

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA PARA DETERMINAR LA
VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO ANTE
UNA CRISIS FINANCIERA**

LIC. MIGUEL ALFREDO ROSALES LÓPEZ

Guatemala, septiembre de 2011

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

**INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA PARA DETERMINAR LA
VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO ANTE
UNA CRISIS FINANCIERA**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el Normativo de Tesis para optar al Grado de Maestro en Ciencias aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesora

MSc. Lesbia Lisseth Lemus López

Postulante

Lic. Miguel Alfredo Rosales López

Guatemala, septiembre de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal I:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal II:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal III:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal IV:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal V:	P.C. José Antonio Vielman

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente:	Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Secretario:	MSc. Juan de Dios Alvarado López
Vocal Examinador:	MSc. José Ángel Mansilla García



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, VEINTIDOS DE AGOSTO DE DOS MIL ONCE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.2 del Acta 20-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 16 de agosto de 2011, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 17-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 23 de junio de 2011 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA PARA DETERMINAR LA VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO ANTE UNA CRISIS FINANCIERA", que para su graduación profesional presentó el Licenciado MIGUEL ALFREDO ROSALES LÓPEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

4-17
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
MANSANO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

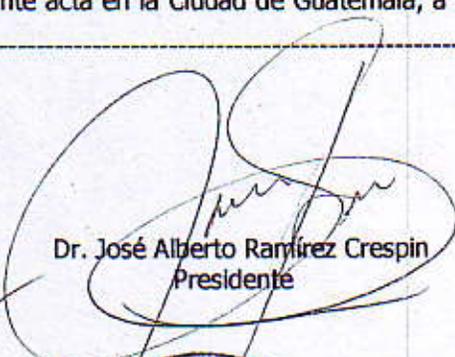
ACTA No. 17-2011

En el salón número 2 del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el 23 de junio de 2011, a las 19:00 horas para practicar el EXAMEN GENERAL DE TESIS del Licenciado Miguel Alfredo Rosales López, carné No. 100011201, estudiante de la Maestría en Administración Financiera, como requisito para optar al grado de Maestro (a) en Ciencias de la Escuela de Estudios de Postgrado. El examen se realizó de acuerdo con el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Se evaluaron de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico del informe final de la tesis elaborada por el (la) postulante, denominada "**INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA PARA DETERMINAR LA VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO ANTE UNA CRISIS FINANCIERA**".

El examen fue APROBADO por UNANIMIDAD de votos, CON ENMIENDAS por el Jurado Examinador.-
Previo a la aprobación final de la tesis, el (la) postulante deberá incorporar las recomendaciones emitidas por el Jurado Examinador, las cuales se le entregan por escrito y las presentará en el plazo máximo de 30 días a partir de la presente fecha.

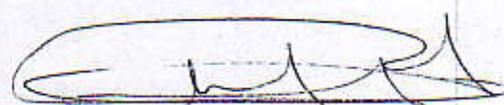
En fé de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los veintitrés días del mes de junio de dos mil once.


Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente


MSc. Juan de Dios Alvarado López
Secretario




MSc. José Ángel Mansilla García
Vocal I


Lic. Miguel Alfredo Rosales López
Postulante

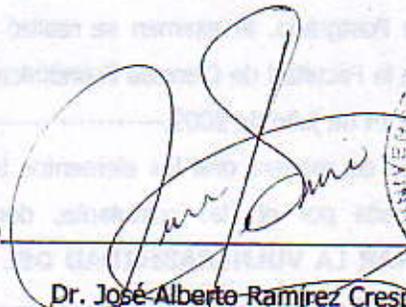


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Miguel Alfredo Rosales López, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala 18 de julio de 2011

(f) 
Dr. José Alberto Ramírez Crespin
Presidente



AGRADECIMIENTOS A

- Dios:** Por darme la vida y la sabiduría para aprender cada día más.
- Mi padre:**
Hugo Armando Rosales Búcaro Por sus buenos ejemplos, esfuerzo y sabiduría para educar hijos de bien, y por enseñarme que nunca se termina de aprender.
- Mi madre:**
Alma Leticia López de Rosales Por su cariño y dedicación recibida alrededor de toda mi vida.
- Mi esposa:**
Yesenia Luna Rivas Por su apoyo, cariño y comprensión durante todo el tiempo que ha estado a mi lado.
- Mi hijo:**
Rubén Sebastián Rosales Por ser la inspiración, para seguir adelante cada día.
- Mis hermanos:**
Hugo y Mónica Por su valioso apoyo a lo largo de toda mi vida, y compartir conmigo tanto en los buenos como en los malos momentos.
- Mi asesora:**
MSc. Lesbia Lisseth Lemus Por su valioso apoyo y colaboración para la consecución de este trabajo.
- Mis amigos en general:** Por su amistad y estima, a quienes por razones de espacio no anoto en esta dedicatoria.

“Id y Enseñad a todos”

CONTENIDO

Descripción	Página No.
RESUMEN	í
INTRODUCCIÓN	íí
1 CAPÍTULO 1	1
ANTECEDENTES	1
1.1 Marco referencial teórico	1
1.2 Sistema bancario en Guatemala	1
2 CAPÍTULO 2	6
MARCO TEÓRICO	
2.1 Definición de banco	6
2.2 Definición de quiebra de un banco	6
2.3 Operaciones que realizan los bancos	7
2.4 Sistema financiero regulado en Guatemala	9
2.5 Acuerdos internacionales para la buena administración de un banco	10
2.5.1 Pilar I	11
2.5.2 Pilar II	13
2.5.3 Pilar III	14
2.6 Crisis financiera	15
2.6.1 Orígenes de las crisis financieras	16
2.7 Indicadores de alerta temprana	17
2.7.1 Indicadores de alerta temprana macroeconómicos	18
2.7.2 Indicadores de alerta temprana financieros	21
2.7.3 Modelo de Multivariantes	21

CONTENIDO

Descripción	Página No.
2.7.4 Producto interno bruto	22
2.7.5 Tipo de cambio	24
2.7.6 Tasas de interés	29
3 CAPÍTULO 3	30
METODOLOGÍA	
3.1 Justificación de la investigación	30
3.2 Objetivos	30
3.3 Definición del problema	31
3.4 Hipótesis	32
3.5 Métodos y técnicas	33
4 CAPÍTULO 4	35
INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA	
4.1 Indicadores de vulnerabilidad macroeconómica	36
4.1.1 Préstamos otorgados comparados con el PIB en Guatemala	36
4.1.2 Variación porcentual de la estructura de la cartera de créditos por garantía	37
4.1.3 Tasas de interés	38
4.1.4 Tasa de crecimiento del PIB	38
4.1.5 Exportaciones e importaciones en Guatemala	39

CONTENIDO

Descripción	Página No.
4.1.6 Tasas de interés internacionales	39
4.1.7 Inflación	40
4.1.8 Reservas internacionales	41
4.1.9 Tipo de cambio	41
4.1.10 Deuda externa	42
4.1.11 Deuda interna	43
4.2 Indicadores de vulnerabilidad financiera	43
4.2.1 Activos en relación al número de bancos en Guatemala	44
4.2.2 Disponibilidades en relación a activos	45
4.2.3 Inversiones en relación a activos	46
4.2.4 Cartera de créditos en relación a activos	47
4.2.5 Liquidez inmediata	48
4.2.6 Liquidez mediata	49
4.2.7 Patrimonio en relación a activos	50
4.2.8 Patrimonio en relación a cartera de créditos	51
4.2.9 Patrimonio en relación a captaciones	52
4.2.10 Rentabilidad sobre patrimonio (RP)	53
4.2.11 Rendimiento en relación a activos (ROA)	54
4.3 Indicadores macro-financieros	55
4.3.1 Indicadores financieros del banco "B"	55
4.3.1.1 Liquidez inmediata	57
4.3.1.2 Patrimonio en relación a activos	58
4.3.1.3 Patrimonio en relación a cartera de créditos	58
4.3.1.4 Patrimonio en relación a las captaciones	59

CONTENIDO

Descripción	Página No.
4.3.1.5 Rentabilidad sobre patrimonio	59
4.3.1.6 Rentabilidad sobre activos	60
4.3.1.7 Eficiencia	60
4.3.1.8 Cobertura de cartera crediticia en riesgo	61
4.4 Aplicación del sistema multivariables aplicando indicadores al banco B	62
4.4.1 Liquidez inmediata	62
4.4.2 Patrimonio en relación a activos	63
4.4.3 Patrimonio en relación a cartera de créditos	63
4.4.4 Patrimonio en relación a captaciones	64
4.4.5 Rentabilidad sobre el patrimonio	64
4.4.6 Rentabilidad sobre activos	65
4.4.7 Eficiencia	65
4.4.8 Cartera vigente en relación a cartera bruta	66
4.4.9 Cobertura de cartera crediticia en riesgo	66
4.5 Otras variables a analizar	67
4.5.1 Tasas de interés	67
4.5.2 Cálculo de la rentabilidad del banco "B" utilizando variables macro económicas, macro financieras y financieras.	67
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	72
GLOSARIO	74
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	80
ÍNDICE DE CUADROS	83
ÍNDICE DE GRÁFICAS	85

RESUMEN

En los últimos años se han registrado quiebras de bancos en diversos países del mundo, en Guatemala el número de bancos se redujo a un cincuenta por ciento, en los últimos seis años, según la Superintendencia de Bancos. Derivado de las diferentes fusiones y compras de bancos en el sistema financiero guatemalteco. Al no existir una fórmula única que le indique a un banco cual es su grado de vulnerabilidad ante una crisis financiera, surge la necesidad de la implementación de un sistema de indicadores de alerta temprana.

Como consecuencia de esta situación, se procedió a realizar la evaluación del sistema bancario guatemalteco, utilizando el método multi-variables que relaciona las variables macro económicas del país, con las del sistema bancario y luego con las específicas del banco objeto de evaluación.

Lo anterior para no realizar un análisis independiente de un banco con sus indicadores financieros, ya que estos indicadores pueden no alertar ante variables macro económicas internas y externas, ya que sus indicadores financieros podrían contener prácticas cosméticas en los libros contables; así también, pueden ser muy diferentes al sistema bancario del país al relacionar el segmento de cada banco con su tamaño y actividad principal.

Al aplicar el método anterior se obtuvo como resultado, que la utilidad reportada en los estados financieros de un banco del sistema bancario guatemalteco, es muy diferente al rendimiento reportado. Los libros contables reflejan una utilidad del 1% en relación a los depósitos recibidos, y la aplicación del método mult-ivariables refleja una pérdida del 6% en relación a los depósitos recibidos.

Lo cual permite establecer en forma preventiva cual es la vulnerabilidad del sistema bancario ante una crisis bancaria, y tomar las mejores decisiones de tipo administrativo, operativo y del negocio, para obtener un mayor rendimiento sobre el capital aportado por los accionistas; así también, evitar la pérdida de capital que podría llegar en última instancia a la quiebra del banco.

Adicional al rendimiento del capital aportado, es importante destacar que la implementación del sistema de indicadores de alerta temprana, permite resguardar de una forma más segura los depósitos de los clientes en el sistema bancario. Ya que existe el fondo para la protección del ahorro FOPA, pero este cubre los depósitos hasta por Q. 20,000.00 por cliente.

Las crisis bancarias son fenómenos ocasionados por una multiplicidad de factores tanto macroeconómicos como microeconómicos y de naturaleza interna o externa, por lo que al evaluar el sistema bancario mediante la triangulación de variables macroeconómicas, macro financieras y financieras se determina el grado de vulnerabilidad, ante una crisis financiera.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se orientó a realizar una evaluación financiera del sistema bancario guatemalteco. No todos los bancos deben ser evaluados bajo el mismo parámetro, derivado que no todos tienen la misma capacidad de responder ante una crisis bancaria, cada banco puede responder conforme su tamaño en disponibilidades y capital. Si al análisis se agregan variables macro económicas internas y externas la vulnerabilidad del sistema puede ser cada vez más alta.

El problema consiste en que no existe una fórmula única para alertar a un banco ante una crisis bancaria, por lo que no implementar un sistema de indicadores de alerta temprana, puede ocasionar la pérdida de capitales de los bancos, a tal grado que podría ocasionar una intervención de la Superintendencia de Bancos, obligando a designar una Junta de Exclusión de Activos y Pasivos y a la utilización del FOPA.

La justificación de la investigación, radica en que la planificación financiera en los bancos guatemaltecos, es fundamental para evitar pérdidas de capital de los mismos ante una crisis bancaria, a tal punto que estas pérdidas de capitales pueden provocar la intervención de la Superintendencia de Bancos. Para determinar una adecuada planificación financiera en el sistema bancario guatemalteco, el diseño del sistema de indicadores de alerta temprana, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco, presenta una serie de técnicas, para prevenir estas pérdidas de capitales. Al conocer los factores tanto macroeconómicos como microeconómicos causantes de las crisis financieras, se pueden tomar las mejores prácticas.

El objetivo general del trabajo es diseñar un sistema de indicadores de alerta temprana, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis financiera, utilizando el método multivariantes.

Los objetivos específicos del trabajo de investigación son:

Estudiar y analizar los factores causantes, tanto macroeconómicos como microeconómicos que pueden provocar crisis financieras en el sistema bancario guatemalteco.

Aplicar el sistema de indicadores de alerta temprana para la administración de una crisis bancaria, al sistema bancario guatemalteco, utilizando el método multivariantes.

La hipótesis que se comprueba es que los efectos financieros que se tendrán al implementar un sistema de indicadores de alerta temprana con el método multivariantes, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis bancaria en Guatemala son:

Conocer la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis bancaria.

Identificar los factores internos y externos, que afectan el buen desempeño de un banco.

Prevenir la pérdida de capitales, incluso prevenir la quiebra de un banco.

Determinar si el banco cumple con los estándares internacionales para la adecuada administración financiera

En el capítulo uno se describe una breve historia de los bancos en el mundo y en Guatemala. El capítulo dos detalla las operaciones que realizan los bancos, cómo está integrado el sistema bancario guatemalteco. Así también, describe los acuerdos internacionales para la buena administración del sistema bancario.

En el tercer capítulo, se indica la justificación, la definición del problema, la hipótesis, el método y las técnicas usadas para la investigación documental y de campo.

En el capítulo cuatro se realizaron análisis de los indicadores macro económicos de Guatemala y de los del sistema bancario guatemalteco. Del resultado se realizaron gráficas, para establecer tendencias y relacionarlas con el sistema bancario guatemalteco.

Por último, se aplicó el sistema de indicadores de alerta temprana, al calcular la rentabilidad real del banco objeto de estudio. Al método tradicional de calcular el resultado de un banco sumando los ingresos y restando los egresos, se le agregaron variables que pueden afectar directamente la rentabilidad de un banco. Se le agregó la morosidad de la cartera, la tasa de interés interbancaria, la tasa de interés real cobrada y el índice de inflación.

Al resultado obtenido, se le aplicaron otros elementos macro económicos que afectan directamente la rentabilidad de un banco, tales como tasas de intereses internacionales LIBOR y PRIME, crecimiento del PIB, crecimiento de la cartera de créditos del sistema bancario.

Con el resultado de la aplicación del sistema de indicadores de alerta temprana, se concluyó cual es el grado de vulnerabilidad, y poder tomar acciones de prevención para la pérdida de capitales que podrían llegar a la quiebra de un banco.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1.1 Marco referencial teórico:

Los indicadores de alerta temprana, son las variables micro y macroeconómicas que se utilizan para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario en Guatemala, ante una crisis financiera, utilizando el método multivariados.

Las variables micro y macroeconómicas se listan y definen en el marco teórico, se clasifican en tres grupos de análisis, el macroeconómico, el financiero y el macrofinanciero. Se hace una relación de ambas y se aplica el método multivariados para establecer la vulnerabilidad. El método multivariados consiste en aplicar las variables micro y macroeconómicas, adicional se aplican variables macroeconómicas de otros países, que condicionan las variables económicas de Guatemala para predecir cual será el comportamiento de la vulnerabilidad.

Las crisis financieras ocurren cuando los bancos no pueden cumplir con el pago de las obligaciones, a los clientes que depositan sus ahorros y a los proveedores.

1.2. Sistema bancario en Guatemala:

En 1872, se inicia la actividad bancaria en Guatemala con el Banco Agrícola Hipotecario, dos años después se convirtió en el Banco de Guatemala pero de carácter privado. Este banco declaró su liquidación a consecuencia de la guerra de la liberación en el gobierno de Miguel García Granados.

- En 1877, surge el Banco Internacional de Guatemala
- En 1878, surge el Banco Colombiano
- En 1881, surge el Banco Popular y el Banco de Occidente
- En 1924, con la primera reforma monetaria promovida por el gobierno de José María Orellana, se sentó las bases de supervisión del sistema

bancario, se crean los mecanismos para crear al Banco de Guatemala, como rector del sistema bancario, y se crea la unidad monetaria el Quetzal.

