

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ECONOMÍA

**“ANÁLISIS DEL NIVEL DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS DEL SISTEMA
BANCARIO EN GUATEMALA Y SU INFLUENCIA EN EL PRODUCTO INTERNO
BRUTO, DURANTE EL PERIODO 2001 – 2010”**

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

ALVIETH HELLÉN RIVAS VALENZUELA

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ECONOMISTA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, JULIO DE 2013

**MIEMBROS DE LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Lic. José Rolando Secaida Morales	Decano
Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales	Secretario
Lic. Álvaro Joel Girón Barahona	Vocal 1ro.
Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez	Vocal 2do.
Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso	Vocal 3ro.
P.C. Oliver Augusto Cabrera Leal	Vocal 4to.
P.C. Walter Obdulio Chiguichon Boror	Vocal 5to.

EXONERADA DE EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

Con promedio de 80.5 puntos, conforme al artículo 15 del Reglamento para Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas y Examen Privado de Tesis y al punto cuarto, sub-inciso 4.2.2.1 del Acta 31-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva el 24 de noviembre de 2011.

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Lic. Edgar Ranfery Alfaro Migoya	Presidente
Lic. Manuel Augusto Alonzo Araujo	Examinador
Lic. Adolfo de León Leal	Examinador

HUMBERTO PÉREZ MONTENEGRO
ECONOMISTA, COLEGIADO 515

Guatemala, 2 de agosto de 2012

Licenciado
José Rolando Secaida Morales.
Decano de Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

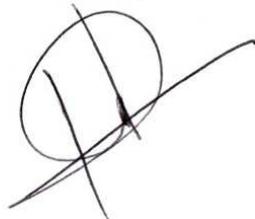
Tengo el agrado de informar a usted que de acuerdo con el Dictamen Esc. Economía número 05-2012 de fecha 15 de febrero de 2012, me designó para asesorar a **ALVIETH HELLÉN RIVAS VALENZUELA, carné 200615200** en elaboración de trabajo de tesis denominado **“ANÁLISIS DEL NIVEL DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS DEL SISTEMA BANCARIO EN GUATEMALA Y SU INFLUENCIA EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, DURANTE EL PERIODO 2001–2010”**

La investigación documental y procesos del sistema financiero y su relación con el Producto Interno Bruto, constituye aporte importante para explicar el funcionamiento de dicha actividad a estudiantes y profesionales dedicados a esta especialidad y agrega visión en el campo monetario y su relación con la actividad económica de Guatemala

El estudio se encuentra respaldado con información de Banco Central y aplicación de modelos que confirman los objetivos de investigación, influencia de depósitos y créditos en el Producto Interno Bruto, en el periodo mencionado.

Considero que el trabajo de Alvieth Hellén Rivas Valenzuela, cumple los requisitos establecidos por la Facultad de Ciencias Económicas para Tesis de Graduación y considero debe ser aceptado para la defensa privada, que debe sustentar.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'H' with a vertical line through it, and a long horizontal stroke extending to the right.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

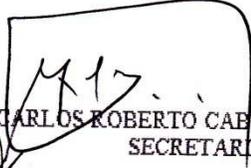
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTINUEVE DE MAYO DE DOS MIL TRECE.**

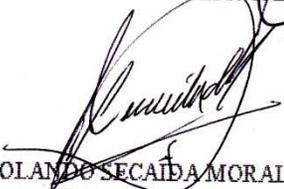
Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 7-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 17 de mayo de 2013, se conoció el Acta ECONOMÍA 90-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 29 de abril de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "ANÁLISIS DEL NIVEL DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS DEL SISTEMA BANCARIO EN GUATEMALA Y SU INFLUENCIA EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, DURANTE EL PERÍODO 2001 2010", que para su graduación profesional presentó la estudiante ALVIETH HELLÉN RIVAS VALENZUELA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO



Smp.


Ingrid
DISEÑADO

DEDICATORIA

- A DIOS** Por guiarme en la vida, por darme la sabiduría y la oportunidad para alcanzar mis metas, porque sin sus bendiciones no hubiese sido posible.
- A mi mamá** Lidia Valenzuela, que con su infinito e incondicional amor ha estado siempre conmigo, gracias por sus oraciones, paciencia y esfuerzos, que espero sean recompensados un poco con verme alcanzar esta meta. Este logro también es tuyo Mamá.
- A mis hermanos** Allan, Mishell y Valkydia, por ser parte importante de mi vida y compartir conmigo siempre. Gracias por su apoyo.
- A mis sobrinas** Elidia y Estefanía, con mucho cariño.
- A** Manuel Ruiz, por todo su amor, ayuda y paciencia.
- A mis tíos** Miguel Ángel Valenzuela y Daniel Valenzuela, por brindarme su ayuda en momentos difíciles de mi vida.
- A mis amigos** Dámaris Hurtarte, Yéssica Mérida, Reyna Aguilón, Elder Benito y Jorge Letona, por su amistad, apoyo y por todos los momentos compartidos.
- A la Universidad De San Carlos de Guatemala** Mi Alma Máter. En especial a la Escuela de Economía y sus catedráticos, ya que cada uno contribuyó a mi formación profesional.
- Al Pueblo de De Guatemala** Que con su contribución tributaria hizo posible la mayor parte de mi formación académica.

AGRADECIMIENTO A:

Lic. Humberto Pérez Montenegro

Por su ayuda y asesoría en la elaboración del presente trabajo. La cualidad que lo caracteriza es su posición incondicional a brindar ayuda al estudiante en todo momento.

Y

Jairo Gamaliel Yuca Calvillo

Por compartir su conocimiento, por su tiempo, apoyo y valiosa contribución aportando observaciones para la culminación del presente estudio. ¡Gracias!



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	1
1.1 Vertientes teóricas	1
1.1.1 Sector financiero y crecimiento económico.....	1
1.1.2 Ahorro y su relación con la Inversión	4
1.1.3 Teoría de crédito.....	7
1.1.4 Tasa de interés y su relación con el sistema bancario.....	10
1.1.5 Monetización de la economía	13
1.1.6 Tipo de cambio	14
1.2 Sistema Bancario.....	15
1.3 Estudios antecedentes referentes al tema.....	17
1.3.1 Estudios realizados para el caso de América Latina.....	17
1.3.2 Estudios realizados para el caso de Guatemala.....	19
CAPÍTULO II	21
DEPÓSITOS BANCARIOS EN GUATEMALA	21
2.1 Análisis de depósitos bancarios totales	21
2.2 Análisis de depósitos monetarios en moneda nacional y extranjera.....	22
2.3 Análisis de depósitos cuasimonetarios	25
2.3.1 Depósitos cuasimonetarios en moneda nacional.....	27
2.3.2 Depósitos cuasimonetarios en moneda extranjera	30
2.4 Coeficiente depósitos/PIB en Guatemala	32
2.5 Monetización en Guatemala	35
CAPÍTULO III	37
CRÉDITO BANCARIO EN GUATEMALA.....	37
3.1 Crédito bancario total.....	37
3.1.1 Crédito bancario en moneda nacional y extranjera.....	38
3.2 Crédito bancario total por fecha de vencimiento.....	39
3.2.1 Crédito por fecha de vencimiento en moneda nacional y extranjera.....	40
3.3 Crédito bancario total por tipo de garantía.....	41



3.3.1 Crédito bancario por tipo de garantía en moneda nacional y extranjera.....	42
3.4 Crédito bancario por actividad económica	44
3.4.1 Crédito bancario por actividad económica en moneda nacional y extranjera	48
3.5 Coeficiente crédito/PIB en Guatemala	50
3.6 Relación crédito-depósitos.....	52
CAPÍTULO IV	54
INFLUENCIA DEL NIVEL DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO MEDIDO A TRAVÉS DE UN MÉTODO INDIRECTO	54
4.1 Especificación del modelo	54
4.2 Tipo de modelo	57
4.3 Planteamiento del modelo	58
4.4 Definición de variables.....	60
4.4.1 Frecuencia y fuente de las variables.....	61
4.5 Resultados y pruebas al modelo.....	62
4.5.1 Multicolinealidad	62
4.5.2 Heterocedasticidad	63
4.5.3 Autocorrelación	63
4.5.4 Normalidad.....	64
4.6 Interpretación y análisis de resultados.....	64
CONCLUSIONES.....	67
BIBLIOGRAFÍA	69
ANEXOS	72

Índice de cuadros

1. Indicadores del Sistema Bancarios en Guatemala.....	17
2. Depósitos bancarios totales	21
3. Estructura de depósitos totales	22
4. Depósitos monetarios.....	23
5. Estructura de depósitos monetarios respecto al total de depósitos.....	24
6. Exportaciones de bienes y servicios	25
7. Depósitos cuasimonetarios totales.....	25
8. Estructura de depósitos cuasimonetarios respecto al total de depósitos	26



9. Depósitos cuasimonetarios en moneda nacional	27
10. Estructurade depósitos cuasimonetarios respecto al total de depósitos	28
11. Tasa de interés pasiva promedio pondera del sistema bancario MN	29
12. Depósitos cuasimonetarios en moneda extranjera.....	30
13. Depósitos cuasimonetarios en ME respecto al total de depósitos.....	31
14. Tasa de interés pasiva promedio pondera del sistema bancario ME	32
15. Depósitos totales respecto al Producto Interno Bruto	32
16. Indicadores de monetización de la economía	35
17. Importaciones de bienes y servicios y crédito en moneda extranjera	39
18. Cartera crediticia bancaria total.....	39
19. Cartera de créditos total por tipo de garantía	41
20. Cartera de créditos en moneda nacional por tipo de garantía.....	43
21. Cartera de créditos en moneda extranjera por tipo de garantía	44
22. Cartera de créditos total por actividad económica.....	45
23. Relación del crédito al consumo y el gasto de consumo.....	46
24. Cartera de créditos por actividad económica en moneda nacional	48
25. Cartera de créditos por actividad económica en moneda extranjera.....	49
26. Crédito total respecto al Producto Interno Bruto.....	50
27. Crédito bancario total respecto al nivel de depósitos del sistema bancario	52

Índice de gráficas

1. Depósitos monetarios.....	23
2. Participación de depósitos de ahorro y a plazo en depósitos totales	27
3. Participación de depósitos de ahorro y a plazo en moneda nacional.....	29
4. Participación de depósitos de ahorro y a plazo en moneda extranjera	31
5. Depósitos totales respecto al Producto Interno Bruto	33
6. Depósitos respecto al PIB, Guatemala, Honduras y Perú.....	34
7. Crédito bancario total	37
8. Crédito bancario por tipo de moneda	38
9. Coeficiente crédito/PIB en Guatemala	51
10. Créditos y depósitos del sistema bancario	53

Índice de gráficos

1. Enfoque teórico sobre las finanzas y el crecimiento.....	3
2. Resultado de la ecuación final del modelo econométrico.....	62



INTRODUCCIÓN

La actividad económica de los países se ve influenciada por actividades de producción, inversión, consumo y ahorro, entre otras. La actividad de producción representa una de las variables económicas más importantes de toda economía, haciendo posible la medición del Producto Interno Bruto –PIB– por el origen de la producción, siendo el PIB y su comportamiento el principal indicador de crecimiento económico. De la misma forma, la actividad de consumo constituye componente importante del PIB siendo medido por el origen del gasto, representando en Guatemala, más del 90% del Producto Interno Bruto en la última década.

En toda economía es necesario el recurso financiero para dar inicio y mantener la actividad de producción, Guatemala no es la excepción. Existen productores en la actividad económica que no cuentan con recursos financieros, o no suficientes, para iniciar y/o mantener su actividad productiva, por lo que recurren a crédito de diferentes instituciones del sistema financiero, dentro del cual debe destacarse, su mayor representante es el sistema bancario. De igual manera, parte de la población como consumidores recurre a crédito para consumo, siendo éste otro componente importante ya que estimula la actividad productiva.

La actividad bancaria sería limitada grandemente sin el principal recurso de bancos, depósitos, que son los recursos otorgados como crédito posteriormente, por lo que al igual que el crédito, es variable importante en la actividad económica.

En tal sentido se consideró necesario y fundamental analizar las variables que hacen posible la actividad de intermediación bancaria, para determinar el impacto de dicha actividad en el crecimiento económico, y dar a conocer así la importancia que la actividad bancaria tiene en la actividad económica, no sólo como actividad productiva sino también como facilitadora de actividades de producción y consumo.



Es así como en el presente estudio denominado: “Análisis del nivel de depósitos y créditos del sistema bancario en Guatemala y su influencia en el Producto Interno Bruto, durante el periodo 2001-2010” constituido en cuatro capítulos, se analiza las variables depósitos y créditos bancarios, y a través de un método indirecto semilogarítmico se mide su influencia en el crecimiento económico, representado por el crecimiento del Producto Interno Bruto, con el fin de comprobar la hipótesis de que el crecimiento económico en Guatemala es influenciado por el nivel de crédito bancario (y por consiguiente de depósitos).

En el primer capítulo se mencionan las principales teorías que consideran en alguna medida la incidencia de la actividad financiera (y por ende bancaria) en el crecimiento económico, así también las principales teorías respecto de las variables utilizadas en el presente estudio, siendo el ahorro y su relación con la inversión, teoría crediticia, la tasa de interés y su relación con el sistema bancario, monetización de la economía, y dado que se evalúa el nivel de depósitos y créditos en moneda extranjera, se ha considerado teoría de tipo de cambio, no obstante la fuente de datos proporciona los mismos ya quetzalizados. Así también se menciona de forma resumida los principales aspectos del sistema bancario del país, y los estudios antecedentes referentes al tema de investigación realizados para América Latina y para Guatemala específicamente.

En el segundo capítulo se analizan los depósitos totales del sistema bancario del país, la integración de depósitos en moneda nacional y extranjera, la desagregación por tipo de depósitos (monetarios, de ahorro, a plazo, otros, depósitos a la orden, y con restricciones). Se determina y analiza el coeficiente de depósitos respecto al Producto Interno Bruto y el grado de monetización del país para el periodo en estudio, ya que el mayor integrante del agregado monetario M2 es el nivel de depósitos.

En el capítulo tercero es analizado el nivel de crédito bancario por tipo de moneda y desde sus distintas clasificaciones: por fecha de vencimiento, por tipo de



garantía y por actividad económica, de igual manera se determina y analiza el coeficiente de crédito respecto al Producto Interno Bruto y la relación de crédito total con el nivel de depósitos totales.

En el cuarto y último capítulo, a través de un modelo econométrico, se busca determinar la influencia del crédito en el Producto Interno Bruto –PIB–, de manera indirecta; en este sentido la variable dependiente es el crecimiento económico, para lo cual se considera que está influenciado por el nivel de crédito bancario, a su vez éste está influenciado por los depósitos del sistema, y que el nivel de depósitos también está influenciado por otras variables económicas, las cuales se constituyen como las variables regresoras del modelo. Se utilizó como variable dependiente del modelo el Producto Interno Bruto real para eliminar el efecto precio, y como variables regresoras finales: el ingreso individual, representado por los sueldos y salarios totales; y la tasa de interés pasiva promedio ponderado del sistema bancario, ponderada en moneda nacional y extranjera de acuerdo al nivel de depósitos registrados en cada moneda.

Es importante mencionar que este es un modelo empírico, semilogarítmico, el cual mide el impacto de las variables sobre el crecimiento económico a lo largo del periodo de estudio. De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo establecer que es un modelo estadísticamente aceptable ya que satisface los supuestos principales del método de mínimos cuadrados ordinarios.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 Vertientes teóricas

En la actualidad existen diversas vertientes teóricas que consideran el nivel de ahorro y crédito así como su relación con el crecimiento económico. A continuación se mencionan algunas de estas teorías.

1.1.1 Sector financiero y crecimiento económico

Aunque el tema de la relación existente entre sistema financiero y crecimiento económico cobró auge a partir de la década de los años 80, el análisis de muchos pensadores al respecto se remonta hacia más de un siglo atrás.

Walter Bagehot en 1873 y Hohn Hicks en 1969 mencionan que el sistema financiero fue esencial en Inglaterra para su industrialización porque facilitó la movilización del capital¹. Bagehot expresó que “el sistema financiero de Inglaterra es favorable pues se ajusta fácilmente. Los economistas políticos señalan que el capital se invierte en las actividades comerciales más rentables y que se retira rápidamente de las actividades menos rentables que no rinden beneficios. Sin embargo, en otros países este proceso es lento...mientras que en Inglaterra...el capital se invierte rápidamente donde es más necesario y donde puede obtenerse la mayor rentabilidad”². Con el texto anterior se ilustra el pensamiento de economistas que desde hace muchos años consideraron que el crecimiento económico se relaciona con la inversión, la cual es posible a través del ahorro que el sistema financiero proporciona a las empresas y que éste a su vez ha recibido de los ahorrantes.

En 1912, Joseph Schumpeter evaluó el funcionamiento de los bancos y en su teoría de la innovación, afirmó que cuando éstos funcionan bien, estimulan la

¹ Citado por Ross Levine. “Desarrollo financiero y crecimiento económico: Enfoques y Temario”, Journal of Economic Literature, vol. XXXV. Junio de 1997. p. 2.

² Idem, p. 12



innovación ya que financian a los empresarios en la producción de sus innovaciones. Aunque la teoría de Schumpeter se centra en innovaciones industriales, tiene un punto vital en el que considera el sistema financiero ya que “considera la escasez de capital y la falta de *ahorros* como responsables del final del auge”³ del ciclo económico, deduciéndose que el crecimiento económico está relacionado con el nivel de ahorro, y así con el sistema bancario.

Merton Howard Miller, Premio Nobel de Economía en 1990⁴ afirmó que “la proposición de que los mercados financieros contribuyen al crecimiento económico es demasiado obvia como para una discusión seria”. Así, podría mencionarse muchos otros pensadores como Gurly and Shaw (1955) Cameron (1967), Goldsmith (1969), McKinnon (1973) King y Levin (1993) De Gregorio y Guidotti (2001) Arestis y Luintel (2004), entre otros; que en cierta medida evalúan el papel del sistema financiero en el crecimiento económico dentro de sus estudios y teorías. Uno de los primeros profesionales en realizar estudios de esta naturaleza para el caso de América Latina fue Raymond William Goldsmith, quien en 1963 publicó el documento “Estructura Financiera y Crecimiento Económico”, ampliando dicho estudio en 1969, siendo éste uno de los más citados en textos que tratan respecto al tema, ya que en éste asegura que “puede observarse un cierto paralelismo entre el desarrollo económico y el desarrollo financiero si se consideran períodos de varias décadas”⁵; en su obra en 1963, Goldsmith dice: “a mi juicio...en el sentido de que mientras más adaptado se encuentre el sistema financiero a los requisitos específicos de los grupos de acreedores y deudores, es decir, mientras reúna de manera más económica y rápida a los superávit y déficit financieros, más probabilidades tendrá de acelerar el crecimiento económico.”⁶.

El ensayo crítico de Ross Levine, es una base sustentada de la relación entre el crecimiento económico y el desarrollo financiero. En él afirma que “existe un

³ Padilla Aragón, Enrique. Ciclos Económicos y Política de Estabilización. México 1980. 4ª Edición, p. 177.

⁴ Junto a Harry Markowitz y William Sharpe

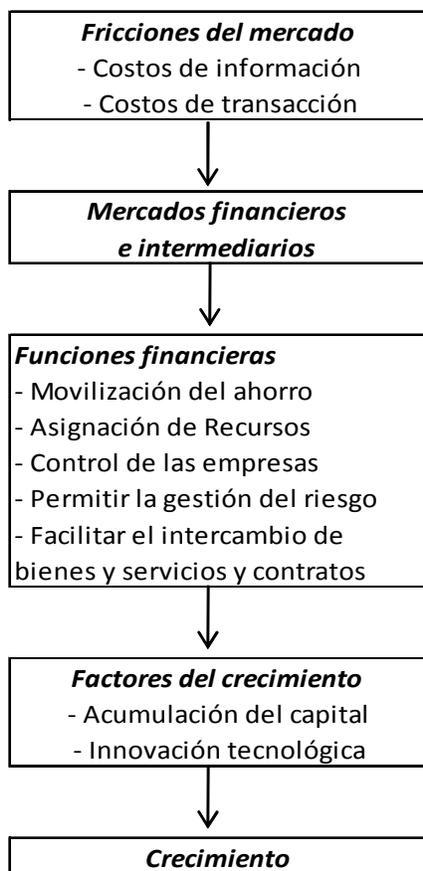
⁵ Citado por Ross Levine. “Desarrollo financiero y crecimiento económico: Enfoques y Temario”, Journal of Economic Literature, vol. XXXV. Junio de 1997. p. 23.

⁶ Goldsmith, Raymond W. “La estructura financiera y el crecimiento económico”. México 1963. 1ª Edición, p. 49.



vínculo fundamental entre el funcionamiento de los sistemas financieros y el crecimiento económico. Específicamente, los países con bancos más grandes y mercados bursátiles más activos crecen más rápido, incluso si se neutralizan los efectos de muchos factores que también son fundamentales para el crecimiento económico”⁷, con lo cual afirma que el sistema financiero impacta el crecimiento de la economía. Levine identifica cinco funciones que cumple el sistema financiero en particular, con las cuales incide en el crecimiento económico, y lo muestra relacionando desde las fricciones del mercado hasta el crecimiento, en el gráfico siguiente:

Gráfico 1
Enfoque teórico sobre las finanzas y el crecimiento⁸



⁷ Levine, Ross. “Desarrollo financiero y crecimiento económico: Enfoques y Temario”, Journal of Economic Literature, vol. XXXV. Junio de 1997. p. 4.

⁸ Idem, p. 7



Afirma que “los intermediarios financieros movilizan el ahorro de muchos individuos y otorgan estos recursos en préstamo a los propietarios del proyecto”, refiriéndose a proyectos de producción, o sea, proyectos de inversión. Ejemplifica e interrelaciona las funciones de los sistemas financieros con la parábola de innovación de Fred, productor de camiones que acude al sistema financiero por recursos para llevar cabo su proyecto⁹.

Aunque las teorías mencionadas anteriormente consideran el sistema financiero en su totalidad, “en la mayoría de las economías latinoamericanas es el sector bancario el que presenta una mayor correlación con el crecimiento de la economía, independientemente de la estructura financiera de cada país”¹⁰; se considera que este es el caso de Guatemala, ya que el sistema bancario representa la mayor proporción del sistema financiero, siendo eminentemente de mayor relevancia, ya que asigna recursos, moviliza el ahorro y facilita el intercambio de bienes y servicios.

1.1.2 Ahorro y su relación con la Inversión

La definición de ahorro en su concepto más simple es “reservar alguna parte del gasto ordinario”¹¹ o bien, dicho con otras palabras, abstenerse del consumo presente para hacerlo en el futuro. El ahorro de los agentes económicos ha sido tema de estudio desde hace siglos, existieron pensadores que plasmaron sus ideas al respecto en diversas teorías. En la actualidad existen instituciones que han realizado estudios a nivel regional, dado que es tema eminentemente importante en economía y su crecimiento, así también muchos particulares han evaluado la variable y su relación con la inversión, que es su contraparte en teoría Keynesiana. Sin duda, el nivel de ahorro de la economía depende de algunos aspectos o variables también económicas.

