

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

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a knight on horseback, holding a sword and a shield. Above the knight is a crown with a cross on top. To the left of the crown is a castle tower, and to the right is a lion rampant. Below the knight are two mountains. The entire scene is enclosed within a circular border containing the Latin text "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER PLUS ULTRA".

**CONCENTRACIÓN Y RIESGO CREDITICIO:
UNA APROXIMACIÓN AL VALOR EN RIESGO (VAR) EN EL SISTEMA
BANCARIO DE GUATEMALA (1998 – 2011)**

DR. UTA LAUSBERG SCHARR DE MORALES

Guatemala, mayo de 2012

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

**CONCENTRACIÓN Y RIESGO CREDITICIO:
UNA APROXIMACIÓN AL VALOR EN RIESGO (VAR) EN EL SISTEMA
BANCARIO DE GUATEMALA (1998 – 2011)**

Informe final de tesis para la obtención del grado de Maestro en Ciencias, con base en el Normativo de Tesis y de la Práctica Profesional de la Escuela de Estudios de Postgrado, aprobados por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en el punto SÉPTIMO inciso 7.2 del acta 5-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005, actualizado y aprobado por la Junta Directiva en el Numeral 6.1, punto SEXTO del acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesor de Tesis: Lic. Juan Manuel Meléndez Godínez

Postulante: Dr. Uta Lausberg Scharr de Morales

Guatemala, mayo de 2012

**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. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL III: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL IV: P. C. Oliver Augusto Carrera Leal
VOCAL V: P. C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL
EXAMEN PRIVADO DE TESIS SEGÚN EL
ACTA CORRESPONDIENTE**

PRESIDENTE: Dr. José Alberto Ramírez Crespín
SECRETARIO: MSc. José Ángel Mansilla García
VOCAL I: MSc. Edvin Yobany Gómez Morataya



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

ACTA No. 44-2011

En el salón número 1 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 19 de noviembre de 2011, a las 10:30 horas para practicar el EXAMEN GENERAL DE TESIS de la Doctora en Filosofía Uta Lausberg Scharr, carné No. 100012002, 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 "**CONCENTRACIÓN Y RIESGO CREDITICIO: UNA APROXIMACIÓN AL VALOR EN RIESGO (VAR) EN EL SISTEMA BANCARIO DE GUATEMALA (1998-2011)**".-----

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 fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los diecinueve días del mes de noviembre de dos mil once.-----

Dr. José Alberto Ramírez Crespin
Presidente

MSc. José Ángel Mansilla García
Secretario

MSc. Edvin Yobany Gómez Morataya
Vocal I

Dra. Uta Lausberg Scharr
Postulante

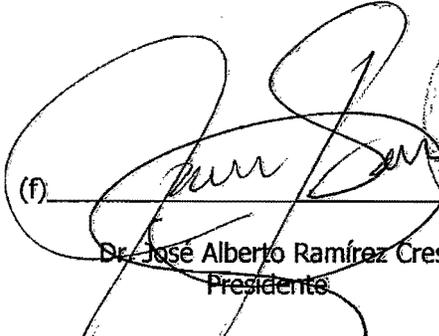


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que la estudiante Uta Lausberg Scharr, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala 11 de febrero de 2012

(f) 
Dr. José Alberto Ramírez Crespin
Presidente





FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

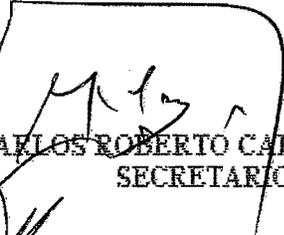
Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, DIECISEIS DE ABRIL DE DOS MIL DOCE.

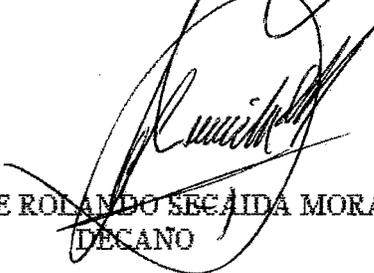
Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.2 del Acta 6-2012 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 16 de marzo de 2012, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 44-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 19 de noviembre de 2011 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "CONCENTRACIÓN Y RIESGO CREDITICIO: UNA APROXIMACIÓN AL VALOR EN RIESGO (VAR) EN EL SISTEMA BANCARIO DE GUATEMALA (1998-2011)", que para su graduación profesional presentó la Doctora en Filosofía UTA LAUSBERG SCHARR, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO



Smp.


Ingrid
PREVISALCO

AGRADECIMIENTOS

Muchas personas me han apoyado durante los estudios de esta maestría y durante el desarrollo del trabajo de tesis. Quisiera expresar mi especial agradecimiento al Lic. Juan Manuel Meléndez Godínez, mi asesor de tesis, por haberme introducido al mundo de la investigación financiera, y por haberme orientado en la selección del tema, el diseño y el desarrollo del trabajo de graduación. A los coordinadores de la Maestría en Administración Financiera, Lic. Julio Meneses (2004-2005) y Dr. José Alberto Ramírez Crespín (2005-2011), les quisiera agradecer especialmente por haberme apoyado, guiado y motivado en todo el proceso de aprendizaje desde la primera inscripción hasta el día de mi examen privado. No puedo listar aquí a todos los docentes que me han enseñado durante esta maestría, pero a todos ellos les quiero agradecer por haberme ayudado a entender el mundo de los negocios y por compartir sus conocimientos conmigo. Merece también un especial agradecimiento el segundo revisor de mi tesis, MSc. Erick Hernández Ruiz, por haberme ayudado a estructurar el material abundante de este trabajo y elaborar este informe con la meticulosidad necesaria para que cumpla con las normas. A mis compañeros estudiantes de la Maestría en Administración Financiera, les agradezco por haberme integrado cordialmente a sus grupos a pesar de ser «filóchofa», por haber compartido los desvelos y el sufrimiento conmigo, por haberme aclarado mis dudas y por haber convertido los estudios de esta maestría en una experiencia encantadora. A las secretarías de la Escuela de Postgrados les quisiera expresar también un agradecimiento especial por haber atendido de manera rápida y fiable cualquier necesidad durante la maestría, por su amabilidad y un sinfín de bienvenidas y atenciones cordiales.

Y, finalmente, atrás de mí ha estado durante todos estos estudios mi familia, apoyándome, motivándome, asumiendo otras responsabilidades por mí, aguantándome. Para el agradecimiento que siento con ellos no alcanzan las palabras del diccionario: quisiera agradecer especialmente a mi esposo, Ing. Agr. Denis Minicio Morales Dávila, y a mis papás, Gisela y Klaus Martin Lausberg.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN	III
1. ANTECEDENTES	1
1.1 El sistema financiero en Guatemala	1
1.2 Marco legal de las instituciones bancarias	3
1.3 La Superintendencia de Bancos	7
1.4 El Banco de Guatemala como banco central	8
1.5 Los bancos extranjeros y la banca extraterritorial (fuera de plaza)	8
1.6 Los bancos comerciales generales	10
1.7 Desarrollo del sistema bancario desde 1998 hasta 2011	10
1.7.1 Expansión del sistema bancario desde 1998 hasta 2011	11
1.7.2 Reducción del número de entidades bancarias	14
1.8 Las entidades bancarias del sistema	17
1.8.1 Bancos activos	18
1.8.2 Bancos suspendidos y/o inoperantes	20
2. MARCO TEÓRICO	29
2.1 El concepto de estabilidad financiera	29
2.2 La gestión integral del banco	30
2.3 El concepto de riesgo	31
2.4 Métodos de la medición del riesgo	32
2.5 Suficiencia de capital	35
2.5.1 Basilea II	35
2.5.2 Basilea III	38
2.6 Determinación del valor en riesgo según Márquez Díez-Canedo y López Castañón (1999)	40

2.6.1	Modelo simple	41
2.6.2	Primera generalización	44
2.7	El indicador K/VaR	46
2.8	El tamaño de los bancos	47
3.	METODOLOGÍA	48
3.1	Justificación de la investigación	48
3.2	Objetivos	50
3.2.1	General	50
3.2.2	Específicos	50
3.3	Definición del problema	51
3.4	Delimitación del problema	51
3.4.1	Alcance espacial de la investigación	51
3.4.2	Alcance temporal de la investigación	51
3.4.3	Objeto de la investigación	52
3.4.4	Sujetos de la investigación	52
3.5	Hipótesis	56
3.6	Métodos	57
3.6.1	Procesamiento de datos	57
3.6.2	Validación de los datos	58
3.6.3	Fases de la investigación	61
3.7	Técnicas	62
3.8	Modelo de análisis	62
3.9	Variables analizadas	64
4.	ANÁLISIS DEL SISTEMA BANCARIO A NIVEL CONSOLIDADO	68
4.1	Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))	68
4.2	Probabilidad de impago (p)	69
4.3	Razón de capitalización (ψ)	71
4.4	Cobertura del valor en riesgo crediticio por el capital contable (K/VaR)	73

5.	ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES	75
5.1	Bancos grandes	75
5.1.1	Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))	75
5.1.2	Probabilidad de impago (p)	76
5.1.3	Razón de capitalización (ψ)	77
5.1.4	Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)	78
5.2	Bancos medianos	80
5.2.1	Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))	80
5.2.2	Probabilidad de impago (p)	81
5.2.3	Razón de capitalización (ψ)	82
5.2.4	Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)	84
5.3	Bancos intervenidos y/o inoperantes	86
5.3.1	Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))	86
5.3.2	Probabilidad de impago (p)	88
5.3.3	Razón de capitalización (ψ)	89
5.3.4	Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)	91
5.4	Comparación entre bancos grandes y bancos intervenidos (1998 - 2006)	94
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	99
	BIBLIOGRAFÍA	100
	ÍNDICE DE GRÁFICAS	105
	ÍNDICE DE CUADROS	107
	ANEXOS	108

RESUMEN

Entre 2005 y enero de 2007, cinco bancos fueron suspendidos en Guatemala, lo cual creó un ambiente de incertidumbre con respecto a la estabilidad del sistema financiero: ¿esta serie sería el inicio de un sinfín de quiebras de bancos en Guatemala?, ¿en qué bancos los usuarios podían depositar su dinero sin arriesgarse a perderlo? Una campaña negativa en los medios de la comunicación sobre la supuesta inestabilidad del Banco G&T Continental, S.A., a finales de 2006 reflejó dicho ambiente de incertidumbre.

En septiembre de 2008, quebró la sociedad financiera estadounidense Lehman Brothers. Esta quiebra desató una crisis financiera mundial y evidenció las deficiencias en la gestión de riesgos de muchos bancos a nivel internacional y particularmente, en la gestión del riesgo crediticio. Desde entonces, tanto en Guatemala como a nivel internacional, se ha discutido cómo se puede mejorar la estabilidad de los sistemas financieros, y cómo éstos pueden recuperar la confianza de los usuarios.

En este contexto, cabe dedicar un estudio a la cobertura del riesgo crediticio en el sistema bancario de Guatemala, dentro del marco de la vigilancia de la estabilidad financiera de Guatemala. Las suspensiones de los bancos Metropolitano, Promotor, Empresarial, del Café y de Comercio han suscitado la discusión sobre la gestión del riesgo de los mismos y de los bancos en general. La capitalización del sistema bancario de Guatemala fue calificada como muy baja en un informe de la agencia calificadora Fitch Ratings, de abril de 2008. De ahí surgió el interés por analizar más detalladamente la cobertura del riesgo crediticio en el sistema bancario de Guatemala.

Para un análisis de este tipo, la literatura técnica ofrece diversos modelos bastante sofisticados, entre ellos el análisis de grupos de riesgo y capital propuesto por el Comité de Basilea (2006) y el análisis del valor en riesgo con datos sobre cada cliente de un banco y con matrices de correlaciones de riesgos, tal como fue propuesto por Márquez Díez-Canedo y López Castañón (1999). Sin embargo, para el sistema bancario de Guatemala, el estudio se debe limitar a los datos accesibles, específicamente, a los

estados financieros publicados en el sistema de información en línea de la Superintendencia de Bancos.

Con base en un total de 45,000 datos aproximadamente, extraídos de los balances generales mensuales de cada banco del sistema desde enero de 1998 hasta agosto de 2011, se analizaron tanto para el sistema consolidado como para cada institución bancaria, y de acuerdo a un modelo teórico simple propuesto por Márquez Díez-Canedo y López Castañón, el índice Herfindahl-Hirschman de concentración de la cartera crediticia, la probabilidad de impago de la cartera crediticia, la razón de capitalización de la cartera de créditos, y el valor en riesgo crediticio. Para el cálculo del valor en riesgo, se aplicó además un nivel estadístico de confianza del 95%. Todos estos parámetros se sintetizaron en el nuevo indicador K/VaR, el cual expresa el nivel de cobertura del valor en riesgo crediticio por el capital contable.

El estudio revela que la cobertura del valor en riesgo crediticio tiende a aumentar a nivel del sistema bancario y que el sistema ha alcanzado una cobertura suficiente del riesgo crediticio desde abril de 2008. Esta tendencia general se refleja sobre todo en los bancos grandes, mientras que los bancos intervenidos mostraban un descontrol en la cobertura de su valor en riesgo, lo cual era un factor estructural que precedía y propiciaba su suspensión.

Con base en el estudio, se puede demostrar que los bancos que se han mantenido operando durante el período observado, sobre todo los bancos grandes, han cambiado su estrategia desde *bancos que asumen riesgos a bancos que gestionan riesgos* y que su nivel de capitalización ha mejorado durante el período observado. Particularmente en los bancos grandes se evidenciaron estrategias de optimización con respecto a los parámetros analizados.

A pesar de haber aplicado un modelo simple del valor en riesgo, el indicador analizado ha resultado útil a través del presente estudio, y sería deseable que se incluya en el sistema de información y de monitoreo de riesgos de la supervisión financiera y que se publique
periódicamente.

INTRODUCCIÓN

El 6 de abril 2008, la agencia calificadora de riesgos Fitch Ratings presentó su informe anual sobre los bancos en Guatemala. Según los resultados de dicho estudio, Fitch Ratings consideraba «que el sistema bancario nacional tiene baja capitalización» (*Prensa Libre* del 07/04/08). El indicador principal analizado fue la razón de capitalización (capital contable dividido entre activos totales), el cual era del 8% para el sistema bancario de Guatemala. Según la calificadora de riesgos, se trataba de la capitalización más baja en toda Centroamérica. Reynaldo López, uno de los analistas que elaboraron el estudio, constató que «la idea de un capital alto es poder enfrentar pérdidas no esperadas; el sistema debe contar con la mayor capitalización posible, para enfrentar eventos como los que ocurrieron en el pasado» (citado según *Prensa Libre* del 07/04/08). Con eso, el analista hizo referencia a una serie de intervenciones y suspensiones ejecutadas por la supervisión financiera que había experimentado el sistema bancario de Guatemala entre 2001 y 2007. Los bancos afectados fueron el Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor. S.A., Banco Empresarial, S.A., Banco del Ejército, S.A., Banco del Nor-Oriente, S.A., y, por último, el Banco del Café, S.A., y el Banco de Comercio, S.A.

Dicha serie de intervenciones y suspensiones de entidades bancarias en Guatemala y la crisis financiera mundial subsiguiente (2008-2009) crearon un ambiente de incertidumbre entre los inversionistas y usuarios del sistema bancario: ¿se podía confiar en él? En Guatemala, los medios de la comunicación reflejaban estas dudas sobre la estabilidad del sistema financiero.

Representantes del sector bancario de Guatemala explicaban la baja capitalización del sistema bancario con el proceso (temporal) de expansión de los bancos.

¿Se puede confiar en el sistema bancario guatemalteco? Es una cuestión fundamental que afecta las decisiones de los inversionistas, las primas de riesgo para los créditos interbancarios y el nivel de depósitos que los bancos pueden obtener.

Una cobertura suficiente de los riesgos asumidos por los bancos del sistema es clave para asegurar tanto la estabilidad del sistema financiero como la confianza de los inversionistas, prestamistas y usuarios de los bancos.

¿Pero cómo los inversionistas, los prestamistas y los usuarios de los bancos pueden saber si algún determinado banco presenta una cobertura suficiente de sus riesgos? El problema que se plantea en esta investigación.