“En el año 1944 se inició la modernización económica en Guatemala, para lo cual se creó el Ministerio de Economía y Trabajo, que aprobó los lineamientos de una reforma monetaria y bancaria integral. Durante el mismo período el Gobierno avaló y realizó dicho proyecto, el cual se concretó con la promulgación de la Ley Monetaria Decreto 203, Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 215 y la Ley de Bancos Decreto 315, realizado en el lapso comprendido entre noviembre de 1945 y noviembre de 1946. La reforma comenzó a aplicarse formalmente el 1 de julio de 1946, con la fundación del Banco de Guatemala.”¹

Dentro del nuevo sistema se creó la Junta Monetaria, cuya misión primordial consiste en dictar las medidas de política monetaria, cambiaria y crediticia, con entera autonomía respecto del gobierno y de los grupos o gremios del sector privado. Además el anterior Banco Central se convirtió en un banco comercial, bajo la denominación de Banco Agrícola Mercantil, cuya transición se completó en 1947 cuando se pusieron a la venta las acciones pertenecientes al Estado.

Al cumplirse los primeros 25 años de la reforma monetaria y bancaria, el sistema financiero guatemalteco se había extendido considerablemente, el cual estaba integrado, además del Banco de Guatemala, por 10 bancos comerciales, dos sociedades financieras privadas y un banco estatal de desarrollo, encontrándose en proceso de formación la Corporación Financiera Nacional (Corfina).

“En 1990 el sistema bancario guatemalteco estaba conformado por 27 bancos, mientras que se encontraban 6 más en proceso de formación y 4 en trámites de solicitud de su creación. Para el año 1997 existían 34 bancos en Guatemala, cifra que en el año 2010 se redujo a 19 bancos. La primera fusión por absorción o

¹ Equilibrium, S.A. DE C.V. Calificadora de Riesgo, **Sector Bancario de Guatemala** 2007.

adquisición en el sistema bancario guatemalteco se produjo en 1999, cuando Banco del Café adquirió las operaciones de Multibanco.”²

Un año más tarde banco Reformador adquirió a Banco de la Construcción. En ese mismo año los bancos del Agro y Agrícola Mercantil decidieron fusionarse, dando origen a banco Agro mercantil. La ola de fusiones bancarias continuó en 2001 con la unión de Granai & Townson con Continental, de cuya fusión surgió G & T Continental. Por tres años el mercado bancario nacional no observó una nueva fusión, sino hasta 2004 que Banco Cuscatlán adquirió la operación local del banco de capital inglés Lloyds TSB. A principios de 2006, se hizo de conocimiento público la adquisición de Banco de Occidente por parte del Banco Industrial.

El ritmo de las fusiones bancarias se aceleró posterior a la intervención de Banco del Café realizada en octubre del año 2006. La suspensión de Bancafé implicó un sustancial aumento de operaciones para Banrural, Agro Mercantil y Reformador. Estos dos últimos incrementaron aún más su tamaño al adquirir a Corporativo y SCI, respectivamente. Banco de Comercio fue suspendido en enero 2007, el cual fue adquirido por el Banco Industrial, S.A. Por su parte, el banco G & T Continental, adquirió a Banex.

Este proceso de consolidación local se vio reforzado con las adquisiciones realizadas a nivel regional por Citibank, al comprar a los Grupos Financieros Cuscatlán y Uno. Dicha compra amplió la internacionalización de la banca nacional, proceso que se inició con la compra de acciones del Banco de America Central, por parte de General Electric. La internacionalización de la banca nacional se vio ampliada en el año 2007 con el inicio de operaciones de Azteca, banco de capital mexicano.

² Equilibrium, S.A. DE C.V. Calificadora de Riesgo, **Sector Bancario de Guatemala** 2007.

Asimismo, el proceso de internacionalización de la banca guatemalteca ha incluido la expansión de bancos locales a otros países de la región centroamericana, como es el caso de G & T e Industrial. Otros bancos al ver que no podían competir con bancos tan grandes decidieron vender sus acciones de lo cual se obtuvieron varias fusiones, como el Banco Corporativo. Por el contrario existieron bancos que no lograron ningún tipo de negociación y perdieron capitales a tal grado que fueron declarados en quiebra, tales como Banco Empresarial, Banco Metropolitano y Promotor.

Las crisis bancarias ocurridas en Guatemala, han dejado experiencia en el mercado local, lo cual puede servir para establecer una adecuada aplicación de indicadores de alerta temprana para la administración de crisis bancarias. A finales de los noventa se registra la quiebra de los Bancos: Empresarial, Metropolitano y Promotor. “En octubre 2006 fue suspendido Banco del Café, en diciembre del mismo año la Financiera Forex y en enero 2007 Banco de Comercio.

Estos hechos, de acuerdo con analistas del rubro, provocaron que parte de los ahorrantes sacaran su dinero de los bancos y lo guardaran en casa. Las crisis financieras ocurren cuando un número importante de intermediarios financieros con severos problemas de insuficiencia patrimonial, no pueden continuar cumpliendo con las obligaciones contraídas frente al público.”³

“Estas circunstancias obligan a las autoridades a decretar su intervención y tomar otras medidas de emergencia, para evitar así que ocurran retiros desordenados en los depósitos que puedan extenderse al resto del sistema financiero, afectando de esta manera tanto al sistema de pagos como al normal desenvolvimiento de las

³ Equilibrium, S.A. DE C.V. Calificadora de Riesgo, **Sector Bancario de Guatemala** 2007.

actividades económicas, incluso dependiendo de las características y talla de las entidades involucradas, podría afectar las relaciones internacionales del país.”⁴

“Las crisis financieras son eventos costosos y desafortunados. En los últimos 25 años se han documentado 54 crisis financieras a lo largo del mundo. Con alta frecuencia, las crisis bancarias vienen acompañadas de dificultades cambiarias y de deuda. Típicamente, en América Latina los costos ligados a las crisis bancarias ocurridas, han excedido aproximadamente un 10% del PIB. Además, se estima que en términos dinámicos podrían existir costos adicionales.”⁵

⁴ Buniak L. y López J. **Las Crisis Bancarias Causas y Consecuencias. Euromoney Training. N. Y. 2000.**

⁵ Buniak L. y López J. **Las Crisis Bancarias Causas y Consecuencias. Euromoney Training. N. Y. 2000.**

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de banco

“Un banco es una institución de tipo financiero, que por un lado administra el dinero que les deja en custodia sus clientes, y por el otro utiliza este para prestárselo a otros individuos o empresas aplicándoles un interés y que es una de las variadas formas que tiene de hacer negocios e ir ampliando el dinero de sus arcas.”⁶

“En tanto, se denomina banca o sistema financiero término tan comentado y en boga por estos días como consecuencia de las corridas y la inestabilidad que se produjeron en los mismos tras la crisis suscitada en los Estados Unidos al conjunto de bancos que conforman la economía de un país determinado.”⁷

2.2 Definición de quiebra de un banco

El concepto más específico de quiebra es la situación que conlleva a un comerciante, en virtud de que su pasivo es superior a su activo a cesar en el pago de sus obligaciones mercantiles y a la imposibilidad de continuar sus negocios. Por consiguiente, un banco está en quiebra cuando ya no puede cumplir con el pago de sus obligaciones, de sus clientes y sus proveedores.

⁶ Alejandro De Sarraga “**Foro Económico, Riesgo del Sector Financiero en el Mundo Actual Globalizado, su Impacto en la Riqueza**” Septiembre 2003.

⁷ Edison Ossa Giraldo, **Cómo se Gestionó la Crisis Financiera en USA**. Octubre 2009

2.3. Operaciones que realizan los bancos

“Los bancos autorizados conforme la Ley de Bancos y Grupos Financieros de Guatemala, podrán efectuar las siguientes operaciones:”⁸

Operaciones pasivas:

Recibir depósitos monetarios

Recibir depósitos a plazo

Recibir depósitos de ahorro

Crear y negociar bonos y o pagares, previa autorización de la Junta Monetaria.

Obtener financiamiento del Banco de Guatemala, conforme la ley orgánica de este.

Obtener créditos de bancos nacionales y extranjeros

Crear y negociar obligaciones convertibles

Crear y negociar obligaciones subordinadas; y

Realizar operaciones de reporto como reportado.

Operaciones activas:

Otorgar créditos

Realizar descuento de documentos

Otorgar financiamiento en operaciones de cartas de crédito

Conceder anticipos para exportación

Emitir y operar tarjeta de crédito

Realizar arrendamiento financiero

Realizar factoraje

⁸ Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Invertir en títulos valores emitidos o garantizados por el Estado, por los bancos autorizados. En el caso de la inversión en títulos valores emitidos por entidades privadas, se requerirá aprobación previa de la Junta Monetaria.

Adquirir y conservar la propiedad de bienes inmuebles o muebles, siempre que sean para su uso.

Constituir depósitos en otros bancos del país y en bancos extranjeros.

Realizar operaciones de reporto como reportador.

Operaciones de confianza:

Cobrar y pagar por cuenta ajena

Recibir depósitos con opción de inversiones financieras

Comprar vender títulos valores por cuenta ajena

Servir de agente financiero, encargándose del servicio de la deuda, pago de intereses, comisiones y amortizaciones.

Pasivos contingentes:

Otorgar garantías

Prestar avales

Otorgar fianzas

Emitir o confirmar cartas de crédito

Servicios:

Actuar como fiduciario

Comprar y vender moneda extranjera, tanto en efectivo como en documentos

Apertura de cartas de crédito

Efectuar operaciones de cobranza

Realizar transferencia de fondos

Arrendar cajillas de seguridad.

2.4 Sistema financiero regulado en Guatemala

“El sistema financiero guatemalteco está constituido por 18 bancos más el Banco Central, 16 sociedades financieras, 17 compañías almacenadoras, 11 compañías de fianzas, 17 compañías de seguros, 1 casa de cambio, 7 entidades fuera de plaza (off shore), 14 casas de bolsa, entre otras instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos (SIB). Estas instituciones ofrecen al inversionista una variedad de servicios financieros con los más altos estándares de calidad y seguridad.”⁹

Hoy se cuenta con entidades financieras con servicio de clase mundial en áreas especializadas como factoraje, comercio internacional, inversiones especializadas, micro crédito, entre otros. La mayoría de bancos y entidades financieras cuentan con varios corresponsales en Estados Unidos, Panamá, México, Suiza, entre otros.

El Banco de Guatemala es la entidad bancaria central y la Superintendencia de Bancos es la institución que supervisa a los bancos, financieras, aseguradoras y compañías emisoras de títulos.

El sistema financiero guatemalteco está regulado por las leyes siguientes:

Decreto 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto 17-2002 Ley Monetaria

Decreto 18-2002 Ley de Supervisión Financiera

⁹ Superintendencia de Bancos de Guatemala. Disponible en red en: [http://www.sib.gob.gt/boletin estadístico/](http://www.sib.gob.gt/boletin_estadistico/). Consultado el 05 marzo 2011.

Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 67-2001 Ley Contra Lavado de Dinero u Otros Activos

Decreto 58-2005 Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo

Decreto 94-2000 Ley de Libre Negociación de Divisas

Decreto 34-96 Ley del Mercado de Valores y Mercancías

Decreto 136-96 Ley de Especies Monetarias

Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas

Decreto Ley 208 Ley de Sociedades Financieras Privadas

La Ley de Libre Negociación de Divisas permite el uso legal de moneda extranjera, por ello, en muchos casos, se utiliza el dólar como base para contratos y transacciones internacionales. Toda persona puede abrir cuentas en quetzales, dólares o euros, pesos mexicanos.

2.5 Acuerdos internacionales para la buena administración de un banco

Se entiende por buenas prácticas, todas aquellas operaciones que realiza un banco que están dentro de la regulación nacional, y que adicional no constituyen un riesgo de pérdida del patrimonio o disminución en la rentabilidad. Existen los Acuerdos de Basilea.

Con el ánimo de minimizar el riesgo de las crisis bancarias, “en diciembre de 1974, el Comité de Basilea, compuesto por los gobernadores de los bancos centrales del G-10, publicó el primero de los Acuerdos de Basilea. Se trataba de un conjunto de recomendaciones para establecer un capital mínimo que debía tener una entidad bancaria en función de los riesgos que afrontaba.”¹⁰ El acuerdo establecía una definición de "capital regulatorio" compuesto por elementos que se agrupan en 2

¹⁰ Comité de Basilea, **Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Efectiva**, 1997.

categorías si cumplen ciertos requisitos de permanencia, de capacidad de absorción de pérdidas y de protección ante quiebra. Este capital debe ser suficiente para hacer frente a los riesgos de crédito, mercado y tipo de cambio.

Cada uno de estos riesgos se medía con unos criterios aproximados y sencillos. Este acuerdo era una recomendación ya que cada uno de los países signatarios, así como cualquier otro país, quedaba libre de incorporarlo en su ordenamiento regulatorio con las modificaciones que considerase oportunas. La principal limitación del acuerdo de Basilea I, es que es insensible a las variaciones de riesgo y que ignora una dimensión esencial, la calidad crediticia; por lo tanto, la diversa probabilidad de incumplimiento de los distintos prestatarios. Es decir, consideraba que todos los créditos tenían la misma probabilidad de incumplir. Por esto nace la necesidad de crear otro acuerdo que se le llama Basilea II. Para superarla, el Comité de Basilea propuso en 2004 un nuevo conjunto de recomendaciones. Éstas se apoyan en los siguientes tres pilares.

2.5.1 Pilar I El cálculo de los requerimientos mínimos de capital

Constituye el núcleo del acuerdo e incluye una serie de novedades con respecto al anterior tiene en cuenta la calidad crediticia de los prestatarios utilizando ratings externos o internos y añade requisitos de capital por el riesgo operacional.

La norma de Basilea I, que exige fondos propios > 8% de activos de riesgo, considerando, riesgo de crédito + riesgo de negociación+ riesgo de tipo de cambio mientras que ahora considera riesgo de crédito + riesgo de mercado riesgo de tipo de cambio + riesgo operacional.

El riesgo de crédito se calcula a través de tres componentes fundamentales

- PD, o probabilidad de incumplimiento
- LGD, o pérdida en el momento de incumplimiento (también se conoce como "severidad", indicando la gravedad de la pérdida)

- EAD, o exposición en el momento del incumplimiento

La existencia de bancos con distintos niveles de sofisticación, el acuerdo propone distintos métodos para el cálculo del riesgo crediticio. “En el método estándar, la PD y la LGD se calculan implícitamente a través de las calificaciones de riesgo crediticio publicadas por empresas especializadas (agencias de rating) utilizando una serie de herramientas. “En cambio, los bancos más sofisticados pueden, bajo cierto número de condiciones, optar por el método de ratings internos avanzado, conocido por sus siglas en inglés (AIRB), que les permite utilizar sus propios mecanismos de evaluación del riesgo y realizar sus propias estimaciones. Existe un método alternativo e intermedio conocido por sus siglas en inglés (IRB) en el que los bancos pueden estimar la PD, el parámetro de riesgo más básico, y utilizar en cambio valores pre calculados por el regulador para la LGD.”¹¹

Hasta el año 2003, muchas entidades bancarias gestionaban su riesgo crediticio en función de la pérdida esperada (EL), que determinaba su nivel de provisiones frente a incumplimientos, con la formula siguiente:

$$EL = PD \times LGD \times EAD$$

La nueva normativa establece una nueva medida, el RWA, que se fija no en la media sino en un cuantil elevado de la distribución de pérdida estimada a través de una aproximación basada en la distribución normal. El riesgo de crédito se cuantifica entonces, como la suma de los RWA correspondientes a cada una de las exposiciones que conforman el activo de la entidad. Dentro del riesgo de crédito se otorga un tratamiento especial a las titulaciones, para las cuales se debe analizar si existe una transferencia efectiva y significativa del riesgo, y si son operaciones originadas por la entidad o generados por otras.

¹¹ Comité de Basilea, **Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Efectiva**, 1997.

El riesgo de negociación y el riesgo de tipo de cambio se siguen calculando conforme a Basilea I. El riesgo operacional se calcula multiplicando los ingresos por un porcentaje que puede ir desde el 12% hasta el 18%. Existen 3 métodos alternativos para calcularlo dependiendo del grado de sofisticación de la entidad bancaria. Por último, la definición de capital regulatorio disponible permanece casi igual a la de Basilea I. Hay que advertir una objeción en este cálculo del riesgo: que se ignora los efectos agravantes/mitigantes de la concentración/diversificación de riesgos (estructura de correlación probabilística entre las diversas exposiciones). Esta es una de las principales diferencias entre capital regulatorio y capital económico.

2.5.2 Pilar II el proceso de supervisión de la gestión de los fondos propios

Los organismos supervisores nacionales están capacitados para incrementar el nivel de prudencia exigido a los bancos bajo su jurisdicción. Además, deben validar tanto los métodos estadísticos empleados para calcular los parámetros exigidos en el primer pilar como la suficiencia de los niveles de fondos propios para hacer frente a una crisis económica, pudiendo obligar a las entidades a incrementarlos en función de los resultados. Para validar los métodos estadísticos, los bancos estarán obligados a almacenar datos de información crediticia durante períodos largos, de 5 a 7 años, a garantizar su adecuada auditoría y a superar pruebas de "*stress testing*". Además se exige que la alta dirección del banco se involucre activamente en el control de riesgos y en la planificación futura de las necesidades de capital.