⁹ Idem, p. 20

¹⁰ Tercenio, Antonio y Guercio, Ma Belén. “El Crecimiento Económico y el Desarrollo del Sistema Financiero. Un Análisis Comparativo.” Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 17, Nº 2, Mayo - Agosto 2011.

¹¹ Real Academia Española -RAE-. Consultada el día 29 de octubre de 2012.



Adam Smith en su obra cumbre *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* señala que ésta depende del factor trabajo y que la clave está en la especialización de éste al darse la división del mismo y considera el ahorro como gasto de producción; Anne-Robert-Jacques Turgot por su parte considera que existe relación entre el ahorro y la inversión; otro pensador que aporta al respecto es Jean-Baptiste Say (en 1841), relacionando también el ahorro con la inversión, asegurando que para que la inversión incremente es necesario que la sociedad ahorre; David Ricardo por su parte, en su *Teoría de las Rentas* considera que la clase productiva de la economía son los capitalistas, ya que en su opinión ahorrar equivale a acumular capital, siendo importante la acumulación de capital en el crecimiento económico. John Stuart Mill razona que los bienes de producción y el ahorro afectan el crecimiento económico, afirmando que una variable importante en la economía es la inversión, y para que ésta se dé es esencial el ahorro; Alfred Marshall (en 1930) afirma que para el crecimiento económico es substancial el ahorro y la fuerza de trabajo, y que el ahorro depende del ingreso disponible, luego de considerar impuestos¹². Michal Kalecki establece que en la economía existen dos sectores, uno produce bienes de capital y el otro, bienes de consumo, y para que la economía esté equilibrada debe darse la igualdad entre la cantidad de bienes de capital y la capacidad de compra de los capitalistas, con otras palabras, cuando el ahorro es igual a la inversión.

Indiscutiblemente una de las teorías más importantes al respecto fue planteada por John Maynard Keynes, quien desarrolló la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* en la que considera que el ahorro depende del ingreso disponible (ingreso luego de deducir impuestos), así como de la tasa de interés del mercado monetario; y que el equilibrio de la economía se da cuando el ahorro es igual a la inversión, estableciendo que el ahorro se divide en autónomo (siendo negativo) e inducido, que está en función del ingreso disponible. Por otra parte la función de inversión consta de inversión autónoma e inversión inducida, la cual

¹² M. Bahmani-Oskooee; Galindo, Miguel Ángel y Niroomand, Farhang. "Crecimiento, Ahorro e Imposición". Instituto de Estudios Fiscales. Trabajo No. 20, España 1998. págs. 15-22.



está en función inversa de la tasa de interés; en su teoría considera que sólo cuando la eficiencia marginal del capital es mayor a la tasa de interés es rentable invertir.

En la actualidad existen autores que consideran que el ahorro y su asignación influyen en el crecimiento de la economía, considerando que son los intermediarios financieros quienes movilizan el ahorro hacia la inversión. De tal manera que a lo largo de la historia podrán encontrarse muchos autores que coincidan en que el ahorro es eminentemente importante en la economía debido a que financia la inversión; esto es posible a través del sistema financiero y en Guatemala, mayormente por el sistema bancario.

El ahorro de los agentes económicos es colocado en el sistema financiero a través de depósitos bancarios, que son recursos financieros de cuentahabientes que deciden colocarlos bajo la custodia de instituciones bancarias que se responsabilizan por éstos.

En Guatemala, los depósitos bancarios se dividen en depósitos monetarios y cuasimonetarios, estos últimos conformados por depósitos de ahorro, a plazo y depósitos a la orden y con restricciones¹³. En la práctica, los depósitos monetarios constituyen recursos de inmediata exigibilidad y están comprendidos en cuentas de bancos, transferibles a través de cheques, mientras los depósitos cuasimonetarios son recursos financieros que no pueden ser retirados inmediatamente, se requiere seguir el procedimiento de la agencia bancaria por parte del titular de la cuenta ya que son transacciones de carácter personal. Los depósitos a plazo son igualmente recursos monetarios depositados en bancos por un periodo determinado (regularmente un año y más) y a tasa de interés preestablecida, ambos acordados en mutuo consentimiento por el banco y el propietario de la cuenta bancaria.

¹³ A partir de 2008, con la entrada en vigencia del Manual de Instrucciones Contables para Entidades Sujetas a la Vigilancia e Inspección de la Superintendencia de Bancos, el rubro otros depósitos desaparece y en su lugar se apertura depósitos a la orden y depósitos con restricciones.



1.1.3 Teoría de crédito

El término *crédito* se deriva del latín *creditus*, siendo el sustantivo del verbo *credere* que significa “creer”; con otras palabras, significa confiar o tener confianza¹⁴. Al hablar de crédito “en teoría monetaria, es el uso de los fondos de un tercero a cambio de una promesa de pago (generalmente con interés) en una fecha posterior”¹⁵.

A lo largo del pensamiento económico han existido diversas teorías que de una u otra manera consideran el crédito desde el punto de vista de creer o tener confianza, y otras en sentido monetario. Así puede mencionarse por ejemplo la teoría de Hilderbrand (en 1864) que señala tres tipos de economías, entre éstas la *economía crediticia* en la que el crédito reemplaza al bien de cambio dando lugar a la venta de bienes contra promesa de recibir el mismo valor a futuro. En cuanto a crédito monetario, J.S. Mill (en 1857) define que es “el permiso de utilizar el capital de otra persona; en otras palabras: por su intermedio pueden ser transferidos los medios de producción”. El crédito cedido por una entidad no necesariamente está destinado a la inversión (medios de producción y producción en sí) de forma directa; podría estar destinado a consumo, como lo señala Forstmann (en 1960), el crédito consuntivo es la anticipación de ingresos futuros, y es destinado al consumo y no a la producción de bienes y servicios¹⁶; sin embargo, se considera que el dinero crédito que recibe un consumidor y hace uso de éste (comprando electrodomésticos, por ejemplo), ya sea en primera instancia o luego de pasar por la esfera del comercio, será recibido por un agente económico que luego lo destinará a la producción. “El sentido económico del crédito reside en que por medio del mismo el aprovechamiento de la existencia económica de bienes es fomentado extraordinariamente, llegando a ser tanto más perfecto cuanto más facilita este crédito una organización bien desarrollada del sistema bancario”¹⁷.

¹⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9dito>, página consultada el 01 de noviembre de 2012.

¹⁵ Samuelson, Paul A, y Nordhaus, William D. “Economía con aplicaciones a Latinoamérica”. McGraw-Hill 19ª edición. México 2010. Glosario, p. 683.

¹⁶ Soto Ibáñez, María Cristina. “Financiera Rural, influencia en dispersoras e intermediarios financieros rurales, zona centro del Estado de Veracruz”, Tesis de Doctorado en Ciencias de la Administración. México 2008. págs. 23 - 26.

¹⁷ Idem, p. 27



El crédito puede ser interpretado desde el punto de vista de demanda de dinero por motivo especulativo, ya que la mayor parte de crédito que solicitan los agentes económicos está dirigido a la inversión.

El sistema financiero latinoamericano, además, al igual que el europeo, está más centrado en el crédito bancario¹⁸, en la actualidad éste no es basado en la confianza sino en garantía, que asegura a la entidad bancaria la recuperación de del mismo; y adicional como todo bien o servicio, tiene precio, siendo éste la tasa de interés activa que los bancos como prestamistas cobran a sus clientes prestatarios por los distintos tipos de crédito cedidos.

En Guatemala, la clasificación del crédito puede ser:

- Por garantía: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos¹⁹.
- Por plazo: de corto, mediano y largo plazo (menor a un año, mayor que uno y menor que cinco años, y mayor a cinco años, respectivamente).
- Por fecha de vencimiento: vigentes y vencidos.
- Por destino económico: destinado a cualquier actividad económica de producción, consumo e inversión.

El principal recurso financiero que el sistema bancario otorga en crédito proviene de los depósitos recibidos por éste²⁰; pero no todos los recursos recibidos como depósitos pueden ser otorgados en crédito, ya que éstos están sujetos a encaje bancario. De los distintos tipos de depósitos, los principales para conceder crédito son los depósitos a plazo y de ahorro; sin embargo, los bancos también lucran con los depósitos monetarios, pues con ellos hacen inversiones de corto plazo (7 días

¹⁸ Titelman, Daniel. "La banca de desarrollo y el financiamiento productivo". Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL–. Santiago de Chile. Octubre de 2003. p. 15.

¹⁹ Los créditos con garantía fiduciaria son en los que se solicita uno o más fiadores que firman aceptando cancelar la deuda en caso el titular del crédito no cancele; con garantía prendaria son en los que se solicita maquinaria, vehículos, electrodomésticos, etc., que quedan en poder del prestamista mientras el prestatario adeude; y, los créditos hipotecarios son los que gravan derechos de bienes inmuebles sujetándolos a responder el cumplimiento del pago de la deuda del prestatario ante el prestamista.

²⁰ Siendo por esta razón "Intermediario Financiero", y dando lugar a la creación de dinero secundario.



plazo por ejemplo) que les generan intereses, esto se debe a que el hecho de mantener todos los depósitos monetarios en caja daría lugar a recursos ociosos, lo cual es contrario a la naturaleza de los bancos; adicionalmente, la probabilidad de que todos los titulares de cuentas monetarias se presentasen a requerir la totalidad de sus recursos (depósitos) a la vez, es realmente baja; lo cual da lugar al sistema bancario a la utilización de los depósitos monetarios también para la generación de intereses.

1.1.3.1 Encaje Bancario

El encaje bancario, también denominado coeficiente de reserva o coeficiente de caja, es el porcentaje de los depósitos recibidos por los bancos que debe permanecer en el banco central en forma de depósitos de inmediata exigibilidad y recursos financieros en otras cuentas activas autorizadas. El encaje bancario ha sido considerado como uno de los instrumentos de política monetaria con que cuenta la autoridad²¹ o el banco central; “en Guatemala el encaje bancario ha sido utilizado como reserva obligatoria para garantizar un mínimo de liquidez bancaria para facilitar los mecanismos de compensación de cheques y como instrumento de control monetario.”²². El fin primordial del encaje bancario en Guatemala es asegurar la capacidad de cumplimiento de obligaciones de los bancos con sus cuentahabientes.

“La teoría económica evidencia que cuando las reservas de los bancos se agrupan en una entidad que, además, tiene la responsabilidad de salvaguardar los intereses económicos nacionales, tales reservas pueden ponerse a trabajar con la mayor intensidad posible y de la manera más eficaz durante los períodos de tensión estacional y en casos de emergencia general o de crisis financiera”²³, siendo el banco central la entidad que tiene a su cargo la administración y resguardo del encaje bancario.

²¹ Calderón Cifuentes, Gustavo Adolfo. “Determinantes del margen de intermediación financiera en Guatemala”. Serie Cuadernos de Investigación, No. 55. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericano –CEMLA–. México, Noviembre de 2000. p. 5

²² Idem, p. 25

²³ Idem, p. 6



En Guatemala, actualmente el porcentaje de encaje es de 14.6%, tanto en moneda nacional como extranjera, siendo su base de cómputo principalmente depósitos, dando lugar al encaje computable; el encaje requerido resulta de aplicar el porcentaje de encaje al saldo diario de las cuentas pasivas afectas al mismo. La diferencia entre el encaje computable y el requerido se denomina posición de encaje bancario.

1.1.4 Tasa de interés y su relación con el sistema bancario

Desde tiempos históricos se ha meditado sobre *el interés*, así, los pensadores griegos consideraban el interés como “usura” por lo que era visto como injusto e inmoral, los escolásticos y la Escuela de Salamanca, relacionaron el interés con el tiempo. Karl Marx por ejemplo, consideró el tema al hablar de “plusvalía”, y David Ricardo lo consideró “beneficio”. Los clásicos lo relacionaron con el tiempo, agregando que es el precio del crédito; este último aspecto fue considerado también por Menger, Jevon y Walras²⁴. Así, podrían mencionarse muchos otros economistas que antes del XX consideraron el interés; pero lo que es relevante de todos ellos, es que (aunque no en conjunto) consideraban ya tres factores que involucra éste: es un precio, está relacionado con el tiempo y es una proporción (porcentaje). Hubo otros economistas que consideraron ya *la tasa de interés*, entre los que puede mencionarse Knut Wicksell, quien distinguió entre la tasa de interés monetaria (o bancaria) relacionándola con el mercado de capitales, y la tasa de interés natural, siendo la tasa de interés que equilibra la demanda de bienes reales²⁵.

A medida que fueron desarrollándose teorías respecto a la tasa de interés surgió la distinción de tasa de interés nominal, que representa el precio del dinero en términos monetarios, y tasa de interés real, que es la medida en términos de bienes y resulta de restar la tasa de inflación a la tasa de interés nominal. Al respecto, Irving Fisher, retomando la idea de la Escuela de Salamanca, hizo

²⁴ Bondone, Carlos Alberto. “Teoría del Interés en retrospectiva desde la Teoría del Tiempo Económico”. Agosto de 2011.

²⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Knut_Wicksell, página consultada el día 03 de noviembre de 2012.



distinción entre la tasa de interés nominal y real plasmándola en la ecuación de la tasa de interés en su teoría, postulando que la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada²⁶. Así mismo, previo a la teoría Keynesiana, hubo otras teorías que relacionaban ya los préstamos y créditos con la tasa de interés; J. S. Mill planteó que “el tipo de interés [de equilibrio] será aquél que iguale la demanda de préstamos [crédito] con su oferta [depósitos]. Será aquel al cual lo que cierto número de personas desean tomar prestado es igual a lo que otras desean prestar”²⁷; con este texto desea ilustrarse que J. S. Mill, por ejemplo, ya relaciona la tasa de interés con el nivel de depósitos y créditos, no es la intención ilustrar el tema de la tasa de interés de equilibrio.

Keynes, refiriéndose a fondos disponibles para nuevas inversiones, afirma que “la tasa de interés rige las condiciones en que se proveen corrientemente dichos fondos”²⁸, y que “la tasa de interés es el precio que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último. ...La cantidad de dinero...combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés en circunstancias dadas”²⁹. En realidad Keynes plantea la teoría de la preferencia por la liquidez, en la cual establece que mientras la oferta de dinero es autónoma, la demanda se da por tres motivos: motivo precaución, o sea el deseo de seguridad respecto al futuro; motivo transacción, para realizar operaciones corrientes; y motivo especulativo, el propósito de obtener ganancias. Los motivos precaución y transacción se encuentran en función del ingreso disponible, y el motivo especulación en función inversa de la tasa de interés.

Agrega que la preferencia por la liquidez es la función que conecta la liquidez con la tasa de interés; añade que la tasa de interés influye en el nivel de ahorro (al igual que ingreso disponible, como se mencionó antes), específicamente por el

²⁶ Maquiera, Carlos. “Modelos Alternativos a la Ecuación de Fisher: Una Síntesis”. Estudios de Economía. Diciembre 1992. Vol. XIX. No 2. p. 244.

²⁷ Citado por Marco Antonio Plaza Vidaurre en “Teoría de la Tasa de Interés y la Preferencia por la Liquidez”. Lima, Perú.

²⁸ Keynes, John Maynard. “Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”. Fondo de Cultura Económica. México 1943. 1ª Edición en español. p. 150.

²⁹ Idem, p. 152



motivo especulación, de tal manera según Keynes: "...la experiencia indica que la demanda total de dinero para satisfacer el motivo especulación suele mostrar una respuesta continua ante los cambios graduales en la tasa de interés, es decir, hay una curva continua que relaciona los cambios en la demanda de dinero para satisfacer el motivo especulación con los que ocurren en la tasa de interés..."³⁰, de esta forma relaciona también la tasa de interés con los depósitos y créditos del sistema bancario.

La tasa de interés nominal ha tenido diferentes definiciones, sin embargo, en todas ellas existen factores comunes que permiten deducir la esencia de su definición y es que: *la tasa de interés (nominal) es el precio del dinero en el mercado financiero*, siendo que para efectos del presente estudio, es la que interesa para determinar su influencia en el nivel de depósitos y créditos del sector bancario.

Los bancos realizan operaciones diversas que permiten generar ingresos y operaciones por las cuales deben realizar pagos, siendo las más importantes operaciones activas y pasivas (representadas en su mayoría por créditos y depósitos, respectivamente); en ambos tipos de operaciones los cobros y pagos que se realizan se denominan intereses (por cobrar o a pagar, en su orden) los cuales son calculados a través de tasas de interés denominadas tasa activa y pasiva³¹. La tasa de interés activa es el porcentaje cobrado a los prestatarios en operaciones activas, de acuerdo a las condiciones del mercado financiero. La tasa de interés pasiva es el porcentaje pagado por las instituciones financieras a los cuentahabientes por la realización de operaciones pasivas.

La diferencia entre tasa activa y pasiva es denominada *margen de intermediación*, el cual hace posible la generación de intereses que son parte del ingreso de bancos, ya que siempre la tasa de interés activa es mayor que la pasiva tanto en moneda nacional como extranjera. El margen de intermediación es parte de la

³⁰ Idem, p. 177.

³¹ También llamadas Tasa de Colocación y Captación, respectivamente.



producción económica de los bancos, y es éste el que permite cubrir sus gastos de operación.

1.1.5 Monetización de la economía

El concepto monetización ha sido interpretado de distintas maneras en diversos estudios, a pesar de ello, siempre ha considerado el nivel de dinero de la economía como proporción del nivel de actividad económica.

El grado de monetización ha sido considerado de gran importancia para el crecimiento económico por algunos teóricos, de tal manera Raymond William Goldsmith exclama que “el grado de monetización de una economía ejerce una influencia sobre la tasa y el carácter del crecimiento económico”³²; también considera que éste incide en la actividad del sistema financiero, exclama que “es obvio que el desarrollo financiero depende del tamaño e incluso del predominio del sector monetizado de la economía. En realidad resulta difícil hablar de la existencia de una superestructura financiera, mientras permanezca sin monetizar una buena parte de la economía”³³, con esta afirmación hace referencia a que el sector financiero (y por lo tanto el bancario) se encuentra estrechamente relacionado con el grado de monetización económica.

En el presente estudio se considera importante la relación del Medio Circulante – agregado monetario M1– (que “comprende aquellos activos financieros de liquidez inmediata como son billetes y monedas en circulación y depósitos monetarios en cuenta de cheques del sector privado”³⁴) y el Producto Interno Bruto, mostrando este coeficiente el nivel de dinero en su definición más concreta en la economía total; sin embargo, la definición de monetización adoptada será la que establece que la monetización “es la relación entre los activos financieros en poder del

³² Goldsmith, Raymond W. “La estructura financiera y el crecimiento económico”. México 1963. 1ª Edición, p. 49.

³³ Idem.

³⁴ Alfaro Migoya, Edgar Ranfery, “Introducción al Análisis Monetario una Aplicación a Guatemala”, 1ª edición. Guatemala 1991. p. 31.



sector privado y el producto interno bruto”³⁵; en tal sentido se considera el coeficiente de *Medios de Pago* de la economía –agregado monetario M2– y el Producto Interno Bruto –PIB– como la variable más importante del sector monetario porque determina la liquidez económica del país.

1.1.6 Tipo de cambio

Existen diversas teorías que consideran el tipo de cambio, entre las que puede mencionarse la teoría de la *Paridad del Poder Adquisitivo* de la Escuela de Salamanca, la cual “es una generalización del precio único”; la teoría de Curva J, la Condición Marshall-Lerner, entre otras; de las cuales puede deducirse que el tipo de cambio es condición de las economías abiertas, lo que significa que realizan transacciones de bienes y servicios con otros países, y dado que cada país posee su propia moneda se da lugar al tipo de cambio.

En su expresión más simple –y generalizada– puede decirse que el tipo de cambio es el precio de una moneda expresado en términos de otra moneda; éste es en realidad el tipo de cambio nominal. Existe el tipo de cambio real, el cual se mide por la relación de intercambio de bienes y servicios de un país con otros países.

Por la forma de su determinación, el tipo de cambio nominal puede ser fijo, cuando lo determina la autoridad monetaria respecto a una divisa de referencia, una canasta de divisas o una medida de valor (como el patrón oro); flexible o flotante, cuando éste se determina en el mercado cambiario en que se compran y venden diferentes monedas; e “híbrido”, cuando la autoridad monetaria interviene comprando y/o vendiendo divisas “para reducir la volatilidad cotidiana que resulta de sus fluctuaciones”³⁶.

³⁵ Herrera Velásquez, Oscar Leonel. “TASA DE INTERÉS ACTIVA DE EQUILIBRIO: UN ENFOQUE DE PRODUCCIÓN, EL CASO DE GUATEMALA”. Banco de Guatemala. Junio de 2001. p. 12.

³⁶ Samuelson, Paul A, y Nordhaus, William D. “Economía con aplicaciones a Latinoamérica”. McGraw-Hill 19ª edición. México 2010, p. 580.



El tipo de cambio puede expresarse como directo, que consiste en el número de unidades de moneda nacional a ceder por cada una unidad de moneda extranjera; e indirecto, que expresa la cantidad de moneda extranjera a pagar por cada una unidad de moneda nacional.

El comportamiento del tipo de cambio da lugar a apreciaciones o depreciaciones de la moneda nacional. Se dice que el tipo de cambio se aprecia cuando la moneda extranjera se hace más barata, el caso contrario es la depreciación del tipo de cambio. La revaluación y devaluación del tipo de cambio, si bien son utilizadas como sinónimos de la apreciación y depreciación respectivamente, en realidad se refieren más a cambios decretados por la autoridad económica, o sea, donde la autoridad monetaria decide su valor. En caso de tipo de cambio flexible se habla de apreciación y depreciación³⁷.

La economía guatemalteca es abierta, y el tipo de cambio nominal es expresado de forma directa, siendo híbrido, pues la autoridad monetaria interviene en el mercado de divisas comprando y/o vendiendo moneda extranjera (dólar estadounidense, específicamente) con el fin de amortiguar la volatilidad del tipo de cambio, más no cambiar su tendencia.

1.2 Sistema Bancario

El término *banco* se deriva del latín “bank” que originalmente era el asiento de los orfebres. Es conocido que la actividad bancaria se inició en la antigua Mesopotamia como templos donde se resguardaban objetos valiosos (cosechas, oro, armas, etc.). La banca moderna se remonta al siglo XVI en Inglaterra, las entidades iniciaron su función de banco como es conocida en la actualidad en Londres en 1677 donde los orfebres aceptaban custodiar dinero y a cambio emitían notas de retiro de éste que podía hacer efectivo una tercera persona. La

³⁷ De Gregorio, José. “Macroeconomía. Teoría y Políticas”. Pearson Educación. Año 2004. p. 43



evolución de la banca se dio tanto en Inglaterra como en New York, hasta alcanzar el avance del sistema bancario que se conoce en la actualidad.