La investigación fue motivada por un problema práctico de la empresa Global Business Linguistics, una empresa pequeña de un solo propietario que presta servicios lingüísticos a nivel internacional: Al crecer las operaciones y utilidades de la empresa, se tuvo que determinar cuáles bancos en Guatemala eran lo suficientemente fiables para que la empresa usara sus servicios, especialmente para pagos internacionales, depósitos de corto y de largo plazo y planes de ahorro de largo plazo.

Dentro de los bancos, las entidades de control de riesgos disponen de todos los datos financieros y tienen la posibilidad de aplicar modelos de evaluación de riesgos bastante refinados. Sin embargo, la mayor parte de aquellos datos son confidenciales y, por consiguiente, no disponibles para el público. Por tanto, las empresas necesitan un modelo de evaluación de riesgos basado en la información financiera disponible para el público.

De acuerdo a esta necesidad, en la investigación se propuso un modelo de análisis basado en un indicador el cual permitía determinar, en forma graficada, el nivel de cobertura del riesgo crediticio asumido por un determinado banco en un determinado período y el cual se basaba únicamente en datos accesibles para el público. Una observación de largo plazo de este indicador permitió además determinar si el bajo nivel de cobertura del riesgo de un determinado banco se presentaba a largo plazo, lo cual indicaría algún problema estructural en la gestión de riesgos y un potencial factor desestabilizador, o si se trataba más bien de una desviación temporal, lo cual sería obviamente menos riesgoso para la estabilidad tanto del banco como del sistema bancario en general. Además, una observación a largo plazo del indicador propuesto

permitió visualizar las principales tendencias respecto a la cobertura del riesgo en el sistema bancario.

La investigación se enmarca en el área de la estabilidad financiera. Enfoca el tema de la suficiencia de capital, específicamente la cobertura del riesgo crediticio por el capital contable en el sistema bancario guatemalteco.

El alcance espacial de la investigación abarca el sistema bancario guatemalteco, y se analizaron específicamente datos de los balances generales de cada entidad bancaria del sistema, más los datos de las carteras crediticias por actividad económica. El alcance temporal abarca un período de observación desde enero 1998 (es decir, el primer mes para el cual todos los datos financieros necesarios para el modelo estaban disponibles en forma publicada) hasta agosto 2011 (el último mes durante la elaboración de la investigación para el cual los datos financieros necesarios estaban disponibles en forma publicada).

El objetivo general de la investigación consiste en proponer un indicador para medir el nivel de cobertura del riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco y aplicarlo en una observación de largo plazo tanto del sistema bancario como de sus instituciones bancarias individuales, para determinar la validez del indicador.

La investigación tiene los siguientes objetivos específicos: a) desarrollar, en base a un modelo teórico del valor en riesgo, un indicador simple que integre información financiera públicamente disponible y que se pueda presentar en forma graficada; b) aplicar dicho indicador en un análisis financiero para determinar el nivel de cobertura del valor en riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco durante el período observado; c) analizar cómo se ha desarrollado la cobertura del valor en riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco durante el período observado para determinar las tendencias principales; d) comparar las tendencias de la cobertura del valor en riesgo crediticio entre diferentes categorías de bancos (bancos grandes, bancos medianos, bancos intervenidos y/o inoperantes); e) identificar posibles estrategias de optimización de la cobertura del valor en riesgo crediticio.

Para los fines de la investigación se planteó la siguiente hipótesis:

Durante el período de enero de 1998 hasta agosto de 2011, el capital contable del sistema bancario de Guatemala fue insuficiente para cubrir su valor en riesgo crediticio.

La hipótesis se confirma si la cobertura del valor en riesgo crediticio (es decir, el cociente entre el capital contable K dividido por el valor en riesgo VaR) es menor a 1, y se rechaza si es mayor o igual a 1.

La metodología utilizada en la investigación se basó en un análisis empírico y cuantitativo y consistió en aplicar un modelo matemático-estadístico a datos financieros del sistema bancario. Específicamente, se aplicó el concepto de valor en riesgo como método de evaluación del riesgo crediticio y se calculó cuántas veces el capital contable cubría dicho valor en riesgo (VaR). El riesgo crediticio se calculó integrando dos indicadores: la probabilidad de impago y el nivel de concentración de la cartera por sectores económicos. Además, se aplicó un nivel estadístico de confianza del 95%. La fórmula para calcular el valor en riesgo fue desarrollada por los analistas mexicanos Javier Márquez Díez-Canedo y Calixto López Castañón (1999).

De esta manera, se llegó a un indicador más sofisticado que la simple razón de capitalización, sobre todo porque se incluyó en el análisis el índice de concentración de la cartera como otro factor del riesgo, y por integrar un parámetro estadístico (el nivel estadístico de confianza). Si el capital contable de las entidades bancarias era inferior al valor en riesgo, se supondría que éstas tenían una capitalización insuficiente para cubrir sus pérdidas no esperadas. Si el capital contable de las entidades bancarias era mayor o igual al valor en riesgo se supondría que su capitalización era suficiente para cubrir sus pérdidas no esperadas.

El contenido del presente informe se divide en cinco capítulos. El capítulo 1 (*Antecedentes*) provee una descripción general del sistema financiero de Guatemala, seguida por una breve descripción del marco legal de las instituciones bancarias y por una descripción de las diversas instituciones que conforman el sistema bancario en

Guatemala. Además, se expone el desarrollo del sistema bancario desde 1998 hasta agosto de 2011, el cual se caracteriza por dos tendencias fundamentales: la tendencia hacia la expansión de los activos del sistema y la tendencia hacia la concentración de los activos del sistema en un número cada vez menor de entidades bancarias.

En el capítulo 2 (*Marco teórico*), se expone el concepto de estabilidad financiera, se discute el concepto de gestión integral del banco (según Grauer 2006), se define el concepto del riesgo (según Gutiérrez 1997 y Grauer 2006) y se discuten diferentes métodos para la medición del riesgo (según Grauer 2006 y el Comité de Basilea). Finalmente, se expone el modelo teórico de Márquez Díez-Canedo y López Castañón para la determinación del valor en riesgo, el cual forma la base esencial para el método aplicado en el presente estudio. Dicho modelo se basa en ciertos supuestos teóricos, los cuales se especifican en el mismo capítulo.

En el capítulo 3 (*Metodología*) se describen los detalles metodológicos de la investigación. Se explica por qué la investigación se justifica, se plantean los objetivos de la investigación, se define y se delimita el problema, se plantea la hipótesis y se definen los métodos y las técnicas usadas. Además, se esboza el modelo de análisis y se describen las variables a analizar, con sus respectivas fórmulas de cálculo.

En los capítulos 4 y 5 se expone un análisis detallado de los datos financieros. Se analiza el sistema bancario consolidado para el período de enero de 1998 hasta agosto de 2011, seguido por un análisis más detallado de los bancos grandes, los bancos medianos y los bancos intervenidos. Se compara la evolución de la cobertura del valor en riesgo entre los bancos grandes y los bancos intervenidos para el sub-período de 1998 hasta 2006, y se identifican posibles estrategias de optimización de la cobertura del valor en riesgo crediticio.

En la parte final se incluyen las conclusiones y recomendaciones, con un resumen de los principales hallazgos del estudio y las sugerencias derivadas de ellos.

1. ANTECEDENTES

1.1 EL SISTEMA FINANCIERO EN GUATEMALA

Según un análisis de la Cámara de Comercio de Guatemala (www.belguatrade.com, consulta del 7 de mayo de 2007), Guatemala tiene un sistema financiero sólido. La mayoría de los recursos financieros son manejados por la banca comercial y una pequeña porción está distribuida en entidades no bancarias.

Tres de los diez bancos más grandes de Centro América se encuentran en Guatemala. De igual forma bancos internacionales, como Citibank, tienen operaciones y oficinas de representación en el país.

No existe una definición legal del sistema financiero de Guatemala. Sin embargo, solamente entidades debidamente autorizadas pueden legalmente llevar a cabo negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público, a través de la captación de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza, y como tales deberán ser instituciones bancarias reconocidas. En ningún caso podrá ser autorizada la emisión de cheques a nombre de depósitos que no están verdaderamente constituidos en bancos o sus sucursales o agencias. Según el Banco de Guatemala, el sistema financiero de Guatemala tiene dos segmentos. El sector financiero formal (regulado), que está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso, y que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, órgano facultado para tal fin. Este sector abarca un sistema bancario y uno no bancario. El primero incluye los bancos comerciales y las sociedades financieras, estas últimas siendo definidas por ley como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión (no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo). Por su parte, el sistema financiero no bancario se rige por leyes específicas y está conformado por los Almacenes Generales de Depósito, Compañías de Seguros, Compañías de Fianzas, Casas de Cambio; además, por el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA).

Asimismo, existen instituciones que realizan intermediación financiera y cuya autorización responde a una base legal genérica (Código de Comercio) y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros que conforman este sector proporcionan algunos servicios que las entidades reguladas no pueden prestar. Entre estos intermediarios pueden mencionarse los bancos fuera de plaza (bancos extraterritoriales), que financian operaciones de comercio; así también las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otros tipos de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales (Banguat 2007).

La descripción que da el Banco de Guatemala sobre el sistema financiero de Guatemala no toma en cuenta el mercado de valores, cuyo segmento financiero es representado por la Bolsa de Valores Nacional S.A.

Las instituciones financieras legalmente autorizadas para operar en Guatemala están sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos de Guatemala. Sin contar el mercado de valores, se clasifican de la siguiente manera:

- Instituciones Bancarias
- Sociedades Financieras
- Compañías Almacenadores
- Compañías de Seguros
- Compañías de Fianzas
- Casas de Cambio.

El presente estudio se limita a las instituciones bancarias, y se usará el término «bancos» como sinónimo de las instituciones bancarias. De conformidad con el Artículo 3 del Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros: «Los bancos autorizados, conforme esta ley o leyes específicas,

podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.»

En la actualidad, Guatemala cuenta con un sistema financiero supervisado en proceso de expansión e integrado por 11 grupos financieros, 18 bancos, 15 sociedades financieras, 15 compañías almacenadoras, 28 compañías de seguros¹, 2 casas de cambio, 7 entidades fuera de plaza (extraterritoriales), 12 casas de bolsa, 7 compañías de tarjeta de crédito y 8 otras instituciones.²

1.2 MARCO LEGAL DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS

Las principales leyes a las que están sujetas las actividades bancarias y financieras en Guatemala son:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002)
- Ley Monetaria (Decreto 17-2002)
- Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002)
- Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002)

¹ A partir del 1 de enero de 2011, las compañías de seguros incluyen las compañías de fianzas ya que en aquella fecha entró en vigor el Decreto Número 25-2010, *Ley de la Actividad Aseguradora*, la cual estipula que a partir del 01-01-2011 las afianzadores adquirieron la calidad de aseguradoras para operar el seguro de caución. (Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, www.sib.gob.gt, consulta del 30/10/2011).

² Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, www.sib.gob.gt (cifras al 31 de agosto de 2011). El listado que sigue no incluye las compañías aseguradoras ni los grupos financieros.

- Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Ley 208)
- Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto 94-2000)
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto 67-2001)
- Ley para prevenir y reprimir el financiamiento del terrorismo (Decreto 58-2005)

Las instituciones bancarias son reguladas por la *Ley de Bancos y Grupos Financieros* (Decreto 19-2002 del Congreso de la República), por las regulaciones emitidas por la Junta Monetaria, y por todas las disposiciones aplicables de la *Ley Monetaria* y la *Ley Orgánica del Banco de Guatemala*.

De acuerdo con el artículo 42 de la *Ley de Bancos y Grupos Financieros*, los bancos autorizados podrán efectuar las siguientes operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los siguientes servicios:

- **Operaciones pasivas:** Recibir depósitos monetarios; recibir depósitos a plazo; recibir depósitos de ahorro; crear y negociar bonos y/o pagarés, previa autorización de la Junta Monetaria; obtener financiamiento del Banco de Guatemala, conforme la ley orgánica de éste; 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 tarjetas de crédito; realizar arrendamiento financiero; realizar factoraje; invertir en títulos valores emitidos y/o garantizados por el Estado, por los bancos autorizados de conformidad con esta Ley o por entidades privadas. 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, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 6 anterior; constituir

depósitos en otros bancos del país y en bancos extranjeros; y realizar operaciones de reporto como reportador.

- **Operaciones de confianza:** Cobrar y pagar por cuenta ajena; recibir depósitos con opción de inversiones financieras; comprar y vender títulos valores por cuenta ajena; y, servir de agente financiero, encargándose del servicio de la deuda, pago de intereses, comisiones y amortizaciones.
- **Pasivos contingentes:** Otorgar garantías; prestar avales; otorgar fianzas; y, 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; y, arrendar cajillas de seguridad.

La *Ley de Bancos y Grupos Financieros* regula también la administración de riesgos e impone ciertas restricciones y obligaciones a los bancos con este propósito. El artículo 47 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros impone las siguientes restricciones respecto a la concentración de las inversiones y contingencias:

«Los bancos y las sociedades financieras, con excepción de las operaciones financieras que pueden realizar, sin limitación alguna, con el Banco de Guatemala y con el Ministerio de Finanzas Públicas, no podrán efectuar operaciones que impliquen financiamiento directo e indirecto de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten, tales como, pero no circunscrito a, bonos, pagarés, obligaciones y/o créditos, ni otorgar garantías o avales, que en conjunto excedan los porcentajes siguientes:

a) Quince por ciento (15%) del patrimonio computable a una sola persona individual o jurídica, de carácter privado; o a una sola empresa o entidad del Estado o autónoma.

b) Treinta por ciento (30%) del patrimonio computable a dos o más personas relacionadas entre sí o vinculadas que formen parte de una unidad de riesgo.»

De acuerdo con el artículo 50 de la misma ley, «Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.» Además, de conformidad con el artículo 51 de dicha ley, «Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.» Además, dicha Ley, en su artículo 55, obliga a los bancos y a las empresas que integran grupos financieros a «contar con procesos integrales que incluyan, según el caso, la administración de riesgos de crédito, de mercado, de tasas de interés, de liquidez, cambiario, de transferencia, operacional y otros a que estén expuestos, que contengan sistemas de información y un comité de gestión de riesgos, todo ello con el propósito de identificar, medir, monitorear, controlar y prevenir los riesgos.»

El artículo 64 de la *Ley de Bancos y Grupos Financieros* establece que

«Los bancos y las sociedades financieras deberán mantener permanentemente un monto mínimo de patrimonio en relación con su exposición a los riesgos de crédito, de mercado y otros riesgos (...) Dicho monto no podrá ser menor al equivalente del diez por ciento (10%) de los activos y contingencias, ambos ponderados de acuerdo a su riesgo.» En caso de deficiencia patrimonial aplica el artículo 67 de dicha ley, el cual estipula que «Cuando el patrimonio computable sea menor al patrimonio requerido existirá deficiencia patrimonial, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento de regularización patrimonial contenido en esta Ley.»

En los últimos años, la Junta Monetaria suspendió las operaciones de varios bancos. Con este procedimiento cumplió las disposiciones del artículo 75 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, según el cual «La Junta Monetaria deberá suspender de inmediato

las operaciones de un banco o de una sociedad financiera, en los casos siguientes: a) Cuando haya suspendido el pago de sus obligaciones; y, b) Cuando la deficiencia patrimonial sea superior al cincuenta por ciento del patrimonio requerido conforme esta Ley». Los artículos 82 y 83 regulan la suspensión definitiva de operaciones y la declaratoria de quiebra.

Según esto, la Ley de Bancos y Grupos Financieros regula los siguientes asuntos relacionados con el riesgo de los bancos y grupos financieros:

- a) Concentración de las inversiones y contingencias, lo que se puede aplicar a la cartera de créditos
- b) Evaluación de la calidad crediticia de las personas y entidades financiadas
- c) Suficiencia patrimonial para cubrir los riesgos

Son justamente los tres componentes que se consideran en este estudio al determinar la suficiencia de capital, analizando el valor en riesgo crediticio (VaR) de los bancos del sistema.