Esta autoevaluación de las necesidades de capital debe ser discutida entre la alta dirección y el supervisor bancario. Para grupos financieros multinacionales se establecen Colegios Supervisores que, bajo la coordinación del supervisor de la entidad matriz, se encargan de la coordinación internacional de la supervisión del grupo financiero.

2.5.3 Pilar III la disciplina de mercado

El acuerdo estableció normas de transparencia y exigió la publicación periódica de información, acerca de su exposición a los diferentes riesgos y la suficiencia de sus fondos propios.

Los objetivos son:

- La generalización de las buenas prácticas bancarias y su homogeneización internacional.
- La reconciliación de los puntos de vista financiero, contable y de la gestión del riesgo sobre la base de la información acumulada por las entidades.
- La transparencia financiera, a través de la homogeneización de los informes de riesgo publicados por los bancos.
- Inicialmente la información debe incluir:
- Descripción de la gestión de riesgos: objetivos, políticas, estructura, organización, alcance, políticas de cobertura y mitigación de riesgos.
- Aspectos técnicos del cálculo del capital: diferencias en la consolidación financiera y regulatoria.
- Descripción de la gestión de capital.
- Composición detallada de los elementos del capital regulatorio disponible.
- Requerimientos de capital por cada tipo de riesgo, indicando el método de cálculo utilizado.
- El requisito inicial es que se publique al menos anualmente, aunque es previsible que la frecuencia será mayor (al menos resumida) y a sus contenidos mínimos se irá añadiendo la información que el mercado exija en cada momento.

“Para muchos países en vías de desarrollo, los sistemas bancarios representan la principal fuente de financiamiento de las empresas. Este argumento hace que los

bancos desempeñen un papel fundamental en el desarrollo de un país. Los bancos tienen la habilidad de estimular y captar los ahorros de una sociedad y asignarlos a las actividades económicas que lo requieren. En ese sentido, conocer alguna medida del riesgo de los bancos es imprescindible para la toma de decisiones de los distintos agentes económicos.”¹²

Como el banco es libre para elegir la metodología para su autoevaluación, se pueden considerar otros riesgos que no se contemplan en el cálculo regulatorio, tales como el riesgo de concentración y/o diversificación, el riesgo de liquidez, el riesgo reputacional.

2.6 Crisis financiera

La crisis es un cambio considerable que sobreviene, ya sea para agravar o mejorar una situación. Por lo tanto, la crisis se encuentra precedida y secundada por cambios.

Crisis Financiera Mundial se refiere cuando las economías de casi todos los países, se ven afectadas considerablemente en su crecimiento.

“El concepto de crisis indica mutación grave que sobreviene en una enfermedad para mejoría o empeoramiento, momento decisivo en un asunto de importancia”.¹³

¹² Edison Ossa Giraldo, **Cómo se Gestionó la Crisis Financiera en USA**. Octubre 2009.

¹³ Edison Ossa Giraldo, **Cómo se Gestionó la Crisis Financiera en USA**. Octubre 2009

2.6.1 Orígenes de las crisis financieras:

Las crisis financieras son ocasionadas por una combinación simultánea de una inmovilización general de los activos bancarios junto con un significativo incremento en la demanda por liquidez por parte de los depositantes. Las crisis financieras no son consecuencia de un único factor específico, sino que tienen su origen en distintos elementos que ocurren en forma simultánea y se retroalimentan para gestarla.

Entre estos factores destacan los choques macroeconómicos, externos e internos, choques microeconómicos, implementación de programas de estabilización, programas de liberalización financiera y sistemas de supervisión y regulación deficientes. Dentro de los factores macroeconómicos de naturaleza interna que más han estado presentes en diferentes crisis bancarias latinoamericanas como gestores de una crisis, se encuentran, choques de tasa de interés, choques de tipo de cambio, auges crediticios, surgimiento de burbujas especulativas.

“Dentro de los aspectos externos están, tasa de interés, términos de intercambio, flujos de capital y efectos de contagio. Los principales factores microeconómicos que han incidido en el desarrollo de estas crisis son, problemas de administración, prácticas cosméticas, prácticas fraudulentas, y factores regulatorios y del marco legal. Sin embargo, para que una crisis tenga lugar confluyen dos elementos importantes el choque inicial y la vulnerabilidad relativa del sistema bancario para que un fenómeno de esta naturaleza se desarrolle.

Un banco es vulnerable cuando choques, relativamente pequeños al nivel de ingreso en la economía o al suyo propio, a la calidad de activos o a sus fuentes de fondos, provoca que el banco sea ilíquido o insolvente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.

La vulnerabilidad existe cuando el amortiguador de los bancos ante los choques capital y reservas de liquidez, no son suficientes en relación con el riesgo de sus activos y de sus fuentes de fondeo.”¹⁴

Los principales factores que se consideran son fuente de vulnerabilidad o fragilidad de un sistema financiero son, auge crediticio, diseño de la política económica, diversificación del sector externo, endeudamiento en moneda extranjera, peso relativo del Estado en la propiedad de los bancos, eficiencia de la supervisión, desempeño financiero de los intermediarios bancarios y también los incentivos distorsionados y riesgo moral.

2.7 Indicadores de alerta temprana

“El diseño de un sistema de indicadores de alerta temprana para la cuantificación de la vulnerabilidad relativa del sistema bancario, para la ocurrencia de una crisis, debe tratar de implementarse sobre la base de tres grupos de análisis principales:”¹⁵

- El macroeconómico
- El financiero

Cada uno de ellos debe incluir un conjunto de indicadores que permitan visualizar y dar seguimiento a los principales elementos que pueden dar origen a problemas sistémicos en la industria bancaria.

¹⁴ Edison Ossa Giraldo, **Cómo se Gestionó la Crisis Financiera en USA**. Octubre 2009.

¹⁵ Buniak L. y Lopez J. **Las Crisis Bancarias Causas y Consecuencias**. Euromoney Training. N.Y. 2000

Los indicadores macroeconómicos tendrían la finalidad de identificar la vulnerabilidad del sistema ante choques de distinta naturaleza utilizando un indicador de volatilidad macroeconómica, los financieros buscarían a través de la clasificación de los bancos de acuerdo con grupos afines, medir el desempeño económico de estos intermediarios sobre todo en lo que se refiere a sus niveles de capitalización y la calidad de sus activos, como fuente de probables áreas de fragilidad en su desempeño y finalmente los indicadores macro financieros buscan analizar la interrelación entre las dos variables anteriores.

2.7.1 Indicadores de alerta temprana macroeconómicos

- **Nuevas colocaciones crediticias/ PIB:**
Se utiliza para establecer la relación que existe entre el porcentaje de créditos otorgados, contra el crecimiento del PIB, y con el resultado se proyecta cual será la tendencia del crecimiento de la cartera.
- **Estructura de la cartera de créditos por garantía:**
Se utiliza para establecer la vulnerabilidad que pueda existir en algún tipo de garantía otorgada, si se concentra un alto porcentaje en un tipo de garantía.
- **Tasas reales de interés:**
Se utiliza para establecer la rentabilidad del sistema bancario, a la tasa activa se le resta la tasa pasiva y luego se deducen los gastos administrativos.
- **Tasa de crecimiento del PIB:**
Se utiliza para establecer la tasa de interés que cobran los bancos, contra la tasa de crecimiento del PIB, la diferencia establece la probabilidad de no pago de la cartera de créditos.

- **Compras y Ventas de Dólares:**
Se utiliza para establecer cuál es el saldo a favor o en contra para las reservas internacionales, ya que estas pueden servir al estado para enfrentar una crisis financiera.
- **Tasas de interés internacionales:**
Se utilizan para establecer la tendencia en las tasas interbancarias en Guatemala, ya que si las tasas de interés internacionales tienen una tendencia al alza las tasas de interés locales siguen esa tendencia, igual ocurre si la tendencia es a la baja.
- **Inflación:**
Se utiliza para establecer la rentabilidad del sistema bancario, ya que a la utilidad determinada, se compara con la inflación si esta es mayor que la utilidad la vulnerabilidad es alta.
- **Reservas internacionales:**
Se utiliza para establecer la vulnerabilidad del estado para enfrentar una crisis bancaria, ya que la política económica representa una fuente de vulnerabilidad de los sistemas bancarios ante la ocurrencia de una crisis financiera.
- **Tipo de cambio real:**
Se utiliza para establecer la vulnerabilidad que existe para el sistema bancario, de las obligaciones en moneda extranjera; así también para establecer la relación que existe entre la tasa de inflación con el tipo de cambio, ya que una depreciación en el tipo de cambio significa un alza en la tasa de inflación.

- **Deuda externa:**
Se utiliza para establecer la vulnerabilidad del país para enfrentar una crisis financiera, ya que si el porcentaje de deuda externa comparado con el PIB es más elevado, se reduce la posibilidad de adquirir deuda externa para enfrentar una crisis.
- **Deuda interna:**
Se utiliza para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario en los temas de liquidez, para afrontar pagos de corridas de depósitos.
- **Tasas de interés LIBOR:**

La tasa interbancaria Libor (London Inter-Bank Offered Rate), es la tasa de interés a la cual los bancos piden prestado fondos en el mercado interbancario de Londres. Para el cálculo de la tasa Libor, la Asociación Bancaria Británica (BBA) toma los datos de tasas de préstamos interbancarios de un conjunto de 16 bancos que son seleccionados para reflejar una muestra representativa del mercado.
- **Tasa Prime:**

Es la tasa de interés que los bancos de Estados Unidos de América cargan a sus mejores sujetos de crédito comercial y a sus más grandes clientes corporativos. Esta tasa surge del promedio de una muestra de tasas que las principales instituciones financieras norteamericanas cobran por préstamos a empresas de primera línea.

2.7.2 Indicadores de alerta temprana financieros

- **Adecuación patrimonial:**
Se utilizan para establecer cuál es la capacidad del sistema bancario de responder con el patrimonio, ante la cartera de créditos y el total de depósitos recibidos.
- **Calidad y concentración de activos:**
Se utilizan para establecer la vulnerabilidad del sistema bancario, ante la concentración de cartera de créditos.
- **Liquidez:**
Se utilizan para establecer la capacidad del sistema bancario, para responder ante una corrida de depósitos.
- **Rentabilidad**
Se utilizan para establecer si la actividad del sistema bancario, produce una ganancia o provoca disminuciones del patrimonio.

2.7.3 Modelo de Multivariantes:

El modelo de multivariantes consiste, en principio determinar cuál es la disponibilidad del sistema bancario para otorgar créditos, esto se obtiene de restar el encaje bancario a los depósitos recibidos. Luego se aplica la tasa de interés activa para determinar los intereses cobrados, se restan los gastos administrativos, se aplica la tasa de morosidad de la cartera de créditos, se aplica la tasa de interés pasiva, se aplica la tasa de interés interbancaria para determinar los intereses recibidos por inversiones, el resultado se compara con la inflación. El resultado obtenido se compara con los datos presentados en los estados financieros. Se analiza cual es el comportamiento de las tasas de interés LIBOR y

PRIME para establecer tendencias en tasas de interés, y posibles comportamientos de las carteras de depósitos. Se analiza la tendencia del tipo de cambio.

2.7.4 Producto interno bruto

“El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. También se le denomina Producto Bruto Interno (PBI). Producto se refiere a valor agregado; interno significa que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital”.¹⁶

“Existen tres métodos teóricos equivalentes de calcular el PIB: (1) Método del Gasto, (2) Método del Ingreso y (3) Método del Valor Agregado. Método del gasto, el PIB es la suma de todas las erogaciones realizadas para la compra de bienes o servicios finales producidos dentro de una economía. Es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermedios y también los bienes o servicios importados. Método del valor agregado el PIB es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de producción y en todos los sectores de la economía.”¹⁷

El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual al valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios. Método del ingreso, el PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones.

¹⁶ Tomas Cabrero, **Inflación una causa de la Pobreza**. 2009

¹⁷ Tomas Cabrero, **Inflación una causa de la Pobreza**. 2009

Las diferencias entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermedios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta del trabajo, las empresas en forma de beneficios o el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IVA. PIB nominal versus PIB real, se debe tener en cuenta que la producción se mide en términos monetarios, por esto, la inflación puede hacer que la medida nominal del PIB sea mayor de un año a otro y; sin embargo el PIB real no haya variado. Para solucionar este problema se calcula el PIB real deflactando el PIB nominal a través de un índice de precios, más concretamente, se utiliza el deflactor del PIB, que es un índice que incluye a todos los bienes producidos. Para realizar comparaciones internacionales, se suele calcular el PIB en dólares. Obviamente, ésta medida se ve muy afectada por las variaciones del tipo de cambio, ya que el tipo de cambio suele ser muy volátil.

Para solucionar este problema, los economistas utilizan otro método para realizar comparaciones internacionales de los distintos PIB, este método consiste en deflactar el PBI utilizando la paridad del poder de compra (más conocida como PPP, del inglés "*purchasing power parity*").

Producto interno versus producto nacional, en el caso del Producto Interno Bruto (PIB) se contabiliza el valor agregado dentro del país, y en el caso del Producto Nacional Bruto (PNB) se contabiliza el valor agregado por los factores de producción de propiedad nacional. Producto bruto versus producto neto, la diferencia entre el PB y el PN es la depreciación del capital, el Producto Bruto no tiene en cuenta la depreciación del capital mientras que el Producto Neto si la incluye en el cálculo.

Producto per cápita, el PIB per cápita es el promedio de Producto Bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PIB total por la cantidad de habitantes de la economía. El uso del PIB per cápita como medida de bienestar es generalizado. Pero estas cifras deben ser observadas con cuidado, debido a las siguientes causas: no tiene en cuenta la depreciación del capital (se incluyen tanto

maquinaria, fábricas, recursos naturales, y también se podría incluir al "capital humano").

Por ejemplo, un país puede incrementar su PIB explotando en forma intensiva sus recursos naturales, pero el capital del país disminuirá, dejando para generaciones futuras menos capital disponible.

No tiene en cuenta externalidades negativas que algunas actividades productivas generan, por ejemplo, la contaminación ambiental. No tiene en cuenta la distribución del ingreso. Los pobladores de un país con igual PIB per cápita que otro pero con una distribución más equitativa del mismo disfrutarán de un mayor bienestar que el segundo. La medida del PIB no tiene en cuenta actividades productivas que afectan el bienestar pero que no generan transacciones, por ejemplo trabajos de voluntarios o de amas de casa.

Actividades que afectan negativamente el bienestar pueden aumentar el PIB, por ejemplo divorcios y crímenes. Ignora el endeudamiento externo. El PIB de un país aumentará si el gobierno o las empresas dentro del mismo toman préstamos en el extranjero, esto disminuirá el PIB en períodos futuros.

2.7.5 Tipo de cambio

“El tipo de cambio de un país respecto de otro es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional. Entonces el tipo de cambio nominal se puede definir como el número de unidades de moneda nacional que debemos entregar para obtener otra moneda, o de manera similar, el número de unidades de moneda nacional que obtengo al vender una otra moneda.”¹⁸

¹⁸ Tomas Cabrero, **Inflación una causa de la Pobreza**. 2009

Por ejemplo, si para obtener un dólar se deben entregar tres quetzales, el tipo de cambio nominal entre Guatemala y Estados Unidos es Q. 8.00 por US\$ 1.00. Para saber cuántos quetzales se obtienen por cada dólar, se multiplica por el tipo de cambio, por ejemplo se tienen US\$ 800.00 y se venden al tipo de cambio Q. 8.00 por US\$ 1.00 se obtendrán Q. 800.00. Para saber cuántos dólares se obtienen por un monto de quetzales, se divide el monto por el tipo de cambio, por ejemplo Q. 800.00 Q. y se compran US\$ al tipo de cambio Q. 8.00 por 1 US\$ se obtienen $(Q. 800.00) / (Q/US\$8.00) = US\100.00 .

Las casas de cambio, lugar donde se realizan las operaciones de compra y venta de divisas, suelen cotizar dos tipos de cambio según se trate de compra o venta, por ejemplo, en junio de 2009 el dólar en el mercado libre en Guatemala cotizaba a 7.47 comprador, y 7.58 vendedor. Es decir, por cada dólar que compran las casas de cambio pagan Q. 7.47, y por cada dólar que venden cobran Q 7.58. De ésta manera las casas de cambio obtienen una rentabilidad mediante la compra y venta de divisas.

Los tipos de cambio, como precios que son (precio de una moneda expresado en términos de otra) suelen variar a través del tiempo. La terminología, que si bien a primera vista no parece tener mucha importancia, su no conocimiento suele generar errores de interpretación. Una apreciación de la moneda nacional significa una subida de su precio en términos de la moneda extranjera. Ahora, para obtener la misma cantidad de dólares que se obtenían antes, se necesitan menos quetzales, entonces decir que la moneda local se apreció es lo mismo que decir que el tipo de cambio bajó. Una depreciación es una subida del tipo de cambio.