El sistema bancario es el conjunto de bancos legalmente constituidos en un país. En Guatemala éste es dominante dentro del sistema financiero, siendo el intermediario más grande, seguido por las sociedades financieras. Su principal actividad es captación de recursos monetarios administrándolos y canalizándolos hacia actividades económicas, considerando tasas de interés activas y pasivas en préstamos y depósitos respectivamente, aunque también están autorizados para llevar a cabo operaciones de confianza, pasivos contingente y otros servicios.

El sistema bancario se encuentra regulado por el marco legal que está integrado principalmente por las siguientes leyes: Ley del Banco de Guatemala, Ley Monetaria, Ley de Supervisión Financiera y Ley de Bancos y Grupos Financieros; así como por la Autoridad Monetaria, la cual es encargada de velar por la liquidez y solvencia del sistema, siendo constituida por la Junta Monetaria, Banco de Guatemala y Superintendencia de Bancos; esta última es órgano técnico de Banca Central encargado de la supervisión del sistema financiero regulado, y dentro de éste, el sistema bancario.

La actividad bancaria se mide a través de su intermediación, monto de depósitos y créditos respecto al PIB y nivel de bancarización, el cual “corresponde a la medición del uso de instrumentos financieros como medios de pago para realizar transacciones, se calcula relacionando el número de depositantes respecto a la población total o la población económicamente activa”³⁸, así también la densidad bancaria³⁹ es indicador directamente relacionado con la actividad financiera. Un indicador más del sistema bancario es la penetración de servicios financieros, que

³⁸ Boletín Informativo de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador INFORMA # 004. Noviembre de 2010, Glosario p. 2. NOTA: para el caso de Guatemala este dato no puede ser calculado debido a que no se tiene acceso al número de depositantes del sistema bancario.

³⁹ Número de agencias bancarias por cada 100,000 habitantes.



corresponde a la sumatoria de depósitos y créditos del sistema, respecto al Producto Interno Bruto.

Cuadro 1

INDICADORES DEL SISTEMA BANCARIO EN GUATEMALA

Cifras expresadas en porcentajes

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Depósitos / PIB	26.7	27.2	28.2	30.0	32.3	33.9	33.2	33.0	35.2	36.2
Créditos / PIB	18.8	18.2	18.6	19.2	21.4	22.5	26.8	25.7	25.3	24.7
Penetración de servicios financieros	45.4	45.5	46.7	49.1	53.8	56.4	60.0	58.7	60.5	60.9
Densidad Bancaria	10.7	10.7	10.3	10.8	10.8	10.6	16.8	18.5	20.1	20.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y Superintendencia de Bancos

1.3 Estudios antecedentes referentes al tema

Considerándose el sistema financiero y bancario, uno de los vectores de crecimiento económico de un país, además de indicador de éste, se ha realizado estudios para el caso de América Latina y Guatemala que contemplan el sistema financiero y se concentran en el bancario, debido a que es éste el sector del sistema que tiene mayor ponderación de actividad financiera, siendo característica propia del mismo. Los principales estudios al respecto se citan a continuación:

1.3.1 Estudios realizados para el caso de América Latina

Se ha realizado estudios que hacen referencia al tema, como “El Acceso a los Servicios Bancarios en América Latina: Identificación de Obstáculos y Recomendaciones” realizado en junio de 2006⁴⁰ que reconoce la relación entre profundización financiera y crecimiento económico de un país, en el cual se refiere la situación financiera de algunos países de América Latina y se hace comparación con países europeos.

Considera que “el indicador de profundización crediticia se complementa con la razón de depósitos bancarios a PIB” y muestra la evolución de éstos, así también

⁴⁰ Llevado cabo por Liliانا Rojas-Suárez, Center for Global Development.



señala la relación Depósitos/PIB y Créditos/PIB, y concluye que “los niveles de intermediación financiera en la región han permanecido sumamente bajos y muy distantes de los alcanzados por países industriales”⁴¹. El estudio busca dar a conocer obstáculos al acceso de servicios financieros en América Latina, con lo cual hace mención referente a la cobertura del sistema bancario en algunos países del área, afirma que “la cobertura de sucursales por habitante en los países latinoamericanos de la muestra es sumamente inferior a la cobertura en países industrializados”⁴².

Al igual, existen estudios que ponen en relieve el papel del sistema financiero en el crecimiento económico de los países, pueden mencionarse algunos estudios de la serie *Financiamiento del Desarrollo* realizados por CEPAL en los que se evalúa temas relacionados, tales como: *Crecimiento, competitividad y equidad: rol del sistema financiero*, en el que se evalúa el impacto del sistema financiero en el crecimiento de la productividad de la Pyme (Pequeña y Mediana Empresa); *La banca de desarrollo en América Latina y el Caribe*, en el cual se enfatiza cómo en América Latina los bancos de desarrollo han prestado sus servicios a los “segmentos que tradicionalmente no han tenido acceso al crédito bancario”; y *La banca de desarrollo y el financiamiento productivo*, en el cual se evalúa “la evolución del sistema financiero y discute el papel de la banca de desarrollo en la intermediación financiera para el fomento productivo”; entre muchos otros estudios que consideran el tema financiero⁴³.

También se hallan estudios independientes que consideran el tema en países específicos, publicados por el Banco Central de cada país como “Análisis de la relación entre intermediación crediticia y crecimiento económico en Venezuela” y “Sistema financiero y crecimiento económico en Chile”, por mencionar algunos.

⁴¹ *Ibíd.* p. 2.

⁴² *Ibíd.* p. 10.

⁴³ Todos los estudios de la serie en mención se encuentran publicados en: http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/ues/agrupadores_xml/aes163.xml&xsl=/agrupadores_xml/agrupa_listado.xslm



El tema financiero es de tal relevancia en las últimas décadas que ha sido sujeto de trabajos de investigación por académicos como el realizado por Andrea Albuja, “La intermediación financiera y el crecimiento económico de Chile en el período 1870-2000”; y el realizado por Amlin Charles, “Participación en los mercados de crédito financiero y condiciones de vida en la economía de Haití: Un análisis con datos de 2001”; entre otros.

1.3.2 Estudios realizados para el caso de Guatemala

En julio de 2009 se publicó el estudio “Las Microfinanzas. El sistema financiero en Guatemala”⁴⁴, en el cual se cita el sistema financiero y principales características, así mismo algunos datos estadísticos del mismo, afirma que en 2008, 83% de activos estaba concentrado en bancos y entidades off shore y la cartera de créditos constituía el principal activo de bancos, sociedades financieras y entidades off shore representando 58% de ésta, da a conocer datos del sistema general, así también obtiene algunos indicadores, siendo su centro de análisis cómo impactan las microfinanzas a la pequeña y mediana empresa.

El cuaderno de investigación “Determinantes del margen de intermediación financiero en Guatemala”⁴⁵ es otro estudio específico para Guatemala, en el que se analizan el comportamiento del mercado financiero y las tasas de interés de éste.

El boletín de investigación “Determinantes del crédito bancario al sector privado: un análisis cuantitativo para la economía guatemalteca”⁴⁶ publicado en octubre de 2010, considera determinantes del crédito de corto y largo plazo; menciona que el crédito bancario al sector privado posee determinantes como “i) el nivel de captaciones o de obligaciones financieras de los bancos del sistema; ii) los activos externos netos del sistema bancario”⁴⁷, entre otros; establece la proporción del

⁴⁴ Gutiérrez, Miguel. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL–, Santiago de Chile. Julio de 2009.

⁴⁵ Calderón Cifuentes, Gustavo Adolfo. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos –CEMLA–. Noviembre de 2000.

⁴⁶ Morán, Hilcías Estuardo y Macal, Fidel Pérez. Banco de Guatemala. Departamento de Investigaciones económicas.

⁴⁷ *Ibid.* p. 1-2.



crédito privado respecto al crédito total, analiza el impacto de la crisis financiera internacional respecto del crédito bancario, afirma que “Guatemala fue afectada principalmente por medio del canal real y no por medio del canal financiero...”⁴⁸ y considera la política para reactivación del crédito bancario; siendo un estudio que analiza específicamente crédito otorgado al sector privado.

⁴⁸ *Ibid.* p. 8.



CAPÍTULO II

DEPÓSITOS BANCARIOS EN GUATEMALA

2.1 Análisis de depósitos bancarios totales

Los depósitos totales del sistema bancario mostraron crecimiento constante en la década de estudio en datos absolutos como en tasa de variación respecto a cada año anterior; a nivel total en 2010 presentaron crecimiento de 207.4% respecto de 2001. El monto desagregado por tipo de cuenta se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2

DEPÓSITOS BANCARIOS TOTALES

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Monetarios	16,386	18,805	20,870	24,575	30,199	35,060	38,804	42,832	44,992	49,812
De ahorro	11,390	12,819	14,080	15,802	17,378	18,959	20,943	21,629	23,350	26,536
A plazo	11,245	12,411	13,831	16,388	19,355	23,212	26,620	32,812	39,565	43,662
Otros	171	235	249	292	266	586	537	0	0	0
A la orden	0	0	0	0	0	0	0	164	127	170
Con restricciones	0	0	0	0	0	0	0	217	261	290
TOTAL	39,192	44,270	49,030	57,058	67,199	77,817	86,904	97,654	108,295	120,469

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Al analizar el crecimiento en datos absolutos es evidente cómo éstos incrementaron en gran medida al final de la serie considerando el año de inicio, lo cual puede relacionarse por una parte con el incremento en el ingreso individual⁴⁹, pero debe tenerse presente también el hecho de ser datos nominales, los cuales no consideran la pérdida del poder adquisitivo del dinero en cada año de la serie.

Ahora bien, evaluados desde su estructura se evidencia que el total de depósitos se integra principalmente por monetarios, de ahorro y a plazo, ya que los otros depósitos, a la orden y con restricciones representan menos del 1% del total; el nivel de depósitos monetarios fue el más alto, constituyendo entre 41.3% (en 2010) y 45.1% (en 2006) del total; el segundo rubro con mayor participación fue

⁴⁹El salario mínimo mostró incremento de 85.6% en 2010 respecto a 2001.



depósitos a plazo, mostrando variación de entre 28.0% (2002) y 36.5% (2009); por su parte los de ahorro representaron entre 21.6% (2009) y 29.1% (2001).

Cuadro 3

ESTRUCTURA DE DEPÓSITOS TOTALES

Años 2001 - 2010

(Porcentajes)

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Monetarios	41.8	42.5	42.6	43.1	44.9	45.1	44.7	43.9	41.5	41.3
De ahorro	29.1	29.0	28.7	27.7	25.9	24.4	24.1	22.1	21.6	22.0
A plazo	28.7	28.0	28.2	28.7	28.8	29.8	30.6	33.6	36.5	36.2
Otros	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0
A la orden	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
Con restricciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Se citó en la teoría que los depósitos de ahorro y a plazo son importantes dentro del sistema bancario porque son los que financian (en mayor medida) el crédito que éstos conceden y que sin embargo, también los monetarios son aprovechados por los bancos para hacer inversiones de corto plazo, con los cuales generan intereses siendo parte de sus ingresos. En el cuadro anterior se muestra cómo en efecto los depósitos cuasimonetarios comprenden más del 50% del total, siendo así la mayor proporción de los recursos depositarios que los bancos convierten en crédito.

Para analizar a detalle el nivel de depósitos y su comportamiento, es necesario desagregarlos por tipo de cuenta y de moneda, lo cual se hace en los siguientes apartados.

2.2 Análisis de depósitos monetarios en moneda nacional y extranjera

El análisis del nivel de depósitos monetarios en el sistema bancario durante la década de estudio permite señalar que éstos mostraron crecimiento sostenido para el periodo, como se observa según cifras oficiales a continuación:



Cuadro 4

DEPÓSITOS MONETARIOS

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Moneda Nacional	15,515	17,065	18,509	21,223	26,584	30,727	32,645	35,871	36,158	38,812
Moneda Extranjera	871	1,740	2,361	3,352	3,616	4,333	6,159	6,961	8,835	11,001
TOTAL	16,386	18,805	20,870	24,575	30,199	35,060	38,804	42,832	44,992	49,812

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

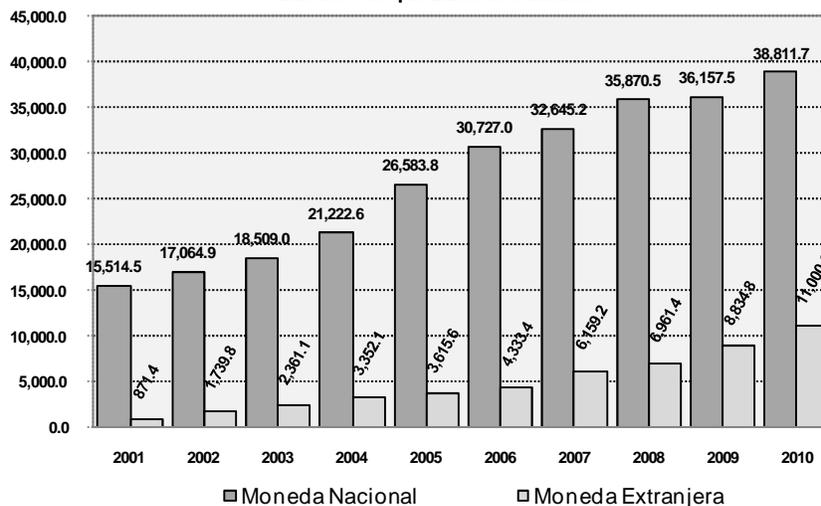
Este comportamiento se observa de mejor manera en la gráfica siguiente:

Gráfica 1

DEPÓSITOS MONETARIOS

AÑOS 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala

Es evidente que en cifras absolutas hubo crecimiento cada año, tanto en moneda nacional como extranjera; siendo que los monetarios en moneda nacional en 2010 mostraron crecimiento 150% respecto a 2001; por su parte, en moneda extranjera crecieron abruptamente pasando de 871 millones en 2001 a 11,001 millones en 2010. En total, los depósitos monetarios crecieron 204% en 2010 respecto a 2001.



Al evaluar su estructura puede constatarse que ésta se ha mantenido a lo largo de la serie; mostrando porcentajes no lejanos entre un año y el siguiente. Los depósitos monetarios se mantuvieron en el rango de 41.3% y 45.1% de los depósitos totales en la década de referencia.

Cuadro 5

ESTRUCTURA DE DEPÓSITOS MONETARIOS RESPECTO AL TOTAL DE DEPÓSITOS

Años 2001 - 2010

Porcentajes

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Moneda Nacional	39.6	38.5	37.8	37.2	39.6	39.5	37.6	36.7	33.4	32.2
Moneda Extranjera	2.2	3.9	4.8	5.9	5.4	5.6	7.1	7.1	8.2	9.1
TOTAL	41.8	42.5	42.6	43.1	44.9	45.1	44.7	43.9	41.5	41.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Se infiere la marcada brecha entre depósitos monetarios en moneda nacional y extranjera, esto debido a que los usuarios de cuentas monetarias utilizan ésta como medio de pago, y la mayoría de transacciones en el mercado interno se hace en moneda nacional, así los depósitos monetarios tienden a ser significativamente mayor en esta moneda. Sin embargo, se evidencia la tendencia creciente de éstos en moneda extranjera, debido a que es requerida por algunos agentes económicos para llevar a cabo actividades comerciales con el resto del mundo en su mayoría.

Puede relacionarse el aumento en moneda extranjera con la actividad de los agentes exportadores que reciben pagos por productos y servicios vendidos al exterior, así se considera que aumentando las exportaciones, aumentan también los depósitos en moneda extranjera en el sistema bancario. El comportamiento de las exportaciones se evidencia en el cuadro siguiente:



Cuadro 6

EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

AÑOS 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

CONCEPTO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Exportaciones	41,459	42,738	44,858	51,372	52,046	57,302	66,920	73,134	73,836	85,948
variación % ¹		3.1	5.0	14.5	1.3	10.1	16.8	9.3	1.0	16.4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala

^{1/} Respecto al año inmediato anterior

2.3 Análisis de depósitos cuasimonetarios

Los depósitos cuasimonetarios del sistema bancario durante la década de estudio mostraron crecimiento continuo en cifras absolutas, debido al crecimiento del nivel de los de ahorro y a plazo, ya que los otros depósitos, a la orden y con restricciones son poco representativos. Así en total, los depósitos cuasimonetarios mostraron crecimiento de 209.8% en 2010 respecto a 2001; integrado por el crecimiento de los de ahorro con 133.0%; a plazo, 288.3% y otros 168.6%; crecimiento presentado en 2010 respecto a 2001. Se observa que el rubro que más influenció fue a plazo, ya que mostraron mayor tasa de crecimiento, llegando a constituir el mayor monto dentro de los cuasimonetarios.

Las cifras de los rubros que integran los depósitos cuasimonetarios se muestran a continuación:

Cuadro 7

DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS TOTALES

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
De ahorro	11,390	12,819	14,080	15,802	17,378	18,959	20,943	21,629	23,350	26,536
A plazo	11,245	12,411	13,831	16,388	19,355	23,212	26,620	32,812	39,565	43,662
Otros	171	235	249	292	266	586	537	0	0	0
A la orden	0	0	0	0	0	0	0	164	127	170
Con restricciones	0	0	0	0	0	0	0	217	261	290
TOTAL	22,806	25,465	28,160	32,483	37,000	42,757	48,100	54,822	63,303	70,657

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos



Los depósitos cuasimonetarios mostraron participación en el rango de 54.9% y 58.7% en la serie. El nivel de depósitos totales para la década 2001-2010 muestra que la estructura de éstos cambió, ya que los de ahorro fueron levemente mayores a los a plazo al inicio de la serie, y en el transcurso de ésta su estructura varió; en 2010 los depósitos a plazo fueron mayores a los de ahorro como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 8

ESTRUCTURA DE DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS RESPECTO AL TOTAL DE DEPÓSITOS

Años 2001 -2010

Porcentajes

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
De Ahorro	29.1	29.0	28.7	27.7	25.9	24.4	24.1	22.1	21.6	22.0
A Plazo	28.7	28.0	28.2	28.7	28.8	29.8	30.6	33.6	36.5	36.2
Otros	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0
A la orden	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
Con restricciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
TOTAL	58.2	57.5	57.4	56.9	55.1	54.9	55.3	56.1	58.5	58.7

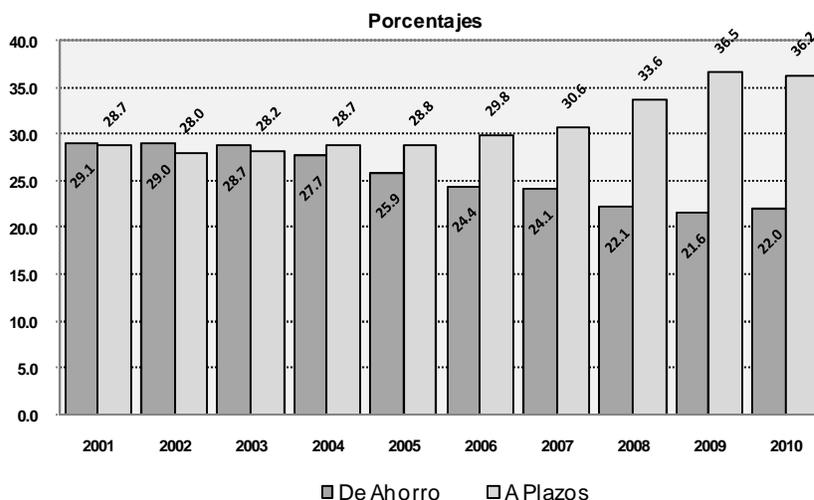
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Los rubros más importantes (por su peso) de los depósitos cuasimonetarios son los de ahorro y a plazo. La tendencia decreciente de los de ahorro y creciente de los a plazo se atribuye al comportamiento de la tasa de interés pasiva de cada uno, ya que la tasa de interés pagada por los bancos en depósitos a plazo es más alta que la pagada por los de ahorro, más que duplicándola, tanto en moneda nacional como extranjera, lo cual explica el cambio de estructura de los depósitos cuasimonetarios, pues el público opta por a plazo ya que generan mayores ingresos por intereses. El comportamiento de la estructura de éstos es evidente en la gráfica siguiente:



Gráfica 2

PARTICIPACIÓN DE DEPÓSITOS DE AHORRO Y A PLAZO EN DEPÓSITOS TOTALES
Años 2001 - 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Es necesario evaluar los depósitos desagregados por moneda nacional y extranjera, dado que la tasa de interés pasiva difiere por el tipo de moneda.

2.3.1 Depósitos cuasimonetarios en moneda nacional

El monto de depósitos cuasimonetarios en moneda nacional se muestra a continuación:

Cuadro 9

DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA NACIONAL

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
De ahorro	10,861	11,865	12,772	14,187	15,605	17,018	18,432	18,851	20,245	22,920
A plazo	10,638	11,529	12,073	13,950	16,308	20,311	23,345	28,322	33,566	36,904
Otros	170	219	241	285	258	563	525	0	0	0
A la orden	0	0	0	0	0	0	0	157	119	151
Con restricciones	0	0	0	0	0	0	0	208	249	272
TOTAL	21,668	23,612	25,086	28,422	32,171	37,892	42,302	47,538	54,179	60,246

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos



Se establece que los depósitos cuasimonetarios en moneda nacional mostraron el mismo comportamiento que los cuasimonetarios totales, representando la mayor proporción de éstos. Los depósitos a plazo en moneda nacional tuvieron participación de entre 24.3% y 31.0% dentro de los totales, mientras los de ahorro conformaron entre 18.7% y 27.7% sobre los mismos en los años 2001 a 2010, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 10

ESTRUCTURA DE DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA NACIONAL RESPECTO AL TOTAL DE DEPÓSITOS

Años 2001 - 2010

Porcentajes

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
De Ahorro	27.7	26.8	26.1	24.9	23.2	21.9	21.2	19.3	18.7	19.0
A Plazo	27.1	26.0	24.6	24.4	24.3	26.1	26.9	29.0	31.0	30.6
Otros	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0
A la orden	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
Con restricciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
TOTAL	55.3	53.3	51.2	49.8	47.9	48.7	48.7	48.7	50.0	50.0

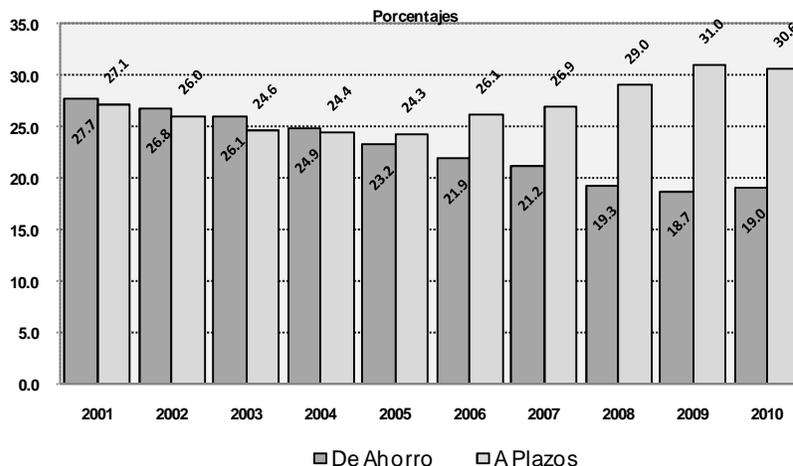
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

La estructura de depósitos de ahorro y a plazo en moneda nacional y su comportamiento se evidencia mejor en la gráfica siguiente:



Gráfica 3

**PARTICIPACIÓN DE DEPÓSITOS DE AHORRO Y A PLAZO EN MONEDA NACIONAL EN DEPÓSITOS TOTALES
Años 2001 - 2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

La estructura anterior es explicada por la diferencia en la tasa de interés pasiva por tipo de depósitos en moneda nacional, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 11

**TASA DE INTERÉS PASIVA PROMEDIO PONDERADA DEL SISTEMA BANCARIO
MONEDA NACIONAL
Años 2001 - 2010**

		Porcentajes									
AÑO		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Depósitos de ahorro		4.7	3.6	2.7	2.9	2.9	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9
Depósitos a plazo		10.9	9.2	6.4	6.6	6.8	6.8	7.4	7.8	7.7	7.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Se considera que siendo mayor la tasa de interés pasiva de depósitos a plazo que de los de ahorro, los primeros se incrementaron, y aunque la brecha de las tasas muestra la misma tendencia desde el inicio de la década, en los años 2001 a 2004 los depósitos de ahorro fueron levemente mayores a los de a plazo, no obstante, a



partir de 2005 los depósitos a plazo crecieron más que los de ahorro, haciendo mayor la brecha entre éstos.

