANEX Valores, S. A.	Casa de bolsa
Grupo Financiero Banco Internacional	1. Banco Internacional, S. A.	Banco privado
	2. Almacenadora Internacional, S. A.	Almacenadora
	3. Internacional Casa de Bolsa, S. A.	Casa de bolsa
	4. Interconsumo, S. A.	Crédito al consumo
Grupo Financiero Banquetzal	1. Banco del Quetzal, S. A.	Banco privado
	2. Conesersa, S. A.	Casa de bolsa
	3. Singersa, S. A.	Tarjeta de crédito
	4. Investment & Commerce Bank Limited	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero de Occidente	1. Financiera de Occidente, S. A.	Sociedad financiera
	2. Asesores Bursátiles de Occidente, S. A.	Casa de bolsa
	3. Seguros de Occidente, S. A.	Compañía aseguradora
	4. Fianzas de Occidente, S. A.	Compañía afianzadora
	5. Tarjetas de Crédito de Occidente, S. A.	Tarjeta de crédito, arrendamiento financiero y factoraje
	6. Occidente International Corporation	Entidad fuera de plaza (off shore)
	7. Occidente Corporation USA	Empresa especializada en transferencia de divisas (remesas)
Grupo Financiero SCI	1. Banco SCI, S. A.	Banco privado
	2. Financiera de Capitales, S. A.	Sociedad financiera
	3. Sociedad de Corretaje de Inversiones en Valores, S. A.	Casa de Bolsa
Grupo Financiero de la República	1. Banco de la República, S. A.	Banco privado
	2. The Oxy Bank, Ltd.	Entidad fuera de plaza (off shore)
Grupo Financiero de Inversión	1. Banco Americano, S. A.	Banco privado
	2. Financiera de Inversión, S. A.	Sociedad financiera
Grupo Financiero Uno	1. Banco Uno, S. A.	Banco privado
	2. Financiera Uno, S. A.	Sociedad financiera
	3. Unibolsa, S. A.	Casa de bolsa
	4. Centro Único de Crédito, S. A.	Tarjeta de crédito

Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).

## DIAGRAMA b

Propuesta para el Análisis de la Estabilidad Financiera



Fuente: Superintendencia de Bancos (SB).  
1/ Stress-test.

Desde 1993, año en que la Junta Monetaria (JM) aprobó el Programa de Modernización Financiera, el sistema financiero guatemalteco regulado ha evolucionado en su composición y crecido en su actividad. En 2002 fueron aprobadas cuatro leyes fundamentales que hoy en día rigen el sistema financiero: la *Ley Orgánica del Banco de Guatemala*, la *Ley Monetaria*, la *Ley de Supervisión Financiera* y la *Ley de Bancos y Grupos Financieros*.

Los esfuerzos hacia la modernización, la globalización, el mayor papel comercial que juega el país en la región centroamericana y el incremento de la inversión extranjera en el país, resultado de un mejor ámbito macroeconómico, han repercutido en el sistema financiero con un notable dinamismo, evidente por una mayor presencia bancaria extranjera, varias fusiones y/o adquisiciones bancarias, algunos intentos de

banca extranjera de adquirir bancos locales, el crecimiento de agencias y servicios en el interior y la expansión en la oferta de servicios de remesas. Siendo el crecimiento del sector un elemento positivo para el desarrollo social del país es importante mantener presentes los riesgos que conlleva el crecimiento de las actividades financieras, las cuales llevan intrínseca la incertidumbre. La incorporación de Guatemala en los mercados financieros globales y la mayor presencia de banca internacional, conllevan grandes oportunidades de financiamiento a la actividad productiva generando oportunidades de empleo para miles de guatemaltecos. Sin embargo, el ente supervisor debe prepararse para enfrentar el reto de poner en práctica nuevos métodos de supervisión que optimicen la utilización de recursos y permitan mantener la estabilidad alcanzada.

Siguiendo mejores prácticas internacionales y con ánimo de ampliar la cultura de divulgación, transparencia e investigación a la que la supervisión financiera debe adherirse según las recomendaciones del Comité de Basilea de Supervisión Bancaria, el presente *Informe de Estabilidad Financiera* es un primer paso en la formalización del análisis de la estabilidad financiera en Guatemala, y busca ser institucionalizado como un ejercicio periódico de acuerdo a los marcos teóricos prescritos por la comunidad internacional y otras autoridades académicas. El Informe tiene como objetivos secundarios apoyar a los organismos pertinentes en el proceso de formulación de políticas económicas apropiadas y contribuir a la formación de una cultura de divulgación y transparencia de la información financiera, en donde tanto las instituciones reguladoras como las entidades supervisadas den señales claras y apropiadas a los agentes económicos por medio de la investigación metódica e integral. A su vez, el presente Informe fue desarrollado en el marco de la misión de la Superintendencia de Bancos (SB), la cual busca "promover la estabilidad y confianza en el sistema financiero".

Dentro de este contexto y apoyado por la literatura existente sobre mejores prácticas del tema, la Superintendencia de Bancos desarrolló la siguiente propuesta para el análisis de la estabilidad financiera. Dicho esquema se apoya en el estudio de cuatro áreas. (Ver Diagrama b. Propuesta para el Análisis de la Estabilidad Financiera.)

Por ser un primer intento y a raíz de limitación de datos, no se incluyen en el presente informe todos los componentes usuales de un Informe de Estabilidad Financiera. Sin embargo, se consideró prudente iniciar el proceso de monitoreo con los datos existentes a efecto de institucionalizar el análisis, determinar qué elementos hacen falta e invitar a la discusión del tema con sectores interesados.

Atentamente,

**Departamento de Investigación**  
Pablo Antonio Marroquín Fernández  
Yesenia Higueros Escobar  
María Méndez Cintrón  
Rodrigo Caal Riveiro  
Edi Orlando Pineda Ramírez

El presente Informe fue aprobado por el Consejo Técnico de la Superintendencia de Bancos, en sesión celebrada el 6 de agosto de 2007.