Apreciación moneda local → baja el tipo de cambio.

Depreciación moneda local → sube el tipo de cambio.

Apreciación real: los bienes guatemaltecos se hacen relativamente más caros, cae el precio de los bienes norteamericanos expresado en bienes guatemaltecos. Cae el tipo de cambio real. Depreciación real: los bienes guatemaltecos se hacen

relativamente más baratos, sube el precio de los bienes norteamericanos expresado en bienes guatemaltecos. Sube el tipo de cambio real. Durante la convertibilidad, si bien el tipo de cambio nominal entre Guatemala y Estados Unidos se mantuvo fijo en \$ / U\$S 1.00.

En Guatemala los precios subían a un ritmo menor que los precios de los bienes estadounidenses, entonces, el tipo de cambio real sufría una muy leve depreciación. El valor absoluto del tipo de cambio real carece de importancia, ya que depende del año que se haya elegido como base para los índices de precios, pero no ocurre lo mismo con las variaciones del tipo de cambio real. Tipo de cambio real multilateral es una medida ponderada de los tipos de cambio reales bilaterales, en la que las ponderaciones son iguales a las proporciones que representa el comercio de los distintos países.

Sistemas cambiarios: tipo de cambio fijo y tipo de cambio variable. La autoridad monetaria; es decir el banco central, se ocupa de realizar la política monetaria de un país; es por esto que, uno de sus atributos es la elección de un sistema cambiario, que básicamente puede ser un sistema de tipo de cambio fijo o un sistema de tipo de cambio variable. Tipo de cambio fijo, el Banco Central elige un tipo de cambio nominal, respecto a la moneda de un país o economía que generalmente es un país grande, estable, y de baja inflación.

Estas características fueron cumplidas por la economía estadounidense, la economía alemana, la región económica europea, es por esto que muchos países durante la historia ha fijado sus tipos de cambio nominales respecto al dólar, al marco alemán, más recientemente al euro. El Banco Central compra y vende la divisa de referencia al valor fijado por el mismo, de esta manera, el tipo de cambio se mantiene fijo.

Cuando el banco central compra divisas, inyecta moneda nacional en la economía, es decir, aumenta la base monetaria, o la disminuye. Las variaciones de la base monetaria tienen efectos en el volumen de los medios de pago, el costo la disponibilidad del crédito, las tasas de interés, por consiguiente, en el volumen de inversión, consumo y la actividad económica.

Es por esto que, la elección de un sistema cambiario es un elemento muy importante para la política económica de un país. Las ventajas de este sistema es que se crea un ancla nominal (del tipo de cambio). Se restringe la discrecionalidad de la política monetaria. Las expectativas del tipo de cambio quedan fijas, y también las de los precios de los bienes transables y por lo tanto de la inflación interna. Al eliminarse las expectativas inflacionarias las tasas de interés suelen bajar.

En un sistema de tipo de cambio fijo, la realización de política monetaria vía aumento en los medios de pago, se esteriliza en el tiempo, porque genera una baja en la tasa de interés. Por lo tanto, una salida de capitales hacia el extranjero, los inversores venden moneda nacional para comprar divisas. Al comprar el banco central esta moneda nacional a cambio de reservas internacionales que están en el banco central, no solo que disminuye la base monetaria sino que también el banco central se queda con menos reservas internacionales, lo que puede traer serios problemas por la generación de expectativas de devaluación del tipo de cambio.

También se debe agregar que un sector público deficitario también es causante de una devaluación. Como el banco central no puede emitir dinero para financiar el sector público deficitario, éste puede recurrir a dos formas alternativas de financiamiento:

a) Usar las reservas del banco central, lo que crea el mismo problema anterior, es decir, genera expectativas de devaluación y posiblemente obligue al gobierno a devaluar. b) Recurrir al crédito interno o internacional.

“El mayor endeudamiento deteriora la solvencia del sector público. De no revertirse la situación deficitaria (ya sea por mayores ingresos o por una reducción en los gastos), el acceso al financiamiento comenzaría a disminuir aumentando la tentación de utilizar las reservas en poder del Banco Central para financiar el bache presupuestario. Al igual que en el caso previo, el grado de independencia de la Autoridad Monetaria determinará el acceso a las reservas que tenga el gobierno. En cuanto el sector privado comience a registrar que el respaldo de sus quetzales comienza a debilitarse se desencadenará una "salida de capitales" (venta de quetzales a cambio de dólares) hasta que se agoten las reservas o hasta que el banco central deje de vender.”¹⁹

El paso siguiente natural es la devaluación. Tipo de cambio variable, bajo un esquema de tipo de cambio variable la relación de una moneda respecto de otras monedas estará fijado por la oferta y demanda de divisas en el mercado. En este caso, por ejemplo un aumento en la demanda de dólares por parte de la economía incrementará el valor de dicha divisa respecto del quetzal. La forma del ajuste (a la suba del precio del dólar) puede darse de dos formas: o sube la tasa de interés interna o al hacer más baratos en dólares los precios de los bienes aumentará la venta de éstos últimos en el exterior provocando un ingreso de divisas que estabilizará o disminuirá la presión compradora sobre el tipo de cambio.

Por el contrario, si un país atrae capitales porque está creciendo o porque ofrece oportunidades de inversión atractivas, recibirá muchos dólares apreciando por ende la moneda local. La forma de ajuste se daría también a través del sector

¹⁹ Tomas Cabrero, **Inflación una causa de la Pobreza**. 2009

externo. La apreciación del quetzal encarecería el valor de las exportaciones y abarataría el valor de las importaciones. Al disminuir las ventas al exterior disminuiría la oferta de divisas presionando al alza al tipo de cambio. Las principales economías del mundo, -Estados Unidos, Europa y Japón- han adoptado este esquema de tipo de cambio. Las monedas del resto del mundo se vinculan de "alguna manera" a las tres monedas líderes (dólar, euro y yen).

La autoridad monetaria puede o no intervenir en la fijación del valor de la moneda. Si no interviene se dice que el esquema es de "flotación limpia". Si por el contrario, a través de operaciones de mercado abierto, fija un "piso" y un "techo" al valor de la moneda se dice que la flotación es sucia.

2.7.6 Tasas de interés

Son el precio del dinero. Si una persona, empresa o gobierno requiere de dinero para adquirir bienes o financiar sus operaciones, y solicita un préstamo, el interés que se pague sobre el dinero solicitado será el costo que tendrá que pagar por ese servicio. Como en cualquier producto, se cumple la ley de la oferta y la demanda: mientras sea más fácil conseguir dinero (mayor oferta, mayor liquidez), la tasa de interés será más baja.

Por el contrario, si no hay suficiente dinero para prestar, la tasa de interés es alta. Tasas de interés bajas ayudan al crecimiento de la economía, ya que facilitan el consumo y por tanto la demanda de productos. Mientras más productos se consuman, más crecimiento económico. El lado negativo es que este consumo tiene tendencias inflacionarias. Tasas de interés altas favorecen el ahorro y frenan la inflación, ya que el consumo disminuye al incrementarse el costo de las deudas. Pero al disminuir el consumo también se frena el crecimiento económico.

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA

3.1 Justificación de la investigación

La planificación financiera en los bancos guatemaltecos, es fundamental para evitar pérdidas de capital de los mismos ante una crisis financiera, a tal punto que estas pérdidas de capitales pueden provocar la intervención de la Superintendencia de Bancos y obligar a designar una Junta de Exclusión de Activos y Pasivos y a la utilización del FOPA . Para determinar una adecuada planificación financiera en los bancos guatemaltecos, el diseño del sistema de indicadores de alerta temprana, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis financiera presenta una serie de técnicas, para prevenir estas pérdidas de capitales. Al conocer los factores tanto macroeconómicos como microeconómicos causantes de las crisis financieras, se pueden tomar las mejores prácticas.

3.2 Objetivos

Se considera de suma importancia realizar la presente investigación, para establecer los efectos financieros que puede obtener el sistema bancario al utilizar el sistema de indicadores de alerta temprana para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis financiera.

General

- Diseñar un sistema de indicadores de alerta temprana, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis financiera, utilizando el método multivariantes.

Específicos

- Estudiar y analizar los factores causantes, tanto macroeconómicos como microeconómicos que pueden provocar crisis financieras en el sistema bancario guatemalteco.
- Aplicar el sistema de indicadores de alerta temprana para la administración de una crisis financiera, al sistema bancario guatemalteco, utilizando el método multivariados.

3.3 Definición del problema

No existe una fórmula única para alertar a un banco ante una crisis financiera, por lo que el no implementar un sistema de indicadores de alerta temprana, puede ocasionar la pérdida de capitales de los bancos, a tal grado que podría ocasionar una intervención de la Superintendencia de Bancos, obligando a designar una Junta de Exclusión de Activos y Pasivos y a la utilización del FOPA.

- ¿Su implementación permite conocer de mejor forma cual es su vulnerabilidad ante una crisis financiera, lo cual hace necesario la implementación de este sistema?
- ¿Cuáles son los indicadores de alerta temprana, que se deben de incluir en el diseño de un sistema de este tipo?
- ¿Cuál es la vulnerabilidad del banco objeto de estudio, al aplicarle el sistema de indicadores de alerta temprana para la administración de una crisis financiera?

- ¿Cuáles son los beneficios de aplicar un sistema de indicadores de alerta temprana para la administración de una crisis financiera?

Con la siguiente definición del problema, se especifica y delimita el mismo, enfocando claramente la problematización, el punto de vista, la unidad de análisis, el período histórico y el ámbito geográfico.

Especificación del problema

- Punto de Vista

Planificación financiera.

Delimitación del problema

- Unidad de análisis
Un banco del sistema financiero guatemalteco
- Período histórico
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2010
- Ámbito geográfico
República de Guatemala

3.4 Hipótesis

Los efectos financieros que se tendrán al implementar un sistema de indicadores de alerta temprana con el método multi-variables, para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis bancaria en Guatemala son:

- Identificar los factores internos y externos, que afectan el buen desempeño de un banco
- Conocer la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis bancaria.
- Prevenir la pérdida de capitales, incluso prevenir la quiebra de un banco

3.5 Métodos y técnicas

Los métodos y técnicas que se utilizaron para la realización de la presente investigación fueron los siguientes:

Métodos

Se aplicó el método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, como se describe a continuación.

- Indagadora, en el momento de la investigación del tema en textos, libros de consulta propios y los de consulta en bibliotecas, que servirán para la recopilación de información.
- Demostrativa, cuando se demuestra que los datos recopilados, de acuerdo con las técnicas, son válidos para comprobar la hipótesis planteada
- Expositiva, se cumple cuando la información se recopila, comprueba y plasma en este informe final de tesis, cuando se exponga oralmente, así como cuando sea material de consulta

Técnicas:

Se utilizaron técnicas de investigación documental, tales como revisión de libros de texto y páginas web relacionadas con el tema, así como la observación y cuestionarios que a través de su análisis permita comprobar la hipótesis planteada. Los cuestionarios se realizaron a funcionarios de bancos del sistema. (Anexo I).

CAPÍTULO 4

INDICADORES DE ALERTA TEMPRANA

Para aplicar el diseño de indicadores de alerta temprana para la administración de crisis bancarias en Guatemala, a continuación se presenta cual ha sido el comportamiento de los indicadores macroeconómicos de Guatemala, seguidos de los indicadores financieros, se hace una relación de ambos y se aplican a los índices financieros del banco objeto de investigación, y al final se aplica el método multivariantes para determinar la vulnerabilidad del banco.

En el año 2010, el sistema bancario en Guatemala, conformado por 19 bancos, presenta las siguientes cifras en comparación con el año 2009. Anexo II

Activos, aumentaron 10%

Utilidades, aumentaron 11%

Cartera de Créditos, aumentó 6%

Depósitos de los clientes, aumentaron 11%

Capital, aumentó 7%

Para determinar la vulnerabilidad de un banco ante una crisis bancaria, se aplican los indicadores de alerta temprana tomando en consideración los aspectos macroeconómicos, financieros y macro financieros, esto con la finalidad de no tomar únicamente los indicadores financieros por separado ya que estos pueden no ser confiables si en la información contable se realizan prácticas cosméticas o fraudulentas.

4.1 Indicadores de vulnerabilidad macroeconómica

Los indicadores de vulnerabilidad macroeconómica, son los indicadores macroeconómicos que se relacionan a los indicadores financieros del sistema bancario guatemalteco.

4.1.1 Préstamos otorgados comparados con el PIB en Guatemala

Cuadro 1
PRÉSTAMOS OTORGADOS COMPARADOS CON RELACION AL PRODUCTO INTERNO
BRUTO EN GUATEMALA
CIFRAS EN MILLONES DE QUETZALES

AÑOS	CARTERA DE CRÉDITOS	PIB NOMINAL	RAZÓN %
2008	74,825	295,894	25.3
2009	76,003	307,526	24.7
2010	80,243	331,900	24.2

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

Además, el cuadro 1 muestra que el porcentaje de créditos otorgados con relación al PIB en Guatemala, se mantiene en los últimos tres años en alrededor del 24%, lo cual se utilizó para establecer la relación que existe entre el porcentaje de créditos otorgados por el banco evaluado contra el porcentaje otorgado a nivel nacional comparado con el PIB. El resultado de la relación se presenta al analizar los datos específicos del banco.

4.1.2 Variación porcentual de la estructura de la cartera de créditos por garantía.

Cuadro 2
ESTRUCTURA DE LA CARTERA DE CRÉDITO POR GARANTIA 2009 Y 2010
CIFRAS EN MILLONES DE QUETZALES

Garantía	dic-09	dic-10	Variación	%
Fiduciaria	46,646	49,436	2,790	6%
Bienes Inmuebles	19,329	20,181	852	4%
Prendas	2,357	2,204	-153	-6%
Otras garantías	654	722	68	10%
Fiduciaria-Bienes inmuebles	4,876	5,673	797	16%
Fiduciaria-Prendas	2,330	1,867	-463	-20%
Fiduciaria-Otras garantías	80	303	223	276%
Bienes inmuebles-prendas	756	762	6	1%
Bienes inmuebles-otras garantías	1	3	2	200%
Prendas-Otras garantías	44	34	-10	-22%
Prendas-otras garantías	792	1,000	208	26%
Fiduciaria-Bienes inmuebles-prendas		28	28	
Fiduciaria-Bienes inmuebles-otras	1		-1	100%
Bienes inmuebles-Prendas-Otras garantías	17	9	-8	-47%
Totales	77,883	82,222	4,339	6%

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 2 detalla la estructura de la cartera de créditos por garantía, lo cual se utilizó para relacionar los índices financieros microeconómicos contra la variable macroeconómica, y así establecer la vulnerabilidad que pueda existir en la calidad de activos del banco. Esto se utilizó para establecer si existe vulnerabilidad macroeconómica en algún tipo de garantía como podría ser la garantía inmobiliaria. Ya que al existir un alto porcentaje de concentración en un tipo de garantía la vulnerabilidad puede ser alta.

4.1.3 Tasas de interés

Cuadro 3
TASAS DE INTERÉS DEL SISTEMA BANCARIO GUATEMALTECO
DEL AÑO 2006 AL AÑO 2010

	2006	2007	2008	2009	2010
Moneda Nacional					
Activa promedio ponderado	12.88	12.89	13.84	13.57	13.25
Pasiva promedio ponderado	4.84	4.91	5.47	5.61	5.34
Moneda extranjera					
Activa promedio ponderado	7.57	7.63	8.46	8.64	7.63
Pasiva promedio ponderado	3.81	3.63	3.82	3.88	3.08

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 3 detalla las diferentes tasas de interés que se tuvieron en los años del 2006 al 2010, lo cual se utilizó para establecer la vulnerabilidad de la diferencia existente, entre la tasa interés cobrada por los bancos contra la tasa de crecimiento del PIB, así también para determinar la rentabilidad del sistema bancario. Para determinar la rentabilidad del sistema bancario, se aplica la tasa de interés activa promedio y el resultado representa los ingresos que obtienen los bancos por la colocación de recursos en créditos.

4.1.4 Tasa de crecimiento del PIB

Cuadro 4
TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Años	2006	2007	2008	2009	2010
Tasa de crecimiento (%)	5.4	6.3	3.3	0.5	2.6

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 4 detalla la tasa de crecimiento del producto interno bruto en los años del 2006 al 2010, lo cual se utilizó para relacionar la tasa de interés que cobran los bancos contra la tasa de crecimiento del PIB, para establecer la vulnerabilidad que existe del no pago de la población guatemalteca.

4.1.5 Exportaciones e importaciones en Guatemala

Cuadro 5

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE GUATEMALA CIFRAS EN MILLONES DE DOLARES

	2006	2007	2008	2009	2010
Exportaciones	3,814	4,219	5,035	4,795	5,491
Importaciones	7,280	9,364	11,695	9,362	11,170
Saldo	-3,466	-5,144	-6,661	-4,567	-5,679

Fuente: Banco de Guatemala

El cuadro 5 detalla los valores en los cuales se manejó la oferta y demanda de divisas en Guatemala por exportaciones e importaciones, para los años 2006 al 2010. Estos datos se utilizaron para establecer la vulnerabilidad de los agentes macroeconómicos en el país que afectan las reservas internacionales, ya que estas pueden ser utilizadas por el Estado para enfrentar una crisis financiera.