1.3 LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS

La Superintendencia de Bancos es una institución autónoma, eminentemente técnica, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

Tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez,

solvencia y solidez patrimonial, también tiene como función intervenir las instituciones financieras que no cumplan con las regulaciones establecidas por la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

1.4 EL BANCO DE GUATEMALA COMO BANCO CENTRAL

El Banco de Guatemala es el banco central del país y de acuerdo a su ley orgánica tiene como objetivo fundamental contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual debe propiciar las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

Entre sus funciones están las siguientes:

- Ser el único emisor de la moneda nacional;
- Procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos en su Ley Orgánica;
- Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos;
- Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales a que se refiere su Ley Orgánica;
- Administrar las reservas monetarias internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria; y,
- Las demás funciones compatibles con su naturaleza de Banco Central que le sean asignadas por mandato legal.

1.5 LOS BANCOS EXTRANJEROS Y LA BANCA EXTRATERRITORIAL (FUERA DE PLAZA)

Los bancos extranjeros pueden operar en la República de Guatemala a través de oficinas o agencias locales legalmente establecidas. La Junta Monetaria autoriza el

establecimiento y la fusión de instituciones locales bancarias: asimismo la Junta aprueba el establecimiento de oficinas locales de bancos extranjeros. La apertura, el traslado y cierre de oficinas o agencias de bancos nacionales, también de agencias locales de bancos extranjeros establecidos puede efectuarse mediante la notificación por escrito de dicha circunstancia a la Superintendencia de Bancos, al menos un mes antes de la fecha estipulada para la apertura, traslado o cierre.

Aquellos que deseen establecer una institución bancaria en el país, deben presentar una solicitud a la Superintendencia de Bancos, indicando el tipo de banco que desean establecer junto con la información pertinente que las regulaciones correspondientes determinen.

La Junta Monetaria puede considerar la solicitud y el reporte del Superintendente de Bancos y otorgar o no su consentimiento, de acuerdo con las disposiciones de las regulaciones aplicables. Siete instituciones bancarias fuera de plaza operan en Guatemala, las cuales han obtenido la autorización de la Junta Monetaria para operar localmente, llenando los requisitos especificados bajo el Artículo 113 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros. Estas instituciones son:

- Westrust Bank (International) Limited
- Occidente International Corporation
- Mercom Bank Limited
- BAC Bank Inc.
- GTC Bank Inc.
- Transcom Bank (Barbados) Limited
- Citibank Central America (Nassau) Limited

Además de lo especificado bajo el Artículo 113 de la *Ley de Bancos y Grupos Financieros*, los bancos fuera de plaza deben cumplir con las regulaciones del *Reglamento de la Junta Monetaria* número JM-285-2002, regulación para la Autorización de Entidades Extra-territoriales, en efecto desde el 19 de noviembre, 2002.

Los bancos fuera de plaza no forman parte del presente estudio.

1.6 LOS BANCOS COMERCIALES GENERALES

Al 31 de agosto de 2011, el sistema bancario guatemalteco comprendió 18 bancos comerciales y/o hipotecarios, de desarrollo del área rural o de ahorro y préstamo para la vivienda familiar, incluyendo una institución bancaria extranjera:

- **Bancos nacionales:** El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, Banco Inmobiliario, S.A., Banco de los Trabajadores, Banco Industrial, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Internacional, S.A., Banco Reformador, S.A., Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, S.A. (Vivibanco), Banco Americano, S.A., Banco Promérica, S.A., Banco de Antigua, S.A., Banco de América Central, S.A., Banco Citibank de Guatemala, S.A., Banco Agromercantil, S.A., Banco de Crédito, S.A., Banco Azteca de Guatemala, S.A.
- **Banco extranjero:** Citibank, N.A., Sucursal de Guatemala.

Durante los últimos 13 años, el número de bancos se ha reducido, lo cual es resultado de fusiones, absorciones y suspensiones. Y se sigue reduciendo. Al 31 de agosto de 2011, la Superintendencia de Bancos de Guatemala supervisaba 18 instituciones bancarias; en cambio, al 31 de enero de 1998, el sistema bancario de Guatemala comprendió 34 bancos comerciales y/o hipotecarios, y/o de fomento, o de ahorro y préstamo para la vivienda familiar. 2 de estos bancos eran representaciones de bancos extranjeros.

Los bancos extranjeros no forman parte del presente estudio.

1.7 DESARROLLO DEL SISTEMA BANCARIO DESDE 1998 HASTA 2011

Dos tendencias han caracterizado el sistema bancario en los últimos trece años: por un lado, una fuerte expansión de las operaciones, la cual se nota en el crecimiento de los activos y de las carteras de crédito, y por el otro lado, una reducción del número de entidades bancarias por medio de fusiones, absorciones y eliminaciones, lo que

significa una mayor concentración de los activos y pasivos bancarios en un número reducido de instituciones.

1.7.1 Expansión del sistema bancario desde 1998 hasta 2011

La expansión del sistema bancario desde 1998 hasta 2011 se puede ver en el crecimiento de los activos, y, paralelamente, en el crecimiento de las carteras de crédito en todo el sistema. Al 31 de enero de 1998, el total de activos era de Q32,040 millones. Al 31 de agosto de 2011 era de Q163,178 millones, es decir que se quintuplicó. En la cartera de créditos total del sistema se puede ver la misma tendencia, aun más fuerte: ésta se incrementó de Q15,139 millones al 31 de enero de 1998 a la suma de Q83,707 millones al 31 de agosto de 2011, es decir que se multiplicó 5.53 veces. El capital contable del sistema bancario creció a un ritmo más acelerado que los activos y la cartera de créditos: se incrementó de Q2,372 millones al 31 de enero de 1998 a Q15459 millones al 31 de agosto de 2011, es decir que se multiplicó 6.52 veces. La cobertura de los activos totales por el capital contable ha aumentado levemente: del 7.40% en enero de 1998 al 9.47% en agosto de 2011. La cobertura de la cartera de créditos con el capital contable se incrementó levemente desde el 15.67% en enero de 1998 al 18.47% en agosto de 2011.

Cuadro 1
Expansión del sistema bancario

Expansión del sistema bancario (enero de 1998 hasta agosto de 2011)		
Tasa de crecimiento de los activos totales	Tasa de crecimiento de la cartera de créditos	Tasa de crecimiento del capital contable
5.09	5.53	6.52

Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

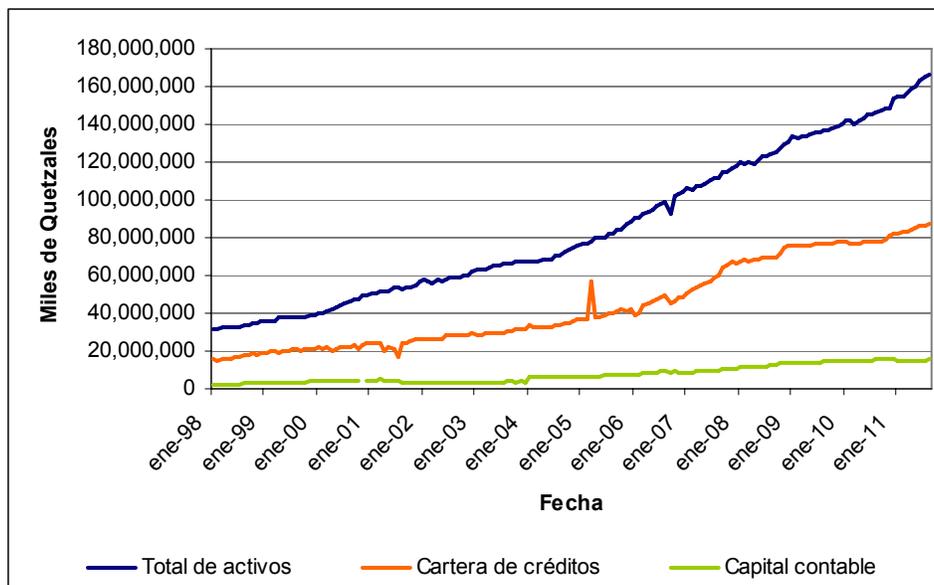
La gráfica 1 muestra que la cartera de créditos creció a un ritmo más acelerado que los activos desde 2000 hasta 2008. Desde 2008, la cartera de créditos ya creció más lentamente, mientras que el crecimiento de los activos se mantuvo constante. El crecimiento del capital contable es constante; su reducción en los años de 2002 a 2004 está relacionado con los ajustes contables de los balances de los bancos intervenidos en aquella época.

Durante la última década, la cartera de créditos del sistema bancario ha presentado su mayor concentración en los sectores económicos de comercio y consumo. El sector de consumo rebasó el sector de comercio desde el año 2001 y se ha mantenido como sector más grande dentro de la cartera hasta la actualidad (ver gráfica 2).

Desde enero de 1998 hasta agosto de 2011, el mayor crecimiento relativo se observa en los sectores de electricidad (7,779%) y minas (3,485%), los cuales destacan mucho del crecimiento relativo de la cartera total (468%). Sin embargo, como estos sectores sólo forman una pequeña parte de la cartera crediticia total, su crecimiento en cifras absolutas no es el más alto (electricidad: Q3.6 mil millones, minas: Q0.08 mil millones). El mayor crecimiento absoluto durante la última década se ha dado en el sector de consumo (Q24 mil millones), seguido por los sectores de comercio (Q12 mil millones) y de construcción (Q9.5 mil millones).

Además, la cartera crediticia del sistema bancario se ha concentrado cada vez más en el sector de consumo. Actualmente (en agosto de 2011), esta actividad económica abarca el 31.7% de la cartera total, seguido por los sectores de comercio (19.5%) y construcción (13.2%).

Gráfica 1
Sistema bancario:
Crecimiento de activos, cartera de créditos y capital contable

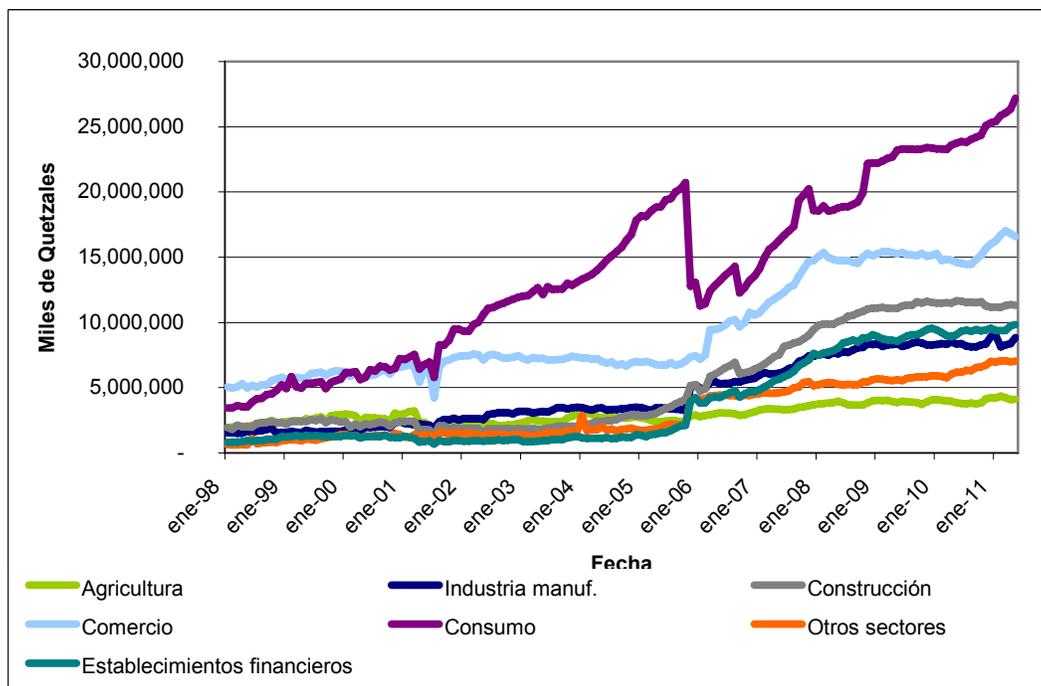


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

En resumen, la expansión del sistema bancario durante la última década se caracteriza por:

- a) El crecimiento de los activos totales;
- b) El crecimiento de la cartera de créditos;
- c) Un crecimiento del capital contable más acelerado que el crecimiento de los activos totales y la cartera de créditos, sin que aumente sustancialmente la cobertura de los activos y de la cartera de créditos con el capital contable;
- d) Dentro de la cartera de créditos, un fuerte crecimiento relativo en los sectores económicos de electricidad y minas; en cambio, un mayor crecimiento absoluto en los sectores económicos de comercio, consumo y construcción;
- e) Una creciente concentración de la cartera de créditos en el sector de consumo.

Gráfica 2
Sistema bancario:
Cartera de créditos por actividad económica



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

1.7.2 Reducción del número de entidades bancarias

El número de entidades supervisadas en el sistema bancario se ha ido reduciendo constantemente. Al 31 de enero de 1998, el 49% de los bancos tenía el 80% de los activos totales del sistema, y los 5 bancos más grandes del sistema tenían el 38% de los activos totales del sistema. Al 31 de agosto de 2011, el 28% de los bancos tenía el 80% de los activos del sistema, y los cinco bancos más grandes tenían, en su totalidad, el 79.37% de los activos totales del sistema.

Por un lado, se puede observar una tendencia a las fusiones y absorciones: el Banco Industrial, S.A., absorbió al Banco de Occidente, S.A., (2006)³ y el Banco del Quetzal, S.A., (2007)⁴; El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala absorbió al Banco del Ejército, S.A., (2003)⁵ y el Banco del Nor-Oriente, S.A., (2003)⁶; el Banco del Agro, S.A., y el Banco Agrícola Mercantil, S.A., fusionaron, estableciendo el Banco Agromercantil de Guatemala, S.A., (2000)⁷, el cual absorbió luego el Banco Corporativo, S.A., (2007)⁸; el Banco Granai & Townson, S.A., se fusionó con el Banco Continental, S.A., para formar el Banco G&T Continental, S.A., (2001)⁹, el cual absorbió al Banco de Exportación, S.A., (2007)¹⁰; el Banco del Café, S.A., se fusionó con el Multibanco, S.A., (1999); el Banco de la Construcción, S.A., se fusionó con el Banco Reformador, S.A., y el nuevo banco fusionado quedó con la denominación de Banco Reformador, S.A., (2000)¹¹, el cual posteriormente absorbió al Banco SCI, S.A., (2007)¹²; el Lloyds Bank

³ Transacción aprobada mediante Resolución JM-69-2006 de la Junta Monetaria e inscrita en el Registro Mercantil el 10 de noviembre de 2006.

⁴ Transacción aprobada mediante Resolución JM-165-2007 por la Junta Monetaria el 31 de enero de 2008.

⁵ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-288-2002.

⁶ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-34-2003 del 2 de junio de 2003.

⁷ Transacción autorizada por la Junta Monetaria en Resolución JM-436-2000 del 6 de septiembre de 2000 y por el Superintendente de Bancos mediante Resolución 522-2001 del 3 de julio de 2001.

⁸ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-143-2007.

⁹ Transacción autorizada por la Junta Monetaria en resolución JM-146-2001 del 21 de marzo de 2001 y por el Superintendente de Bancos por resolución 41-2001 del 31 de marzo de 2001.

¹⁰ Transacción autorizada mediante Resolución JM-109-2007 de la Junta Monetaria, del 30 de mayo de 2007, e inscrita en el Registro Mercantil con efecto a partir del 31 de agosto de 2007.

¹¹ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-391-2000 del 24 de agosto de 2000.

cerró las operaciones de su sucursal en Guatemala y vendió una porción sustancial de sus activos al Banco Cuscatlán, S.A., (2004)¹³, el cual absorbió al Banco Uno, S.A., (2008)¹⁴ y al mismo tiempo cambió su denominación a Citibank de Guatemala, S.A., el Banco de la República, S.A., fue absorbido por el Banco de los Trabajadores (2009)¹⁵.

Otra razón por la cual se ha reducido el número de entidades bancarias en el sistema son las suspensiones de varios bancos, los cuales fueron cerrados por intervención de la Superintendencia de Bancos de Guatemala. Se trata de los siguientes bancos:

- Banco Metropolitano, S.A. (operaciones suspendidas por resolución de la Junta Monetaria, en marzo de 2005)
- Banco Promotor, S.A. (operaciones suspendidas por resolución de la Junta Monetaria, en marzo de 2005)
- Banco Empresarial, S.A. (operaciones suspendidas en abril de 2005)
- Banco del Café, S.A. (operaciones suspendidas por intervención en octubre de 2006)
- Banco de Comercio, S.A. (operaciones suspendidas por intervención en enero de 2007).