2.3.2 Depósitos cuasimonetarios en moneda extranjera

Los depósitos cuasimonetarios en moneda extranjera figuran en el siguiente cuadro:

Cuadro 12

DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA EXTRANJERA

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
De ahorro	529	955	1,308	1,616	1,773	1,940	2,511	2,778	3,105	3,616
A plazo	607	882	1,758	2,438	3,048	2,901	3,275	4,490	6,000	6,758
Otros	1	17	8	7	8	23	12	0	0	0
A la orden	0	0	0	0	0	0	0	7	8	19
Con restricciones	0	0	0	0	0	0	0	9	12	17
TOTAL	1,137	1,853	3,074	4,060	4,829	4,865	5,798	7,284	9,124	10,411

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Es evidente que al igual que los depósitos monetarios en moneda extranjera, los cuasimonetarios mostraron crecimiento abrupto, pasando de Q1,137 millones en 2001 a Q10,411 millones en 2010, de lo que se deduce que en general en moneda extranjera crecieron, lo cual se relacionó con el crecimiento en las exportaciones explicado anteriormente.

De igual manera se observa la estructura de los depósitos cuasimonetarios en moneda extranjera, en la cual representó la mayor proporción los a plazo, que fueron mayores a los de ahorro en nueve de los diez años analizados (exceptuándose únicamente 2002). Los porcentajes de éstos respecto al total de depósitos bancarios se presenta en el cuadro siguiente:



Cuadro 13

DEPÓSITOS CUASIMONETARIOS EN MONEDA EXTRANJERA RESPECTO AL TOTAL DE DEPÓSITOS
Años 2001 - 2010

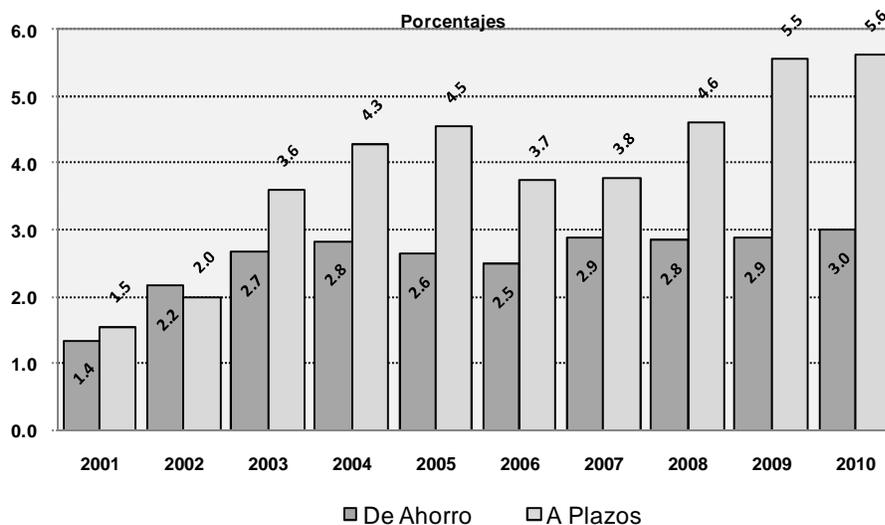
		Porcentajes									
AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
De Ahorro	1.4	2.2	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9	2.8	2.9	3.0	
A Plazo	1.5	2.0	3.6	4.3	4.5	3.7	3.8	4.6	5.5	5.6	
Otros	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
A la orden	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Con restricciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TOTAL	3.1	4.2	6.3	7.1	7.2	6.3	6.7	7.5	8.4	8.6	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

La estructura de los depósitos de ahorro y a plazo en moneda extranjera, y su comportamiento en la década de estudio se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 4

PARTICIPACIÓN DE DEPÓSITOS DE AHORRO Y A PLAZO EN MONEDA EXTRANJERA EN DEPÓSITOS TOTALES
Años 2001 - 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Al igual que los depósitos de ahorro y a plazo en moneda nacional, en moneda extranjera muestran consistencia con la tasa de interés por tipo de depósitos, ya que la tasa de interés pasiva en tales rubros en moneda extranjera presentó la



misma tendencia que en moneda nacional, siendo mucho mayor para depósitos a plazo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14

TASA DE INTERÉS PASIVA PROMEDIO PONDERADA DEL SISTEMA BANCARIO MONEDA EXTRANJERA Años 2001 - 2010

Porcentajes										
AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Depósitos de ahorro	2.1	2.1	1.7	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6
Depósitos a plazo	4.8	4.2	4.0	4.0	4.1	4.5	4.7	5.0	5.1	4.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

2.4 Coeficiente depósitos/PIB en Guatemala

El nivel de depósitos totales respecto al Producto Interno Bruto muestra el coeficiente de relación de dichas variables, éste varió en el rango de 26.7% y 36.2% del PIB para los años evaluados, esta relación se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 15

DEPÓSITOS TOTALES EN GUATEMALA RESPECTO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Millones de quetzales de cada año							
AÑO	Depósitos Monetarios MN	Depósitos Monetarios ME	Depósitos Cuasi-monetarios MN	Depósitos Cuasi-monetarios ME	Depósitos Totales	PIB	Coeficiente depósitos/PIB %
2001	15,515	871	21,668	1,137	39,192	146,978	26.7
2002	17,065	1,740	23,612	1,853	44,270	162,507	27.2
2003	18,509	2,361	25,086	3,074	49,030	174,044	28.2
2004	21,223	3,352	28,422	4,060	57,058	190,440	30.0
2005	26,584	3,616	32,171	4,829	67,199	207,729	32.3
2006	30,727	4,333	37,892	4,865	77,817	229,836	33.9
2007	32,645	6,159	42,302	5,798	86,904	261,760	33.2
2008	35,871	6,961	47,538	7,284	97,654	295,872	33.0
2009	36,158	8,835	54,179	9,124	108,295	307,967	35.2
2010 ¹	38,812	11,001	60,246	10,411	120,469	333,112	36.2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y Superintendencia de Banco

¹/ PIB en cifras preliminares

MN: Moneda Nacional

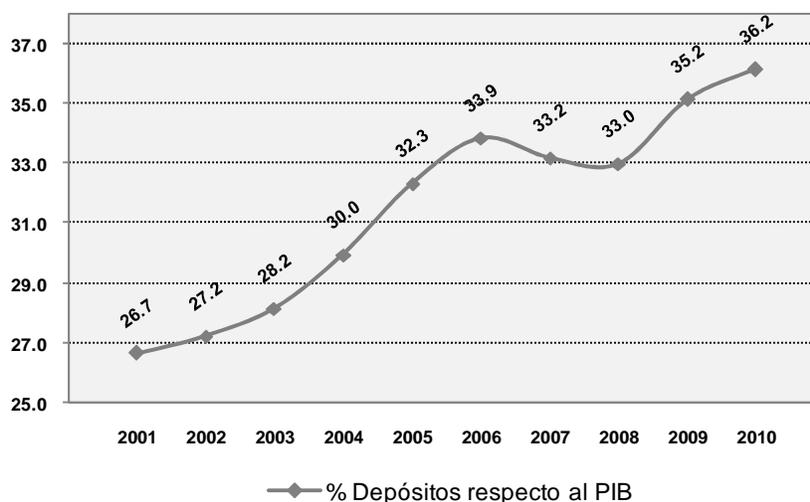
ME: Moneda Extranjera



El nivel de depósitos totales mostró continuo crecimiento en la década, aunque su relación respecto al PIB (Coeficiente depósitos/PIB) no tuvo la misma tendencia en los años 2007 y 2008 debido a que el crecimiento del Producto Interno Bruto fue mayor al de depósitos bancarios. El comportamiento del coeficiente depósitos/PIB se evidencia de mejor manera en la gráfica siguiente:

Gráfica 5

**DEPÓSITOS TOTALES EN GUATEMALA
RESPECTO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO
AÑOS 2001-2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y SIB

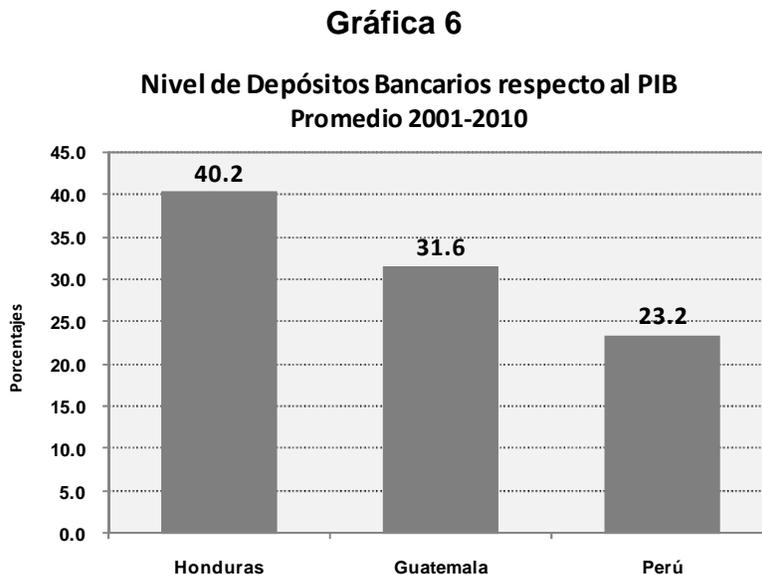
Se observa que en 2007 y 2008 el coeficiente depósitos/PIB presentó leve disminución, lo cual se atribuye a que el crecimiento del PIB en términos nominales fue mayor al crecimiento del nivel de depósitos. Lo anterior es efecto precio, lo cual se comprueba con el índice de precios al consumidor –IPC– que mostró su mayor crecimiento en dichos años en la década de referencia⁵⁰.

El nivel de depósitos en Guatemala es relativamente bajo comparado con niveles registrados en algunos países latinoamericanos como Honduras, que mostró coeficiente depósitos/PIB mayor al de Guatemala, aunque otros países mostraron

⁵⁰ Véase anexo 1, cuadro 1.



coeficiente incluso menor al de Guatemala, como el caso del Perú, como se ilustra la gráfica siguiente:



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de cada país y Superintendencia de Bancos y Seguros del Perú.

Los coeficientes anteriores son efecto de diferentes variables económicas, como el tamaño de la economía (medido por el Producto Interno Bruto –PIB–), o bien, el tamaño del sistema financiero (medido por su aporte al PIB).

El tamaño de la economía de los países citados en la gráfica anterior se deduce a partir del aporte del PIB de cada país al PIB mundial, considerando que para el año 2012 Perú se encuentra en el lugar 40, Guatemala 79 y Honduras 99⁵¹ se denota que el coeficiente depósitos/PIB muestra relación inversa respecto al tamaño de la economía en los países mencionados. A la vez, al evaluar el tamaño del sistema financiero de estos países se indica que en Honduras el sistema financiero aportó 5.5% al PIB total, mientras en Guatemala y Perú el sistema financiero aportó 2.9% al PIB en cada país, todos en promedio para la década⁵²,

⁵¹ [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_PIB_\(PPA\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_PIB_(PPA)), consultado el 09 de octubre de 2012.

⁵² Para el caso de Perú, el promedio corresponde a los años 2001-2008.



con tales datos se muestra que si bien el tamaño del sistema financiero incide en el coeficiente (como en el caso de Honduras) el tamaño de la economía medida por el PIB y su aporte al PIB mundial es determinante.

2.5 Monetización en Guatemala

El nivel de monetización es medido a través del agregado monetario M2 que considera el medio circulante de dinero en la economía adicionándole depósitos de ahorro, a plazo y otros depósitos.

En la década de estudio el coeficiente de monetización varió entre el rango de 31.7% a 38.3%, mientras el nivel de medio circulante de entre 13.3% a 17.0%. Se observó que el coeficiente de medios de pago fue mucho mayor al de medios de circulación, más que duplicado, lo cual indica que los depósitos de ahorro y a plazo son el medio de pago de mayor proporción en la economía.

La tendencia del nivel de medios de pago respecto al Producto Interno Bruto tuvo variación de ± 4 puntos porcentuales respecto del promedio de la década, con lo que se muestra estable en dicho periodo.

Cuadro 16

INDICADORES DE MONETIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Millones de quetzales de cada año

AÑO	PIB	Medio Circulante M1	Medios de Pago M2	%	
				M1/ PIB	M2/ PIB
2001	146,977.8	20,113	47,228	13.7	32.1
2002	162,506.8	21,625	51,474	13.3	31.7
2003	174,044.1	26,051	58,282	15.0	33.5
2004	190,440.1	27,860	64,668	14.6	34.0
2005	207,728.9	32,816	74,183	15.8	35.7
2006	229,836.1	38,740	87,922	16.9	38.3
2007	261,760.1	44,453	96,867	17.0	37.0
2008	295,871.5	45,881	104,193	15.5	35.2
2009	307,966.6	48,490	114,614	15.7	37.2
2010 ¹	333,112.3	53,076	127,546	15.9	38.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala

^{1/} PIB en cifras preliminares



El grado de monetización se interpreta en parte como el acceso y confianza del público en el sistema financiero, por lo que se dice que países con alto coeficiente de monetización cuentan con sistema financiero diversificado y confiable para el público. El coeficiente de monetización de la economía del país se encuentra cercano al promedio para América Latina, hecho que sugiere que el acceso al sistema financiero (predominantemente bancario) ha mostrado incremento en los últimos años⁵³, así también que ha sido confiable para la población que tiene acceso al mismo.

⁵³ Un indicador del acceso al sistema bancario es el número de agencias del sistema, éste puede consultarse en el anexo 1, cuadro 2.



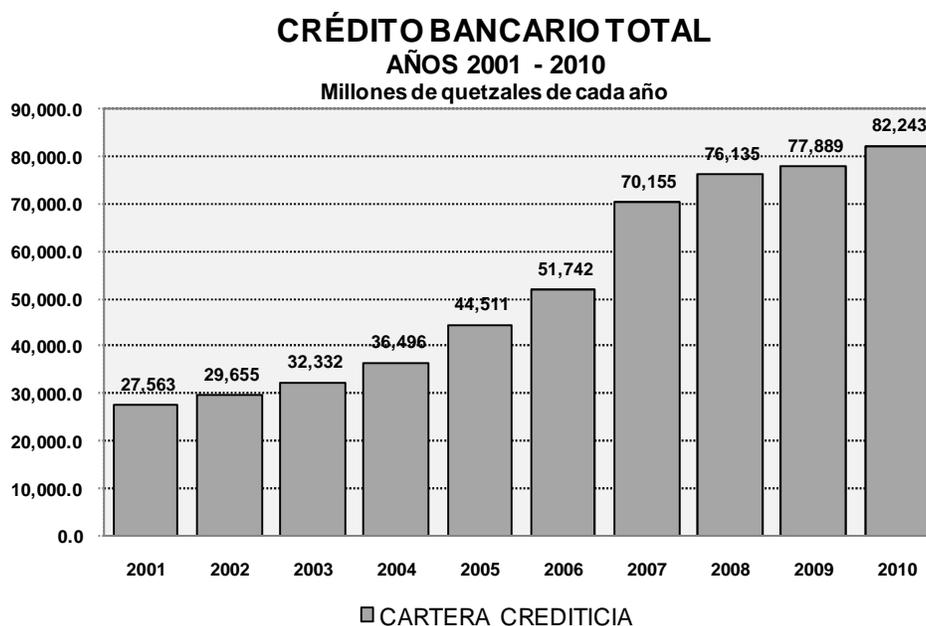
CAPÍTULO III

CRÉDITO BANCARIO EN GUATEMALA

3.1 Crédito bancario total

El nivel de crédito bancario en valores absolutos mostró incremento sostenido en los años 2001 a 2010 siendo más pronunciado en el año 2007 como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

El alto incremento del crédito total en 2007 está directamente relacionado con el comportamiento del PIB, siendo que éste mostró su mayor crecimiento de la década de referencia en dicho año (6.3%), y el segundo más alto fue registrado en el año precedente (5.4% en 2006), considerándose que éste estimuló el sector productivo del país, registrándose así mayor demanda crediticia en 2007. Al evaluar el PIB por el origen de su producción, se observó que en efecto las actividades que mostraron decrecimiento en años precedentes, en 2007 tuvieron

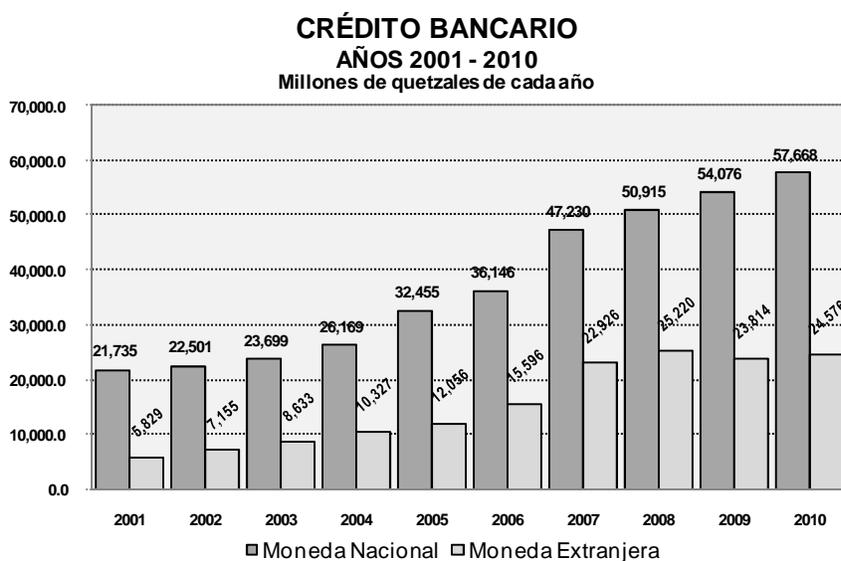


recuperación, siendo la actividad de explotación de minas y canteras y construcción⁵⁴.

3.1.1 Crédito bancario en moneda nacional y extranjera

Al evaluar el crédito por tipo de moneda se hace evidente que éste fue mayor en moneda nacional duplicando el monto en moneda extranjera como se aprecia a continuación:

Gráfica 8



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

El hecho de que el crédito bancario sea mucho más alto en moneda nacional tiene explicación en que la mayor parte de las transacciones económicas son realizadas dentro del país entre los agentes económicos residentes. No obstante lo anterior, el crédito en moneda extranjera mostró crecimiento en los años analizados, lo cual puede relacionarse con el nivel de importaciones en los mismos años, ya que los agentes económicos demandan moneda extranjera para llevar a cabo transacciones con el resto del mundo, específicamente para pagar con divisas las compras realizadas en el exterior (importaciones). Pudo observarse que ambas variables mostraron la misma tendencia, además la razón del crédito en moneda

⁵⁴ El crédito por actividad económica y el comportamiento de éstas será evaluado más adelante.



extranjera respecto de importaciones mostró crecimiento, duplicándose para el final de la década respecto al inicio de ésta, confirmándose el crecimiento de la razón del crédito en moneda extranjera con las importaciones. La relación de las variables en mención se hace evidente en el cuadro siguiente:

Cuadro 17

IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y CRÉDITO EN MONEDA EXTRANJERA

AÑOS 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

CONCEPTO	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010
Importaciones	60,756	64,569	69,941	80,180	85,156	96,270	110,812	116,594	102,031	120,819
variación anual % ¹	-	6.3	8.3	14.6	6.2	13.1	15.1	5.2	-12.5	18.4
Credito ME	5,829	7,155	8,633	10,327	12,056	15,596	22,926	25,220	23,814	24,576
variación anual % ¹	-	22.7	20.7	19.6	16.7	29.4	47.0	10.0	-5.6	3.2
Crédito ME / M ²	9.6	11.1	12.3	12.9	14.2	16.2	20.7	21.6	23.3	20.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y Superintendencia de Bancos

^{1/} Respecto al año inmediato anterior

^{2/} Representa el porcentaje del crédito en moneda extranjera respecto del total de importaciones

3.2 Crédito bancario total por fecha de vencimiento

La clasificación del crédito bancario por fecha de vencimiento da lugar a la cartera de crédito vigente y vencida; el monto de éstas se presenta a continuación:

Cuadro 18

CARTERA CREDITICIA BANCARIA TOTAL

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	Cartera			Estructura %		
	Vigente	Vencida	Total	Vigente	Vencida	Total
2001	25,461	2,102	27,563	92.4	7.6	100
2002	26,829	2,826	29,655	90.5	9.5	100
2003	30,052	2,279	32,332	92.9	7.1	100
2004	35,310	1,185	36,496	96.8	3.2	100
2005	43,429	1,082	44,511	97.6	2.4	100
2006	50,560	1,182	51,742	97.7	2.3	100
2007	69,044	1,111	70,155	98.4	1.6	100
2008	74,346	1,789	76,135	97.7	2.3	100
2009	75,778	2,111	77,889	97.3	2.7	100
2010	80,507	1,736	82,243	97.9	2.1	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SIB



En la década de referencia la cartera crediticia vigente representó la mayor proporción con más del 90% de la cartera total, lo que es ideal para el sistema bancario, ya que la cartera vencida (o en mora) significa dejar de percibir ingresos por concepto de intereses y capital principal, siendo notorio que en los años evaluados la cartera vencida disminuyó. La reducción de la cartera en mora obedece a la implementación de mayores medidas por parte del sistema bancario, por una parte como consecuencia de la entrada en vigencia del *Reglamento para la Administración del Riesgo de Crédito*⁵⁵, constituyéndose en cada entidad una dependencia dedicada a su cumplimiento, realizando labores como análisis de riesgos de cartera e investigación para minimizar el incumplimiento de pago por parte de clientes solicitantes de crédito.