4.1.6 Tasas de interés internacionales

Cuadro 6

TASAS DE INTERÉS INTERNACIONALES EN DÓLARES AMERICANOS

AÑO	LIBOR	PRIME
2006	5.36	8.25
2007	5.01	7.36
2008	1.85	3.70
2009	0.25	3.25
2010	0.30	3.25

Fuente: Reuter

El cuadro 6 detalla las tasas de interés internacionales que estuvieron vigentes para los años 2006 al 2010, se observa una baja en dichas tasas de interés específicamente a partir del año 2008 lo cual se deriva de la crisis financiera de Estados Unidos que inicio en el año 2007 la denominada Crisis Subprime. Estas tasas de interés sirvieron para establecer la tendencia en las tasas interbancarias en Guatemala, ya que estas se determinan en gran parte por la tendencia de tasas de interés interbancarias en Estados Unidos tasa PRIME y la de Europa tasa LIBOR.

4.1.7 Inflación

Cuadro 7
TASAS DE INFLACIÓN EN GUATEMALA
PORCENTAJES EN QUETZALES

AÑO	%
2006	5.79
2007	8.75
2008	9.40
2009	-0.28
2010	5.39

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 7 detalla las tasas de inflación que ha tenido Guatemala del año 2006 al año 2010, lo cual se utilizó para medir la vulnerabilidad de la tasa pasiva de los bancos, ya que si la tasa de inflación aumenta el ahorro en la población tiende a disminuir.

Este efecto puede ser ocasionado cuando las tasas de interés que pagan los bancos es igual o menor a la tasa de inflación, la población tiende a retirar sus ahorros de los bancos y prefiere arriesgar sus ahorros en capital de trabajo, para lograr una rentabilidad mayor al ritmo inflacionario.

Lo anterior constituye un indicador de alerta temprana, para tomar medidas preventivas en una posible corrida de ahorros en los bancos, y también para tomar acciones frente a un decrecimiento de la cartera de depósitos. Al existir retiros masivos de depósitos del sistema bancario.

4.1.8 Reservas internacionales

Cuadro 8
RESERVAS MONETARIAS INTERNACIONALES
CIFRAS EN MILLONES DE DÓLARES

2006	2007	2008	2009	2010
4,061	4,320	4,659	5,213	5,954

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 8 detalla el valor de las reservas internacionales de Guatemala. Se observa que las reservas monetarias internacionales han aumentado. Este indicador macroeconómico se utilizó para establecer la vulnerabilidad del estado para enfrentar una crisis financiera bancaria. Derivado que la política económica representa una fuente de vulnerabilidad de los sistemas bancarios ante la ocurrencia de una crisis financiera.

4.1.9 Tipo de cambio

Cuadro 9
TIPO DE CAMBIO
QUETZALES POR US DÓLAR

Años	2006	2007	2008	2009	2010
Tipo de cambio	7.59	7.63	7.78	8.35	8.01

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 9 detalla el tipo de cambio del quetzal frente al dólar, este indicador se utilizó para establecer la vulnerabilidad existente para los bancos en Guatemala,

de las obligaciones en moneda extranjera. Así también para establecer la relación que existe entre la tasa de inflación con el tipo de cambio, ya que una depreciación en el tipo de cambio significa un alza en la tasa de inflación. En Guatemala el tipo de cambio es flexible; es decir, no se determina solo por los fundamentos macroeconómicos sino también por la oferta y la demanda del dólar.

4.1.10 Deuda externa

Cuadro 10
DEUDA EXTERNA DE GUATEMALA
CIFRAS EN MILLONES DE DÓLARES

Años	2006	2007	2008	2009	2010
Deuda externa	3,958	4,226	4,382	4,927	5,562

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

El cuadro 10 detalla el valor de la deuda externa, este dato se utilizó para establecer la vulnerabilidad del país para enfrentar una crisis bancaria, ya que la experiencia en Latinoamérica ha demostrado que algunos países han utilizado las reservas internacionales para hacer frente a crisis financieras bancarias, cuando los fondos de seguros no han estado capitalizados.

El mayor porcentaje de esta deuda corresponde al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), seguido por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), otro porcentaje menor al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), y el resto a otros organismos multilaterales como el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

4.1.11 Deuda interna

Cuadro 11
DEUDA INTERNA DE GUATEMALA
CIFRAS EN MILLONES DE QUETZALES

Años	2006	2007	2008	2009	2010
Deuda interna	20,188	24,191	26,209	30,598	36,769

Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

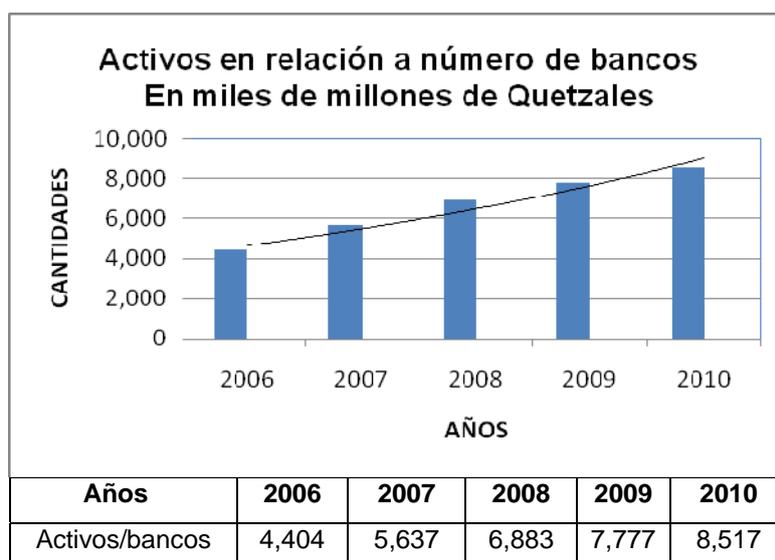
En el cuadro 11 se detalla la deuda interna de Guatemala en el período comprendido del año 2006 al año 2010. Estos datos se utilizaron para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario en los temas de liquidez para afrontar pagos de corridas de depósitos, ya que la mayoría de la deuda interna del estado es con los bancos del sistema. Así también se utilizó para medir el spread financiero que los bancos tienen en captar recursos del público y colocarlos al estado a tasas de interés que no son muy elevadas, ya que al ocurrir esto la tasa de interés activa del sistema es menor a la que pueden cobrar en otorgar créditos.

4.2 Indicadores de vulnerabilidad financiera

Los índices financieros del sistema bancario guatemalteco, representan los indicadores de vulnerabilidad financiera, y se relacionan con las variables macroeconómicas y con los índices financieros del banco objeto de estudio.

4.2.1 Activos en relación al número de bancos en Guatemala

Gráfica 1



Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 1 detalla el valor de los activos totales del sistema bancario de Guatemala, dividido el total de bancos en lo que se observa que el año 2010 refleja un incremento del 93% con relación al año 2006.

La cantidad de bancos al año 2010 es de 18 bancos, mientras que en el año 2006 existían 34 bancos, lo cual ocasionó un incremento en el índice de promedio de activos totales dividido cantidad de bancos.

4.2.2 Disponibilidades en relación a activos

Gráfica 2

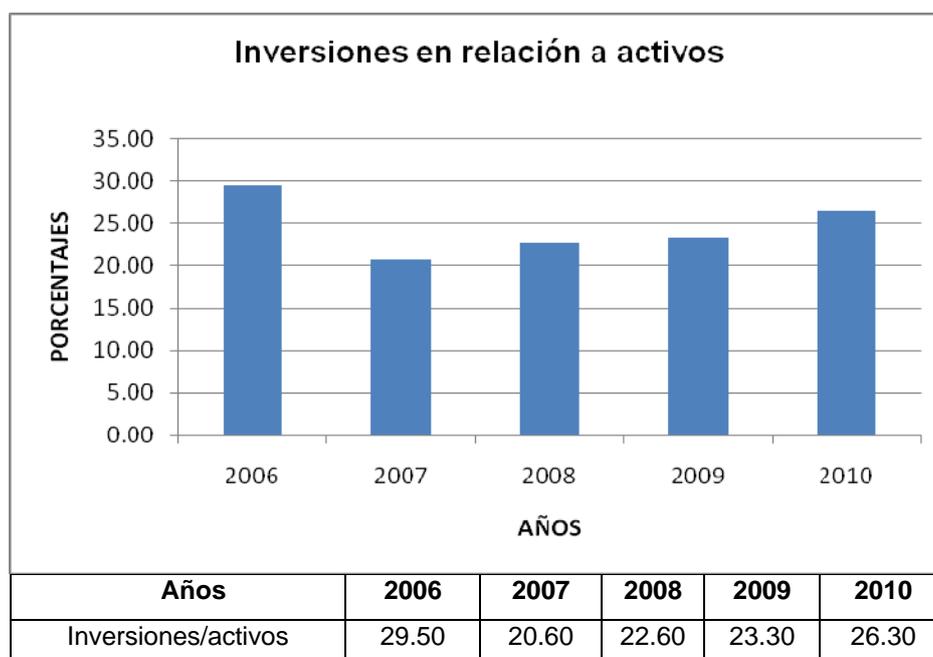


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 2 muestra el porcentaje de disponibilidades totales, que tienen los bancos dividido el total de activos. Se observa que el porcentaje se mantiene durante estos años en un promedio de 15%. Se obtiene de sumar el efectivo en caja, el saldo en el banco central y otros bancos, el saldo de inversiones a corto y largo plazo. Se utilizó para establecer la capacidad de los bancos para responder ante una crisis bancaria con las disponibilidades que posea en sus activos.

4.2.3 Inversiones en relación a activos

Gráfica 3

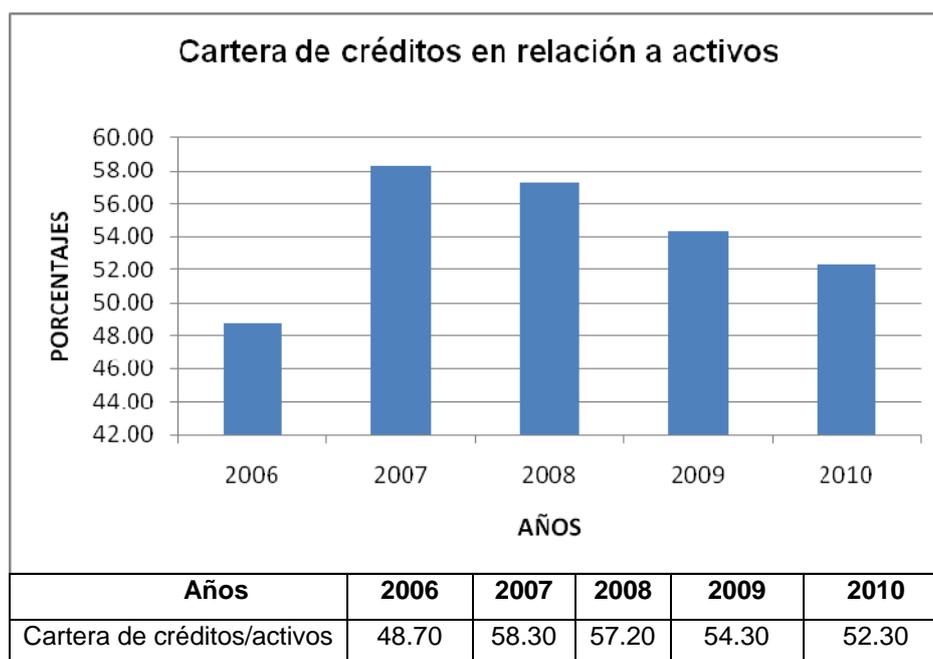


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 3 detalla el porcentaje que representan las inversiones ante los activos de los bancos, se obtiene de sumar las inversiones a corto mediano y largo plazo dividido el total de activos. Se utilizó para determinar ante una crisis financiera bancaria, que capacidad tienen los bancos para responder con los títulos que posean de inversiones, a corto, mediano y largo plazo. Los activos se toman los valores netos; es decir, a los bienes depreciables se les resta la depreciación acumulada. La tendencia en la gráfica 2 tiene su efecto en la gráfica 3 ya que los bancos al no tener disponibilidad de efectivo se vieron en la necesidad de liquidar sus inversiones para responder a la demanda del efectivo.

4.2.4 Cartera de créditos en relación a activos

Gráfica 4

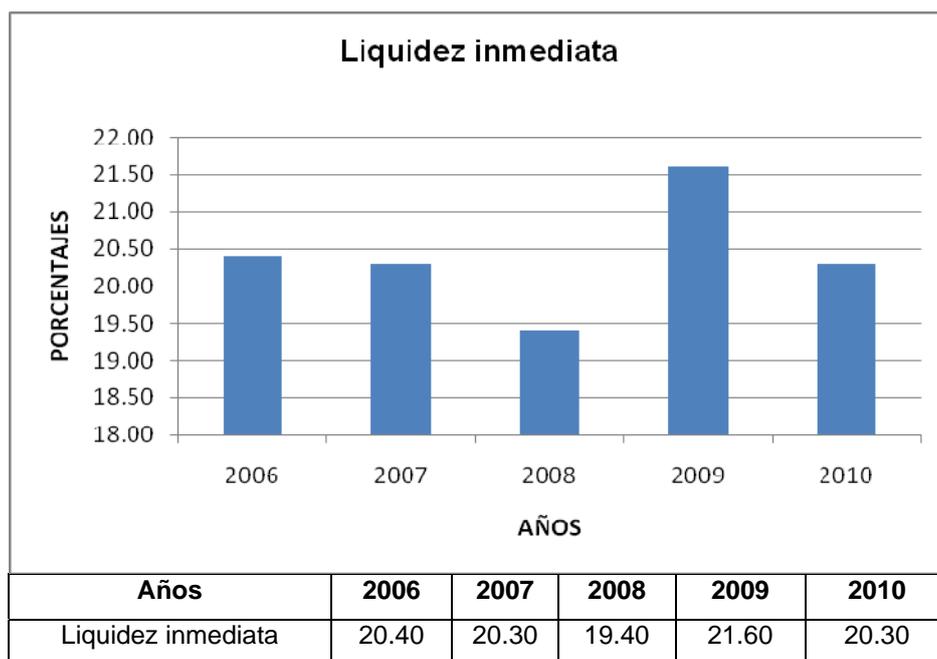


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 4 detalla el porcentaje que representa la cartera de créditos respecto al total de activos, del periodo 2006 al 2010. Se utilizó para determinar la concentración de la cartera de créditos en el total de activos, para establecer la vulnerabilidad de los bancos ante un escenario de no pago de sus clientes. Los activos se toman los valores netos; es decir, a los bienes depreciables se les resta la depreciación acumulada, que está registrada en el estado de resultados.

4.2.5 Liquidez inmediata

Gráfica 5

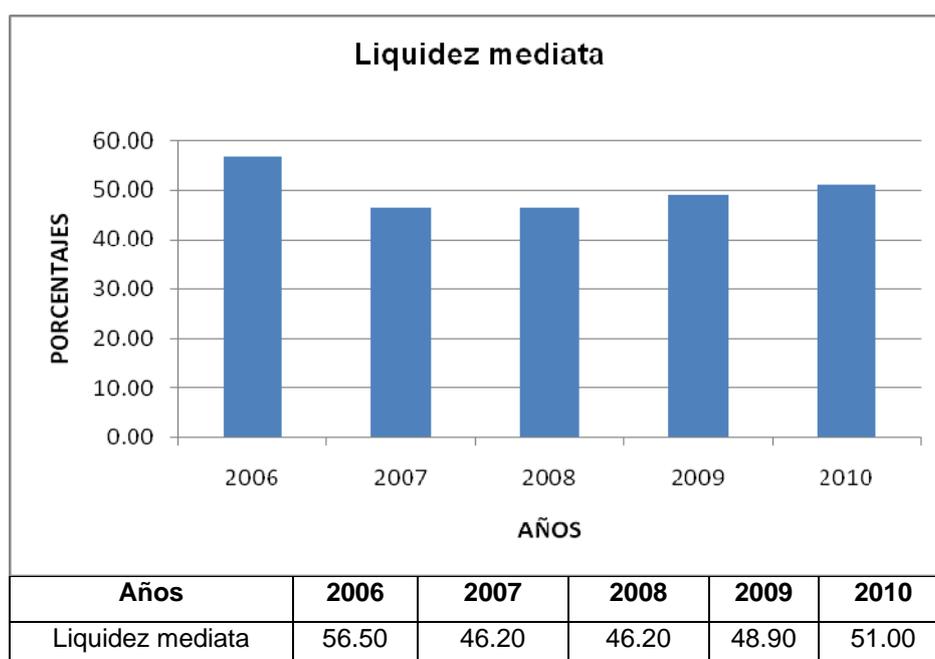


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 5 detalla el porcentaje de la liquidez inmediata, de los bancos en los periodos 2006 al 2010. Se obtiene de dividir el efectivo en caja y bancos dentro del pasivo circulante. Se utilizó para establecer el porcentaje que los bancos pueden disponer en forma inmediata para hacer frente a sus obligaciones de captación de recursos de los clientes. Es decir, del total de depósitos que tienen de los clientes.