El hecho de que la Junta Monetaria suspendió las operaciones de estos cinco bancos demuestra que los mecanismos de control en el sistema bancario son funcionales. En el análisis del presente estudio se analiza si los cinco bancos intervenidos tuvieron el capital suficiente para cubrir su riesgo crediticio.

¹² Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-135-2007 del 18 de julio de 2007 e inscrita en el Registro Mercantil con efecto a partir del 31 de agosto de 2007.

¹³ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-35-2004.

¹⁴ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-21-2008 del 27 de febrero de 2008.

¹⁵ Transacción autorizada por la Junta Monetaria mediante Resolución JM-116-2008 del 22 de octubre de 2008.

Dos bancos nuevos iniciaron sus operaciones durante el período de observación: Banco de Crédito, S.A., (2005) y Banco Azteca de Guatemala, S.A., (2007).

Los siguientes bancos se han mantenido en el período observado (enero de 1998 hasta agosto de 2011), sin fusiones ni absorciones con otros bancos:

- Banco Inmobiliario, S.A.
- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Banco Internacional, S.A.
- Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda, S.A.
- Banco Americano, S.A.
- Banco Promérica (antes denominado Banco Privado para el Desarrollo), S.A.
- Banco de Antigua, S.A.
- Banco de América Central, S.A.
- Citibank N.A., Sucursal de Guatemala
- Banco de Crédito, S.A.
- Banco Azteca, S.A.

La creciente concentración del sistema bancario en un número cada vez más reducido de entidades corresponde a una tendencia global.

1.8 LAS ENTIDADES BANCARIAS DEL SISTEMA

Para los efectos del presente estudio, se han clasificado las entidades bancarias del sistema según su tamaño¹⁶. Los bancos intervenidos y/o suspendidos hasta 2006 se analizan como categoría aparte.

¹⁶ La clasificación de las entidades bancarias por su tamaño se describe más detalladamente en el capítulo 3.

1.8.1 Bancos activos

Actualmente, están activos los siguientes bancos:

- Bancos grandes: Banco Industrial, S.A., Banco G&T Continental, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Agromercantil de Guatemala, S.A. y Banco Reformador, S.A.
- Bancos medianos: Banco Citibank de Guatemala, S.A., Banco de los Trabajadores, Banco de América Central, S.A., Banco Internacional, S.A., El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.
- Bancos pequeños: Banco Promérica, S.A., Banco Inmobiliario, S.A., Banco de Antigua, S.A., Banco Azteca de Guatemala, S.A., Banco de Crédito, S.A., Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda, S.A. (Vivibanco), Banco Americano, S.A.

Al 31 de diciembre de 2006, estaban además activos cuatro bancos medianos (Banco de Exportación, S.A., Banco Uno, S.A., Banco del Quetzal, S.A. y Banco SCI, S.A.) y dos bancos pequeños (Banco de la República, S.A., Banco Corporativo, S.A.), los cuales fueron posteriormente absorbidos.

El cuadro 2 contiene una sinopsis de los bancos activos del sistema e incluye los bancos activos al 31 de diciembre de 2006, su período de vigencia, sus activos totales, capital contable, el monto total de la cartera crediticia y dos índices relevantes para la delimitación de los bancos a tomar en cuenta en el presente estudio: la cartera crediticia en por ciento de los activos totales y la cuota de mercado, definida como los activos totales en por ciento de los activos totales del sistema bancario.¹⁷

¹⁷ La delimitación de los bancos a tomar en cuenta se describe más detalladamente en el capítulo 3.

Cuadro 2
Bancos activos del sistema

	En operación	Activos totales*	Capital contable*	Cartera de créditos*	Cartera credicial/ Activos totales*	Cuota de mercado
<i>SISTEMA</i>		166,548,458	15,459,421	87,075,880	52%	100%
Bancos grandes						
Banco Industrial, S.A.	Desde 1968	45,888,363	3,356,872	21,913,423	48%	27.6%
Banco G&T Continental, S.A.	Desde 2001	34,118,123	2,676,191	15,368,029	45%	20.5%
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Desde 1998	30,869,930	3,719,413	19,294,421	63%	18.5%
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.	Desde 2000	13,039,876	1,098,454	7,840,357	60%	7.8%
Banco Reformador, S.A.	Desde 1990	9,124,373	836,760	5,188,071	57%	5.5%
Bancos medianos						
Banco Citibank de Guatemala, S.A.	Desde 1999	1,505,725	194,884	39,624	3%	0.9%
Banco de los Trabajadores	Desde 1966	7,604,299	641,376	4,295,737	56%	4.6%
Banco de América Central, S.A.	Desde 1997	4,489,660	614,811	2,680,940	60%	2.7%
Banco Internacional, S.A.	Desde 1976	4,081,504	336,895	2,326,549	57%	2.5%
El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala	Desde 1930	2,699,943	198,335	1,077,788	40%	1.6%
<i>Banco de Exportación, S.A.</i>	<i>1985-2007</i>	-	-	-	-	2.83%**
<i>Banco Uno, S.A.</i>	<i>1991-2008</i>	-	-	-	-	2.82%**
<i>Banco del Quetzal, S.A.</i>	<i>1984-2008</i>	-	-	-	-	1.8%**
<i>Banco SCI, S.A.</i>	<i>1995-2007</i>	-	-	-	-	1.28%**
Bancos pequeños						
Banco Promérica, S.A.	Desde 1995	1,706,331	169,103	1,044,477	61%	1.0%
Banco Inmobiliario, S.A.	Desde 1958	982,580	114,692	535,167	54%	0.6%
Banco de Antigua, S.A.	Desde 1997	1,020,361	129,098	597,563	59%	0.6%
Banco Azteca de Guatemala, S.A.	Desde 2007	824,443	152,114	583,270	71%	0.5%
Banco de Crédito, S.A.	Desde 2005	691,087	108,378	440,188	64%	0.4%
Primer Banco de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, S.A. (Vivibanco)	Desde 1993	325,987	77,927	9,853	3%	0.2%
Banco Americano, S.A.	Desde 1995	275,954	54,333	163,552	59%	0.2%
<i>Banco de la República, S.A.</i>	<i>1994-2008</i>	-	-	-	-	0.89%**
<i>Banco Corporativo, S.A.</i>	<i>1992-2007</i>	-	-	-	-	0.82%**

*Cifras expresadas en miles de Quetzales, al 31/08/2011. **Al 31/12/2006.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

1.8.2 Bancos suspendidos y/o inoperantes

Con la Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002) y la Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002) se creó un marco regulador para el sistema bancario, con el objetivo de fomentar la estabilidad del sistema financiero y de permitir una supervisión eficiente de las entidades.

Con esta nueva ley en vigor, la Superintendencia de Bancos, como ente supervisor financiero, logró aplicar los procedimientos pertinentes para intervenir a los bancos cuya inoperabilidad se había detectado y suspender sus operaciones.

Los primeros tres bancos contra los cuales la Superintendencia de Bancos procedió fueron el Banco Empresarial, S.A., el Banco Metropolitano, S.A. y el Banco Promotor, S.A., intervenidos en 2001, y cuya declaratoria de quiebra fue solicitada en 2005.¹⁸

Una segunda serie de intervenciones se dio a finales de 2006 y a principios de 2007, con la suspensión de las operaciones del Banco del Café, S.A., y del Banco de Comercio, S.A. Ambos bancos habían asumido riesgos crediticios que excedían el marco legal establecido, y habían puesto demasiado capital en riesgo. El Banco del Café, S.A., cayó en problemas serios con una inversión fuera de plaza (*off-shore*) desmesurada y, a continuación, presentó una larga serie de incumplimiento de las leyes, los reglamentos y las disposiciones de la Superintendencia de Bancos lo cual llevó, en fin, a la suspensión de sus operaciones en octubre de 2006. El Banco de

¹⁸ En su informe No. 342-2005 (09/02/2005), la Superintendencia de Bancos solicitó a la Junta Monetaria la suspensión de los tres bancos, haciendo referencia al artículo 75 (*Causales de suspensión y régimen especial*) de la Ley de Bancos y Grupos Financieros. La Junta Monetaria dispuso la suspensión de inmediato de las operaciones de los tres bancos en resoluciones JM-33-2005, JM-34-2005 y JM-35-2005, todas del 9 de febrero de 2005. En resoluciones JM-104-2005 (17/06/2005), JM-75-2005 (17/03/2005) y JM-76-2005 (17/03/2005), la Junta Monetaria instruyó a la Superintendencia de Bancos que solicitara a un juzgado de primera instancia del ramo civil la declaratoria de quiebra de los tres bancos. (Véase Banco de Guatemala, *Procesos de intervención administrativa...*, pp. 12s.)

Comercio, S.A., mediante una gestión crediticia y una gestión de tesorería imprudentes, tuvo problemas de liquidez y tuvo que suspender sus operaciones en enero de 2007.

En el presente estudio se analizan los cinco bancos cuyas operaciones fueron suspendidas durante el período de observación:

- Banco Metropolitano, S.A. (suspensión de operaciones en 2005)
- Banco Promotor, S.A. (suspensión de operaciones en 2005)
- Banco Empresarial, S.A. (suspensión de operaciones en 2005)
- Banco del Café, S.A. (suspensión de operaciones en 2006)
- Banco de Comercio, S.A. (suspensión de operaciones en 2007)

Además, se incluyen en esta categoría dos bancos que fueron objeto de denuncias judiciales pero no fue necesaria la intervención del ente supervisor, pues medió la absorción por parte de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala. Se trata del Banco del Ejército, S.A., y del Banco del Nor-Oriente, S.A.

El Banco Metropolitano, S.A., inició operaciones en 1978 como banco comercial e hipotecario. Debido a los problemas de liquidez y solvencia del banco, la Junta Monetaria determinó, el 1 de marzo de 2001, la intervención administrativa del Banco Metropolitano, S.A., mediante resolución JM-112-2001. El 16 de marzo de 2005, la Junta Monetaria resolvió revocar la autorización para operar del Banco Metropolitano, S.A. (Resolución JM-73-2005).

El Banco Promotor, S.A., fue fundado en 1986, y sus operaciones fueron primordialmente comerciales e hipotecarias.

Ya desde octubre de 1998, la Superintendencia de Bancos había observado problemas de iliquidez del Banco Promotor, S.A. En 2001, este banco fue intervenido. En marzo de

2003, se encontró en proceso de ejecución colectiva, y dos años más tarde, la Junta Monetaria revocó su autorización para operar.¹⁹

El Banco Empresarial, S.A., inició sus operaciones en 1992 como banco comercial e hipotecario. La Junta Monetaria resolvió la intervención administrativa del Banco Empresarial, S.A., mediante resolución JM-82-2001, del 9 de febrero de 2001. En marzo de 2003 fue iniciado el proceso de ejecución colectiva y en abril de 2005 las operaciones del banco fueron suspendidas por la Junta Monetaria.²⁰

El Banco del Café, S.A., inició operaciones en 1978 como banco comercial e hipotecario. En 1999, el Banco del Café, S.A., se fusionó con el Multibanco, S.A. (transacción autorizada por resoluciones JM-338-1999 del 21 de julio de 1999, de la Junta Monetaria, y 1289-1999 del 22 de octubre de 1999, de la Superintendencia de Bancos).

Los problemas del banco comenzaron con la insolvencia de Refco Capital Markets, Ltd., empresa de corretaje de títulos de valores con sede en Nueva York (EE.UU.), bajo cuya custodia Bancafé International Bank, Ltd. (una entidad fuera de plaza miembro del grupo financiero del Banco del Café, S.A., con sede en Barbados) mantenía inversiones en títulos valores por la cantidad de US\$ 196.3 millones (aproximadamente Q1,600 millones). En octubre de 2005, dichas inversiones fueron congeladas por un juzgado cuando Refco Capital Markets, Ltd., cayó en la situación de insolvencia. Obviamente, con esta inversión el banco había asumido un alto riesgo, considerando que el Banco del Café, S.A., sólo tenía un capital contable de Q481 millones.

¹⁹ Cf. Oficio 357-2001 de la Superintendencia de Bancos; Superintendencia de Bancos de Guatemala, *Bancos sujetos a la supervisión de la Superintendencia de Bancos al 30 de abril 2003*, www.sib.gob.gt; y Resolución JM-74-2005 del 16 de marzo de 2005.

²⁰ Cf. Oficio 62-2001 de la Superintendencia de Bancos, del 9 de febrero de 2001; Superintendencia de Bancos de Guatemala, *Bancos sujetos a la supervisión de la Superintendencia de Bancos al 30 de abril 2003*, www.sib.gob.gt; y Resolución JM-33-2005.

En julio de 2004, la Superintendencia de Bancos comenzó a amonestar y a sancionar al Banco del Café, S.A., varias veces por una serie de infracciones a las disposiciones legales.

En informe No. 1752-2006, del 19 de octubre de 2006, la Superintendencia de Bancos recomendó a la Junta Monetaria que resolviera la suspensión de operaciones de Banco del Café, S.A. Mediante resolución de la Junta Monetaria No. JM-120-2006, de fecha de 19 de octubre de 2006, se resolvió suspender las operaciones de Banco del Café, S.A.

El Banco de Comercio, S.A., inició sus operaciones en 1993, como banco comercial e hipotecario.

El 10 de enero de 2007, la gerencia del Banco de Comercio, S.A., solicitó a la Junta Monetaria proceder a suspender de inmediato las operaciones del Banco, por haber incurrido en las causales contempladas en el artículo 75 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros. El banco tuvo problemas de liquidez, los cuales fueron causados, según un análisis técnico del Banco de Guatemala²¹, por una gestión crediticia imprudente, una gestión de tesorería irresponsable e insuficientes medidas para mitigar el riesgo de liquidez. Como consecuencia, en resolución JM-13-2007 del 12 de enero de 2007, la Junta Monetaria resolvió la suspensión de las operaciones del Banco de Comercio, S.A. Mediante resolución de la Junta Monetaria No. JM-182-2007, del 26 de noviembre de 2007, se resolvió instruir a la Superintendencia de Bancos para que solicitara a un juzgado de Primera Instancia del Ramo Civil la declaratoria de quiebra del Banco de Comercio, S.A.

El Banco del Ejército, S.A., comenzó a operar en 1972 y sus actividades principales fueron comerciales, hipotecarias y de fomento. Durante unos años, su principal accionista era el Instituto de Previsión Militar (IPM). En octubre de 2002, se comenzó a ejecutar la absorción del Banco del Ejército, S.A. por El Crédito Hipotecario Nacional, la

²¹ Banco de Guatemala, *Proceso de suspensión de operaciones del Banco de Comercio, S.A.*, Guatemala, abril 2007.

cual terminó en marzo de 2003. En octubre de 2002, el Banco del Ejército, S.A., tenía 28 agencias y 182 empleados.²² La fusión por absorción del Banco del Ejército, S.A., por parte de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala fue autorizada por la Junta Monetaria en resolución JM-288-2002 del 30 de abril de 2003.

El 30 de mayo de 2006, *Prensa Libre* reportó que:

«La Fiscalía contra la Corrupción recibió de la Contraloría General de Cuentas (CGC) una denuncia para que se investigue la «pérdida» de más de Q282 millones del Instituto de Previsión Militar (IPM), hecho que habría ocurrido tras la fusión del Banco del Ejército con el Crédito Hipotecario Nacional (CHN), en el 2003.» (*Prensa Libre*, 30/05/2006) Según *Prensa Libre*, el IPM había sido el accionista mayoritario del Banco del Ejército durante varios años y había inyectado millones de quetzales para darle liquidez al banco. Estos fondos al final desaparecieron. «La denuncia señala que tras la fusión por absorción del Banejer, por parte del CHN, que inició en octubre de 2002 y finalizó en marzo de 2003, el mayor perdedor fue el IPM, porque el dinero nunca fue recuperado. Los recursos provenían de fondos públicos, los cuales se perdieron porque en la fusión se estableció que los activos y pasivos del Banejer pasaban al CHN, mientras que los créditos y préstamos pendientes servirían para que el IPM recuperara su capital, lo que nunca sucedió. El CHN absorbió al Banejer por los problemas financieros que éste presentaba», comenta *Prensa Libre (ibid.)*.