3.2.1 Crédito por fecha de vencimiento en moneda nacional y extranjera

Al evaluar la cartera de crédito por tipo de moneda, se observó que en moneda nacional mostró el mismo comportamiento que la cartera total, lo que implica que fue la cartera en moneda nacional la que marcó la tendencia de la cartera crediticia total; siendo factible porque representó más del 90% de ésta en cada año.

Mientras tanto en moneda extranjera, la cartera crediticia vigente mostró altibajos en cuanto a su participación; al mismo tiempo la cartera vencida fue menor que en moneda nacional (y total), lo cual se explica porque el crédito en moneda extranjera tiene participación moderada siendo menos de un tercio de la cartera crediticia total⁵⁶.

Con lo anterior puede afirmarse que aunque evaluadas por separado (moneda nacional y extranjera) la tendencia de la cartera crediticia desde su clasificación en vigente y vencida fue la misma en la serie de estudio.

⁵⁵ Resolución JM 93-2005

⁵⁶ Véase anexo 1, cuadros 4 y 5.



3.3 Crédito bancario total por tipo de garantía

El crédito bancario otorgado por tipo de garantía mostró el mismo comportamiento en casi toda la serie como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 19

CARTERA DE CRÉDITOS TOTAL POR TIPO DE GARANTÍA

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	F	P	H	M	OC ^{1/}	Total	Estructura %					Total
							F	P	H	M	OC	
2001	12,049	897	4,953	874	8,228	27,000	44.6	3.3	18.3	3.2	30.5	100.0
2002	12,895	1,000	4,841	1,097	9,823	29,655	43.5	3.4	16.3	3.7	33.1	100.0
2003	13,107	1,020	5,376	1,470	11,359	32,332	40.5	3.2	16.6	4.5	35.1	100.0
2004	13,834	1,545	6,132	2,126	12,859	36,496	37.9	4.2	16.8	5.8	35.2	100.0
2005	16,481	1,727	7,739	3,229	15,334	44,511	37.0	3.9	17.4	7.3	34.4	100.0
2006	19,095	1,722	8,352	3,382	19,191	51,742	36.9	3.3	16.1	6.5	37.1	100.0
2007	24,964	1,811	11,043	5,276	27,061	70,155	35.6	2.6	15.7	7.5	38.6	100.0
2008	35,381	2,123	17,638	8,422	12,571	76,135	46.5	2.8	23.2	11.1	16.5	100.0
2009	35,987	2,294	19,125	8,736	11,746	77,889	46.2	2.9	24.6	11.2	15.1	100.0
2010	38,937	2,108	19,653	9,152	12,393	82,243	47.3	2.6	23.9	11.1	15.1	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

F = Fiduciarios, P = Prendarios, H = Hipotecarios, M = Mixtos, OC = Otros Créditos

^{1/} Agrupa los rubros: documentos descontados, documentos por cobrar, pagos por cartas de crédito, tarjetas de crédito, factoraje, créditos cuenta depósitos monetarios, deudores venta activos extraordinarios, deudores venta de inmuebles y muebles, arrendamiento financiero y otros.

Desde el punto de vista de su garantía el crédito se divide en varios rubros dentro de los cuales el más significativo fue el crédito fiduciario representando la mayor proporción del crédito otorgado, excepto en los años 2006 y 2007 en los que otros créditos fue el rubro con mayor proporción en la cartera⁵⁷. En los años anteriores a 2006, el rubro *otros créditos* representó el segundo con mayor participación, dejando de serlo a partir de 2008. Mientras tanto, los créditos hipotecarios fueron el tercer rubro con mayor proporción hasta 2007, pasando a ser el segundo a partir del año siguiente.

⁵⁷ Dentro de otros créditos existe el apartado *otros*, en el cual no se especifica su integración.



El cambio en la participación de cada rubro a partir de 2008, puede ser explicado por el cambio de nomenclatura que registró el sistema bancario en ese año, siendo que entonces algunos créditos previamente considerados “*otros*” pudieron clasificarse (y muchos pasaron a ser hipotecarios), ya que cambiar nomenclatura representa actualizar e incluir cuentas (o rubros) siendo cada vez más específicas, para facilitar el registro de operaciones en una categoría definida, con el fin de minimizar “*otros créditos*” porque éstos no permiten conocer la garantía de los mismos.

Por otra parte, los créditos prendarios y mixtos tuvieron baja participación en la década, siendo más bajo el crédito con garantía prendaria, lo que muestra que el público deudor se abstiene en mayor medida de otorgar garantía prendaria, siendo de su preferencia la fiduciaria y en segunda instancia, hipotecaria.

3.3.1 Crédito bancario por tipo de garantía en moneda nacional y extranjera

Al evaluar la cartera crediticia por garantía en moneda nacional y extranjera es notorio que el crédito en moneda nacional constituyó la mayor proporción, oscilando entre el 66.9% y 78.4%; también se demuestra que fue el crédito fiduciario el que representó la mayor participación, seguido del crédito con garantía hipotecaria, continuando *otros créditos*, en todos los años de la serie, con lo que puede afirmarse que en moneda nacional, el crédito no mostró cambios en cuanto a su integración, como se observa en el cuadro siguiente:



Cuadro 20

CARTERA DE CRÉDITOS EN MONEDA NACIONAL POR TIPO DE GARANTÍA

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	F	P	H	M	OC ^{1/}	Total	Estructura %					Total
							F	P	H	M	OC	
2001	11,736	887	4,880	855	2,820	21,177	55.4	4.2	23.0	4.0	13.3	100.0
2002	12,456	985	4,700	1,071	3,288	22,501	55.4	4.4	20.9	4.8	14.6	100.0
2003	12,581	1,000	5,191	1,419	3,508	23,699	53.1	4.2	21.9	6.0	14.8	100.0
2004	13,294	1,504	5,837	1,992	3,542	26,169	50.8	5.7	22.3	7.6	13.5	100.0
2005	15,827	1,678	7,343	3,094	4,513	32,455	48.8	5.2	22.6	9.5	13.9	100.0
2006	18,189	1,662	7,870	3,232	5,194	36,146	50.3	4.6	21.8	8.9	14.4	100.0
2007	23,603	1,765	10,433	4,963	6,465	47,230	50.0	3.7	22.1	10.5	13.7	100.0
2008	24,167	1,788	11,594	5,526	7,839	50,915	47.5	3.5	22.8	10.9	15.4	100.0
2009	26,069	2,019	12,473	5,730	7,784	54,076	48.2	3.7	23.1	10.6	14.4	100.0
2010	28,155	1,808	12,964	6,151	8,590	57,668	48.8	3.1	22.5	10.7	14.9	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

F = Fiduciarios, P = Prendarios, H = Hipotecarios, M = Mixtos, OC = Otros Créditos

^{1/} Agrupa los rubros: documentos descontados, documentos por cobrar, pagos por cartas de crédito, tarjetas de crédito, factoraje, créditos cuenta depósitos monetarios, deudores venta activos extraordinarios, deudores venta de inmuebles y muebles, arrendamiento financiero y otros.

Por otra parte, en moneda extranjera el crédito presentó cambios drásticos en su participación por rubros, hasta el año 2007 más del 80% era constituido en por “*otros créditos*” y dentro de éste siendo más representativo *otros*, lo que cambió a partir de 2008, mostrando distribución entre los créditos fiduciarios, hipotecarios y mixtos, atribuyéndose a la nueva clasificación de créditos a partir de la implementación del manual entrado en vigencia en ese año, con el cual la sub categoría *otros*, perteneciente a *otros créditos* mostró saldo cero, incrementándose los créditos fiduciarios e hipotecarios en mayor medida. La integración de la cartera crediticia en moneda extranjera por tipo de garantía, y la participación de cada tipo de garantía se muestran a continuación:



Cuadro 21

CARTERA DE CRÉDITOS EN MONEDA EXTRANJERA POR TIPO DE GARANTÍA

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	F	P	H	M	OC ^{1/}	Total	Estructura %					Total
							F	P	H	M	OC	
2001	313	9	73	19	5,408	5,823	5.4	0.2	1.3	0.3	92.9	100.0
2002	439	15	141	26	6,534	7,155	6.1	0.2	2.0	0.4	91.3	100.0
2003	526	20	186	50	7,851	8,633	6.1	0.2	2.1	0.6	90.9	100.0
2004	540	42	294	134	9,317	10,327	5.2	0.4	2.8	1.3	90.2	100.0
2005	655	49	397	135	10,821	12,056	5.4	0.4	3.3	1.1	89.8	100.0
2006	906	61	482	150	13,997	15,596	5.8	0.4	3.1	1.0	89.7	100.0
2007	1,361	46	610	313	20,596	22,926	5.9	0.2	2.7	1.4	89.8	100.0
2008	11,214	335	6,044	2,896	4,731	25,220	44.5	1.3	24.0	11.5	18.8	100.0
2009	9,919	275	6,652	3,006	3,962	23,814	41.7	1.2	27.9	12.6	16.6	100.0
2010	10,782	300	6,690	3,001	3,803	24,576	43.9	1.2	27.2	12.2	15.5	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

F = Fiduciarios, P = Prendarios, H = Hipotecarios, M = Mixtos, OC = Otros Créditos

^{1/} Agrupa los rubros: documentos descontados, documentos por cobrar, pagos por cartas de crédito, tarjetas de crédito, factoraje, créditos cuenta depósitos monetarios, deudores venta activos extraordinarios, deudores venta de inmuebles y muebles, arrendamiento financiero y *otros*.

Considerando el comportamiento de la cartera de crédito por tipo de moneda, observando que la cartera de crédito en moneda nacional no mostró cambios en su estructura, y que, en moneda extranjera mostró cambios distributivos drásticos a partir de 2008, se infiere que los cambios estructurales en la cartera crediticia total fueron consecuencia del comportamiento del crédito en moneda extranjera.

3.4 Crédito bancario por actividad económica

El crédito clasificado por actividad económica permite observar en qué actividades el crédito fue más representativo, o sea, a qué actividades de la economía se les otorgó más crédito. La cartera crediticia por actividad económica en la década 2001-2010 se muestra a continuación:



Cuadro 22

CARTERA DE CRÉDITOS TOTAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA¹
AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO
Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1 Consumo, Transferencias y Otros Destinos	9,490	11,915	13,091	17,549	13,059	13,560	20,373	22,723	23,384	25,320
2 Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	2,396	2,275	2,907	2,613	2,901	3,154	3,738	3,999	4,046	4,227
3 Explotación de Minas y Cantera	12	46	14	8	49	111	123	165	122	97
4 Industria Manufacturera	2,658	3,164	3,484	3,477	5,234	5,722	7,569	8,317	8,291	8,914
5 Electricidad, Gas y Agua	355	380	452	609	1,648	1,599	2,044	2,379	2,505	3,212
6 Construcción	1,940	1,859	2,024	2,749	5,221	6,434	9,553	11,142	11,538	11,174
7 Comercio	7,307	7,447	7,329	6,961	7,441	10,574	14,930	15,152	15,147	16,033
8 Transporte y Almacenamiento	448	213	227	229	623	742	864	925	839	995
9 Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	972	1,036	1,272	1,355	4,221	4,688	7,691	9,139	9,562	9,557
10 Servicios Comunes, Sociales y Personales	723	763	981	947	1,822	2,045	2,368	2,194	2,456	2,714
TOTAL	26,302	29,097	31,780	36,496	42,219	48,630	69,252	76,135	77,889	82,243

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

¹ Presenta los saldos pendiente de cobro a favor de las entidades bancarias por operaciones de crédito directo concedido a sus clientes mediante cualquier modalidad.

Es evidente que a algunas actividades se les concedió mayor nivel crediticio que a otras. Puede señalarse que las actividades más representativas en la cartera de crédito fueron, en primer lugar el consumo, *transferencias*⁵⁸ y otros destinos; segundo, el comercio; siendo así para todos los años de la serie, mientras el tercer lugar fue la industria (2001-2005) y la construcción (2006-2010).

Evaluando el nivel de crédito otorgado a las actividades en mención, se estableció que al consumo se concedió entre el 27.9% y 48.1% del total del crédito; al comercio, entre el 17.6% y 27.8%; en tanto la industria manufacturera ocupó el tercer lugar en la cartera de crédito por actividad económica en los años 2001 a 2005, con participación de entre el 9.5% y 12.4%, pasando a ser el tercer lugar la actividad de construcción a partir de 2006, con participación de entre 13.2% a 14.8% en los años 2006 a 2010⁵⁹. El hecho de que el consumo perciba mayor nivel crediticio que las actividades productivas se explica porque el nivel de ingreso de la mayor proporción de la población económicamente activa se

⁵⁸ Según Catálogos Generales de Información de Cartera, vigentes a partir de septiembre de 2010, dentro del rubro *consumo, transferencia y otros destinos*, la categoría *transferencias* registra las adquisiciones de bienes inmuebles, maquinaria y equipo, títulos valores, etc., adquiridos a propietarios del mismo sector.

⁵⁹ Los porcentajes de participación en la cartera de crédito de las actividades económicas puede consultarse en el anexo 1, cuadro 6.



encuentra cercano al salario mínimo, que cubre la canasta básica alimentaria, más no la canasta básica vital⁶⁰. En cuanto al crédito al comercio, se considera que posee participación relevante dado que es una de las actividades más grandes y de mayor participación en la economía formal como en la informal.

Por otra parte, al evaluar la relación del crédito al consumo respecto al gasto de consumo es perceptible que ésta fue estable en la serie, mostrado coeficiente entre 6.1% y 9.8%, en una banda de oscilación que no llegó a 4 puntos porcentuales, deduciéndose que si bien el crédito al consumo es el dato más alto al ser evaluado por actividad económica, éste financia en bajo porcentaje el gasto de consumo final de la economía, como se aprecia a continuación⁶¹:

Cuadro 23

RELACIÓN DEL CRÉDITO AL CONSUMO Y GASTO DE CONSUMO
AÑOS 2001 - 2010
Millones de quetzales de cada año

CONCEPTO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
GASTO DE CONSUMO TOTAL	137,381	150,936	163,796	179,548	199,842	220,943	251,124	290,802	295,963	321,631
CRÉDITO AL CONSUMO	9,490	11,915	13,091	17,549	13,059	13,560	20,373	22,723	23,384	25,320
Crédito al Consumo / Gasto de Consumo	6.9	7.9	8.0	9.8	6.5	6.1	8.1	7.8	7.9	7.9

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y Superintendencia de Bancos

Al evaluar las actividades con mayor o menor participación en la cartera de créditos, se consideró el aporte de cada una a la actividad económica total, reflejada en el Producto Interno Bruto en los años de referencia; y fue así como se determinó que la actividad con mayor participación en el PIB fue la industria manufacturera con aporte de entre 18.3% y 19.7% al PIB⁶², no obstante no fue la principal actividad a la que se le concedió crédito, debido a que es la actividad que percibe mayor ingreso al ser la más representativa del PIB, demandando así menor crédito que otras actividades. La segunda actividad con mayor aporte al PIB fue *servicios privados* (2001-2006) y el comercio al por mayor y menor (2007-

⁶⁰ Véase anexo 1, cuadros 7 y 8.

⁶¹ El cuadro de participación del crédito en la actividad económica respectiva puede consultarse en el anexo 1, cuadro 9.

⁶² La participación de las actividades en el Producto Interno Bruto puede consultarse en el anexo 1, cuadro 3.



2010), esto último explica en parte por qué el comercio fue la segunda actividad con mayor participación en la cartera crediticia también⁶³.

Por otra parte, la actividad con menor proporción de crédito fue la explotación de minas y canteras, seguida de la actividad de transporte y almacenamiento. El crédito a explotación de minas y canteras, osciló entre 0.02% y 0.2%, mientras la actividad de transporte y almacenamiento mostró participación de entre 0.6% y 1.7% del total de la cartera crediticia en la década de referencia. Lo anterior muestra relación directa con la contribución de estas actividades al PIB, dado que la actividad con menor aporte al PIB fue la explotación de minas y canteras con participación de entre 0.7% y 2.0%, siendo actividad poco representativa de la economía total, mientras la actividad de transporte y almacenamiento, es también una de las actividades con menor aporte al PIB, oscilando entre 5.1% a 8.0%.

⁶³ Se hace necesario aclarar que las actividades que integran la cartera crediticia (por actividad económica) y las que conforman el Producto Interno Bruto (por el origen de la producción) no son exactamente las mismas, lo cual limita en cierta medida el análisis de la relación de participación de éstas en el PIB y el crédito concedido a cada una.



3.4.1 Crédito bancario por actividad económica en moneda nacional y extranjera

Evaluando el crédito por tipo de moneda, las cifras de éste en moneda nacional se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 24

CARTERA DE CRÉDITOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EN MONEDA NACIONAL¹
AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO
Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1 Consumo, Transferencias y Otros Destinos	7,019	7,765	8,481	14,941	10,956	11,220	16,481	18,384	18,653	21,147
2 Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	834	923	1,008	974	1,522	1,652	2,210	2,458	2,359	2,506
3 Explotación de Minas y Cantera	23	25	28	6	45	50	50	68	94	83
4 Industria Manufacturera	1,492	1,650	1,802	1,610	3,018	3,015	3,769	3,805	4,532	4,650
5 Electricidad, Gas y Agua	298	330	360	81	557	494	432	781	1,394	1,584
6 Construcción	2,824	3,124	3,412	2,340	4,617	5,432	7,575	8,980	9,637	9,206
7 Comercio	3,300	3,651	3,987	4,898	5,053	6,500	8,525	9,140	9,540	10,249
8 Transporte y Almacenamiento	225	248	271	176	476	516	619	663	623	589
9 Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	1,643	1,817	1,985	888	2,675	2,980	5,059	5,182	5,644	5,901
10 Servicios Comunes, Sociales y Personales	631	698	762	776	1,386	1,443	1,613	1,453	1,597	1,752
TOTAL	18,288	20,232	22,097	26,690	30,307	33,304	46,334	50,915	54,076	57,668

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

¹ Presenta los saldos pendiente de cobro a favor de las entidades bancarias por operaciones de crédito directo concedido a sus clientes mediante cualquier modalidad.

Al igual que en la cartera crediticia total, en moneda nacional la actividad a la que le fue concedida la mayor proporción de crédito fue la actividad de consumo, transferencias y otros destinos (entre 33.7% y 56.0% del crédito en moneda nacional); en segundo lugar, a la actividad de comercio (entre 16.7% y 19.5%), y en tercer lugar a la actividad de construcción (8.8% y 17.8%); en cuanto la actividad con menor concesión de crédito, fue la explotación de minas y canteras (con 0.02% y 2.0%)⁶⁴.

Considerando lo anterior, y conociendo que el mayor porcentaje de crédito es otorgado en moneda nacional, puede afirmarse que es éste el que determina la participación de las actividades económicas en la cartera crediticia, pues el crédito

⁶⁴ Véase anexo 1, cuadro 10.



total presenta la misma tendencia que el crédito en moneda nacional, en cuanto a las actividades con mayor y menor participación en ésta.

En cuanto al crédito en moneda extranjera, las cifras por actividad económica en los años de la serie en estudio se presentan a continuación:

Cuadro 25

CARTERA DE CRÉDITOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EN MONEDA EXTRANJERA¹
AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO
Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1 Consumo, Transferencias y Otros Destinos	1,494	1,653	1,806	2,607	2,103	2,340	3,892	4,339	4,731	4,172
2 Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	744	823	898	1,639	1,379	1,502	1,528	1,541	1,686	1,721
3 Explotación de Minas y Cantera	15	17	18	2	5	61	73	97	28	14
4 Industria Manufacturera	1,407	1,557	1,700	1,867	2,216	2,708	3,800	4,512	3,759	4,265
5 Electricidad, Gas y Agua	531	588	642	528	1,091	1,105	1,612	1,598	1,110	1,627
6 Construcción	561	620	677	410	603	1,002	1,978	2,161	1,900	1,969
7 Comercio	1,906	2,109	2,303	2,063	2,388	4,074	6,404	6,012	5,607	5,784
8 Transporte y Almacenamiento	90	100	109	52	146	226	244	262	216	406
9 Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	1,000	1,107	1,209	467	1,546	1,708	2,632	3,957	3,918	3,655
10 Servicios Comunes, Sociales y Personales	264	292	319	171	436	602	755	741	859	962
TOTAL	8,014	8,865	9,683	9,806	11,913	15,327	22,918	25,220	23,814	24,576

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

¹ Presenta los saldos pendiente de cobro a favor de las entidades bancarias por operaciones de crédito directo concedido a sus clientes mediante cualquier modalidad.

La actividad con mayor participación en la cartera crediticia en moneda extranjera fue el comercio, con porcentajes de entre 20.0% y 27.0% a lo largo de la serie; mientras la actividad con menor peso fue la explotación de minas y canteras (0.02% y 0.4%)⁶⁵.

Con lo anterior puede afirmarse que aunque la actividad principal a la que se le concedió crédito difiere al ser evaluado por tipo de moneda, la actividad con menor participación en el crédito fue la misma, siendo ésta, la explotación de minas y canteras, que como se mencionó antes, también es la actividad con menor aportación al PIB medido por el origen de la producción.

⁶⁵ Véase anexo 1, cuadro 11.