4.2.6 Liquidez mediata

Gráfica 6

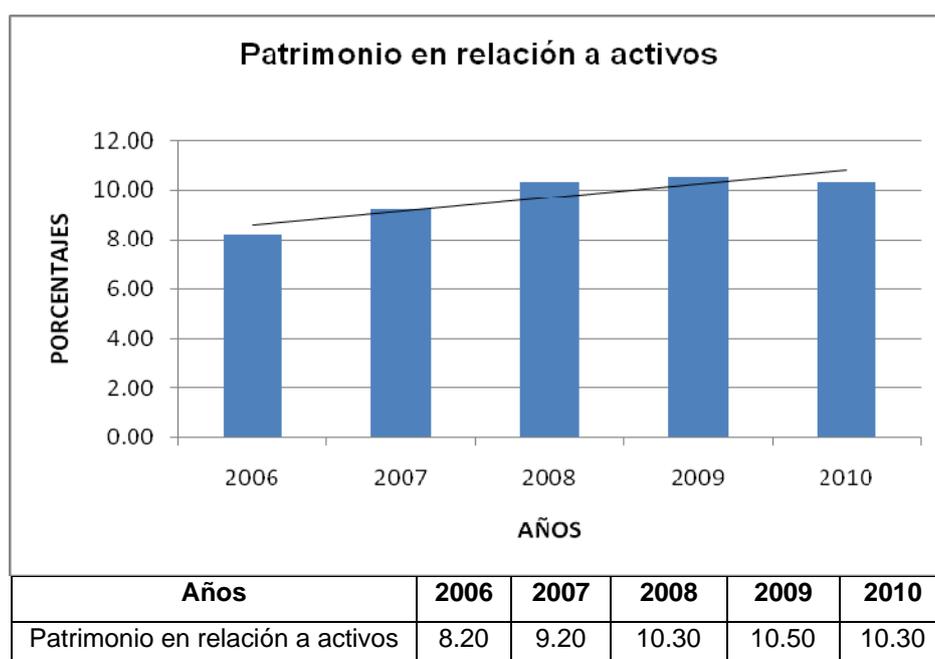


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 6 detalla el porcentaje de la liquidez mediata, de los bancos en los periodos 2006 al 2010. Se obtiene de dividir el total del activo circulante dentro del total del pasivo circulante. Se utilizó para establecer el porcentaje que los bancos pueden disponer, en el mediano plazo para hacer frente a sus obligaciones. La diferencia con la liquidez inmediata es que este indicador toma adicional al efectivo en caja y el depósito obligatorio (encaje) en el banco de Guatemala, las inversiones y otros activos que pueden ser realizables en un periodo de tiempo de medio plazo. Al analizar la gráfica se observa que la liquidez mediata se ha recuperado; sin embargo, al año 2010 no ha alcanzado los valores que tenía en el año 2006.

4.2.7 Patrimonio en relación a activos

Gráfica 7

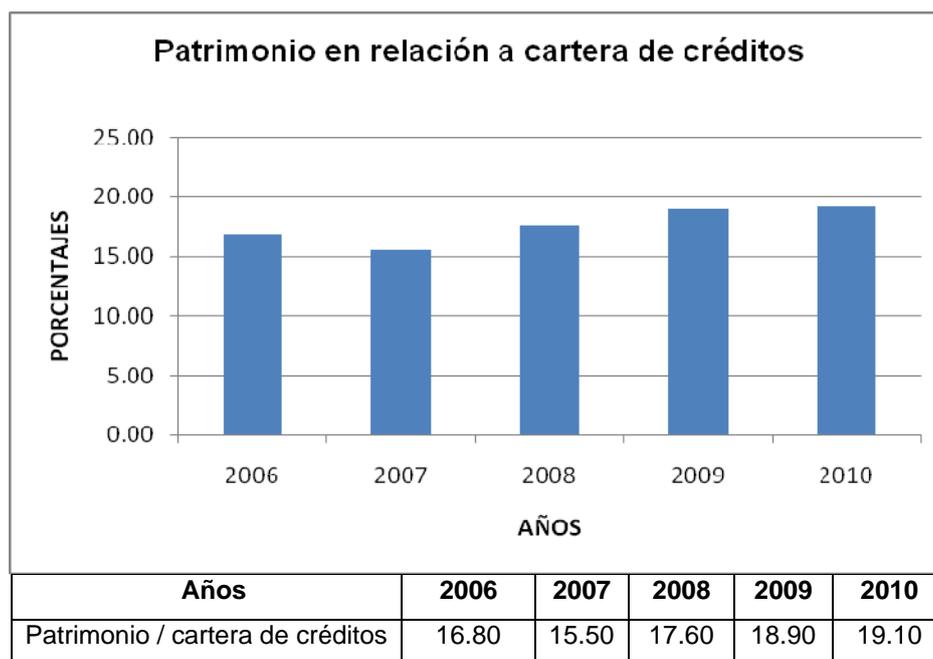


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 7 detalla el porcentaje del patrimonio con relación al total de activos de los bancos en los períodos del 2006 al 2010, se obtiene de sumar el capital contable y dividirlo dentro del total de activos. Se utilizó para determinar qué porcentaje han aportado los accionistas con relación al total de bienes y disponibilidades del banco. Para el capital contable se suman los aportes que han realizado los accionistas, las reservas por valuación de activos y por aspectos fiscales, así como los resultados del ejercicio y de ejercicios anteriores que no se hayan liquidado, también se toma el capital subordinado. A pesar que los activos totales de los bancos han aumentado, el índice del patrimonio en relación a los activos tiene una tendencia al alza, lo cual obedece a la normativa que aumento los requerimientos mínimos de capital de 8% a 10%.

4.2.8 Patrimonio en relación a cartera de créditos

Gráfica 8

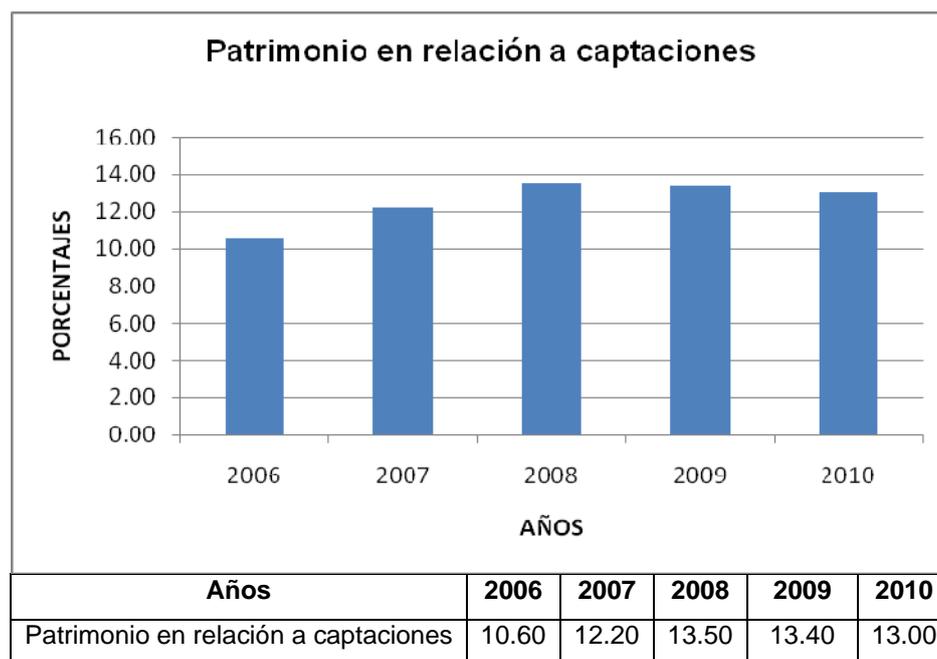


Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 8 detalla el patrimonio de los accionistas, con relación a la cartera de créditos en los períodos del 2006 al 2010. Se utilizó para determinar la capacidad de los accionistas de enfrentar una crisis financiera de no pago de la cartera de créditos por parte de los clientes. Para el capital contable se suman los aportes que han realizado los accionistas, las reservas por valuación de activos y por aspectos fiscales, así como los resultados del ejercicio y de ejercicios anteriores que no se hayan liquidado, también se toma el capital subordinado.

4.2.9 Patrimonio en relación a captaciones

Gráfica 9



Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

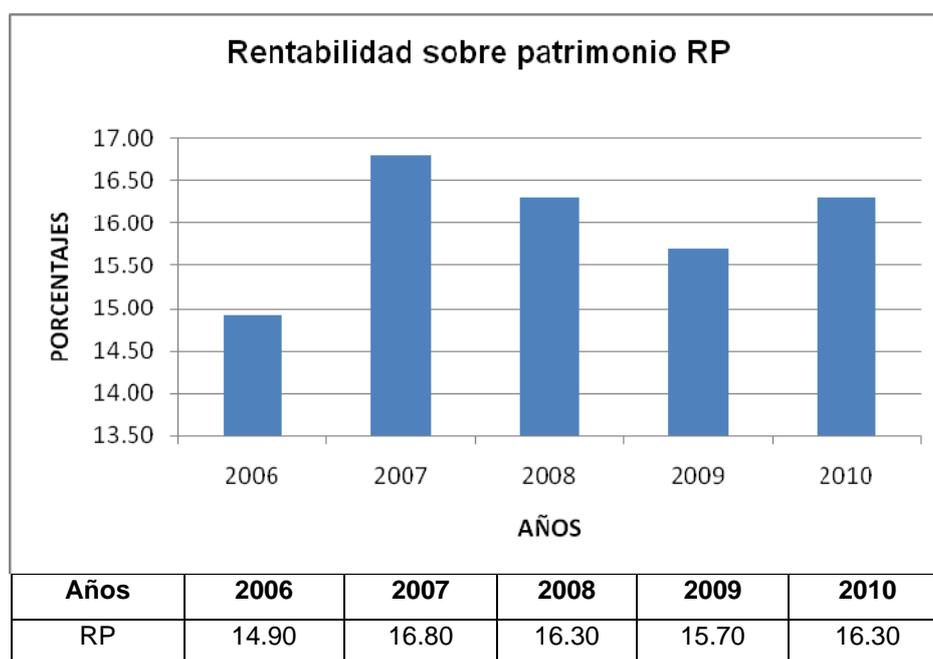
La gráfica 9 detalla el porcentaje del patrimonio con relación a las captaciones del público, en los períodos del 2006 al 2010. Se obtiene de dividir el capital contable dentro de la suma de todos los depósitos que tiene el banco de los clientes. Se utilizó para determinar la capacidad de los accionistas de enfrentar una corrida de depósitos de los clientes.

Para el capital contable se suman los aportes que han realizado los accionistas, las reservas por valuación de activos y por aspectos fiscales, así como los resultados del ejercicio y de ejercicios anteriores que no se hayan liquidado, también se toma el capital subordinado.

Algunos bancos han tomado la estrategia de incrementar el capital mediante capital subordinado como el Banco Industrial y el Banco G & T Continental. Este es colocar acciones preferentes, lo cual les permite incrementar su patrimonio sin aumentar en su balance las obligaciones crediticias. Debido a que reciben fondos sin necesidad de contraer créditos y tampoco sin necesidad de incrementar la cartera de depósitos, y este capital se puede obtener a un costo más bajo que el capital por la vía de créditos y por la vía de captación de depósitos.

4.2.10 Rentabilidad sobre patrimonio (RP)

Gráfica 10



Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

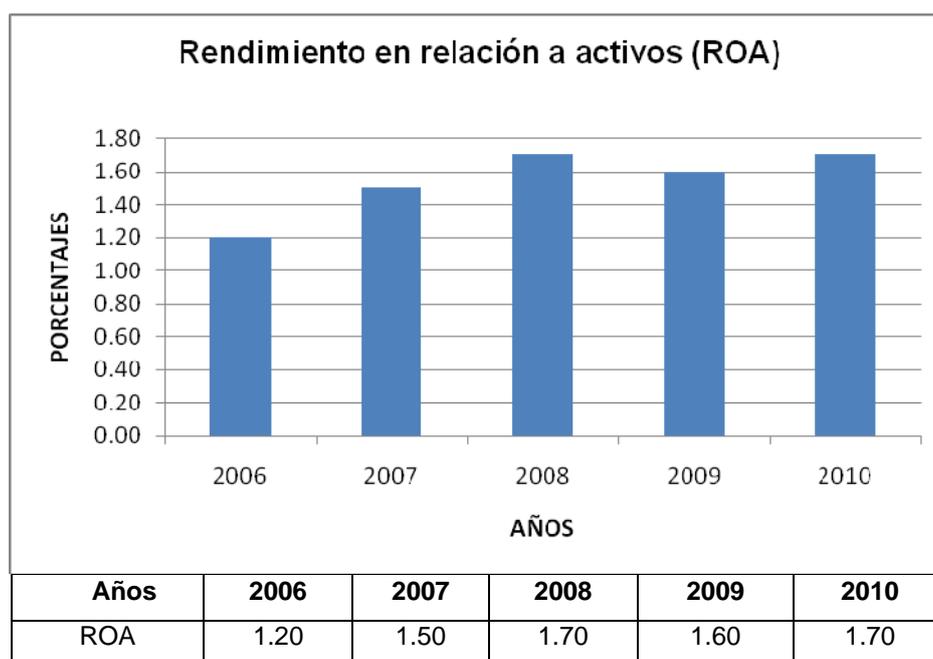
La gráfica 10 detalla el rendimiento del patrimonio del sistema bancario de Guatemala, en los períodos del 2006 al 2010. Se refiere al porcentaje de utilidad

que obtienen los accionistas, por sus aportes de capital al banco. Se utilizó para determinar el grado de rentabilidad que tienen los bancos en Guatemala. Este indicador se muestra solo cuando el capital contable es positivo.

El indicador macro del sistema bancario de Guatemala indica que el índice del RP es del 16.30% para el año 2010; sin embargo, es necesario realizar la práctica de discriminar y analizar bancos por separado ya que el promedio nacional es muy diferente al índice específico de algunos bancos en particular.

4.2.11 Rendimiento en relación a activos (ROA)

Gráfica 11



Fuente: Datos tomados de publicación de Superintendencia de Bancos, Guatemala.

La gráfica 11 detalla el rendimiento en relación a activos del sistema bancario de Guatemala, en los períodos del 2006 al 2010. Se refiere al porcentaje de utilidad

que obtiene el banco con relación a los activos totales. Se utilizó para determinar el grado de rentabilidad que tienen los bancos en Guatemala, sobre sus activos totales.

Se entiende por activos totales a los recursos propios más los recursos ajenos administrados por el banco, que en un gran porcentaje están integrados por los depósitos de los clientes.

4.3 Indicadores macro-financieros

Al conocer los indicadores macro financieros y financieros del sistema bancario de Guatemala, podemos relacionar los indicadores de un banco en específico, para evaluar su vulnerabilidad ante una crisis bancaria, y con la implementación de un sistema de indicadores de alerta temprana, evitar la pérdida de capitales que podrían llevarlo a pérdida de capitales.

El primer paso será conocer los indicadores del banco objeto de estudio, que para nuestra investigación se denominó el banco "B".

4.3.1 Indicadores financieros del banco "B"

Se denomina banco "B" ya que existe el decreto 64-2008 el cual modifica el Código Penal, y adiciona el Delito de Pánico Financiero, comete este delito la persona que divulgue información de entidades supervisadas por la Superintendencia de Bancos y menoscabe la confianza de los clientes.

Por esa razón se denomina el banco "B", las cifras presentadas en los estados financieros, guardan los márgenes que presenta el banco "B", sin embargo se cambian las cifras y en consecuencia cambian los porcentajes de los índices financieros, para que el lector no asocie los datos a ningún banco del sistema bancario guatemalteco. Sin perjuicio que los estados financieros son publicados

por la Superintendencia de Bancos; sin embargo en esta investigación se determina un grado de vulnerabilidad al banco objeto de análisis.