El Banco del Nor-Oriente, S.A., inició operaciones en 1993 y fue absorbido por El Crédito Hipotecario Nacional el 2 de junio de 2003 (autorización de la Junta Monetaria

²² Superintendencia de Bancos de Guatemala, *Bancos sujetos a la supervisión de la Superintendencia de Bancos al 31 de octubre de 2002*, www.sib.gob.gt (consulta del 26/10/2008).

por resolución JM-34-2003, con fecha del 30 de junio de 2003).²³ Sus actividades fueron principalmente comerciales e hipotecarias, y en el último mes antes de fusionar con el CHN reportó 41 agencias y 303 empleados.²⁴

El 28 de febrero de 2003, Inforpress Centroamericana²⁵ informó:

«La Superintendencia de Bancos (SB) presentó el 12 de febrero una denuncia judicial por el delito de estafa contra el accionista del Banco del Nor-Oriente, S.A., (BANORO) Angelo Bruno Stragá y contra el ex gerente del banco, Alvaro Mayorga. La denuncia responsabiliza a ambos de la pérdida de Q115 millones presuntamente otorgados como créditos a empresas fantasmas. Cuatro días antes de la denuncia, Stragá, quien públicamente se ufanó de su amistad con el presidente Alfonso Portillo, salió del país. Este banco convivía ya con una prolongada crisis y se sostenía prácticamente con los recursos que dependencias del Estado estuvieron depositando en los últimos años. Gracias a este respaldo oficial el banco pudo cumplir con los requerimientos de encaje que impone el Banco de Guatemala (BANGUAT). Sólo el estatal Crédito Hipotecario Nacional (CHN) le otorgó este año un préstamo de Q148 millones. En las averiguaciones preliminares surgieron indicios de que la institución habría incurrido en operaciones de lavado de dinero. Pese a estos hechos, Portillo ordenó a las autoridades financieras del país y al presidente del CHN la absorción del BANORO. (...) Analistas financieros advirtieron que las autoridades debieron hacer valer las nuevas leyes financieras y sacar del mercado a la entidad inoperante. (...)»

²³ Superintendencia de Bancos de Guatemala, *Bancos sujetos a la supervisión de la Superintendencia de Bancos al 30 de junio 2003*, www.sib.gob.gt (consulta del 28/10/2008).

²⁴ Superintendencia de Bancos de Guatemala, *Bancos sujetos a la supervisión de la Superintendencia de Bancos al 31 de mayo 2003*, www.sib.gob.gt (consulta del 28/10/2008).

²⁵ <http://www.inforpressca.com/inforpress/infor2003/1501-1.htm>, consulta del 01/11/2008.

Mientras que en los bancos del Ejército, S.A. y del Nor-Oriente, S.A., desaparecieron fondos que superaban el capital contable, el caso de los cinco bancos intervenidos es más complejo. Un análisis técnico ejecutado por el Banco de Guatemala²⁶ revela las deficiencias del Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., Banco Empresarial, S.A., Banco del Café, S.A., y el Banco de Comercio, S.A., en cuanto a los tres aspectos medulares regulados por la *Ley de Bancos y Grupos Financieros* respecto a la gestión del riesgo crediticio de los bancos: la concentración de las inversiones y contingencias, la evaluación de la calidad crediticia de las personas y entidades financiadas, y la suficiencia patrimonial para cubrir los riesgos.²⁷

Además de las deficiencias en cuanto a estos tres criterios, la supervisión financiera detectó irregularidades y/o problemas administrativos en la gestión de los bancos, incluyendo prácticas contables no adecuadas, incumplimiento de la normativa legal e incumplimiento de las disposiciones del supervisor financiero.

Los cuadros 3 y 4 contienen un resumen de las deficiencias y/o irregularidades detectadas en cada uno de los bancos intervenidos.²⁸

²⁶ Banco de Guatemala, *Procesos de intervención administrativa de bancos, adelantos y líneas de crédito contingentes 1998-2007*, Guatemala: 14 de enero de 2008.

²⁷ Véase arriba, capítulo 1.2.

²⁸ Según Banco de Guatemala, *Procesos de intervención administrativa de bancos, adelantos y líneas de crédito contingentes 1998-2007*, Guatemala: 14 de enero de 2008; Banco de Guatemala, *Proceso de suspensión de las operaciones del Banco de Comercio, S.A.*, Guatemala, abril 2007; Resolución JM-13-2007 (*Suspensión de operaciones del Banco de Comercio, S.A.*) del 12 de enero de 2007; Banco de Guatemala, *Proceso de suspensión de operaciones del Banco del Café, S.A.*, Guatemala: enero 2007; Resolución JM-120-2006 (*Suspensión de operaciones del Banco del Café, S.A.*) del 19 de octubre de 2006.

Cuadro 3
Irregularidades y/o deficiencias detectadas en
Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A. y Banco Empresarial, S.A.

	Banco Metropolitano, S.A.	Banco Promotor, S.A.	Banco Empresarial, S.A.
1. Concentración de las inversiones y contingencias	Concentración de la cartera crediticia en empresas con problemas en su capacidad de pago/en personas vinculadas a los accionistas	Alta concentración de los préstamos en personas individuales o jurídicas vinculadas o relacionadas con los accionistas	Excesivo financiamiento otorgado a empresas vinculadas o relacionadas a los accionistas del banco
2. Falta de evaluación de la calidad crediticia de las personas y entidades financiadas	Concesión de créditos a empresas con problemas en su capacidad de pago (consecuencia: problemas de iliquidez)	Concesión de créditos a empresas con problemas en su capacidad de pago (consecuencia: problemas de iliquidez)	Mayor parte de la cartera crediticia no generaba ingresos y era de dudosa recuperación (consecuencia: pérdidas, iliquidez)
3. Insuficiencia patrimonial para cubrir los riesgos	Posición patrimonial insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> Reservas bancarias insuficientes Posición patrimonial negativa 	Posición patrimonial negativa
4. Irregularidades/ problemas administrativos en la gestión del banco (incluyendo prácticas contables no adecuadas)	<ul style="list-style-type: none"> Sobrevaluación de las utilidades del banco Manipulaciones contables para ocultar las pérdidas del banco Registro de operaciones irregulares Deficiencias en la elaboración de información contable y su envío a la Superintendencia de Bancos 	<ul style="list-style-type: none"> Cancelación de activos crediticios de dudosa recuperación de los registros contables del banco Manipulación de los registros contables para ocultar las pérdidas del banco Sobreestimación de las utilidades Operaciones fuera del balance 	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuada gestión de cobro Escasa captación de recursos Compra al contado del edificio Sobrevaluación de las garantías de las entidades y personas financiadas Altos costos financieros Manipulaciones contables para ocultar las pérdidas
5. Incumplimiento de la normativa legal	Incumplimiento de disposiciones legales y resoluciones emitidas por el Superintendente de Bancos y la Junta Monetaria	Deficiencias de encaje e inversión obligatoria	<ul style="list-style-type: none"> Deficiencia en el encaje legal e inversión obligatoria incumplimiento de la normativa prudencial
6. Incumplimiento de las disposiciones del supervisor financiero	Incumplimiento del programa de reestructuración financiera dictado por la Junta Monetaria en resolución JM-143-2000	<ul style="list-style-type: none"> Obstaculización de las labores de supervisión Incumplimiento de las disposiciones de la Junta Monetaria 	<ul style="list-style-type: none"> Infracciones a las órdenes de la Junta Monetaria

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Guatemala.

Cuadro 4
Irregularidades y/o deficiencias detectadas en
Banco del Café, S.A., y Banco de Comercio, S.A.

	Banco del Café, S.A.	Banco de Comercio, S.A.
1. Concentración de las inversiones y contingencias	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión de US\$ 196.3 millones en Refco Capital Markets, Ltd. Financiamiento a un grupo relacionado por más del 30% de su patrimonio	Otorgamiento de un crédito a una sola persona jurídica de carácter privado, por un monto que excede el 15% del patrimonio computable del banco
2. Falta de evaluación de la calidad crediticia de las personas y entidades financiadas	Otorgamiento de un crédito de Q30.0 millones a una persona individual	Gestión crediticia imprudente; los principales deudores a los que el banco otorgó financiamiento en noviembre y diciembre de 2006 fueron de dudosa capacidad de pago
3. Insuficiencia patrimonial para cubrir los riesgos	Financiamiento a una unidad de riesgo en exceso del 30% de su patrimonio computable	Posición patrimonial se redujo a menos de la mitad mientras que la cartera crediticia creció desmesuradamente
4. Irregularidades/Problemas administrativos en la gestión del banco (incluyendo prácticas contables no adecuadas)	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen negativo del auditor externo • No presentación del plan de regulación exigido por la supervisión financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de tesorería deficiente • Insuficientes medidas para mitigar el riesgo de liquidez • Desencaje en moneda nacional
5. Incumplimiento de la normativa legal	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento a una sola persona jurídica en exceso del 15% del patrimonio computable del banco • La no publicación de estados financieros auditados • Infracción a los artículos 47 y 50 de la <i>Ley de Bancos y Grupos Financieros</i> • Incumplimiento del art. 5 del <i>Reglamento sobre Divulgación de Información de Entidades Sujetas a Vigilancia e Inspección por la Superintendencia de Bancos</i> • Infracción a los artículos 6, 14 y 16 del <i>Reglamento de Administración del Riesgo de Crédito</i> 	Incumplimiento de: <ul style="list-style-type: none"> • Inciso a) del art. 47 de la <i>Ley de Bancos y Grupos Financieros</i>
6. Incumplimiento de las disposiciones del supervisor financiero		

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco de Guatemala.

La investigación muestra que la combinación de las deficiencias de los cinco bancos intervenidos en cuanto a la concentración del riesgo crediticio, la probabilidad de impago de las personas y entidades financiadas y la posición patrimonial insuficiente de los bancos constituye un problema estructural en la gestión de su riesgo crediticio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 EL CONCEPTO DE ESTABILIDAD FINANCIERA

En el 2º. *Informe de Estabilidad Financiera* emitido por la Superintendencia de Bancos de Guatemala a diciembre de 2007, el concepto de estabilidad financiera se define como «una condición en donde los mecanismos de un sistema financiero para valorar, transformar y administrar riesgos financieros (crédito, liquidez, de contraparte, de mercado, etc.) funcionan lo suficientemente bien para contribuir al desempeño de la economía misma» (p. 7).

El análisis de estabilidad financiera incluye diversos componentes: los indicadores macroeconómicos, los indicadores microprudenciales, los enlaces macrofinancieros y el mercado financiero. «El panorama *macroeconómico* del país provee indicadores sobre el contexto en el que se desarrolla el sistema financiero y los agentes que participan en él. Los indicadores microprudenciales están relacionados a la salud de las instituciones financieras y su análisis se conoce como *análisis microprudencial*. Dicha área incluye los *indicadores de fortaleza financiera* [en inglés: Financial soundness indicators, FSI] desarrollados por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco de Pagos Internacionales (BIS, por sus siglas en inglés). Esta combinación de análisis macroeconómico y microprudencial representa el *análisis macroprudencial (...)*» (Superintendencia de Bancos, 2o. *Informe de estabilidad financiera*, Dic. 2007, p. 9). El estudio del mercado financiero «explora por medio de indicadores en qué canales existe potencial de choque para el sistema financiero, es decir, de dónde pueden surgir fuentes de inestabilidad. Algunos ejemplos de indicadores de esta índole son los precios de activos y las calificaciones de crédito.» (Superintendencia de Bancos, 2o. *Informe de estabilidad financiera*, Dic. 2007, p. 9). En el área de enlaces macrofinancieros «se estudian los enlaces entre los agentes de la economía y el sistema financiero por medio del estudio de las hojas de balance de los agentes y de su acceso a financiamiento.» (Superintendencia de Bancos, 2o. *Informe de estabilidad*

financiera, Dic. 2007, p. 9). Para validar el análisis del sistema, éste se somete a una serie de pruebas de tensión (*stress-tests*).

El presente estudio enfoca un posible indicador (el valor en riesgo) como parte de lo que la Superintendencia de Bancos describe como el análisis microprudencial.

2.2 LA GESTIÓN INTEGRAL DEL BANCO

Grauer (2006) propone que ante los nuevos desafíos, los bancos tienen que integrar la gestión de la rentabilidad con la gestión del riesgo y desarrollar un enfoque de gestión integral del banco.

Los objetivos de dicha gestión integral del banco resultan de la búsqueda tanto de la relación óptima entre rendimiento y riesgo como de la suficiencia de capital con base en los riesgos asumidos. Además, la gestión integral del banco debe asegurar que el riesgo asumido no exceda de ciertas normas y condiciones marco legales.

La gestión integral del banco garantiza la transparencia interna de la entidad financiera, particularmente:

- sobre la estructura del riesgo de las operaciones del banco, mediante la medición del riesgo en diversas clases de riesgo definidas;
- sobre la medición de los resultados de los negocios cerrados;
- sobre la capacidad sustentadora del riesgo y, por ende, la suficiencia de la relación entre el riesgo identificado y los recursos disponibles para cubrir pérdidas no esperadas;
- sobre la rentabilidad ajustada al riesgo.

Esta transparencia puede servir al banco como fundamento para:

- un proceso de planificación estratégica y operativa;
- optimizar la capacidad sustentadora del riesgo y, por consecuencia, de la calificación de riesgo, porque se conocen los principales factores de influencia;

- el análisis de la creación de valor ajustada al riesgo en las diversas divisiones del banco;
- la gestión activa de la meta de calificación de riesgo mediante el uso eficaz de herramientas para mitigar riesgos;
- una mejor asignación del capital entre diversas áreas del negocio;
- la definición de prioridades de las inversiones, estableciendo un criterio único para la evaluación de la creación de valor, el cual debe tomar los riesgos en cuenta;
- la definición de precios ajustados al riesgo en el control de nuevos negocios;
- determinar los salarios variables del personal ejecutivo.

2.3 EL CONCEPTO DE RIESGO

«Los bancos están sujetos a una variedad de riesgos. El más significativo de esos es el riesgo de crédito, es decir, el riesgo de que un prestatario no pueda pagar el préstamo en su debida oportunidad. No es tarea del supervisor dirigir las políticas de préstamos, pero sí tiene interés en ver que los bancos tengan procedimientos de revisión para la concesión de créditos y que éstos sean aplicados consistentemente. También busca asegurarse por medio de reglamentos que limiten las exposiciones, que el riesgo de crédito esté adecuadamente diversificado. Los supervisores también buscan monitorear y limitar el rango de otros riesgos bancarios, tales como el riesgo de liquidez y de financiamiento, de tasas de interés y de inversiones, de cambio extranjero y de operaciones fuera de balance.» (Gutiérrez 1997)

Grauer (2006) define el riesgo como las pérdidas no esperadas. Las pérdidas no esperadas son desviaciones potenciales de las pérdidas (o ganancias) esperadas. Las pérdidas (o ganancias) esperadas, en cambio, son variaciones del valor que se pueden asumir con base en la información disponible en la actualidad.

Grauer (2006) propone la siguiente clasificación de los riesgos típicos que se observan en el marco de la gestión integral del banco:

- **Riesgo crediticio:** Se define como el riesgo de pérdidas no esperadas a causa del impago o del deterioro de calidad crediticia de las contrapartes.
- **Riesgo de los precios del mercado:** Se refiere al riesgo de pérdidas no esperadas como consecuencia de la variación de los precios de mercado de instrumentos negociables.
- **Riesgo de liquidez:** Se define como el riesgo de pérdidas no esperadas a causa de un incremento de las tasas de refinanciamiento en la gestión de liquidez o de la falta de liquidez.
- **Riesgo operativo:** Se define como el riesgo de pérdidas no esperadas como consecuencia de la conducta humana, fallas tecnológicas, deficiencias de los procesos o de la gestión de proyectos o de eventos externos.
- **Riesgo de negocios y riesgo estratégico:** Se refiere al riesgo de pérdidas como consecuencia de variaciones no esperadas de los volúmenes o márgenes de negocios actuales y en el futuro, por ejemplo causadas por un cambio de la situación competitiva.