3.5 Coeficiente crédito/PIB en Guatemala

El crédito total respecto al Producto Interno Bruto muestra el coeficiente de profundización del crédito en Guatemala, el cual registró diferentes niveles como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 26

**CRÉDITO TOTAL EN GUATEMALA RESPECTO AL
PRODUCTO INTERNO BRUTO
Millones de quetzales de cada año**

AÑO	Crédito Moneda Nacional	Crédito Moneda Extranjera	Crédito Total	PIB	Coeficiente Crédito/PIB %
2001	21,735	5,829	27,563	146,978	18.8
2002	22,501	7,155	29,655	162,507	18.2
2003	23,699	8,633	32,332	174,044	18.6
2004	26,169	10,327	36,496	190,440	19.2
2005	32,455	12,056	44,511	207,729	21.4
2006	36,146	15,596	51,742	229,836	22.5
2007	47,230	22,926	70,155	261,760	26.8
2008	50,915	25,220	76,135	295,872	25.7
2009	54,076	23,814	77,889	307,967	25.3
2010 ¹	57,668	24,576	82,243	333,112	24.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

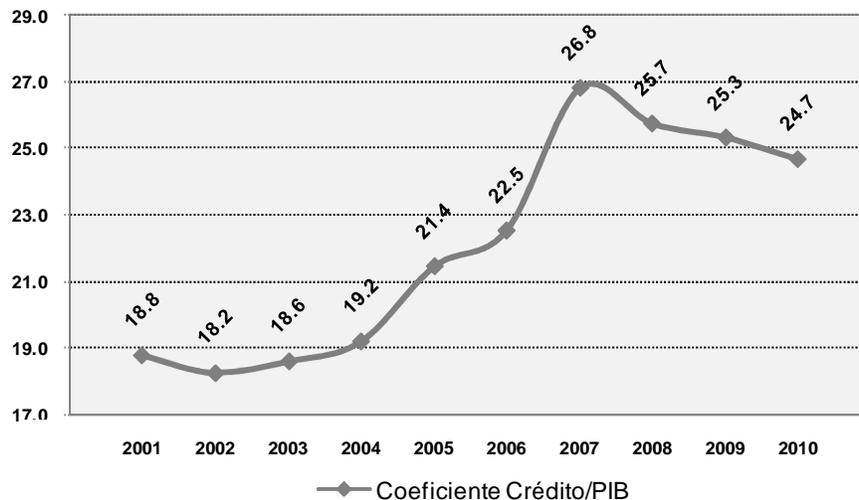
¹/ PIB en cifras preliminares

El coeficiente crédito/PIB osciló entre 18.2% y 26.8% en la década 2001-2010, siendo evidente cómo el crédito bancario creció de manera sostenida, aunque su relación respecto al PIB (coeficiente crédito/PIB) mostró caída en los años 2002 y 2008 a 2010. El comportamiento de éste se observa mejor a continuación:



Gráfica 9

**COEFICIENTE CRÉDITO/PIB EN GUATEMALA
AÑOS 2001 - 2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos

Se manifiesta la caída que registró el coeficiente en algunos años, debido a que el crecimiento del crédito fue menor al crecimiento del PIB aunque el PIB también mostró menor dinamismo en estos años. La desaceleración del crecimiento del crédito bancario a partir de 2008 se debió predominantemente a dos razones: a) menor demanda de crédito, dada la recesión económica que se originó por factores exógenos (recesión económica mundial); y b) mayor cautela que mostró el sistema bancario al conceder nuevos créditos.

El coeficiente crédito/PIB indica el nivel de profundización del crédito en el país, con lo que puede decirse que el crédito es bajo en relación al PIB en Guatemala, siendo ésta una característica propia de países en desarrollo, mientras países industrializados como Australia, Francia, España y Portugal (por mencionar algunos) poseen coeficientes superiores al 100%, atribuyéndose a varios factores como el alto acceso a los servicios bancarios, la diversidad de éstos así como el alto ingreso de la población para hacer uso del sistema financiero.



Algunos países latinoamericanos presentaron coeficiente crédito/PIB alto (Panamá y Brasil por ejemplo) y otros, coeficiente bajo (Ecuador y Perú)⁶⁶, lo que algunos autores han considerado asociado fundamentalmente a dos factores, “el primero se relaciona con los bajos indicadores de desarrollo social en muchos de los países latinoamericanos y el segundo, con el grado de *confianza* y *credibilidad* que generan los sistemas bancarios en la población.”⁶⁷.

3.6 Relación crédito-depósitos

Dada la relación crédito-depósitos que se explicó en el capítulo I, es relevante conocer el coeficiente del nivel de crédito respecto al de depósitos bancarios, así como el crecimiento de éstos, lo cual se muestra a continuación:

Cuadro 27

**CRÉDITO BANCARIO TOTAL EN GUATEMALA RESPECTO
AL NIVEL DE DEPÓSITOS DEL SISTEMA BANCARIO
Millones de quetzales de cada año**

AÑO	Crédito Total	Depósitos Totales	Crecimiento %		Coeficiente de Crédito/Depósitos %
			Crédito	Depósitos	
2001	27,563	39,192	-	-	70.3
2002	29,655	44,270	7.6	13.0	67.0
2003	32,332	49,030	9.0	10.8	65.9
2004	36,496	57,058	12.9	16.4	64.0
2005	44,511	67,199	22.0	17.8	66.2
2006	51,742	77,817	16.2	15.8	66.5
2007	70,155	86,904	35.6	11.7	80.7
2008	76,135	97,654	8.5	12.4	78.0
2009	77,889	108,295	2.3	10.9	71.9
2010	82,243	120,469	5.6	11.2	68.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

El nivel de crédito mostró crecimiento sostenido presentando tasas bastante volátiles de un año a otro (de entre 2.3% y 35.6%); mientras el nivel de depósitos reflejó tasas semejantes a lo largo de la serie (oscilando entre 10.8% y 17.8%),

⁶⁶ La relación crédito/PIB para los países latinoamericanos puede consultarse en el anexo 1, cuadro 12.

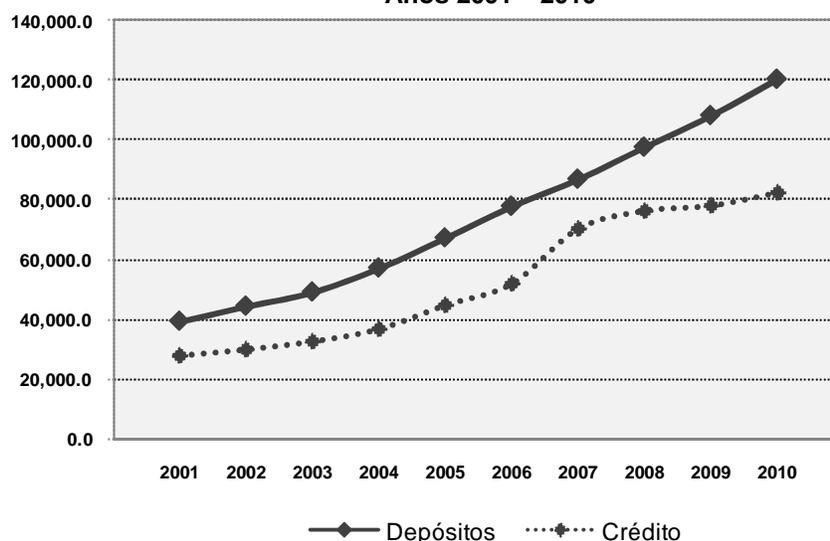
⁶⁷ Liliana Rojas-Suárez, “El Acceso a Servicio Bancarios en América Latina: Identificación de Obstáculos y Recomendaciones”, Center for Global Development. Junio de 2006. p. 5.



siendo que en algunos años el crédito tuvo mayor crecimiento que los depósitos, no obstante en todos los años de la serie el nivel de crédito fue menor, observándose coeficiente crédito/depósitos con oscilación de entre 64.0% a 80.7%. El hecho de que el crédito siempre sea menor tiene explicación en parte por el encaje bancario y el monto mínimo de patrimonio permanente en relación a la exposición de riesgo de crédito⁶⁸. La relación positiva del crédito respecto a depósitos es axiomática, y el crecimiento observado en ambas variables se ilustra mejor en la gráfica siguiente:

Gráfica 10

**Crédito y Depósitos del Sistema Bancario
Años 2001 - 2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos

Aunque la función del sistema bancario es otorgar en crédito todos los recursos obtenidos mediante depósitos (deduciendo el encaje y el patrimonio permanente), en realidad el sistema bancario también realiza inversiones de corto plazo y operaciones de mercado abierto con las que genera intereses sin incurrir en riesgo de crédito, siendo inversiones en título valores y operaciones de reporto⁶⁹.

⁶⁸ Establecido por la Junta Monetaria, no pudiendo ser menor al 10% de activos y contingencias ponderado acorde a su riesgo. Véase: Artículo 64, Ley de Bancos y Grupos Financieros.

⁶⁹ El Balance General del sistema bancario puede consultarse en página <http://www.sib.gob.gt/web/sib/183>.



CAPÍTULO IV

INFLUENCIA DEL NIVEL DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO MEDIDO A TRAVÉS DE UN MÉTODO INDIRECTO

4.1 Especificación del modelo

La incidencia del sector financiero en la actividad económica ha sido tema de investigación en los últimos años y ha cobrado relevancia para países latinoamericanos. En este aspecto, países como Chile y Argentina han realizado estudios teóricos respecto del impacto de este sector en la actividad económica. Puede mencionarse para el caso de Chile por ejemplo, el estudio econométrico que, basado en un análisis neo-estructuralista, evalúa el efecto de la tasa de interés y el crédito en el desenvolvimiento del sector real de la economía. De acuerdo con este estudio, se encuentran las formas funcionales de cada variable y se sustituyen en cada una de las variables que constituyen el Producto Interno Bruto medido por el gasto, con la finalidad de encontrar aquellas relaciones que ligen los movimientos de la tasa de interés nominal sobre la inversión, el autofinanciamiento y los precios, con el desenvolvimiento de la economía.

Con base en la sustentación teórica planteada con anterioridad, el crédito que otorga el sistema bancario influencia el crecimiento económico a través de inyectar liquidez a las actividades productivas, como también provee de disponibilidades de efectivo a los individuos para el consumo, por lo cual puede considerarse que el crecimiento económico está en función del crédito, entre otras variables, lo anterior se describe de la siguiente manera:

$$\text{Crecimiento económico} = f(\text{Crédito}) \quad (1)$$

Por otra parte, el crédito que los bancos otorgan proviene de los depósitos de ahorro y a plazo que tienen en su poder, los cuales son aprovechados por el sistema otorgando crédito y realizando inversiones de corto plazo que generan



ingresos por intereses a las entidades⁷⁰, deduciendo en todos el encaje bancario. La utilización de los depósitos monetarios para otorgar crédito es posible, puesto que la probabilidad de que todos los cuentahabientes de cuentas monetarias se presenten a la vez a retirar el total de sus recursos es remota, y el hecho de contar con recursos monetarios ociosos estaría en contra de la función bancaria principal (intermediación financiera), entonces puede establecerse que el crédito bancario depende en alguna medida, de la cantidad de depósitos que tenga en su poder una institución bancaria, por lo tanto, la función descrita en (1) puede reescribirse como:

$$\text{Crecimiento económico} = f [\text{Crédito } f (\text{Depósitos} - \text{EB})] \quad (2)$$

Nótese que al nivel de depósitos se le ha deducido el encaje bancario (EB), pues es de suponer que estos recursos no se disponen para otorgar en crédito, sino permanecen en el banco central para cubrir eventualidades relacionadas con la liquidez de los bancos. Como se indicó en el contexto del marco teórico, el nivel de depósitos depende de diversas variables tales como el ingreso disponible (Y_d), la tasa de interés pasiva (i_p) y el tipo de cambio (tc). Respecto de la tasa de interés, debe considerarse la tasa pasiva en moneda nacional y extranjera, ya que es la tasa pagada por depósitos, y respecto del tipo de cambio, éste se considera dado que se cuenta con depósitos en moneda extranjera, entonces la función descrita en (2) puede expresarse como:

$$\text{Crecimiento económico} = f [\text{Depósitos } f (Y_d, i_p, tc)] \quad (3)$$

Respecto al crecimiento económico, estaría representado por el comportamiento del Producto Interno Bruto –PIB– en términos reales, de modo que represente el nivel de actividad económica en términos de bienes. La relación esperada de los

⁷⁰ Como se mencionó en el capítulo anterior, los bancos deben cumplir tanto con el encaje como con el monto mínimo de patrimonio permanente en relación a exposición de riesgos de crédito, establecido por la Junta Monetaria.



signos en los parámetros asociados al ingreso disponible y la tasa de interés es positiva, en el sentido de que a mayor nivel de ingresos mayores depósitos, así mismo a mayor tasa de interés pasiva, habría mayores depósitos, lo cual en conjunto impactaría en el incremento de los créditos otorgados por los bancos, lo que a su vez impactaría positivamente en el crecimiento económico. En tanto que la relación esperada con el tipo de cambio sería inversa, toda vez que a mayor tipo de cambio, disminuirían los flujos monetarios orientados a depósitos, ya que los individuos recurrirían a retirar depósitos en esta moneda para especular en el mercado monetario, puesto que fuera del sistema bancario estos recursos podrían generar mayores ganancias por concepto de diferencial cambiario y dado que la misma cantidad de dinero en moneda extranjera representará mayor cantidad de dinero en moneda nacional a medida que incremente el tipo de cambio, por lo que los individuos buscarían obtener ganancias por tipo de cambio en lugar de mantener sus saldos efectivos en forma de depósitos en los bancos, de acuerdo a ello, la especificación funcional del modelo en general puede escribirse como:

$$\Delta \text{PIB} = f [\text{Depósitos } f (Y_d , \dot{i}_p \text{ MN} , \dot{i}_p \text{ ME} , tc)] \quad (4)$$

En donde el ingreso disponible, la tasa de interés pasiva en moneda nacional y en moneda extranjera presentan relación directa, mientras el tipo de cambio presenta relación inversa, según lo expuesto anteriormente.

Simplificando el planteamiento de la función descrita en (4) se obtiene:

$$\Delta \text{PIB} = f (Y_d , \dot{i}_p \text{ MN} , \dot{i}_p \text{ ME} , tc)$$

En economía se asume que el ingreso está representado por el PIB. De acuerdo a esto, el ingreso disponible es el PIB deduciendo impuestos, por lo que considerar el PIB en función del ingreso disponible, entre otras variables, es en cierta medida una tautología. Al considerarse otras variables como proxy del ingreso disponible,



se descartó utilizar la carga tributaria ya que resulta una variable no significativa, aunado a que con ella la proporción de las variaciones del crecimiento económico explicada no cumple el nivel mínimo requerido, lo cual indica que en realidad la carga tributaria no ayuda a explicar el crecimiento económico significativamente⁷¹.

Por otro lado, considerando la relación de empresas y familias, las familias perciben sueldos y salarios que son pagados por las empresas, y las empresas perciben pagos por bienes y servicios comprados por las familias; pero desde el punto de vista del individuo el salario es su ingreso (en la mayor parte de la población económicamente activa). Considerando que los sueldos y salarios son la variable que hace posible que los individuos realicen depósitos en el sistema bancario, quien luego concede en crédito tales captaciones y de esta manera incide en la actividad productiva y por lo tanto en el crecimiento económico, se considera los sueldos y salarios como una de las variables explicativas del modelo, por lo que la función final del modelo es:

$$\Delta \text{ PIB} = f (Ss , \dot{u}_p \text{ MN} , \dot{u}_p \text{ ME} , tc) \quad (5)$$

En donde:

Ss = Sueldos y salarios totales

$\dot{u}_p \text{ MN}$ = Tasa de interés pasiva en moneda nacional

$\dot{u}_p \text{ ME}$ = Tasa de interés pasiva en moneda extranjera

tc = Tipo de cambio

4.2 Tipo de modelo

Dado que las variables consideradas hasta aquí presentan dimensiones diferentes, ya que se cuenta con variables en millones de quetzales (Producto Interno Bruto y sueldos y salarios), en quetzales (tipo de cambio) y en porcentaje

⁷¹ Véase anexo 2, gráfico 1.



(tasa de interés pasiva), se hace necesario plantear un modelo semilogarítmico, aplicando logaritmos únicamente a las variables de datos en millones de quetzales. Con lo anterior todas las variables son compatibles en cuanto a su longitud.

4.3 Planteamiento del modelo

Acorde a la especificación y funcionalidad del modelo propuesto, se plantea en el marco del análisis de regresión lineal, un modelo semilogarítmico, el cual puede escribirse de la siguiente forma:

$$\log Y = \alpha + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 - \beta_4 X_4 + U_i \quad (6)$$

En donde:

- Y = Producto Interno Bruto
- X_1 = sueldos y salarios totales
- X_2 = tasa de interés pasiva en moneda nacional
- X_3 = tasa de interés pasiva en moneda extranjera
- X_4 = tipo de cambio
- U_i = componente estocástico

Con $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ y β_4 , siendo los parámetros asociados a las variables explicativas, y donde el componente estocástico representa las variables no consideradas en el modelo de forma explícita.

Utilizando la expresión descrita en (6) y sustituyendo por las variables seleccionadas para implementar en el modelo, se hace el planteamiento siguiente:

$$\log Y = \alpha + \beta_1 \log Ss + \beta_2 \dot{\iota}_p MN + \beta_3 \dot{\iota}_p ME - \beta_4 tc + U_i \quad (7)$$



En donde:

Ss = Sueldos y salarios totales

$\dot{\iota}_p$ MN = Tasa de interés pasiva en moneda nacional

$\dot{\iota}_p$ ME = Tasa de interés pasiva en moneda extranjera

tc = Tipo de cambio

Luego de plantear el modelo con el cual pretende analizarse el impacto que el sistema bancario tiene en el crecimiento del PIB, procedió a realizarse la matriz de correlaciones de las variables regresoras del modelo, dado que una condición de todo modelo econométrico es que las variables regresoras no estén relacionadas entre sí, ya que si la correlación es superior a 0.8, implicaría problema de multicolinealidad⁷², lo cual no es deseable para la estimación del modelo. En este sentido se encontró evidencia de alta correlación entre las tasas de interés pasivas (en moneda nacional y moneda extranjera)⁷³, por lo que se procedió a ponderar utilizando como parámetro de referencia el nivel de depósitos en cada moneda, conforme a ello el nuevo planteamiento del modelo es:

$$\log Y = \alpha + \beta_1 \log Ss + \beta_2 \dot{\iota}_p - \beta_3 tc + U_i \quad (8)$$

Donde la expresión $\dot{\iota}_p$ representa la tasa de interés pasiva promedio ponderada del sistema bancario, pondera en moneda nacional y moneda extranjera, utilizando la participación de los depósitos en cada moneda en el total de depósitos como parámetro de referencia para tal ponderación.

Seguidamente se procedió a evaluar la significancia estadística de los parámetros, al realizar la primera regresión pudo constatarse que la variable de tipo de cambio no es estadísticamente significativa al 95% de nivel de confianza. Para intentar

⁷² Gujarati, Damodar N., *Econometría*. MacGraw-Hill 4ª edición. México 2004. p. 345.

⁷³ Véase anexo 2, gráfico 2.



corregir la no significancia y bajo el supuesto de que los movimientos comunes de ambas variables no sean contemporáneos, se incluyó dicha variable considerando un rezago respecto de las otras variables regresoras, sin embargo, los resultados se mantienen⁷⁴. La no significancia de esta variable podría asociarse a que la participación de los depósitos en moneda extranjera respecto del total de depósitos es baja a lo largo de la serie (con oscilaciones de entre 5% y 18%); así mismo es posible suponer que de manera indirecta el comportamiento del tipo de cambio está relacionado con la tasa de interés pasiva en moneda extranjera, lo que podría asociarse con un problema de endogeneidad en las variables regresoras. Derivado de esto se decidió excluir la variable tipo de cambio del modelo y se procedió a plantear el modelo de la siguiente manera:

$$\log Y = \alpha + \beta_1 \log Ss + \beta_2 i_p + U_i \quad (9)$$

Siendo (9) la ecuación final del modelo.

4.4 Definición de variables

Las variables a utilizar en el modelo econométrico descrito son:

- Producto Interno Bruto real: es la sumatoria del valor agregado de los bienes y servicios producidos en el país, en un periodo determinado, expresados en unidades monetarias (quetzales) a precios de un año de referencia.
- Sueldos y salarios totales de los afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–: es la suma total de los sueldos y salarios devengados por parte de los trabajadores en las distintas actividades económicas, registrados como afiliados por parte del IGSS.
- Tasa de interés pasiva anual promedio ponderada del sistema bancario, ponderada en moneda nacional y moneda extranjera: es la rentabilidad de

⁷⁴ Los resultados del modelo que llevaron a esta determinación pueden consultarse en anexo 2, gráficos 3 y 4.



los depósitos expresada en porcentaje, y corresponde al promedio de la tasa de interés pagada por los diferentes bancos del sistema, ponderada por tipo de depósito así como por tipo de moneda (nacional o extranjera), teniendo como parámetro de referencia la participación de los depósitos en cada moneda en el total de depósitos bancarios.

4.4.1 Frecuencia y fuente de las variables

Se utilizó el Producto Interno Bruto a precios de 2001 con frecuencia trimestral, publicado por el Banco de Guatemala; los sueldos y salarios totales de los trabajadores afiliados al IGSS proporcionados por el Banco de Guatemala con frecuencia anual, siendo trimestralizados con el parámetro de referencia del PIB corriente trimestral; y, la tasa de interés pasiva promedio ponderada del sistema bancario correspondiente a cada trimestre, publicada por la Superintendencia de Bancos de Guatemala. Todos los datos corresponden al periodo del primer trimestre de 2001 al cuarto trimestre de 2010.



4.5 Resultados y pruebas al modelo

Luego de determinar las variables a utilizar se procedió a estimar el modelo en el programa EViews, obteniéndose el resultado siguiente:

Gráfico 2
Resultados de la ecuación 9

Dependent Variable: LOG(PIB)				
Method: Least Squares				
Date: 07/16/12 Time: 21:23				
Sample: 2001Q1 2010Q4				
Included observations: 40				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.952475	0.170778	34.85507	0.0000
LOG(SALARIO)	0.527363	0.018199	28.97752	0.0000
TIPPOND	0.005580	0.002876	1.940156	0.0600
R-squared	0.972460			
Adjusted R-squared	0.970971			
Durbin-Watson stat	1.787603			

Luego de hacer diversas combinaciones buscando evaluar la significancia estadística de los parámetros al 95% del nivel de confianza, se determinó que la tasa de interés pasiva no lo era a ese nivel bajo ninguna modificación al modelo, por lo que, de acuerdo a los resultados obtenidos se puede establecer que el coeficiente asociado a la variable log(salario) es estadísticamente significativo al 95% de nivel de confianza, mientras el coeficiente asociado a la tasa de interés ponderada lo es al 90% de nivel de confianza.

4.5.1 Multicolinealidad

Para descartar la presencia de multicolinealidad del modelo se obtuvo la matriz de correlación y la regresión auxiliar del mismo⁷⁵, ésta última permite ratificar la

⁷⁵ Ésta puede consultarse en el anexo 2, gráficos 5 y 6.



inexistencia de multicolinealidad a través de la prueba Klien, que sugiere que la multicolinealidad es un problema complicado solamente si el coeficiente R^2 obtenido en una regresión auxiliar es mayor que el coeficiente R^2 global⁷⁶. Realizadas las observaciones y pruebas anteriores se afirma que no existe multicolinealidad en el presente modelo.

4.5.2 Heterocedasticidad

Otro supuesto básico que el modelo debe satisfacer es la inexistencia de heterocedasticidad de los residuos, esto se evaluó por medio de la prueba White, la cual plantea como hipótesis nula que los residuos son homocedásticos, por lo que al evaluar los resultados se busca que la significancia del estadístico F (de Fisher) sea tal que no permita rechazar dicha hipótesis. En el caso del modelo estimado los resultados de la prueba establecen que no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo cual puede asegurarse que no existe heterocedasticidad residual⁷⁷.