Cuadro 12

Balance General Banco B al 31 de diciembre 2010			
Cifras en Quetzales			
DISPONIBILIDADES		PASIVO	
Caja	486,241	OBLIGACIONES DEPOSITARIAS	
Banco Central	1,186,941	Depósitos monetarios	2,314,282
Bancos del país	23,910	Depósitos de ahorro	3,620,324
Bancos del exterior	353,329	Depósitos a plazo	3,813,656
Cheques a compensar	69,609	Depósitos a la orden	5,184
Giros sobre el exterior	11	Depósitos con restricciones	19,960
INVERSIONES (neto)	1,734,354	CREDITOS OBTENIDOS	
CARTERA DE CREDITOS		OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Vigentes	6,392,864	GASTOS FINANCIEROS POR PAGAR	104,840
Vencidos	369,800	CUENTAS POR PAGAR	83,230
(-) Estimación por Valuación	-306,239	PROVISIONES	5,442
PRODUCTOS FINANCIEROS POR COBRAR	72,459	CREDITOS DIFERIDOS	79
CUENTAS POR COBRAR (neto)	73,547	OTRAS CUENTAS ACREEDORAS	192,165
ACTIVOS REALIZABLES (neto)	127,785	SUMA DEL PASIVO	10,159,160
INVERSIONES PERMANENTES	36,970	CAPITAL	
INMUEBLES Y MUEBLES (neto)	709,216	CAPITAL CONTABLE	
CARGOS DIFERIDOS (neto)	115,241	CAPITAL PAGADO	1,005,379
SUMA EL ACTIVO	11,446,038	CAPITAL AUTORIZADO	1,683,000
		CAPITAL NO PAGADO	-677,621
		RESERVAS DE CAPITAL	147,094
		REVALUACION DE ACTIVOS	524,277
		VAL.DE ACTIVOS DE RECUP.DUDOSA	-449,047
		RESULTADO DEL EJERCICIO	59,174
		SUMA IGUAL AL ACTIVO	11,446,038

Fuente: Publicación de Superintendencia de Banco, aplicando factor para cambiar datos.

Cuadro 13
Indicadores financieros del banco "B"

Liquidez inmediata	22 %
Patrimonio en relación a activos	11 %
Patrimonio en relación a cartera de créditos	19 %
Patrimonio en relación a las captaciones	13 %
Rentabilidad sobre el patrimonio	5 %
Rentabilidad sobre activos	1 %
Eficiencia	10 %
Cartera vigente en relación a cartera bruta	95 %
Cobertura de cartera crediticia en riesgo	83 %

Fuente: Cálculos basados en cuadro 12.

4.3.1.1 Liquidez inmediata

La liquidez inmediata del banco "B" a diciembre 2010 es de 22%

Es el cociente de dividir las disponibilidades entre la suma de las obligaciones depositarias mas las obligaciones financieras.

Representa la proporción de recursos de inmediata disponibilidad de los que la entidad dispone para hacer frente a sus obligaciones de captación.

Se utilizó para relacionar el índice de liquidez del sistema bancario nacional y establecer la vulnerabilidad del banco "B", agregando al análisis los índices macroeconómicos.

Cálculo:

Disponibilidades	$\frac{2,120,041}{9,773,405} = 0.22$
Depósitos	

4.3.1.2 Patrimonio en relación a activos

El patrimonio en relación a Activos del banco "B" a diciembre 2010 es de 11%.

Es el cociente de dividir el capital contable entre el activo neto. Representa la proporción de capital contable que respalda los activos de la entidad. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco "B" con relación al patrimonio en relación a activos del sistema bancario y los índices macroeconómicos.

Cálculo:

$$\frac{\text{Capital Contable } 1,286,878}{\text{Activos } 11,446,038} = 0.11$$

4.3.1.3 Patrimonio en relación a cartera de créditos

El patrimonio en relación a la cartera de créditos del banco "B" representa el 19%

Es el cociente de dividir el capital contable entre la cartera de créditos bruta. Representa la proporción de la cartera de créditos bruta que está respaldada por el patrimonio de los accionistas. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco "B" al relacionar este índice con el índice del sistema bancario y con las variables macroeconómicas.

Cálculo:

$$\frac{\text{Capital Contable } 1,286,878}{\text{Créditos } 6,762,664} = 0.19$$

4.3.1.4 Patrimonio en relación a las captaciones

El patrimonio en relación a las captaciones del banco “B” representa el 13%.

Es el cociente de dividir el capital contable entre la suma de las obligaciones depositarias más las obligaciones financieras. Representa la proporción de los recursos de los accionistas respecto a los recursos captados del público. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco “B” con este índice relacionando el índice del sistema bancario y las variables macroeconómicas.

Cálculo:

Capital Contable	$\frac{1,286,878}{9,773,405}$	=	0.13
Depósitos			

4.3.1.5 Rentabilidad sobre el patrimonio

La rentabilidad sobre el patrimonio del banco “B” a diciembre 2010 es de 5%

Es el cociente de dividir la utilidad neta anualizada entre el capital contable. Representa la utilidad con respecto a los recursos de los accionistas. Este indicador se muestra solo cuando el capital contable es positivo. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad de este indicador en el banco “B” relacionando el índice del sistema bancario y las variables macroeconómicas.

Cálculo:

Utilidad	$\frac{59,174}{1,286,878}$	=	0.05
Capital Contable			

4.3.1.6 Rentabilidad sobre activos

La rentabilidad sobre activos del banco “B” a diciembre 2010 es de 1%

Es el cociente de dividir la utilidad neta anualizada entre el activo neto. Representa la proporción de utilidad respecto al total de recursos propios más los ajenos administrados por la entidad. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco “B” en este indicador relacionando el indicador del sistema financiero y las variables macroeconómicas.

Cálculo:

Utilidad	59,174	=	0.01
Capital Contable	11,446,038		

4.3.1.7 Eficiencia

El índice de eficiencia del banco “B” a diciembre 2010 es de 10%.

Es el cociente de dividir el margen operacional neto entre el margen operacional bruto. Representa la proporción de la utilidad bruta de operación que queda de remanente, luego de deducir los gastos administrativos. Al restar el indicador de la unidad, se obtiene de la relación de gastos administrativos sobre utilidad bruta. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco “B” relacionando el índice del sistema bancario y las variables macroeconómicas.

Cálculo:

Margen Operacional Neto	4,970	=	0.10
Margen Operacional Bruto	49,922		

4.3.1.8 Cartera vigente en relación a cartera bruta

El índice de cartera vigente en relación a la cartera bruta del banco “B” a diciembre 2010 es del 95%. Es el cociente de dividir la cartera de créditos vigente entre la cartera de créditos bruta. Representa la proporción de la cartera total que se encuentra vigente y consecuentemente, la calidad de la misma. La tasa de cartera vencida se obtiene al restar este indicador de la unidad. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco “B” relacionando el índice del sistema bancario y las variables macroeconómicas.

Cálculo:

$\frac{\text{Cartera de Créditos Vigente } 6,392,864}{\text{Cartera de Créditos Bruta } 6,762,664} = 0.95$
--

4.3.1.9 Cobertura de cartera crediticia en riesgo

La cobertura de cartera crediticia en riesgo del banco “B” a diciembre 2010 representa el 83%. Es el cociente de dividir las estimaciones por valuación para cartera de créditos entre la suma de la cartera vencida.

Representa la proporción de la cartera crediticia en riesgo que está cubierta por provisiones. Se utilizó para establecer la vulnerabilidad del banco “B” en este índice relacionándolo con el índice del sistema bancario y con las variables macroeconómicas.

Cálculo:

$\frac{\text{Estimaciones por valuación } 306,239}{\text{Cartera de créditos vencida } 369,800} = 0.83$

4.4 Aplicación del sistema multivariables utilizando indicadores al banco B

A continuación se aplica el sistema de multivariables al banco "B", se inicia analizando los índices financieros del banco, se comparan con el sistema bancario, por último se calcula la utilidad utilizando variables macroeconómicas y se compara con los estados financieros presentados por el banco.

4.4.1 Liquidez inmediata

La liquidez inmediata del banco "B" a diciembre 2010 es del 21.69% esto significa que para responder a sus obligaciones de depósitos en forma inmediata podría responder solo al 21.69% de sus depósitos totales. El promedio de liquidez inmediata del sistema bancario a diciembre 2010 es del 20.30%. Si utilizáramos los métodos tradicionales de evaluaciones de riesgo basándose únicamente en la comparación del índice del banco objeto de estudio contra el promedio del sistema, se podría concluir que el banco "B" tiene un promedio de liquidez aceptable.

Sin embargo, el método de análisis que utilizamos no se basa solo en esta comparación de índices, ya que se toma en cuenta también la discriminación del banco objeto de estudio. Esto significa que no se debe comparar al banco objeto de estudio con todos los bancos en general, ya que existen bancos con capitales mayores que pueden lograr un índice de liquidez en forma inmediata más grande ya que por el tamaño de sus capitales pueden obtener en de forma interbancaria liquidez inmediata.

Por lo que con este análisis se observa que el índice de liquidez inmediata del banco "B" es muy bajo, para cubrir los depósitos de los clientes al existir una corrida de depósitos en forma masiva.

4.4.2 Patrimonio en relación a activos

El Patrimonio en relación a activos del banco "B" a diciembre 2010 es el 11.24%. Representa la proporción de capital contable que respalda los activos de la entidad. El patrimonio en relación a activos del banco "B" es de 10.30%. Al igual que el índice anterior si comparamos únicamente estas dos variables, el índice del banco "B" contra el del sistema bancario, se podría concluir que el banco "B" se encuentra en un índice adecuado. Sin embargo, al utilizar el método de discriminación, que consiste en no analizar a todos los bancos por igual, sino por el contrario discriminar las variables que no pueden ser las mismas para todos los bancos dependiendo de su tamaño y su actividad principal. El banco "B" tiene un porcentaje alto de vulnerabilidad ante una morosidad alta de su cartera de créditos, ya que podría cubrir solo el 11.24% con su patrimonio y el resto 88.76% representaría pérdida para la institución.

4.4.3 Patrimonio en relación a cartera de créditos

El Patrimonio en relación a Cartera de Créditos del banco "B" a diciembre 2010 es el 19.03%. Representa la proporción de la cartera de créditos bruta que está respaldada por el patrimonio de los accionistas. El promedio del sistema bancario es de 19.10%. Si se aplica el mismo criterio de análisis de los indicadores anteriores, y se concluyó que para el banco "B" este porcentaje es muy bajo, ya que el 80.9% de la cartera de créditos no tienen respaldo del patrimonio de los accionistas. Por consiguiente, la vulnerabilidad en este índice es alta. No se puede dar por bueno el índice al compararlo con el índice del sistema bancario, ya que no todos los bancos cuentan con el mismo porcentaje de garantías adicionales como hipotecarias. Adicional a esto, tomando en consideración la variable macroeconómica del crecimiento de la cartera de créditos en el país, y se observa en el cuadro 2 que la cartera de créditos crece en Guatemala a un 6% anual. Es

decir, el 80.90% de cartera del banco "B" que no tiene respaldo del patrimonio de los accionistas crecerá como mínimo en un 6% en forma anual.

4.4.4 Patrimonio en relación a las captaciones

El patrimonio en relación a las captaciones del banco "B" es de 13.17%.

Representa la proporción de los recursos de los accionistas respecto a los recursos captados del público. El patrimonio en relación a las captaciones del sistema bancario es de 13%. Utilizando el método de análisis de los índices anteriores, no se concluye que el índice del banco "B" es el adecuado. Ya que otros bancos de mayor tamaño tienen la opción en una época de crisis, de lograr capitalizar más al banco para poder cubrir las fugas de captaciones. Caso contrario del banco "B" ya que el patrimonio es insuficiente para cubrir una pérdida masiva en la cartera de créditos.

4.4.5 Rentabilidad sobre el patrimonio

La rentabilidad sobre el patrimonio del banco "B" a diciembre 2010 es de 4.60%

Representa la utilidad con respecto a los recursos de los accionistas. El índice de rentabilidad sobre el patrimonio del sistema bancario es de 16.30%. Lo anterior muestra que el banco "B" posee un índice de rentabilidad por debajo del sistema bancario nacional. En este índice en específico si se hace una comparación con el sistema bancario, ya que la rentabilidad se mide en porcentajes contra el patrimonio; es decir, el capital de los accionistas, y sin importar el tamaño del banco cuando el porcentaje de rentabilidad es más bajo significa que no tiene una adecuada administración, para generar mejores utilidades. Adicional a esto se compara el índice de inflación de Guatemala, en el cuadro 7 se observa que al año 2010 la inflación es de 5.39%. Otra variable importante de analizar en este índice es la tasa de interés interbancaria, que a la misma fecha de referencia se sitúa en el 4.50%.

Con el método de multivariantes macro, financieras y micro financieras, se observa que el grado de vulnerabilidad del banco "B" es alto, ya que los accionistas podrían obtener igual o mayor ganancia al invertir sus capitales en operaciones interbancarias con el Banco Central, libre de riesgos. Adicional que la tasa de inflación es mayor a la rentabilidad obtenida por su capital invertido en el banco "B".

4.4.6 Rentabilidad sobre activos

La rentabilidad sobre activos del banco "B" a diciembre 2010 es de 0.52%

Representa la proporción de utilidad respecto al total de recursos propios más los ajenos administrados por la entidad.

La rentabilidad sobre activos del sistema bancario es del 1.70%. El banco "B" se encuentra tres veces menos en el porcentaje de utilidad sobre activos totales, lo cual es un índice de alta vulnerabilidad.

4.4.7 Eficiencia

El índice de eficiencia del banco "B" a diciembre 2010 es de 9.96%.

Representa la proporción de la utilidad bruta de operación que queda de remanente, luego de deducir los gastos administrativos. Al restar el indicador de la unidad, se obtiene de la relación de gastos administrativos sobre utilidad bruta. El índice de eficiencia del sistema bancario a la misma fecha de referencia es del 32.45%. Al relacionar las variables microfinancieras del banco "B" se observa que los índices de rentabilidad están por debajo del sistema bancario del país, específicamente la rentabilidad sobre el patrimonio y sobre activos totales. Adicional el índice de eficiencia se ubica tres veces por debajo del promedio del sistema bancario. La evaluación de estas tres variables de rentabilidad indican que el banco "B" es altamente vulnerable ante una crisis financiera, ya que no tiene la

capacidad de multiplicar los depósitos recibidos de los clientes, a tal forma de lograr una eficiencia a nivel de mercado.

4.4.8 Cartera vigente en relación a cartera bruta

El índice de cartera vigente en relación a la cartera bruta del banco "B" a diciembre 2010 es del 94.53%. Es el cociente de dividir la cartera de créditos vigente entre la cartera de créditos bruta. Representa la proporción de la cartera total que se encuentra vigente y consecuentemente, la calidad de la misma. La tasa de cartera vencida se obtiene al restar este indicador de la unidad. El índice de la cartera vigente con relación a la cartera bruta del sistema bancario se ubica en 97.89%. El análisis de esta variable se realizará con la siguiente Cobertura de cartera crediticia en riesgo, ya que están estrechamente relacionadas.

4.4.9 Cobertura de cartera crediticia en riesgo

La cobertura de cartera crediticia en riesgo del banco "B" a diciembre 2010 es de 82.81%. Representa la proporción de la cartera crediticia en riesgo que está cubierta por provisiones. El índice de cobertura de cartera crediticia en riesgo del sistema bancario es del 115.27%.

El banco "B" se encuentra por debajo el promedio del sistema bancario para cubrir la cartera crediticia en riesgo con su patrimonio, si a esto se le suman la cartera vigente con relación a la cartera bruta es del 94.53% que se encuentra por debajo del promedio del sistema y significa una morosidad de la cartera de créditos del 5.47% la cual duplica la morosidad del sistema bancario que se ubica en 2.11%. El banco "B" tiene un alto grado de vulnerabilidad ante una crisis financiera.

4.5 Otras variables a analizar

Para tener un análisis más completo del banco "B" adicional de analizar las variables financieras específicas, relacionándolas con las variables macroeconómicas del país y macro financieras del sistema bancario, también se hace necesario analizar otras variables financieras del banco "B" con las variables macroeconómicas del país.

4.5.1. Tasas de interés

El banco "B" cobra una tasa de interés promedio del 12.97% anual, si se compara la tasa de crecimiento del PIB del país es del 2.6% significa que sus deudores no podrán pagar en un 10.37%, ya que la producción del país aumenta a un 2.6% y el banco "B" cobra a sus deudores el 12.97%.

4.5.2 Cálculo de la rentabilidad del banco "B" utilizando variables macro económicas, macro financieras y financieras.

En el cuadro 14 se presenta el cálculo de utilidad del banco "B", no de la manera tradicional de presentar un estado de ganancias y pérdidas, donde únicamente se presentan los ingresos y los egresos para determinar una ganancia o pérdida. Adicional a sumar ingresos y restar egresos, se aplican indicadores de alerta temprana para determinar la utilidad. Con esto se pretende que la implementación de indicadores de alerta temprana para la administración de crisis bancarias, no se vea burlada con las prácticas cosméticas en las contabilidades de los bancos. Se toma como base ingresos de Q. 100.00 para aplicar las variables en valores equivalentes a porcentajes.