El presente estudio se enfoca en el riesgo crediticio.

2.4 MÉTODOS DE LA MEDICIÓN DEL RIESGO

El análisis de las pérdidas esperadas y no esperadas de un banco, una cartera o un negocio individual se basa, según Grauer (2006), en los datos del negocio y del mercado y se realiza mediante procedimientos matemático-estadísticos o análisis de escenarios. Los procedimientos matemático-estadísticos permiten una mejor comparación de los resultados medidos entre diversas clases de riesgos y diferentes divisiones. Por eso, su aplicación es más común que los análisis de escenarios, a pesar

de que estos últimos requieren cantidades de datos mucho menores y metodologías menos complejas.

Los procedimientos matemático-estadísticos determinan la distribución total o parcial de las pérdidas. La distribución de las pérdidas permite deducir indicadores de riesgos como el valor en riesgo o el impago esperado. En la práctica, el concepto del valor en riesgo es el más usado para medir los riesgos financieros.

El **valor en riesgo** indica la pérdida máxima no esperada que no se excederá, con una probabilidad dada (nivel de confianza, por ej., 99%), hasta un determinado horizonte temporal. El resultado del análisis del valor en riesgo se suele denominar como requerimiento de capital de riesgo.

Otro método de análisis del riesgo usual en la gestión integrada del banco son las **pruebas de tensión**. El término prueba de tensión se refiere al análisis de las variaciones del resultado, bajo escenarios de crisis definidos.

El requerimiento de capital de riesgo para cubrir el riesgo crediticio se puede cuantificar como valor en riesgo, por medio de un modelo de cartera (Grauer, 2006). El modelo del riesgo crediticio debe tomar en cuenta **correlaciones de impago** y **efectos de concentración**. Las correlaciones de impago caracterizan el efecto de un incremento del riesgo cuando el posible incumplimiento de un prestatario hace crecer la probabilidad de incumplimiento de otro prestatario. El efecto de concentración se refiere al efecto que tiene el aumento del riesgo en relación a la exposición cuando, con una exposición total igual, las exposiciones individuales de varias contrapartidas similares se agregan para formar una unidad de riesgo. Las unidades de riesgo se deben formar de las contrapartidas cuyo incumplimiento sería de esperar en conjunto (Grauer, 2006).

El Comité de Basilea (2006) permite dos métodos para el cálculo del riesgo de crédito: el método estándar y el método basado en calificaciones internas (IRB, por sus siglas en inglés). En el **método estándar** se pondera el riesgo de crédito distinguiendo las siguientes unidades de riesgo:

- Créditos soberanos
- Créditos a empresas del sector público no pertenecientes a la Administración Central
- Créditos a bancos multilaterales de desarrollo (BMD)
- Créditos interbancarios
- Créditos a sociedades de valores
- Créditos a empresas
- Créditos incluidos en la cartera minorista reguladora
- Créditos garantizados con bienes raíces residenciales
- Créditos garantizados con bienes raíces comerciales
- Préstamos morosos
- Categorías de mayor riesgo
- Otros activos
- Partidas fuera del balance.

El método IRB se permite para los bancos que hayan recibido la aprobación del supervisor para utilizar este método. Esto significa que «podrán utilizar sus propias estimaciones internas de los componentes del riesgo de una operación dada a la hora de determinar el requerimiento de capital correspondiente a dicha posición.» (Comité de Basilea 2006, p. 57) Los componentes del riesgo incluyen parámetros calculados como la probabilidad de incumplimiento (PD), la pérdida en caso de incumplimiento (LGD), la exposición al riesgo de crédito (EAD) y el vencimiento efectivo (M).

Para el presente estudio, sin embargo, el método recomendado por el Comité de Basilea no es practicable porque los datos necesarios sobre el sistema bancario de Guatemala no se encuentran disponibles.

2.5 SUFICIENCIA DE CAPITAL

2.5.1 Basilea II

En 1975, se creó el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea («Comité de Basilea»), integrado por los Gobernadores de los bancos centrales del Grupo de los Diez (G-10). Este comité está compuesto por altos representantes de autoridades de supervisión bancaria y de bancos centrales de Alemania, Bélgica, Canadá, España, Estados Unidos de América, Francia, Italia, Japón, Luxemburgo, Suecia, Suiza, los Países Bajos y el Reino Unido. Dicho Comité elaboró un marco para estimar la suficiencia de capital, el cual fue adoptado en el *Acuerdo de Basilea II*, en el año 2004, y que marca un estándar acordado por los países pertenecientes al G-10. Estas normas se exponen en el documento *Convergencia internacional de medidas y normas de capital: marco revisado* (Basilea, junio de 2006) y pueden servir a los supervisores de bancos en el mundo para estimar la suficiencia de capital de los sistemas bancarios locales.

«Las autoridades supervisoras de todo el mundo pueden considerar la adopción del presente documento cuando lo estimen oportuno, según sus prioridades de supervisión generales. A pesar de que el presente Marco ha sido diseñado para ofrecer diversas posibilidades a los bancos y sistemas bancarios de todo el mundo, el Comité reconoce que su adopción en un futuro cercano puede no estar entre las prioridades de los supervisores en algunos países no pertenecientes al G-10. En tales casos, cada supervisor nacional deberá considerar minuciosamente las ventajas que ofrece el presente Marco para su sistema bancario nacional a la hora de desarrollar un calendario y una metodología para su aplicación.» (Comité de Basilea, 2006)

En el Marco propuesto, el Comité de Basilea explica que «el coeficiente de capital se obtiene a partir de la definición de capital regulador y de los activos ponderados por su nivel de riesgo, y en ningún caso podrá ser inferior al 8% del capital total.» (Comité de Basilea 2006, p. 12)

En su artículo 64, la *Ley de Bancos y Grupos Financieros* establece un 10 por ciento como requerimiento de capital mínimo, sin contener estipulaciones específicas en cuanto a la ponderación de diferentes tipos de capital. Sin embargo, la ponderación es de importancia clave para que aquel 10 por ciento pueda considerarse suficiente para garantizar la estabilidad del sistema financiero. Por eso, la Junta Monetaria emitió el *Reglamento para la determinación del monto mínimo del patrimonio requerido para exposición a los riesgos, aplicable a Bancos y Sociedades Financieras*, el cual entró en vigor el 1 de julio de 2004 (Resolución No. JM-046-2004 del 21 de mayo de 2004). Dicho reglamento estipula, en el artículo 2, que:

«El monto mínimo del patrimonio requerido será la suma de:

- a) El equivalente al diez por ciento (10%) de los activos y contingencias ponderados de acuerdo a su riesgo, según las categorías contenidas en los artículos del 3 al 7 del presente reglamento; y,
- b) El cien por ciento (100%) del monto de los gastos diferidos por amortizar que se registren contablemente a partir de la vigencia del presente reglamento.»

En los artículos 3 a 7 de dicho Reglamento se especifican los detalles de la ponderación de los activos y contingencias. El Reglamento estipula ponderaciones de riesgo del 0%, 10%, 20%, 50% y del 100%. Además, el artículo 11 estipula que las calificaciones de riesgo del Reglamento corresponden a las calificaciones internacionales asignadas por la calificadora de riesgo Standard & Poor's, para largo plazo.

Como este Reglamento entró en vigor en julio de 2004, no fue válido para los primeros cinco años y medio del período observado. Por tanto, las ponderaciones estipuladas de los activos y contingencias según el riesgo no se aplican en el presente estudio.

Según el Comité de Basilea (2006, pp. 14ss.), el capital se clasifica en diversos componentes:

- f) *A. Capital esencial (también se llama capital básico o capital del Nivel 1)*: Incluye el capital social en acciones y las reservas declaradas. El Comité de Basilea estima que éste es el componente del capital en el que deberá hacerse mayor énfasis porque es el que tienen en común todos los sistemas bancarios, de manera que permite la mayor comparabilidad del análisis.
- g) *B. Capital complementario (Nivel 2)*: Se trata de componentes de capital no presentes en cualquier sistema bancario y que por su naturaleza, dependen del juicio y las prácticas contables. Por eso, para el cálculo de la suficiencia de capital se pueden incluir sólo con ciertas restricciones y hasta un nivel máximo del 100 por ciento del capital de Nivel 1. Este componente de capital puede abarcar:
- *Reservas no declaradas (reservas ocultas)*: Son «aquellas que, aún no publicándose, se han contabilizado en la cuenta de pérdidas y ganancias y han sido aceptadas por las autoridades supervisoras del banco.» (Comité de Basilea 2006, p. 15)
 - *Reservas de revalorización*: Este concepto se refiere al hecho de que «las disposiciones reguladoras o contables de algunos países permiten reevaluar ciertos activos para reflejar así su valor actual o aproximarse a él más que su coste histórico, de tal modo que las reservas de revalorización resultantes pueden incluirse en su base de capital.» (*Ibid.*)
 - *Provisiones genéricas/reservas generales para préstamos dudosos*: Éstas «se dotan ante la posibilidad de que se produzcan pérdidas aún no identificadas». (*Ibid.*)
 - *Instrumentos híbridos de deuda/capital*: Esta categoría abarca «una serie de instrumentos de capital que combinan rasgos de capital social y de la deuda.» (Comité de Basilea 2006, p. 16)
 - *Deuda subordinada a plazo.*

- c) *Deuda subordinada a corto plazo para riesgo de mercado* (Nivel 3): Bajo ciertas restricciones, las autoridades supervisoras pueden incluir este componente de capital en su análisis de suficiencia de capital. Para poder incluir este componente de capital, éste «deberá convertirse, cuando así lo exijan las circunstancias, en capital permanente del banco y poder así absorber pérdidas en casos de insolvencia.» (Comité de Basilea 2006, p. 17). Además de eso, el Comité de Basilea define ciertas restricciones adicionales para la inclusión de este componente de capital.
- d) *Deducciones de capital*: Para calcular el coeficiente de capital ponderado por riesgo, el Comité de Basilea ha decidido deducir de la base de capital los siguientes elementos: el fondo de comercio (derecho de llave), el aumento de los recursos propios producido por la exposición a una titularización, y las inversiones en filiales bancarias o financieras no consolidadas por normativa nacional. (Comité de Basilea 2006, p. 18)

2.5.2 Basilea III

La crisis financiera mundial de 2007/2008 puso en evidencia algunas deficiencias sistémicas, entre ellas un apalancamiento excesivo de los bancos dentro y fuera de balance, la gradual erosión del nivel y de la calidad de su base de capital y, a la vez, niveles de liquidez insuficientes, un proceso de desapalancamiento procíclico y las interconexiones entre instituciones sistémicas a través de complejas operaciones (Comité de Basilea 2011, p. 1). El Comité de Basilea (2011, p. 3) constata:

«Una de las lecciones clave de la crisis ha sido la necesidad de reforzar la cobertura del riesgo en el marco de capital. Uno de los principales factores desestabilizadores durante la crisis fue la incapacidad de captar correctamente los mayores riesgos dentro y fuera de balance, así como las exposiciones relacionadas con derivados.» (Comité de Basilea, 2011, p. 3)

Para abordar todas estas deficiencias, el Comité de Basilea ha elaborado un paquete de reformas a los acuerdos de Basilea II, conocidas como «Basilea III», con el propósito de aumentar la resistencia patrimonial de los bancos y reducir el riesgo de alteraciones en todo el sistema (*ibid.*, p. 2).

Estas reformas fueron publicadas en una serie de documentos entre diciembre de 2010 y junio de 2011 y entrarán en vigor en varias fases desde 2013 hasta 2018. Abarcan medidas para fortalecer el marco de capital global (Comité de Basilea 2011) e introducen un estándar de liquidez internacional (Comité de Basilea 2010).

Para fortalecer el marco de capital global, el Comité de Basilea (2011) sugiere:

- mejorar la calidad, consistencia y transparencia de la base de capital - esto incluye una definición más estricta del capital de nivel 1 (debe estar compuesto en su mayoría por acciones ordinarias y utilidades no distribuidas), la armonización de la definición del capital de nivel 2 mediante un estándar internacional, y el capital de nivel 3 ya no será reconocido para cubrir riesgos -,
- mejorar la cobertura del riesgo, específicamente la cobertura del riesgo de inversiones fuera de balance y las exposiciones relacionadas con derivados,
- introducir el coeficiente de apalancamiento,
- reducir la prociclicidad y promoción de los colchones anticíclicos,
- reducir el riesgo sistémico relacionado con las interconexiones de los bancos en sus operaciones.

Para crear un estándar de liquidez internacional, el Comité de Basilea (2011) introduce dos nuevas razones financieras: el coeficiente de cobertura de liquidez (LCR) y el coeficiente de financiación estable neta (NSFR).

Para los efectos del presente estudio, se aplica un enfoque simplificado y una definición de capital sin ponderación de los diferentes componentes del capital, es decir que la suficiencia de capital se calcula con base en el capital contable tal como se reporta en los balances generales de los bancos supervisados en Guatemala.

2.6 DETERMINACIÓN DEL VALOR EN RIESGO SEGÚN MÁRQUEZ DÍEZ-CANEDO Y LÓPEZ CASTAÑÓN (1999)

Como se ha observado, existen propuestas muy sofisticadas para ponderar los activos por sus riesgos y calcular los requerimientos de capital de un banco. Sin embargo, el presente estudio cuenta con varias limitaciones: de disponibilidad de datos, de tiempo, de recursos, y de acceso a información confidencial de los bancos, entre otras.

En virtud de ello, el estudio se basa en el marco teórico propuesto por Márquez Díez-Canedo y López Castañón (1999), el cual se puede adecuar más fácilmente a dichas limitaciones. Resulta evidente que un estudio bastante simplificado no puede medir la suficiencia de capital de los bancos con la misma exactitud que uno de los métodos propuestos por el Comité de Basilea. No obstante, puede dar una idea general, y servir como contribución para explicar algunas de las quiebras de bancos que se han dado en el pasado. Además, puede brindar señales para evitar una desestabilización del sistema bancario mediante la adecuación del capital.

En su documento de investigación titulado *Concentration Risk in Bank Loan Portfolios: Measurement, Single Obligor Limits, and Capital Adequacy* (Banco de México: 1999), Javier Márquez Díez-Canedo y Calixto López Castañón proponen un modelo matemático-estadístico para la evaluación de la suficiencia de capital de los bancos en relación a su riesgo crediticio. Dicho modelo se basa en el comportamiento de impago de la cartera de créditos, el cual está representado por las probabilidades de impago de los créditos y su matriz de covarianza. La probabilidad de impago es relacionada con una medida de concentración de la cartera de créditos. De estos indicadores (probabilidad de impago e índice de concentración) se calcula el valor en riesgo para obtener la suficiencia de capital del banco. El valor en riesgo se contrasta con el capital del banco para determinar si su valor en riesgo está suficientemente cubierto por el capital.

Según los autores, la concentración de los créditos ha sido identificada desde hace mucho tiempo como fuente importante del riesgo para los bancos y las carteras de créditos. Sin embargo, nunca se ha hecho explícita una medida clara de la

concentración y cómo ésta se relaciona al riesgo. Es difícil obtener una buena medida de la concentración. Esto tiene varias razones: primero, se debe identificar o decidir sobre las clases o los tipos de concentración relevantes para una determinada situación (por ej., por regiones geográficas, industrias, mercados, productos, etc.). Aún si todos los créditos dentro de una de estas dimensiones de la concentración tienen un valor individual relativamente bajo, la concentración masiva en alguna dimensión puede ser riesgosa bajo circunstancias económicas adversas cuando las probabilidades de impago presentan un alto nivel de correlación.

Otra limitante es el hecho de que los analistas de riesgos en los bancos suelen ser profesionales altamente especializados, y que falta la comunicación y el intercambio de información entre los especialistas en diversas dimensiones del riesgo o diferentes departamentos del banco. Asimismo, las metodologías aplicadas para la medición de riesgos son muy heterogéneas, según las diferentes dimensiones o los segmentos analizados.