4.5.3 Autocorrelación

Se evaluó la ausencia de autocorrelación de los residuos a través del estadístico Durbin-Watson (que detecta la autocorrelación de primer orden), y dado que éste es 1.787 (cercano a 2), implica que no existe autocorrelación residual de primer orden en la estimación del modelo, descartándose la autocorrelación por medio de pruebas de hipótesis⁷⁸.

De igual manera, al realizar la prueba Breusch-Godfrey para autocorrelación residual, aplicando tres rezagos, es posible afirmar que en efecto, no existe autocorrelación de los residuos, ya que al evaluar los resultados de significancia del estadístico F, no se rechaza la hipótesis nula, la cual establece que los errores

⁷⁶ Gujarati, Damodar. *Econometría*, 4ª edición McGraw-Hill 2004. p. 347.

⁷⁷ El test de heterocedasticidad de White puede consultarse en el anexo 2, gráfico 7.

⁷⁸ Los cálculos realizados para descartar la autocorrelación de primer orden puede consultarse en el anexo 3.



no están autocorrelacionados, por ello puede afirmarse que no existe autocorrelación residual⁷⁹.

4.5.4 Normalidad

Otro supuesto importante que hay que evaluar es la normalidad de los residuos. Todo modelo de regresión lineal descansa sobre el supuesto fundamental de que el error estocástico sigue una distribución normal cuya media es cero y la varianza constante denotada por σ^2 . El estadístico de Jarque-Bera permite evaluar dicho supuesto. En términos generales la hipótesis nula que plantea dicho estadístico es que los residuos se distribuyen normalmente, por lo que se busca que la probabilidad del mismo sea grande para no rechazar dicha hipótesis. La prueba de normalidad obtenida evidencia que en efecto existe normalidad en los residuos del presente modelo, ya que la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor al nivel de significancia⁸⁰. Con lo anterior se puede afirmar que la distribución residual es normal.

4.6 Interpretación y análisis de resultados

Luego de realizarse las pruebas respectivas al modelo, las cuales arrojan evidencia acerca de que el mismo es bueno, es posible interpretar la ecuación final del modelo:

$$\log Y = \alpha + \beta_1 \log Ss + \beta_2 \dot{\iota}_p + U_i \quad (9)$$

Por lo que, establecido el valor de los parámetros es posible ahora reescribir la ecuación de la siguiente manera:

$$\Delta \text{ PIB} = 5.952 + 0.527 Ss + 0.006 \dot{\iota}_p$$

⁷⁹ El test de autocorrelación del Breusch-Godfrey puede consultarse en el anexo 2, gráfico 8.

⁸⁰ La prueba mencionada puede consultarse en el anexo 2, gráfico 9.



La interpretación de los coeficientes betas es diferente para las variables regresoras, ya que una se encuentra como logaritmo (sueldos y salarios) y otra se encuentra en datos absolutos (tasa de interés pasiva), dando lugar a la interpretación siguiente:

- a) Si el nivel de sueldos y salarios incrementa en uno por ciento, manteniéndose constante la tasa de interés pasiva del sistema bancario, el Producto Interno Bruto incrementará en 0.527 puntos porcentuales; es decir, presenta una relación menos que proporcional entre el salario y el crecimiento económico, sin embargo tiene impacto positivo; y que,
- b) Por cada una unidad que incremente la tasa de interés pasiva, manteniéndose constante el nivel de sueldos y salarios, el Producto Interno Bruto crecerá en 0.006 puntos porcentuales, lo cual implica un impacto menor, sin embargo sigue siendo positivo.

Lo anterior muestra que el salario tiene un impacto mayor que la tasa de interés pasiva en la actividad económica medida por el Producto Interno Bruto. La tasa de interés del sistema bancario presenta menor incidencia en el PIB, sin embargo, el hallazgo importante es que sí tiene impacto positivo en el crecimiento económico, siendo lo esperado, su menor intensidad puede estar asociada también a los mecanismos de transmisión por medio de los cuales un incremento en la tasa de interés pasiva impacta en el crecimiento del PIB.

El presente modelo ha sido evaluado y cumple con los principales supuestos del método de mínimos cuadros ordinarios (MCO), no transgrediendo ninguno de los supuestos que más suele infringirse en los modelos econométricos, lo cual lo hace estadísticamente aceptable.

Dado que el presente modelo es una construcción primaria que pretende medir el impacto de la actividad bancaria en el crecimiento económico, es por lo tanto una forma empírica de tratar de aproximarse a dicho fenómeno, como tal presenta



ciertas limitaciones que deben considerarse. En suma, lo que se busca encontrar es la influencia del nivel de la actividad bancaria en el crecimiento económico mediante un método indirecto; y ya que la información utilizada abarca una década, puede afirmarse que en efecto el modelo refleja la realidad económica respecto de las variables consideradas, así también por medio de éste es posible inferir que la hipótesis de la investigación es aceptable, dado que el nivel de la actividad bancaria incide en el crecimiento económico del país.

El modelo permite afirmar que el crédito bancario efectivamente impacta el crecimiento económico, y siendo que el crédito se encuentra sujeto a ciertas variables como el nivel de depósitos que los bancos perciben, puede decirse que de manera indirecta el nivel de depósitos también incide. Por otra parte, el nivel de depósitos se encuentra sujeto al ingreso de los individuos y la tasa de interés que el sistema bancario ofrezca al público por recursos depositarios (tasa pasiva). El nivel de ingreso individual es una variable importante ya que sin él la mayor parte de la población no estaría en la capacidad de realizar depósitos en el sistema y hacer posible la intermediación bancaria. Por otro lado, la tasa de interés, aunque con menor impacto, también incide positivamente en el crecimiento económico del país. Es así como puede aseverarse que, en Guatemala el crecimiento económico se encuentra influenciado por el nivel de intermediación del sistema bancario.



CONCLUSIONES

1. El crédito bancario impacta el crecimiento económico ya que incide en la actividad productiva e inversión, y encontrándose el crédito en función del nivel de depósitos bancarios, éste incide de forma indirecta. Al considerar que los coeficientes crédito/PIB y depósitos/PIB son bajos, es posible concluir que el bajo nivel de depósitos y créditos del sistema bancario en Guatemala influye de forma negativa en la actividad económica nacional, reflejándose en el crecimiento del Producto Interno Bruto durante el periodo 2001 – 2010.
2. Se determinó que el crecimiento económico se ve afectado por el crédito bancario y éste a su vez, por el nivel de depósitos. Al considerar las variables que afectan el nivel de depósitos se concluye que: el nivel de ingresos individuales (representado por sueldos y salarios), presenta impacto positivo en el crecimiento económico, aunque menor que proporcional, ya que si el nivel de sueldos y salarios se incrementa en uno por ciento, ceteris paribus, el Producto Interno Bruto incrementa en 0.527 puntos porcentuales. De igual forma, la tasa de interés pasiva impacta el crecimiento económico, representando menor incidencia que los salarios, no obstante el impacto es positivo, ya que por cada una unidad que incremente la tasa de interés pasiva, ceteris paribus, el Producto Interno Bruto incrementa en 0.006 puntos porcentuales, durante la década de estudio.
3. La evaluación del nivel de la actividad de intermediación bancaria por medio de los coeficientes depósitos/PIB y crédito/PIB, refleja el nivel de profundización de cada variable respecto al Producto Interno Bruto. El coeficiente depósitos/PIB varió en el rango de 26.7% a 36.2%; mientras el coeficiente crédito/PIB osciló en el rango de 18.2% a 26.8%.



4. El nivel de crédito presentó relación positiva respecto al nivel de depósitos, esto es reflejado mediante el coeficiente crédito/depósitos que mostró oscilaciones de 64.0% a 80.7% (en 2004 y 2007 respectivamente). Se concluye que el crédito es dependiente de los depósitos, y que muestra la tendencia de éstos, aunque puede verse mermado por la cautela que emplee el sistema bancario ante la concesión de créditos en años atípicos.
5. La incidencia de la tasa de interés en la actividad bancaria puede inferirse a partir del impacto de la tasa de interés pasiva en el crecimiento económico, dada la relación plateada en el modelo econométrico efectuado. El nivel de depósitos del sistema bancario presenta relación directa con la tasa de interés pasiva del sistema bancario.
6. En cuanto al efecto del agregado monetario M2 (grado de monetización o liquidez de la economía), no fue posible determinar su incidencia en el nivel de depósitos y créditos, ya que al realizar el análisis respectivo, no procedía utilizar tal variable como variable regresora del modelo econométrico realizado, ya que siendo su integración: $M2 = M1 + \text{cuasidinero}$; considerar el nivel de depósitos en función del cuasidinero es en cierta medida una tautología, por lo que dicha variable no fue incluida en el modelo econométrico llevado a cabo.



BIBLIOGRAFÍA

1. Keynes, John Maynard. “Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”. Fondo de Cultura Económica. México 1943. 1ª Edición en español.
2. Samuelson, Paul A, y Nordhaus, William D. “Economía con aplicaciones a Latinoamérica”. McGraw-Hill 19ª edición. México 2010.
3. Padilla Aragón, Enrique. “Ciclos Económicos y Política de Estabilización”. 4ª Edición, México 1980.
4. Alfaro Migoya, Edgar Ranfery. “Introducción al Análisis Monetario una Aplicación a Guatemala”. 1ª edición. Guatemala 1991.
5. Gujarati, Damodar N. “Econometría”. MacGraw-Hill 4ª edición. México 2004.
6. De Gregorio, José. “Macroeconomía. Teoría y Políticas”. Pearson Educación. Año 2004.
7. Levine, Ross. “Desarrollo financiero y crecimiento económico: Enfoques y Temario”. Journal of Economic Literature, vol. XXXV. Junio de 1997.
8. Goldsmith, Raymond W. “La estructura financiera y el crecimiento económico”. 1ª Edición, México 1963.
9. Calderón Cifuentes, Gustavo Adolfo. “Determinantes del margen de intermediación financiera en Guatemala”. Serie Cuadernos de Investigación, No. 55. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericano – CEMLA–. México, Noviembre de 2000.
10. Gutiérrez, Miguel, “Las Microfinanzas. El Sistema Financiero en Guatemala”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL–. Santiago de Chile. Julio de 2009.
11. Liliana Rojas-Suárez. “El Acceso a los Servicios Bancarios en América Latina: Identificación de Obstáculos y Recomendaciones”. Center for Global Development. Junio de 2006.



12. Morán, Hilcías Estuardo y Macal, Fidel Pérez, Boletín de investigación. “Determinantes del crédito bancario al sector privado: un análisis cuantitativo para la economía guatemalteca”. Banco de Guatemala. Departamento de Investigaciones económicas. 22 de Octubre de 2010.
13. Titelman, Daniel. “La banca de desarrollo y el financiamiento productivo”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL–. Santiago de Chile. Octubre de 2003.
14. Terzenio, Antonio y Guercio, Ma Belén. “El Crecimiento Económico y el Desarrollo del Sistema Financiero. Un Análisis Comparativo”. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 17, Nº 2, Mayo - Agosto 2011.
15. M. Bahmani-Oskooee; Galindo, Miguel Ángel y Niroomand, Farhang. “Crecimiento, Ahorro e Imposición”. Instituto de Estudios Fiscales. Trabajo No. 20, España 1998.
16. Bondone, Carlos Alberto. “Teoría del Interés en retrospectiva desde la Teoría del Tiempo Económico”. Agosto de 2011.
17. Maquiera, Carlos. “Modelos Alternativos a la Ecuación de Fisher: Una Síntesis”. Estudios de Economía. Diciembre 1992. Vol. XIX. No 2.
18. Plaza Vidaurre, Marco Antonio. “Teoría de la Tasa de Interés y la Preferencia por la Liquidez”. Lima, Perú.
19. Soto Ibáñez, María Cristina. “Financiera Rural, influencia en dispersoras e intermediarios financieros rurales, zona centro del Estado de Veracruz”. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Administración. México 2008.
20. Boletín Informativo de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador INFORMA # 004. Noviembre de 2010, Glosario.
21. Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
Atención al usuario, teléfono 2422-2500, datos proporcionados el día 24 de julio de 2012.



22. García Guinea, Sergio Alejandro. “Notas de Curso de Econometría”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía. Año 2009.

Páginas electrónicas consultadas:

23. Banco de Guatemala, <http://www.banguat.gob.gt/>
24. Superintendencia de Bancos, <http://www.sib.gob.gt/web/sib/183>
25. Banco Mundial, consultada el 06 de abril de 2012.
<http://datos.bancomundial.org/indicador/FS.AST.DOMS.GD.ZS>
26. Banco Mundial, consultada el 23 de junio de 2012
<http://datos.bancomundial.org/indicador/FM.LBL.MQMY.GD.ZS>
27. Banco Central de Honduras, www.bch.hn, consultada el 06 de abril de 2012.
28. Banco Central de Nicaragua, www.bcn.gob.ni, consultada el 06 de abril de 2012.
29. Banco Central de la República del Perú, consultadas el 08 de abril de 2012.
<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html> y
http://www.sbs.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=148
30. Real Academia Española -RAE-. <http://lema.rae.es/drae/?val=ahorro>, Consultada el día 29 de octubre de 2012.
31. <http://es.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9dito>, consultada el 01 de noviembre de 2012.
32. http://es.wikipedia.org/wiki/Knut_Wicksell, consultada el día 03 de noviembre de 2012.
33. [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_PIB_\(PPA\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_PIB_(PPA)), consultado el 09 de octubre de 2012.



ANEXOS



ANEXO 1

Cuadro 1

Índice de Precios al Consumidor -IPC- Diciembre de cada año

Porcentaje

AÑO	IPC TOTAL	Crecimiento Anual
2001	108.9	8.9
2002	115.8	6.9
2003	122.6	6.8
2004	133.9	11.3
2005	145.4	11.5
2006	153.8	8.4
2007	167.2	13.5
2008	183.0	15.7
2009	182.4	-0.5
2010	192.3	9.8

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala

Cuadro 2

NÚMERO DE AGENCIAS BANCARIAS POR REGIÓN DEL PAÍS

AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO

REGIÓN	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1 Metropolitana	579	597	602	644	656	652	1,091	1,150	1,220	1,251
2 Norte	43	43	49	55	58	60	87	107	117	128
3 Nororiente	124	126	129	142	136	132	221	257	266	271
4 Suroriente	84	87	78	85	83	75	145	167	184	196
5 Central	112	109	104	110	115	128	216	259	282	296
6 Suroccidente	185	186	183	206	215	220	313	384	492	524
7 Noroccidente	75	81	70	70	75	82	121	152	186	221
8 Petén	28	28	30	31	29	28	51	60	77	92
TOTAL	1,230	1,257	1,245	1,343	1,367	1,377	2,245	2,536	2,824	2,979

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín de Estadísticas de cada año de la Superintendencia de Bancos.



Cuadro 3

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR EL ORIGEN DE LA PRODUCCIÓN Y ESTRUCTURA PORCENTUAL
AÑOS 2001 - 2010
 Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	20,498.5	22,659.5	23,077.4	24,494.2	25,741.8	25,890.3	29,975.7	32,991.1	35,902.1	36,336.7
Explotación de minas y canteras	1,042.1	1,491.7	1,831.4	1,942.6	2,397.3	3,269.1	4,120.9	5,370.7	5,008.3	6,616.0
Industrias manufactureras	28,913.1	30,075.6	32,146.7	35,960.7	38,851.3	43,044.3	47,885.5	54,629.1	57,431.0	62,040.1
Suministro de electricidad y captación de agua	3,794.6	4,230.7	4,601.5	5,390.4	5,462.8	5,800.5	6,387.9	6,667.3	6,910.6	7,984.7
Construcción	5,797.6	7,669.4	8,439.1	8,947.7	9,681.7	11,812.2	13,429.3	15,177.9	14,055.7	13,424.4
Comercio al por mayor y al por menor	18,936.7	20,568.9	22,466.6	25,303.6	30,786.0	33,877.3	39,967.2	48,787.8	49,888.3	57,252.2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,827.1	8,273.8	9,098.9	10,874.4	12,586.9	15,179.7	18,262.3	22,236.5	24,616.9	26,291.6
Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares	3,781.9	4,261.1	4,479.6	5,055.2	5,594.9	6,506.4	7,883.4	9,345.5	9,972.2	10,819.7
Alquiler de vivienda	15,044.9	16,357.1	17,620.8	19,042.7	20,513.7	22,286.0	24,174.6	26,121.8	27,604.4	29,142.9
Servicios privados	22,801.8	25,613.9	27,712.3	29,768.2	31,842.2	35,670.8	39,595.2	43,955.2	44,700.5	47,550.9
Administración pública y defensa	10,861.5	11,819.7	12,590.9	12,938.8	13,669.9	14,754.4	16,970.8	18,500.1	21,801.8	24,407.9
(-) Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente -SIFMI-	3,429.6	3,699.4	3,737.5	4,337.1	4,789.3	5,618.7	7,030.1	8,220.8	9,032.7	9,627.2
(+) Impuestos netos de subvenciones a los productos	11,107.6	13,184.7	13,716.4	15,058.8	15,389.5	17,363.7	20,137.4	20,309.4	19,107.3	20,872.3
Producto Interno Bruto	146,977.8	162,506.8	174,044.1	190,440.1	207,728.9	229,836.1	261,760.1	295,871.5	307,966.6	333,112.3
Crecimiento % del PIB respecto al año anterior	-	10.6	7.1	9.4	9.1	10.6	13.9	13.0	4.1	8.2

ESTRUCTURA PORCENTUAL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13.9	13.9	13.3	12.9	12.4	11.3	11.5	11.2	11.7	10.9
Explotación de minas y canteras	0.7	0.9	1.1	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	1.6	2.0
Industrias manufactureras	19.7	18.5	18.5	18.9	18.7	18.7	18.3	18.5	18.6	18.6
Suministro de electricidad y captación de agua	2.6	2.6	2.6	2.8	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.4
Construcción	3.9	4.7	4.8	4.7	4.7	5.1	5.1	5.1	4.6	4.0
Comercio al por mayor y al por menor	12.9	12.7	12.9	13.3	14.8	14.7	15.3	16.5	16.2	17.2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5.3	5.1	5.2	5.7	6.1	6.6	7.0	7.5	8.0	7.9
Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	3.0	3.2	3.2	3.2
Alquiler de vivienda	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9	9.7	9.2	8.8	9.0	8.7
Servicios privados	15.5	15.8	15.9	15.6	15.3	15.5	15.1	14.9	14.5	14.3
Administración pública y defensa	7.4	7.3	7.2	6.8	6.6	6.4	6.5	6.3	7.1	7.3
(-) Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente -SIFMI-	2.3	2.3	2.1	2.3	2.3	2.4	2.7	2.8	2.9	2.9
(+) Impuestos netos de subvenciones a los productos	7.6	8.1	7.9	7.9	7.4	7.6	7.7	6.9	6.2	6.3
Producto Interno Bruto	100.0									

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala
¹ Cifras preliminares



Cuadro 4

CARTERA CREDITICIA BANCARIA EN MONEDA NACIONAL

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	Cartera Vigente	Cartera Vencida	Total	Estructura %		
				Vigente	Vencida	Total
2001	19,668	2,066	21,735	90.5	9.5	100.0
2002	19,762	2,738	22,501	87.8	12.2	100.0
2003	21,507	2,192	23,699	90.7	9.3	100.0
2004	25,046	1,123	26,169	95.7	4.3	100.0
2005	31,438	1,017	32,455	96.9	3.1	100.0
2006	35,067	1,079	36,146	97.0	3.0	100.0
2007	46,283	946	47,230	98.0	2.0	100.0
2008	49,335	1,580	50,915	96.9	3.1	100.0
2009	52,442	1,634	54,076	97.0	3.0	100.0
2010	56,278	1,390	57,668	97.6	2.4	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SIB

Cuadro 5

CARTERA CREDITICIA BANCARIA EN MONEDA EXTRANJERA

Años 2001 - 2010

Millones de quetzales de cada año

AÑO	Cartera Vigente	Cartera Vencida	Total	Estructura %		
				Vigente	Vencida	Total
2001	5,793	36	5,829	99.4	0.6	100.0
2002	7,067	88	7,155	98.8	1.2	100.0
2003	8,546	87	8,633	99.0	1.0	100.0
2004	10,264	63	10,327	99.4	0.6	100.0
2005	11,991	65	12,056	99.5	0.5	100.0
2006	15,493	103	15,596	99.3	0.7	100.0
2007	22,761	165	22,926	99.3	0.7	100.0
2008	25,011	209	25,220	99.2	0.8	100.0
2009	23,336	478	23,814	98.0	2.0	100.0
2010	24,230	346	24,576	98.6	1.4	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SIB



Cuadro 6

CARTERA DE CRÉDITO TOTAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	9,490	11,915	13,091	17,549	13,059	13,560	20,373	22,723	23,384	25,320
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	2,396	2,275	2,907	2,613	2,901	3,154	3,738	3,999	4,046	4,227
Explotación de Minas y Cantera	12	46	14	8	49	111	123	165	122	97
Industria Manufacturera	2,658	3,164	3,484	3,477	5,234	5,722	7,569	8,317	8,291	8,914
Electricidad, Gas y Agua	355	380	452	609	1,648	1,599	2,044	2,379	2,505	3,212
Construcción	1,940	1,859	2,024	2,749	5,221	6,434	9,553	11,142	11,538	11,174
Comercio	7,307	7,447	7,329	6,961	7,441	10,574	14,930	15,152	15,147	16,033
Transporte y Almacenamiento	448	213	227	229	623	742	864	925	839	995
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	972	1,036	1,272	1,355	4,221	4,688	7,691	9,139	9,562	9,557
Servicios Comunales, Sociales y Personales	723	763	981	947	1,822	2,045	2,368	2,194	2,456	2,714
TOTAL	26,302	29,097	31,780	36,496	42,219	48,630	69,252	76,135	77,889	82,243

ESTRUCTURA PORCENTUAL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	36.1	40.9	41.2	48.1	30.9	27.9	29.4	29.8	30.0	30.8
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	9.1	7.8	9.1	7.2	6.9	6.5	5.4	5.3	5.2	5.1
Explotación de Minas y Cantera	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Industria Manufacturera	10.1	10.9	11.0	9.5	12.4	11.8	10.9	10.9	10.6	10.8
Electricidad, Gas y Agua	1.4	1.3	1.4	1.7	3.9	3.3	3.0	3.1	3.2	3.9
Construcción	7.4	6.4	6.4	7.5	12.4	13.2	13.8	14.6	14.8	13.6
Comercio	27.8	25.6	23.1	19.1	17.6	21.7	21.6	19.9	19.4	19.5
Transporte y Almacenamiento	1.7	0.7	0.7	0.6	1.5	1.5	1.2	1.2	1.1	1.2
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	3.7	3.6	4.0	3.7	10.0	9.6	11.1	12.0	12.3	11.6
Servicios Comunales, Sociales y Personales	2.7	2.6	3.1	2.6	4.3	4.2	3.4	2.9	3.2	3.3
TOTAL	100.0									