Cuadro 14

Cálculo de utilidad del banco B	
Al 31-12-2010	
Cifras en Quetzales	
Depósitos	100.00
1/ Encaje Bancario	-12.00
Disponible para créditos	88.00
2/ Colocación de créditos	57.00
3/ Intereses Cobrados	7.39
Intereses Pagados	-4.00
Gastos Administrativos	-5.00
4/ Morosidad	-0.40
5/ Intereses Inversiones Corto Plazo	1.39
Productos por Servicios	0.00
Pérdida	-0.62
6/ Impuestos	0.00
Ganancia Neta	-0.62
7/ Tasa de inflación	-5.39
Pérdida Real	-6.01

Fuente: Variables obtenidas de cuadros del 01 al 13

- 1/ Para el cálculo del encaje bancario se tomó el 12%, la ley establece el 14%; sin embargo, el efecto neto en los estados financieros, del encaje bancario sobre los depósitos de los clientes representa el 12%. Esto derivado a que el encaje bancario adicional al saldo que se tiene en el Banco de Guatemala, también toma en consideración el saldo de las inversiones y disponibilidades.
- 2/ Se tomó este valor ya que el banco "B" no coloca el total de depósitos que recibe de los clientes en préstamos, coloca el 65% de la disponibilidad de los depósitos.
- 3/ Los intereses cobrados se calcularon a la tasa activa real del banco "B" que es el 12.97%

- 4/ Para la morosidad se tomó el valor de morosidad de cartera reportado por el banco "B" que es el 5.47% que es mayor a la variable del sistema bancario 2.11%. Si la tasa de morosidad del banco "B" hubiera sido menor al sistema bancario, se toma la más alta.
- 5/ Para el cálculo de intereses a inversiones a corto plazo, se tomó la variable macroeconómica de tasa interbancaria de Guatemala que es del 4.50% sobre el 35% del total de depósitos que el banco "B" no coloca en préstamos.
- 6/ Para el cálculo de impuestos se tomó la base del impuesto sobre la renta aplicando el 31% a la utilidad bruta.
- 7/ Se aplicó la tasa de inflación en Guatemala del último período que corresponde al 5.39%

En este ejemplo se tomaron variables financieras del banco "B" así como las variables macroeconómicas del país, para establecer cuál es la utilidad o pérdida real del banco "B".

Como se observa en el cuadro 23 el banco "B" obtiene una ganancia financiera del 2.18%; sin embargo, en sus informes contables presenta una ganancia del 4.60% esto se debe a que suma los ingresos que obtiene por otros servicios prestados.

Sin embargo, aún sumándole estos ingresos, al anualizar la ganancia y restarle la inflación, la morosidad de la cartera, la colocación de préstamos sobre el valor de depósitos, la tasa de interés real y la tasa de interés interbancaria, se establece que el poder adquisitivo de las ganancias se diluye por lo que no existe ganancia real para el banco "B".

CONCLUSIONES

1. Las crisis bancarias son fenómenos ocasionados por una multiplicidad de factores tanto macroeconómicos como microeconómicos y de naturaleza interna o externa, por lo que al evaluar el banco "B" mediante la triangulación de variables macroeconómicas, macro financieras y financieras se determina que posee un alto grado de vulnerabilidad, ante una crisis financiera.

2. La triangulación de variables determina lo siguiente:

La rentabilidad sobre el capital invertido es del 4.60% por debajo del índice del sistema bancario (15%), también está por debajo del índice de inflación del país 5.39%. Lo cual representa un alto grado de vulnerabilidad ya que los accionistas podrían retirar su capital para obtener mayores rendimientos en otros bancos.

La cartera de créditos está respaldada por el 19% del capital de los accionistas, y los depósitos de los clientes tienen un respaldo del 13%, con estos indicadores el banco "B" no puede soportar una corrida de depósitos por encima del 13% y tampoco una pérdida de su cartera de créditos arriba del 19%, lo cual puede provocar que el banco sea intervenido por la Superintendencia de Bancos, y se le asigne una Junta de Exclusión para liquidar activos y pasivos, al no poseer instrumentos financieros de realización inmediata.

Posee una morosidad de su cartera de créditos del 5.47% por encima del promedio del sistema bancario que se ubica en 2.11%, lo que provoca una vulnerabilidad alta ya que al no lograr la recuperación de la cartera el patrimonio de los accionistas se vería disminuido y podría llegar a desaparecer.

Los activos del banco "B" representan diez veces el capital invertido por los accionistas, otro elemento más para determinar la vulnerabilidad del banco ante

una pérdida en sus activos. Ya que los activos, no son suficientes para cubrir los créditos.

3. La disminución en las tasas de interés internacionales LIBOR, PRIME, determinan la tendencia de las tasas de interés en Guatemala. Ya que al ser Estados Unidos de América y Europa los principales socios comerciales de Guatemala, si bajan estas tasas de interés las tasas de interés en Guatemala tienen la tendencia a la baja. La tendencia es a la baja lo que indica que el banco "B" si no toma acciones para mejorar sus indicadores de eficiencia, tiene un alto riesgo de ser cada vez menos rentable y alejarse del promedio de rentabilidad del sistema bancario. Por lo que, en este aspecto también es altamente vulnerable.

- 4 Al determinar la utilidad o perdida financiera del banco "B", sin utilizar el método tradicional contable de ingresos menos egresos, sino que agregándole las variables macro-económicas-financieras la ganancia reportada por el banco es mucho menor a la contable, ya que el banco reporta una utilidad del 1% con relación a los depósitos recibidos de los clientes, y el método multivariados determina una pérdida del 6% con relación a los depósitos recibidos de los clientes, por lo que es otro indicador de alerta temprana ante una crisis financiera bancaria.

Si el banco "B" no toma acciones inmediatas de mejora, ya que posee un alto riesgo de vulnerabilidad, que puede provocar que llegue a una crisis financiera bancaria.

RECOMENDACIONES

- 1 Al realizar un análisis de Indicadores de alerta temprana para determinar la vulnerabilidad del sistema bancario guatemalteco ante una crisis financiera, no se deben de tomar en consideración únicamente los indicadores financieros del banco objeto de estudio en forma aislada del sistema bancario. Puede ser que el índice este dentro del margen del sistema bancario de un país, sin embargo el tamaño del banco determina de qué forma puede lograr mejorar cualquier índice. Por lo que no todos los bancos tienen las mismas capacidades financieras, de mejorar su posición financiera dependiendo de su tamaño.
- 2 Cuando un banco obtiene ganancias por debajo del promedio del sistema del país, y aun está por debajo del índice de inflación, debe mejorar su administración para lograr una eficiencia mayor, ya que es más rentable invertir el capital a la tasa de interés interbancaria libre de riesgos. Esto derivado que el invertir los recursos en el estado no representa ningún riesgo, y se podría obtener un mayor rendimiento al del banco.
3. Al evaluar la vulnerabilidad de un banco, se debe de tomar en consideración muy especial los índices relacionados a la cartera de créditos, tales como concentración de la cartera, morosidad, patrimonio de los accionistas para cubrir la cartera, provisiones para cubrir la cartera en riesgo. Ya que las ultimas crisis financieras la cartera de créditos ha jugado un papel muy importante.
4. Si un banco es altamente vulnerable ante una crisis bancaria, como primer paso debe de capitalizarse, con esto lograría cubrir el riesgo de la cartera en mora. Ya que las reservas para cubrir la cartera de créditos vencida, puede no ser suficiente. Adicional le permitirá expandir sus operaciones.

5. No importa cuán bien regulado y supervisado se encuentre un sistema bancario, este siempre podrá ser vulnerable a los choques de la naturaleza macroeconómica, por lo que es de enorme importancia implementar un sistema de indicadores de alerta temprana. Si un banco con índices altos de vulnerabilidad ante una crisis bancaria, no logra capitalizarse o mejorar sus indicadores, ya sea con recursos propios o recursos ajenos, debe de buscar la alianza estratégica con otro banco, mediante la fusión o venta, para evitar pérdidas de capitales que los podrían llevar a la quiebra.

Se puede capitalizar con recursos ajenos, por medio del capital subordinado con la colocación de acciones preferentes, lo cual le permite incrementar su capital a un costo menor que la captación de depósitos.

GLOSARIO

Actividad económica: Toda acción humana dirigida a la creación de valor, en la forma de bienes y servicios, que se aplicaran a la satisfacción de necesidades.

Amortización: Devolución total o parcial de un préstamo. Registro contable de la depreciación de un bien.

Apalancamiento: Acción y efecto de la toma de préstamos para efectuar inversiones financieras, con el propósito de incrementar la rentabilidad y con el consiguiente incremento del riesgo, un ejemplo es la toma de préstamos para la compra de acciones.

Banco Central: Máxima autoridad monetaria de un país, puede ser autónomo o estar subordinado al Gobierno. Una clasificación de sus funciones son: monetarias y no monetarias. La función monetaria consiste en determinar la oferta monetaria, para controlar la expansión y contracción de la misma. Dentro de las funciones no monetarias, está regular y controlar el funcionamiento de las entidades financieras y bancos comerciales.

Base monetaria: comprende la circulación monetaria y los depósitos en el banco de Guatemala, esto es el dinero emitido por el banco central. Puede encontrarse bajo la forma de dinero en manos del público.

Captación: obtener recursos financieros del público, para realizar la operación de intermediación financiera.

Colocación: invertir los recursos financieros en préstamos o inversiones a corto mediano y largo plazo.

Fiador: Persona individual o jurídica que se compromete al cumplimiento de una obligación, en caso de que ocurra incumplimiento de los compromisos adquiridos por parte del obligado.

Inflación: en economía, es el incremento sostenido y generalizado en los precios en los bienes y servicios. Las causas que la provocan son variadas, aunque destacan el crecimiento del dinero en circulación, que favorece una mayor demanda, o del costo de los factores de la producción (materias primas, energía, salarios). Si se produce una baja continua de los precios se denomina deflación.

Macroeconomía: es la parte de la teoría económica que se encarga del estudio global de la economía en términos del monto total de bienes y servicios producidos, el total de los ingresos, el nivel de empleo, de recursos productivos, y el comportamiento general de los precios. La macroeconomía puede ser utilizada para analizar cuál es la mejor manera de influir en objetivos políticos como por ejemplo hacer crecer la economía, conseguir la estabilidad de precios, fomentar el empleo y la obtención de una sustentable y equilibrada balanza de pagos. La macroeconomía por ejemplo, se enfoca en los fenómenos que afectan las variables indicadoras del nivel de vida de una sociedad.

Macrofinanciero: perteneciente o relativo a la hacienda pública, a las cuestiones bancarias y bursátiles o a los grandes negocios mercantiles.

Rating: Es un término en inglés que se puede traducir como clasificación, y que en economía y finanzas se utiliza preferentemente para clasificar las sociedades por su solvencia financiera.

Spread Financiero: Diferencia que existe entre tasas activas y tasas pasivas, del sistema financiero.

Tasas activas: tasas de interés que el sistema financiero cobra por los recursos que coloca.

Tasas pasivas: tasas de interés que el sistema bancario paga por los depósitos que recibe.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Alejandro De Sarraga "Foro Económico, Riesgo del Sector Financiero en el Mundo Actual Globalizado, su Impacto en la Riqueza" Septiembre 2003.
2. Buniak L. y López J. **Las Crisis Bancarias Causas y Consecuencias.** Euromoney Training. N. Y. 2000
3. Comité de Basilea, **Principios Básicos para una Supervisión Bancaria Efectiva,** 1997
4. Equilibrium, S.A. DE C.V. Calificadora de Riesgo, **Sector Bancario de Guatemala** 2007
5. Edison Ossa Giraldo, **Cómo se Gestionó la Crisis Financiera en USA.** Octubre 2009
6. GITMAN, Lawrence J. **Principios de Administración Financiera.** Décima Edición. Editorial Pearson Addison Wesley. México 2003.
7. Hernandez Sampiere, Roberto, Fernandez Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar. **Metodología de la Investigación.** Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición. México 2006.
8. Instituto Mexicano de Contadores Público. **Normas Internacionales de Información Financiera.** 2004 Equus Impresores, S.A. México, D.F.

9. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
10. Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Decreto 67-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
11. Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto 34-96 del Congreso de la República de Guatemala.
12. Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
13. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
14. PERDOMO MORENO, Abraham. **Elementos Básicos de Administración Financiera**. México. Ed. Pema. 2000. Pág. 49 – 128.
15. Principios Básicos para una supervisión bancaria efectiva, **Comité de Basilea sobre Supervisión Financiera**, año 1997.
16. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estudios de Postgrado. **Normativo de tesis para optar al Grado de Maestro en Ciencias**. Guatemala, julio 2009.

Sitios de Internet

1. Banco de Guatemala. Disponible en red en:
<http://www.banguat.gob.gt/>. Consultado el 06 de marzo de 2011.
2. Superintendencia de Bancos de Guatemala. Disponible en red en:
<http://www.sib.gob.gt/>. Consultado el 07 de marzo de 2011
3. Superintendencia de Bancos de Guatemala. Disponible en red en:
[http://www.sib.gob.gt/boletin estadístico/](http://www.sib.gob.gt/boletin_estadistico/). Consultado el 05 marzo 2011
4. Lineamientos Generales para el cálculo de la vulnerabilidad del sistema bancario Costarricense y un Sistema de Indicadores de Alerta Temprana. Disponible en red en:
<http://bccr.fi.cr/ndie/Documentos/PI-03-1998>. Consultado el 05 febrero 2011
5. Legislación Guatemalteca. Decreto No. 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Emitido por el Congreso de la República de Guatemala. Disponible en red en:
<http://www.scribd.com/doc/534593/DECRETO-NUMERO-2692-LEY-DEL-IMPUESTO-SOBRE-LA-RENTA-y-sus-Reformas>. Consultado el 20 de marzo de 2011.
6. Wikipedia. Disponible en red en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/banco>. Consultado el 06 de marzo 2011.

ANEXO I

Cuestionario

1. ¿Qué impacto considera que tiene para la morosidad de la cartera de créditos en el sistema bancario de Guatemala, la diferencia entre la tasa de crecimiento del PIB 2.6% y la tasa activa 13.25%?
2. ¿Cuál es la tendencia del tipo de cambio, frente al dólar para los próximos cinco años en Guatemala?
3. ¿Qué impacto tiene en Guatemala que las tasas de interés LIBOR y PRIME hayan reducido de 5.36 a 0.30 y 8.25 a 3.25 respectivamente, en el período 2006 a 2010?
4. ¿A qué se puede atribuir que la tasa de inflación en Guatemala para el año 2009 fue negativa?
5. ¿La deuda interna en Guatemala en el período 2006 a 2010 aumentó en un 90%, en qué considera que ha influido en la liquidez del sistema bancario y en las tasas de interés?
6. ¿Cuál es el factor que determinó que los activos en relación al número de bancos se duplicara en los últimos cinco años?
7. ¿Considera que el FOPA y el encaje bancario, son suficientes para que un banco afronte una crisis financiera?
8. ¿Considera que el rendimiento sobre patrimonio del sistema bancario de Guatemala para el año 2010 16.30% es atractivo para la banca internacional?
9. ¿Qué factores se deben de evaluar para determinar la solvencia de un banco, adicionales a los índices financieros presentados en sus estados de situación?

10. ¿Cómo se puede evaluar la situación financiera de un banco, sin existir desviación, por las prácticas cosméticas que puedan incluir los estados financieros, como sucedió en Europa?
11. ¿En qué afectaría a Guatemala, que los acuerdos de Basilea sean cada vez más rigurosos?
12. ¿Cuál considera que es la perspectiva económica al sistema bancario de Guatemala, considerando el grado de bancarización que existe, principalmente en cantidad de agencias, cajeros automáticos, préstamos otorgados, en relación a la población?

ANEXO II**PRINCIPALES VARIACIONES RUBROS SISTEMA BANCARIO 2010-2009****Cifras en millones de Quetzales**

Rubro	2009	2010	Variación	
Activos	139,981	153,308	13,327	10%
Utilidades	2,309	2,571	262	11%
Cartera de Créditos	76,003	80,243	4,240	6%
Depósitos	108,295	120,469	12,174	11%
Capital	14,693	15,742	1,049	7%

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.	Descripción	Página No.
1	Préstamos otorgados comparados con el Producto Interno Bruto de Guatemala	36
2	Estructura de la cartera de crédito por garantía, diciembre 2010 y diciembre 2009	37
3	Tasas de interés del sistema bancario guatemalteco del año 2006 al 2010	38
4	Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto	38
5	Exportaciones e Importaciones de Guatemala	39
6	Tasas de interés internacionales en dólares americanos	39
7	Tasas de inflación en Guatemala	40
8	Reservas Monetarias Internacionales	41
9	Tipo de cambio	41
10	Deuda externa de Guatemala	42
11	Deuda interna de Guatemala	43
12	Balance general banco B	56
13	Índices financieros banco B	57

Cuadro No.	Descripción	Página No.
14	Calculo de la utilidad utilizando el método multi-variables	68

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No.	Descripción	Página No.
1	Activos / número de bancos	44
2	Disponibilidades / activos	45
3	Inversiones / activos	46
4	Cartera de créditos / activos	47
5	Liquidez inmediata	48
6	Liquidez mediata	49
7	Patrimonio en relación a activos	50
8	Patrimonio en relación a cartera de créditos	51
8	Patrimonio en relación a captaciones	52
10	Rentabilidad sobre patrimonio	53
11	Rendimiento en relación a activos (ROA)	54