El enfoque propuesto por Márquez Díez-Canedo y López Castañón provee un marco teórico que podría eventualmente llevar a una definición de la concentración que permita derivar una serie de medidas de concentración formales y ampliamente aceptadas.

Los autores desarrollan este marco teórico en varias etapas, comenzando con el caso más simple en el cual se asume que todos los créditos pertenecen a una sola dimensión de la concentración, y llegando mediante la inclusión de varias medidas y diferenciaciones adicionales al caso más general, en el cual se puede analizar, a nivel teórico, cualquier número de concentraciones.

2.6.1 Modelo simple

En la gestión tradicional del riesgo de concentración, los bancos definen un límite del monto máximo que se puede prestar a un prestatario individual, para cada una de las dimensiones dentro de las cuales se puede producir la concentración: industria, región

geográfica, producto, país, etc. En el caso más simple, los autores presuponen que la concentración se produce en una sola dimensión y que la probabilidad de impago p de cualquier crédito es idéntica con la de todos los créditos y que cada una es independiente de las demás. El límite individual de crédito se suele expresar como proporción δ del capital K del banco.

Esta metodología tradicional es problemática porque los límites individuales fijados como proporción del capital no revelan muy bien cuál es la concentración actual de los créditos en la cartera. De hecho, es posible que el banco tenga una cartera altamente concentrada a pesar de que se respeten dichos límites. Y de igual manera la cartera puede estar bastante diversificada cumpliendo con este mismo criterio. Por eso, los autores proponen expresar los límites individuales de créditos como proporciones θ del valor total de la cartera de créditos V . Este procedimiento se justifica porque δ y θ están relacionadas de manera lineal.

El límite individual de crédito se puede expresar, entonces, con la fórmula siguiente:

$$f_k \leq \delta K = \delta \frac{K}{V} \cdot V = \delta \psi V = \theta V \quad ; k=0,1,2,3,\dots,N \dots \text{ (Fórmula 1),}$$

en donde $\psi = \frac{K}{V}$ está definido como la razón de capitalización.

Bajo el concepto del límite individual de crédito, la concentración máxima se da cuando todo el crédito está concentrado en n deudores individuales y cada uno de ellos tiene créditos en el límite θV .

Asumiendo que n siempre es un número entero se puede representar el número de deudores como:

$$n\theta V = V \Rightarrow n\theta = 1 \Rightarrow n = 1/\theta \text{ (Fórmula 2)}$$

Entonces, la probabilidad de que m de los n créditos resulten en impago donde todo el crédito está concentrado, se puede expresar con la distribución binomial siguiente:

$$\Pr\{m; n\} = \binom{n}{m} p^m (1-p)^{n-m} \quad (\text{Fórmula 3})$$

Como la probabilidad binomial se puede aproximar a una distribución normal cuando N tiene por lo menos 30 elementos, se puede definir:

$$n_\alpha = np + z_\alpha \sqrt{np(1-p)} \quad (\text{Fórmula 4}),$$

en donde α representa el nivel de confianza.

Es decir que la probabilidad de que más de n_α créditos serán impagados es α . z_α es la variable normal estándar que corresponde al nivel de confianza.

Si el valor de cada crédito se puede expresar como θV , entonces la ecuación anterior significa que el valor en riesgo que se debe a la concentración es, con un nivel de confianza de α :

$$VAR_\alpha = n_\alpha \theta V \quad (\text{Fórmula 5})$$

Si el valor en riesgo no debe exceder el capital del banco K , entonces:

$$VAR_\alpha = n_\alpha \theta V \leq K \quad (\text{Fórmula 6})$$

Como se ha definido n_α como indicado en la fórmula 4, se puede reemplazar esta variable y definir el valor en riesgo con un nivel de confianza de α como:

$$\left[np + z_\alpha \sqrt{np(1-p)} \right] \theta V \leq K \quad (\text{Fórmula 7})$$

Como:

$$n\theta = 1,$$

se puede derivar la siguiente fórmula:

$$\theta \leq \frac{\left(\frac{K - pV}{z_\alpha V} \right)^2}{p(1-p)} = \frac{(\psi - p)^2}{z_\alpha^2 p(1-p)} = \Theta(p, \psi, \alpha) \quad (\text{Fórmula 8})$$

Esta expresión es bastante atractiva porque determina el límite individual de crédito θ tomando en cuenta la razón de capitalización del banco ψ , la probabilidad de impago p y el nivel de confianza para el valor en riesgo mediante z_α .

2.6.2 Primera generalización

Obviamente, en la práctica no es muy probable encontrar una cartera con exactamente n créditos en el límite. Por eso, los autores proponen incluir un índice de concentración en el análisis. Como índice de concentración, ellos reemplazan θ como medida de concentración de la cartera por el índice *Herfindahl-Hirschman*:

$$\text{Concentración} = H(F) = \frac{\sum_{i=1}^N f_i^2}{\left(\sum_{i=1}^N f_i \right)^2} \quad (\text{Fórmula 9})$$

El índice de concentración Herfindahl-Hirschman se incluye, por consiguiente, en el análisis de la suficiencia de capital, el cual relaciona la razón de capitalización con la probabilidad de impago, el nivel de confianza utilizado para el valor en riesgo y el índice de concentración. De ahí la siguiente fórmula para determinar la suficiencia de capital:

$$\psi \geq p + z_\alpha \sqrt{p(1-p)H(F)} \dots \quad (\text{Fórmula 10})$$

Los autores establecen el siguiente teorema (véase Márquez Díez-Canedo 2002, p. 14):

«La cota $\Theta(p,\psi,\alpha)$ sobre la medida de concentración tiene las propiedades siguientes:

1. $\Theta(p,\psi,\alpha)$ tiene una relación directa con la razón de capitalización ψ y una relación inversa con la probabilidad de impago p y el nivel de confianza del valor en riesgo z_α .
2. Si la medida de concentración excede la cota (i.e. $H(F) > \Theta(p,\psi,\alpha)$), entonces el capital del banco está en riesgo para el nivel de confianza escogido.
3. Si la probabilidad de impago p excede la razón de capitalización ψ , entonces el capital del banco es insuficiente para enfrentar el riesgo asumido, para cualquier nivel de confianza y valor de la medida de concentración $H(F)$.
4. Si $\Theta(p,\psi,\alpha) > 1$, cualquier nivel de concentración es aceptable.»

Este teorema es bastante útil para los administradores y para las autoridades reguladoras porque:

- Permite determinar la suficiencia de capital y el cálculo preciso de los ajustes requeridos en la razón de capitalización por enfrentar variaciones en las tasas de incumplimiento y/o la concentración de la cartera de créditos.
- Se pueden calcular los ajustes necesarios en la probabilidad de impago y la concentración de la cartera de créditos.
- Si la tasa de impago de la cartera excede la razón de capitalización, se está mandando una señal de alerta al administrador de riesgo y a las autoridades financieras, de que el capital del banco está en riesgo independientemente de la concentración de la cartera de crédito y el nivel de confianza elegido.

El modelo simple depende de los supuestos teóricos siguientes:

1. «Las probabilidades de impago son homogéneas e independientes entre sí, para todos los créditos en la dimensión donde la concentración del crédito puede ocurrir.
2. Sólo hay una dimensión de la posible concentración de crédito.
3. Nada se recupera de los créditos que caen en impago.» (Márquez Díez-Canedo 2002, p. 22)

De hecho, esta situación no es demasiado realista. Por ello, los autores sugieren un modelo general, en el cual introducen la *matriz de covarianza*, incluyen varias dimensiones de la concentración y tasas de recuperación y toman en cuenta medidas de correlaciones de riesgos.

Para poder aplicar el modelo general, se requiere de una gama de información que no está disponible sobre los bancos del sistema guatemalteco. Por eso, en el presente estudio se aplica solamente el modelo simple con la primera generalización.

Se calcula el valor en riesgo crediticio como desviación estándar de la máxima pérdida esperada, y se define como máxima pérdida esperada la suma de la cartera en créditos vencida más la cartera de créditos en mora.

2.7 EL INDICADOR K/VAR

Para poder visualizar el nivel de cobertura del riesgo crediticio en los bancos, el valor en riesgo crediticio según el modelo simple de Márquez Díez Canedo y López Castañón se tiene que comparar con el nivel de capitalización de los bancos. Para que un banco tenga una cobertura suficiente de su valor en riesgo crediticio, el capital contable (K) debe ser por lo menos equivalente al valor en riesgo crediticio (VaR). Por tanto, se calcula la siguiente ecuación de validación:

$$\text{Suficiencia de capital} = \frac{K}{VaR} \geq 1 \text{ (Fórmula 11)}$$

en donde K representa el capital contable y VaR representa el valor en riesgo crediticio.

El indicador K/VaR se puede graficar para los bancos y períodos analizados. La representación gráfica del indicador permite visualizar el desarrollo de la relación entre K y VaR y se presta para análisis financieros más detallados.

2.8 EL TAMAÑO DE LOS BANCOS

Las entidades bancarias en el sistema guatemalteco varían considerablemente en su tamaño. El banco más grande es el Banco Industrial, S.A., con un total de activos de Q44,835 millones (al 31/08/2011), y el banco más pequeño es el Banco Americano, S.A., con un total de activos de Q281 millones. En los análisis de los sistemas bancarios es común clasificar las entidades bancarias según el tamaño de cada entidad, y el tamaño se suele determinar según la cuota de mercado de cada entidad.

En el presente estudio, se definen como bancos grandes aquellas entidades bancarias cuyos activos totales representan por lo menos el 5% de los activos totales del sistema; los bancos medianos se definen como aquellas entidades bancarias cuyos activos totales representan entre el 1% y el 4.99% de los activos totales del sistema, y los bancos pequeños se definen como aquellas entidades bancarias cuyos activos totales representan menos del 1% de los activos totales del sistema.

3. METODOLOGÍA

Como problema de investigación se planteó cómo los usuarios del sistema bancario podían saber si los bancos tenían una cobertura del riesgo suficiente, siendo ésta un factor importante para la estabilidad y fiabilidad del sistema. Para tal fin se propuso un indicador que medía la cobertura del riesgo crediticio de los bancos del sistema por su capital contable, en base a datos públicamente disponibles y en forma gráfica. El indicador propuesto se consideraba válido si lograba identificar correctamente a los bancos que habían tenido problemas en el pasado por haber asumido riesgos desmesurados en relación a su baja capitalización. Para resolver el problema de la investigación se plantearon los objetivos a alcanzar y la hipótesis que se debía comprobar o rechazar.

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La serie de intervenciones y suspensiones de cinco bancos del sistema financiero guatemalteco entre 2001 y 2007 y la subsiguiente crisis financiera mundial (2008-2009) han creado un ambiente de incertidumbre entre los inversionistas, prestamistas y usuarios de los bancos. Como el público no dispone de la información financiera detallada con la que trabajan las entidades de control de riesgos dentro de los bancos, puede evaluar la estabilidad del sistema financiero y de las instituciones bancarias del sistema únicamente con base en la información financiera disponible, sobre todo los balances generales. Sin embargo, muchos usuarios, como por ejemplo, los dueños o gerentes de pequeñas y medianas empresas, no disponen de las herramientas y del personal especializado necesarios para efectuar un análisis sofisticado en base a los datos financieros accesibles.

Por consiguiente, puede ser bastante útil un indicador de la cobertura de unos de los principales riesgos – el riesgo crediticio – que permita identificar de manera fiable cuáles bancos tienen una sólida cobertura de los riesgos asumidos y cuáles presentan

problemas en cuanto a la cobertura del riesgo, lo cual significaría un potencial factor desestabilizador. Tal indicador debe ser fácil de entender y se debe presentar en forma graficada para permitir su interpretación a primera vista.

Un análisis de datos históricos durante un largo período permite constatar si el indicador propuesto es válido, y permite además identificar las principales tendencias en el desarrollo de la cobertura del valor en riesgo crediticio y posibles estrategias de optimización.

La investigación constituye un estudio novedoso que integra varias razones financieras en un indicador (K/VaR) para medir la suficiencia de capital de los bancos en relación al riesgo crediticio. El modelo utilizado se puede aplicar a la información financiera disponible y accesible para el público.

La investigación se puede aplicar en la toma de decisiones de las empresas que carecen de las herramientas y los recursos humanos necesarios para efectuar análisis financieros sofisticados de los bancos. Además, puede servir a la supervisión financiera para determinar si la cobertura del riesgo crediticio de las instituciones bancarias es suficiente para mantener la estabilidad del sistema financiero.

La investigación constituye un aporte al conocimiento por las siguientes razones:

- Permite conocer la posición patrimonial del sistema bancario guatemalteco en función al riesgo crediticio, con base en información financiera accesible para el público, y con un nivel estadístico de confianza determinado.
- El modelo sugerido y aplicado permite comparar la cobertura del riesgo crediticio entre diferentes entidades bancarias.
- El modelo permite calcular un índice de referencia de los bancos que presentan la mejor cobertura del riesgo crediticio (por ejemplo, el promedio de los indicadores K/VaR de los bancos grandes).

La investigación aporta los siguientes beneficios para los sujetos de la investigación:

- Para el sistema bancario consolidado y para cada institución bancaria, se puede determinar el requerimiento de capital para cada período, con base en información financiera básica (cartera de créditos por diferentes grupos de correlaciones de riesgos, cartera de créditos total, cartera de créditos vencida y en mora, capital contable).
- Según el nivel de detalle deseado, cada institución bancaria puede refinar el modelo, o ajustarlo según su propia clasificación de grupos de correlaciones de riesgos.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 General

Proponer un indicador para medir el nivel de cobertura del riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco y aplicarlo en una observación de largo plazo tanto del sistema bancario como de sus entidades individuales, para determinar su validez.

3.2.2 Específicos

- a) Desarrollar y validar, en base a un modelo teórico del valor en riesgo, un indicador simple que integre información financiera públicamente disponible y que se pueda presentar en forma graficada.
- b) Aplicar dicho indicador en un análisis financiero para determinar el nivel de cobertura del valor en riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco durante el período observado.
- c) Analizar cómo se ha desarrollado la cobertura del valor en riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco durante el período observado para determinar las tendencias principales.

- d) Comparar las tendencias de la cobertura del valor en riesgo crediticio entre diferentes categorías de bancos (bancos grandes, bancos medianos, bancos intervenidos y/o inoperantes); e) identificar posibles estrategias de optimización de la cobertura del valor en riesgo crediticio.

3.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La falta de una herramienta simple y fiable que les permita a los usuarios de los servicios bancarios en Guatemala, entre ellos los dueños y gerentes de pequeñas y medianas empresas, determinar cuáles bancos tienen la estabilidad suficiente para usar sus servicios, específicamente servicios de depósitos y ahorro.

3.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

3.4.1 Alcance espacial de la investigación

La población estudiada es el sistema bancario de Guatemala, específicamente los bancos grandes, los bancos medianos y los bancos intervenidos y/o inoperantes.

La investigación abarca los bancos del sistema bancario regulado en Guatemala. El análisis financiero se realiza con datos de los estados financieros mensuales reportados a la supervisión financiera:

- Balances generales
- Cartera de créditos por actividad económica.

3.4.2 Alcance temporal de la investigación

La investigación abarca un período de observación desde el 31 de enero de 1998 hasta el 31 de agosto de 2011. El 31 de enero de 1998 es la primera fecha de balance para la

cual los datos financieros necesarios para el análisis están accesibles para el público en la página web de la Superintendencia de Bancos. El 31 de agosto de 2011 es la última fecha de balance para la cual había datos disponibles al cierre de la investigación.

El período de observación se divide en dos sub-períodos: En el sub-período del 31 de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2006 se analizaron los datos con un enfoque descriptivo (desarrollo de la cobertura del valor en riesgo crediticio) y comparativo (comparación de la cobertura del valor en riesgo crediticio entre los bancos que siguen activos en el sistema hasta la actualidad y aquellos que salieron del sistema por intervención de la supervisión financiera y/o por ser inoperantes). En el sub-período desde el 31 de enero de 2007 hasta el 31 de agosto de 2011 los datos se analizaron con un enfoque descriptivo (desarrollo de la cobertura del valor en riesgo crediticio).

Se excluyeron los datos de entidades bancarias para aquellos períodos cuyos datos reportados no eran completos y/o válidos. Se trata de los bancos y períodos indicados en el cuadro 5.