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos



Cuadro 7

Salario Mínimo Diario y Mensual Agrícola y No Agrícola

Cantidades expresadas en quetzales

AÑO	Salario Diario		Salario Mensual		
	Agrícola	No Agrícola	Agrícola	No Agrícola	Promedio
2001	25.1	27.7	1,012.9	1,091.6	1,052.2
2002	27.5	30.0	1,086.5	1,162.5	1,124.5
2003	31.9	34.2	1,220.3	1,290.3	1,255.3
2004	38.6	39.7	1,427.3	1,459.9	1,443.6
2005	38.6	39.7	1,424.1	1,456.6	1,440.4
2006	42.5	43.6	1,541.5	1,577.4	1,559.4
2007	44.6	45.8	1,606.0	1,643.7	1,624.8
2008	47.0	48.5	1,683.5	1,729.3	1,706.4
2009	52.0	52.0	1,831.7	1,831.7	1,831.7
2010	56.0	56.0	1,953.3	1,953.3	1,953.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Cuadro 8

Canasta Básica Alimentaria y Costo de la Canasta Básica Vital

Cantidades expresadas en quetzales

AÑO	CBA	CCBV
2001	1,186.1	2,164.4
2002	1,205.4	2,199.7
2003	1,241.7	2,265.8
2004	1,286.7	2,348.0
2005	1,364.6	2,490.1
2006	1,426.0	2,602.1
2007	1,577.9	2,879.3
2008	1,859.6	3,393.4
2009	1,953.1	3,564.0
2010	2,030.8	3,705.8

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE

CBA: Canasta Básica Alimentaria

CCBV: Costo de la Canasta Básica Vital



Cuadro 9

PARTICIPACIÓN DEL CRÉDITO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA RESPECTO A LA PRODUCCIÓN DE CADA ACTIVIDAD

Porcentajes

ACTIVIDAD	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo	6.9	7.9	8.0	9.8	6.5	6.1	8.1	7.8	7.9	7.9
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	11.7	10.0	12.6	10.7	11.3	12.2	12.5	12.1	11.3	11.6
Explotación de minas y canteras	1.2	3.1	0.8	0.4	2.1	3.4	3.0	3.1	2.4	1.5
Industrias manufactureras	9.2	10.5	10.8	9.7	13.5	13.3	15.8	15.2	14.4	14.4
Suministro de electricidad y captación de agua	9.4	9.0	9.8	11.3	30.2	27.6	32.0	35.7	36.2	40.2
Construcción	33.5	24.2	24.0	30.7	53.9	54.5	71.1	73.4	82.1	83.2
Comercio al por mayor y al por menor	38.6	36.2	32.6	27.5	24.2	31.2	37.4	31.1	30.4	28.0
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5.7	2.6	2.5	2.1	4.9	4.9	4.7	4.2	3.4	3.8

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala y Superintendencia de Bancos



Cuadro 10

CARTERA DE CRÉDITO EN MONEDA NACIONAL POR ACTIVIDAD ECONÓMICA AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO Millones de quetzales de cada año

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	7,019	7,765	8,481	14,941	10,956	11,220	16,481	18,384	18,653	21,147
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	834	923	1,008	974	1,522	1,652	2,210	2,458	2,359	2,506
Explotación de Minas y Cantera	23	25	28	6	45	50	50	68	94	83
Industria Manufacturera	1,492	1,650	1,802	1,610	3,018	3,015	3,769	3,805	4,532	4,650
Electricidad, Gas y Agua	298	330	360	81	557	494	432	781	1,394	1,584
Construcción	2,824	3,124	3,412	2,340	4,617	5,432	7,575	8,980	9,637	9,206
Comercio	3,300	3,651	3,987	4,898	5,053	6,500	8,525	9,140	9,540	10,249
Transporte y Almacenamiento	225	248	271	176	476	516	619	663	623	589
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	1,643	1,817	1,985	888	2,675	2,980	5,059	5,182	5,644	5,901
Servicios Comunales, Sociales y Personales	631	698	762	776	1,386	1,443	1,613	1,453	1,597	1,752
TOTAL	18,288	20,232	22,097	26,690	30,307	33,304	46,334	50,915	54,076	57,668

ESTRUCTURA PORCENTUAL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	38.4	38.4	38.4	56.0	36.1	33.7	35.6	36.1	34.5	36.7
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	4.6	4.6	4.6	3.6	5.0	5.0	4.8	4.8	4.4	4.3
Explotación de Minas y Cantera	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Industria Manufacturera	8.2	8.2	8.2	6.0	10.0	9.1	8.1	7.5	8.4	8.1
Electricidad, Gas y Agua	1.6	1.6	1.6	0.3	1.8	1.5	0.9	1.5	2.6	2.7
Construcción	15.4	15.4	15.4	8.8	15.2	16.3	16.3	17.6	17.8	16.0
Comercio	18.0	18.0	18.0	18.4	16.7	19.5	18.4	18.0	17.6	17.8
Transporte y Almacenamiento	1.2	1.2	1.2	0.7	1.6	1.6	1.3	1.3	1.2	1.0
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	9.0	9.0	9.0	3.3	8.8	8.9	10.9	10.2	10.4	10.2
Servicios Comunales, Sociales y Personales	3.4	3.4	3.4	2.9	4.6	4.3	3.5	2.9	3.0	3.0
TOTAL	100.0									

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos



Cuadro 11

**CARTERA DE CRÉDITO EN MONEDA EXTRANJERA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO
Millones de quetzales de cada año**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	1,494	1,653	1,806	2,607	2,103	2,340	3,892	4,339	4,731	4,172
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	744	823	898	1,639	1,379	1,502	1,528	1,541	1,686	1,721
Explotación de Minas y Cantera	15	17	18	2	5	61	73	97	28	14
Industria Manufacturera	1,407	1,557	1,700	1,867	2,216	2,708	3,800	4,512	3,759	4,265
Electricidad, Gas y Agua	531	588	642	528	1,091	1,105	1,612	1,598	1,110	1,627
Construcción	561	620	677	410	603	1,002	1,978	2,161	1,900	1,969
Comercio	1,906	2,109	2,303	2,063	2,388	4,074	6,404	6,012	5,607	5,784
Transporte y Almacenamiento	90	100	109	52	146	226	244	262	216	406
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	1,000	1,107	1,209	467	1,546	1,708	2,632	3,957	3,918	3,655
Servicios Comunales, Sociales y Personales	264	292	319	171	436	602	755	741	859	962
TOTAL	8,014	8,865	9,683	9,806	11,913	15,327	22,918	25,220	23,814	24,576

ESTRUCTURA PORCENTUAL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo, Transferencias y Otros Destinos	18.6	18.6	18.6	26.6	17.7	15.3	17.0	17.2	19.9	17.0
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	9.3	9.3	9.3	16.7	11.6	9.8	6.7	6.1	7.1	7.0
Explotación de Minas y Cantera	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.4	0.3	0.4	0.1	0.1
Industria Manufacturera	17.6	17.6	17.6	19.0	18.6	17.7	16.6	17.9	15.8	17.4
Electricidad, Gas y Agua	6.6	6.6	6.6	5.4	9.2	7.2	7.0	6.3	4.7	6.6
Construcción	7.0	7.0	7.0	4.2	5.1	6.5	8.6	8.6	8.0	8.0
Comercio	23.8	23.8	23.8	21.0	20.0	26.6	27.9	23.8	23.5	23.5
Transporte y Almacenamiento	1.1	1.1	1.1	0.5	1.2	1.5	1.1	1.0	0.9	1.7
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	12.5	12.5	12.5	4.8	13.0	11.1	11.5	15.7	16.5	14.9
Servicios Comunales, Sociales y Personales	3.3	3.3	3.3	1.7	3.7	3.9	3.3	2.9	3.6	3.9
TOTAL	100.0									

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos



Cuadro 12

CRÉDITO INTERNO PROVISTO POR EL SECTOR BANCARIO EN PAISES DE AMÉRICA LATINA¹ RESPECTO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Cifras expresadas en porcentajes

PAÍS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Argentina	37.2	62.4	50.6	45.4	38.3	30.8	28.5	24.4	28.0	29.2
Bolivia	60.5	61.1	58.1	53.0	71.3	57.5	53.5	48.4	49.5	49.4
Brasil	72.5	74.5	74.0	72.6	74.5	86.6	92.2	96.9	95.8	95.2
Chile	82.1	84.7	83.5	82.6	79.5	78.9	85.4	85.9	69.6	66.0
Colombia	38.5	37.5	40.7	45.2	49.5	51.7	52.6	55.5	62.0	66.1
Costa Rica	34.4	37.8	40.4	43.2	44.0	44.0	48.0	54.2	54.6	50.7
República Dominicana	33.8	35.2	38.8	29.4	30.8	37.2	38.8	38.8	40.3	39.4
Ecuador	27.8	19.7	16.5	17.1	19.8	19.6	22.8	22.3	24.4	26.4
El Salvador	44.4	41.8	44.9	45.1	46.3	45.9	47.0	46.7	45.6	44.7
Guatemala ²	27.0	26.5	31.7	31.3	34.2	38.7	38.3	36.7	39.2	38.4
Haití	34.2	40.2	40.0	34.7	34.3	28.6	25.4	24.2	23.6	20.1
Honduras	34.5	33.7	37.9	37.2	38.4	42.6	50.7	51.5	54.7	52.6
México	33.1	36.5	33.2	31.8	32.1	34.9	37.2	37.2	43.8	45.1
Nicaragua	72.2	72.3	71.6	65.0	61.6	58.1	56.5	53.1	51.4	49.4
Panamá	99.0	91.1	88.8	90.3	90.3	90.6	87.8	86.1	83.8	87.7
Paraguay	34.0	34.9	21.0	20.0	19.9	18.2	19.5	25.0	30.2	32.5
Perú	24.4	22.7	19.6	16.3	16.9	14.6	16.0	18.8	18.9	18.1
Uruguay	64.2	98.9	69.8	47.6	36.8	30.5	24.5	34.5	28.8	32.1
Venezuela	15.8	15.3	10.6	10.5	12.6	18.4	19.9	20.2	25.9	22.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

^{1/} Se excluyen Cuba y Puerto Rico porque no presentan información en la base de datos consultada

^{2/} La discrepancia entre el dato calculado en el presente estudio y el publicado por el Banco Mundial radica en que, el Banco Mundial considera el crédito concedido por instituciones que no aceptan depósitos transferibles pero contraen las mismas obligaciones que los depósitos a plazo y de ahorro (ejemplos de estas instituciones son las sociedades de ahorro y préstamo hipotecario y las asociaciones de crédito inmobiliario), mientras en el presente estudio el dato fue calculado únicamente con el crédito bancario.



ANEXO 2

Gráfico 1

Dependent Variable: LOG(PIB)

Method: Least Squares

Date: 07/16/12 Time: 10:24

Sample: 2001Q1 2010Q4

Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.25168	0.199048	56.52747	0.0000
CARGATRIB	-0.030649	0.016400	-1.868871	0.0696
TIPPOND	-0.050743	0.010408	-4.875619	0.0000
R-squared	0.403740	Mean dependent var	10.67023	
Adjusted R-squared	0.371510	S.D. dependent var	0.114054	
S.E. of regression	0.090419	Akaike info criterion	-1.896687	
Sum squared resid	0.302497	Schwarz criterion	-1.770021	
Log likelihood	40.93374	F-statistic	12.52674	
Durbin-Watson stat	0.642492	Prob(F-statistic)	0.000070	



Gráfico 2

Matriz de correlación de la Ecuación 7

Correlation Matrix				
A	B	C	D	E
	SALARIO	TIPMN	TIPME	TC
SALARIO	1.000000	-0.547643	-0.488884	0.127781
TIPMN	-0.547643	1.000000	0.913776	0.106855
TIPME	-0.488884	0.913776	1.000000	-0.010460
TC	0.127781	0.106855	-0.010460	1.000000

Gráfico 3

Resultado de la Ecuación 8

Dependent Variable: LOG(PIB)
 Method: Least Squares
 Date: 07/16/12 Time: 10:22
 Sample: 2001Q1 2010Q4
 Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.093276	0.184325	33.05727	0.0000
LOG(SALARIO)	0.533170	0.018006	29.61056	0.0000
TIPPOND	0.006506	0.002846	2.285679	0.0283
TC	-0.025144	0.014266	-1.762550	0.0865
R-squared	0.974648	Mean dependent var		10.67023
Adjusted R-squared	0.972535	S.D. dependent var		0.114054
S.E. of regression	0.018902	Akaike info criterion		-5.004499
Sum squared resid	0.012862	Schwarz criterion		-4.835611
Log likelihood	104.0900	F-statistic		461.3320
Durbin-Watson stat	1.933709	Prob(F-statistic)		0.000000



Gráfico 4

Resultado de la Ecuación 8

Considerando un rezago en la tasa de interés pasiva ponderada

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.968938	0.176779	33.76492	0.0000
LOG(SALARIO)	0.525719	0.018784	27.98737	0.0000
TIPPOND	0.005144	0.003302	1.557885	0.1283
D(TC)	0.018560	0.028622	0.648445	0.5209
R-squared	0.970869	Mean dependent var	10.67487	
Adjusted R-squared	0.968373	S.D. dependent var	0.111670	
S.E. of regression	0.019860	Akaike info criterion	-4.903350	
Sum squared resid	0.013804	Schwarz criterion	-4.732728	
Log likelihood	99.61532	F-statistic	388.8289	
Durbin-Watson stat	1.805869	Prob(F-statistic)	0.000000	

Gráfico 5

Matriz de correlación de la Ecuación 9

Correlation Matrix		
A	B	C
	SALARIO	TIPPOND
SALARIO	1.000000	-0.572639
TIPPOND	-0.572639	1.000000



Gráfico 6
Regresión auxiliar de la Ecuación 9

Dependent Variable: LOG(SALARIO)
Method: Least Squares
Date: 07/16/12 Time: 10:23
Sample: 2001Q1 2010Q4
Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.365491	0.095301	98.27271	0.0000
TIPPOND	-0.101127	0.019700	-5.133302	0.0000
R-squared	0.409487	Mean dependent var	8.896918	
Adjusted R-squared	0.393947	S.D. dependent var	0.222499	
S.E. of regression	0.173214	Akaike info criterion	-0.619871	
Sum squared resid	1.140117	Schwarz criterion	-0.535427	
Log likelihood	14.39743	F-statistic	26.35079	
Durbin-Watson stat	0.124135	Prob(F-statistic)	0.000009	



Gráfico 7

Test de heterocedasticidad de White

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.300470	Probability	0.078125
Obs*R-squared	8.327138	Probability	0.080304

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/17/12 Time: 11:16

Sample: 2001Q1 2010Q4

Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.077112	0.189459	-0.407012	0.6865
LOG(SALARIO)	0.016062	0.042224	0.380401	0.7059
(LOG(SALARIO))^2	-0.000845	0.002355	-0.359055	0.7217
TIPPOND	0.000514	0.000407	1.262775	0.2150
TIPPOND^2	-3.68E-05	3.45E-05	-1.065322	0.2940
R-squared	0.208178	Mean dependent var		0.000349
Adjusted R-squared	0.117685	S.D. dependent var		0.000409
S.E. of regression	0.000384	Akaike info criterion		-12.77678
Sum squared resid	5.15E-06	Schwarz criterion		-12.56567
Log likelihood	260.5357	F-statistic		2.300470
Durbin-Watson stat	2.086779	Prob(F-statistic)		0.078125



Gráfico 8

Test de autocorrelación Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.270973	Probability	0.845876
Obs*R-squared	0.934043	Probability	0.817206

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/17/12 Time: 11:23

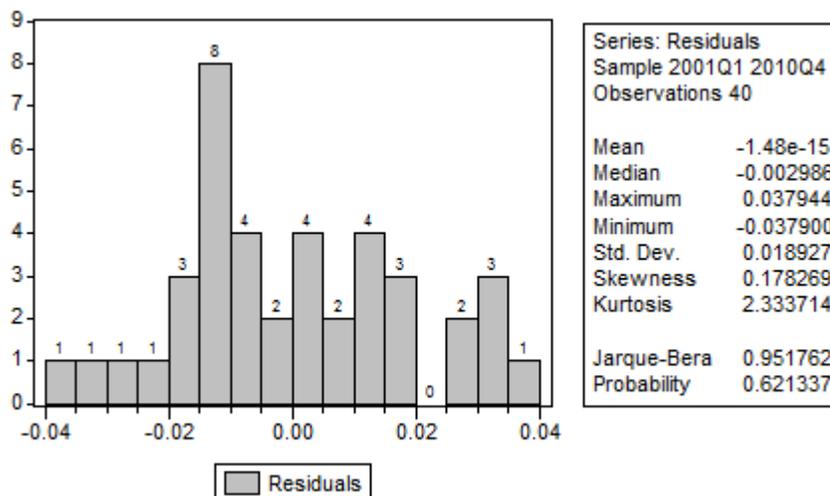
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.006278	0.184582	-0.034013	0.9731
LOG(SALARIO)	0.000725	0.019661	0.036859	0.9708
TIPPOND	1.49E-06	0.003041	0.000489	0.9996
RESID(-1)	0.114660	0.177476	0.646064	0.5226
RESID(-2)	-0.106609	0.185323	-0.575260	0.5689
RESID(-3)	-0.054026	0.188276	-0.286951	0.7759

R-squared	0.023351	Mean dependent var	-1.48E-15
Adjusted R-squared	-0.120274	S.D. dependent var	0.018927
S.E. of regression	0.020033	Akaike info criterion	-4.845355
Sum squared resid	0.013645	Schwarz criterion	-4.592023
Log likelihood	102.9071	F-statistic	0.162584
Durbin-Watson stat	1.921576	Prob(F-statistic)	0.974537

Gráfico 9

Test de normalidad de los residuos





ANEXO 3

Prueba de hipótesis para el estadístico Durbin-Watson

Para comprobar la ausencia de autocorrelación en el modelo, se evaluó por medio de pruebas de hipótesis el dato Durbin-Watson presentado en la salida del modelo, siendo los cálculos siguientes:

Hipótesis:

H_0 : No Existe autocorrelación entre las variables regresoras

H_1 : Sí existe autocorrelación entre las variables regresoras

DATOS

Durbin-Watson = 1.7876

$n = 40$

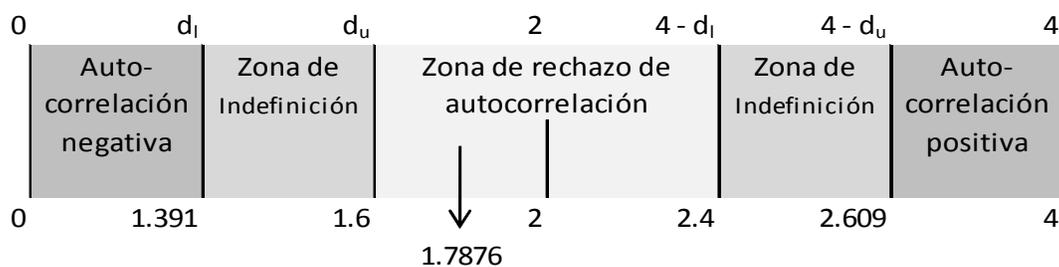
$k = 2$

En donde:

n = número de datos de la serie

k = número de variables regresoras o explicativas

Regla de decisión:



Con la prueba anterior, no se rechaza la hipótesis nula: No existe autocorrelación entre las variables regresoras del presente modelo econométrico.



ANEXO 4

Datos utilizados en el modelo

AÑO	TRIMESTRE	PIB	SALARIO	TIPPOND ^{1/}	TIPMN ^{2/}	TIPME ^{3/}	TC ^{4/}
2001	I	35,940.72	4,945.84	8.98	9.26	3.73	7.75
	II	35,473.52	4,923.20	8.54	8.79	3.86	7.77
	III	36,325.12	5,153.31	7.74	7.95	3.72	7.87
	IV	39,238.48	5,683.25	7.22	7.41	3.59	8.05
2002	I	36,534.21	5,370.53	6.78	7.01	3.56	7.96
	II	36,931.23	5,506.04	6.39	6.60	3.40	7.86
	III	38,351.92	5,765.25	6.05	6.28	3.21	7.80
	IV	40,843.57	6,148.89	5.80	6.04	3.12	7.66
2003	I	37,855.32	5,829.99	5.06	5.28	2.83	7.84
	II	37,926.29	5,852.59	4.38	4.59	2.57	7.91
	III	39,087.36	6,093.86	4.00	4.17	2.46	7.94
	IV	41,655.48	6,523.11	3.77	3.93	2.42	8.07
2004	I	38,687.68	6,187.95	3.62	3.80	2.36	8.10
	II	38,808.12	6,284.67	3.61	3.80	2.39	7.99
	III	40,455.77	6,631.37	3.62	3.79	2.52	7.90
	IV	43,506.67	7,278.37	3.72	3.90	2.52	7.79
2005	I	40,338.19	6,682.86	3.71	3.87	2.58	7.70
	II	41,110.47	6,865.32	3.73	3.89	2.67	7.60
	III	41,397.73	6,998.03	3.77	3.92	2.75	7.60
	IV	43,875.56	7,469.50	3.82	3.98	2.75	7.63
2006	I	42,313.90	7,175.20	3.81	3.95	2.81	7.62
	II	42,056.64	7,209.84	3.82	3.97	2.74	7.60
	III	43,878.89	7,604.72	3.86	3.97	3.01	7.59
	IV	47,441.79	8,238.75	3.91	4.04	2.97	7.61
2007	I	45,401.13	7,908.91	3.87	4.01	2.84	7.69
	II	45,294.25	7,961.79	3.96	4.15	2.76	7.66
	III	46,739.08	8,410.29	3.96	4.13	2.89	7.68
	IV	49,332.43	8,957.13	4.04	4.24	2.75	7.66
2008	I	46,737.99	8,389.87	3.97	4.18	2.65	7.69
	II	47,696.17	8,779.63	3.87	4.07	2.63	7.49
	III	47,727.55	9,156.96	4.10	4.36	2.58	7.44
	IV	50,733.16	9,701.01	4.18	4.45	2.63	7.62
2009	I	46,330.65	8,742.80	4.20	4.46	2.70	7.96
	II	46,730.63	8,911.51	4.34	4.62	2.78	8.11
	III	48,486.29	9,510.12	4.33	4.62	2.86	8.25
	IV	52,362.00	10,113.52	4.31	4.59	2.89	8.33
2010	I	47,858.57	9,576.21	4.23	4.52	2.89	8.18
	II	48,412.06	9,687.42	4.17	4.48	2.76	8.00
	III	49,147.48	10,153.78	4.08	4.40	2.61	8.03
	IV	54,134.14	11,081.82	4.02	4.36	2.43	8.01

^{1/} Tasa de interés pasiva ponderada en moneda nacional y extanjera

^{2/} Tasa de interés pasiva en moneda nacional

^{3/} Tasa de interés pasiva en moneda extranjera

^{4/} Tipo de cambio promedio de compra y venta