3.4.3 Objeto de la investigación

La investigación se enmarca en el área de estabilidad financiera y enfoca el tema de la suficiencia de capital. Dentro de esta área temática, se define como objeto de la investigación la cobertura del valor en riesgo crediticio (VaR) en el sistema bancario de Guatemala.

3.4.4 Sujetos de la investigación

El universo analizado en la investigación abarca:

- a) El sistema bancario consolidado;
- b) Las instituciones bancarias del sistema guatemalteco. De las instituciones bancarias se analiza la muestra especificada en el cuadro 6.

Cuadro 5
Datos excluidos del análisis

Banco	Período	Razón
Banco de América Central, S.A.	05/2001 06/2001 07/2001 08/2001 10/2001 11/2001	<i>No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.</i>
Banco Empresarial, S.A.	12/1999 12/2000 05/2001 hasta 05/2003	<i>La cartera de créditos por actividad económica no fue reportada.</i>
Banco Uno, S.A.	11/2005 hasta 08/2007	<i>Los datos de la cartera de créditos por actividad económica no fueron reportados para estos meses.</i>
Banco Reformador, S.A.	10/2000	<i>Los datos de la cartera de créditos por actividad económica no fueron reportados para este mes.</i>
Banco Promotor, S.A.	05/2001 hasta 08/2001	<i>Los datos de la cartera de créditos por actividad económica no fueron reportados para estos meses.</i>
Banco del Café, S.A.	05/1998	<i>Discrepancias entre los datos reportados.</i>
	01/2006 02/2006	<i>El banco no reportó datos.</i>
Banco del Ejército, S.A.	02/1999	<i>Existe una discrepancia material entre los datos reportados en la cartera de créditos por actividad económica y en el Balance General.</i>
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	09/1999 05/2002	<i>El banco no reportó datos.</i>
Banco de los Trabajadores	02/2002	<i>El banco no reportó datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.</i>
Banco G&T Continental, S.A.	08/2001	<i>El banco no reportó datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.</i>
Banco Inmobiliario, S.A.	05/2000 05/2001 06/2001 07/2001 08/2001	<i>El banco no reportó datos.</i>
	05/1998	<i>Datos reportados contienen errores.</i>
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.	11/2000 08/2001	<i>El banco no reportó datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.</i>

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

Cuadro 6
Muestra de las instituciones bancarias incluidas en la investigación

Categoría según el tamaño	Definición de la categoría	Instituciones bancarias incluidas	Período de observación
Bancos grandes	Bancos cuyos activos totales constituyen por lo menos el 5% de los activos totales del sistema.	Banco Industrial, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
		Banco de Desarrollo Rural, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
		Banco G&T Continental, S.A.	30/06/12001* – 31/08/2011
		Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.	31/12/2000* - 31/08/2011
		Banco Reformador, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
Bancos medianos	Bancos cuyos activos totales constituyen por lo menos el 1% y menos del 5% de los activos totales del sistema.	Banco de América Central, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
		Banco Internacional, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
		Banco de los Trabajadores	31/01/1998 – 31/08/2011
		Banco Inmobiliario, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2011
		Citibank de Guatemala, S.A.	30/09/1999* - 31/08/2011
		Banco de Exportación, S.A.	31/01/1998 – 31/12/2006
		Banco Uno, S.A.	31/01/1998 – 31/12/2006
		Banco del Quetzal, S.A.	31/01/1998 – 31/12/2006
		Banco SCI, S.A.	31/01/1998 – 31/12/2006
Bancos intervenidos y/o inoperantes	Bancos intervenidos y/o suspendidos por la supervisión financiera y bancos cuya fusión por absorción fue forzada para evitar su intervención.	Banco Metropolitano, S.A.	31/01/1998 – 30/04/2001**
		Banco Promotor, S.A.	31/01/1998 – 31/01/2005**
		Banco Empresarial, S.A.	31/01/1998 – 31/01/2005**
		Banco del Café, S.A.	31/01/1998 – 31/08/2006**
		Banco de Comercio, S.A.	31/01/1998 – 30/11/2006**
		Banco del Nor-Oriente, S.A.	31/01/1998 – 30/04/2003**
		Banco del Ejército, S.A.	31/01/1998 – 31/03/2003**

* Primera fecha de balance desde el inicio de operaciones del banco.

** Última fecha de balance con datos reportados.

Fuente: Elaboración propia.

A esta población se aplicó un análisis financiero con datos de sus balances generales y de sus carteras de créditos por actividad económica.

Con base en los siguientes criterios, se excluyeron de la muestra aquellos bancos que con menor relevancia para la investigación:

- a) Bancos que quedaron inactivos antes de la fecha final de cada sub-período de observación, a excepción de los bancos quebrados e/o intervenidos.
- b) Bancos extranjeros: Pueden tener cobertura de riesgos por el grupo financiero extranjero al cual pertenecen; por eso los datos nacionales no necesariamente reflejan su verdadera posición de riesgo.

- c) Bancos pequeños: Su posición de riesgo es de menor relevancia para la estabilidad del sistema, por lo cual se excluyen del análisis.
- d) Bancos cuya cartera de créditos forma una parte menor de las operaciones: El riesgo crediticio es de menor relevancia para la estabilidad de las respectivas entidades bancarias, por lo cual se excluyeron del análisis aquellas entidades bancarias cuya cartera de créditos formaba menos del 40% de los activos totales.

De acuerdo a estos criterios, se excluyeron los siguientes bancos del análisis:

a) *Bancos que quedaron inactivos al final de cada sub-período de observación:*

- En el primer sub-período: Banco de Occidente, S.A. (fue absorbido por Banco Industrial), Banco Agrícola Mercantil, S.A., y Banco del Agro, S.A. (fusionaron y cambiaron su denominación por Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.), Banco Granai & Townson, S.A., y Banco Continental, S.A. (fusionaron y cambiaron su denominación por Banco G&T Continental, S.A.), Banco de la Construcción, S.A. (fue absorbido por el Banco Reformador, S.A.), Multibanco, S.A. (fue absorbido por Banco del Café, S.A.).
- En el segundo sub-período: Banco del Quetzal, S.A. (fue absorbido por Banco Industrial, S.A.), Banco de Exportación, S.A. (fue absorbido por Banco G&T Continental, S.A.), Banco Uno, S.A. (fue absorbido por Banco Cuscatlán de Guatemala, S.A.), Banco SCI, S.A. (fue absorbido por Banco Reformador, S.A.).

b) *Bancos extranjeros:* Lloyds Bank TLC, Citibank N.A. Sucursal de Guatemala.

- c) *Bancos pequeños:* Vivibanco, S.A. (0.34% y 0.19% de los activos totales del sistema al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Banco Americano, S.A. (0.20% y 0.17% de los activos totales del sistema al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Bancasol/Banco Promérica, S.A. (0.40% y 0.98% de los activos totales del sistema al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Banco de Antigua, S.A. (0.70% y 0.61% de los activos totales del sistema al

31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Banco de Crédito, S.A. (0.36% y 0.42% de los activos totales del sistema al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Banco Azteca de Guatemala, S.A. (0.00% y 0.48% de los activos totales del sistema al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente), Banco de la República, S.A. (0.82% de los activos totales del sistema al 31/12/2006), Banco Corporativo, S.A. (0.82% de los activos totales del sistema al 31/12/2006), Banco de la República, S.A. (0.89% de los activos totales del sistema al 31/12/2006).

- d) *Bancos cuya cartera de créditos formaba una parte menor de las operaciones:* Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala (la cartera de créditos forma el 25.85% y el 36.83% de los activos totales del banco al 31/12/2006 y al 31/08/2011, respectivamente). Este criterio de exclusión aplica también para Citibank N.A. Sucursal Guatemala (10.87% y 2.67%, respectivamente) y para Vivibanco, S.A. (8.30% y 2.93%, respectivamente), los cuales ya quedaron excluidos por los criterios anteriores.

3.5 HIPÓTESIS

Para resolver el problema de la investigación se planteó la siguiente hipótesis, la cual sería comprobada o rechazada:

Durante el período de enero de 1998 hasta mayo de 2011, el nivel de capitalización del sistema bancario de Guatemala ha sido insuficiente para cubrir su valor en riesgo crediticio.

La hipótesis se consideraba confirmada si el cociente entre el capital contable y el valor en riesgo era menor a 1, y se rechazaba si el cociente entre el capital contable y el valor en riesgo era mayor o igual a 1.

3.6 MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método empírico (basado en datos reales) y cuantitativo (basado en datos numéricos).

Además, se realizó una investigación bibliográfica en las diferentes bibliotecas financieras de Guatemala y en Internet.

3.6.1 Procesamiento de datos

Se extrajeron y se tabularon los siguientes datos mensuales del sistema de información financiera sobre las entidades supervisadas del sitio web de la Superintendencia de Bancos, siempre individualmente por cada banco del sistema y por cada mes en el período observado:

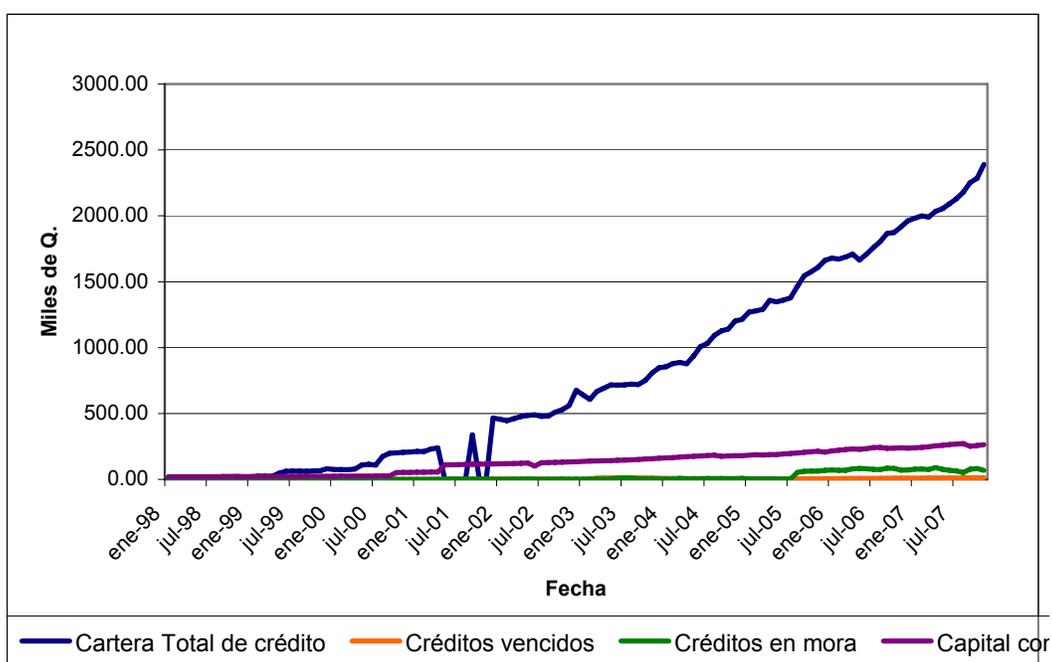
- *Cartera de créditos por actividad económica.* Estos datos se tomaron como base para calcular el nivel de concentración de la cartera crediticia.
- *Cartera de créditos total, por cada banco:* Es la suma de los créditos por actividad económica. En caso de discrepancias entre los totales de las carteras reportados en diversos estados financieros en el sistema de información de la Superintendencia de Bancos, se tomaba la suma calculada en las hojas de Excel como base.
- *Cartera vencida y cartera en mora:* Los montos de la cartera de créditos total, la cartera vencida y la cartera en mora se tomaron como base para calcular la probabilidad de impago.
- *Capital contable:* Junto con la cartera de créditos total, se tomó como base para calcular la razón de capitalización con respecto a la cartera de créditos.

En total se extrajeron, se tabularon y se analizaron 45,000 datos aproximadamente. Los datos se tabularon en el formato ilustrado abajo (cuadro 7).

De ahí que era necesario validar los datos. En vez de revisar minuciosamente cada dato, lo que no hubiera sido posible por limitaciones de tiempo, se optó por un método gráfico de validación. Para cada banco, se graficaron curvas con los parámetros principales del estudio para detectar desviaciones extremas dentro de las curvas:

- Cartera de créditos total
- Cartera de créditos vencida
- Cartera de créditos en mora
- Capital contable

Gráfica 3
Ejemplo de validación de datos: Banco de América Central, S.A.



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

Cuando existían desviaciones extremas en los gráficos (como, por ejemplo, en los meses de mayo y diciembre de 2001 en la gráfica anterior), éstas indicaban períodos con una alta probabilidad de encontrar algún error de datos. Los períodos identificados

se revisaron detalladamente para corregir posibles errores. Sobre cada período identificado se tomó una decisión final: o los datos se consideraban válidos, o se consideraban erróneos, o se consideraban incompletos. Los datos erróneos y/o incompletos se corrigieron y/o se completaron en lo posible. Los datos no válidos, erróneos en el sistema de información de la Superintendencia de Bancos o faltantes no se tomaron en cuenta para el análisis, con lo cual el período en cuestión se excluyó para el respectivo banco.

Cuadro 8
Ejemplo de verificación de datos: Banco de América Central, S.A.

Banco de América Central, S.A. -- Fecha de balance	Cartera total de créditos (hoja de cálculo). ²⁹	Verificación		Explicación
		Cartera total de créditos (SIB – Cartera de créditos por actividad económica)	Cartera total de créditos (SIB – Balance General)	
31/5/2001	0	0	286,833	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
30/6/2001	0	0	304,119	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
31/7/2001	0	0	318,959	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
31/8/2001	0	0	332,376	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
30/9/2001	338,110	338,113	333,189	
31/10/2001	0	0	361,347	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
30/11/2001	0	0	397,884	No se reportaron datos sobre la cartera de créditos por actividad económica.
Decisión:	<i>Como los datos sobre la cartera de créditos por actividad económica son esenciales para el análisis del H(F) y del VaR, no se pueden tomar en cuenta los meses de mayo, junio, julio, agosto, octubre y noviembre de 2001 para este banco.</i>			

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

²⁹ Este valor corresponde a la suma de las carteras por cada sector económico.

3.6.3 Fases de la investigación

La investigación se desarrolló en cuatro fases: una fase de orientación, seguida por una fase de investigación bibliográfica, una fase de análisis y, por último, una fase de presentación.

3.6.3.1 Fase de orientación

En esta fase se determinó el problema de la investigación, a través de la lectura de publicaciones financieras y sesiones de asesoría.

3.6.3.2 Fase de investigación bibliográfica

En esta fase se estudió la literatura técnica relevante para determinar los antecedentes y el marco teórico de la investigación. La investigación bibliográfica se realizó con literatura en las bibliotecas financieras y universitarias de Guatemala y con publicaciones accesibles en Internet. Se formuló el plan de la investigación y el diseño de la misma.

3.6.3.3 Fase de análisis

En esta fase se consultó la página web de la Superintendencia de Bancos para descargar e ingresar los datos financieros relevantes para la investigación. Para los primeros años del período de observación, los datos se tuvieron que ingresar manualmente. A partir de enero de 2008, los datos están presentados en la página web de la Superintendencia de Bancos en hojas de Excel descargables, lo cual facilitó el ingreso de los datos de manera automática. En total se extrajeron unos 45 mil datos.

Los datos se ingresaron en tablas de Excel para permitir el cálculo de las fórmulas necesarias para la investigación y la representación gráfica de los resultados de cálculo.

Antes de analizar los datos y las fórmulas calculadas, los datos de enero de 1998 hasta diciembre de 2007 se validaron en forma gráfica para corregir posibles errores que se produjeron al ingresar los datos manualmente y para identificar eventuales inconsistencias entre diferentes datos reportados.

3.6.3.4 Fase de presentación

En esta fase se redactó el presente informe para dar a conocer la investigación y sus resultados.

3.7 TÉCNICAS

En el trabajo de investigación se utilizaron las técnicas de investigación siguientes:

- Recopilación de material bibliográfico
- Cuadros matemáticos de información financiera
- Ordenamiento de información
- Análisis matemático-estadístico de información financiera

3.8 MODELO DE ANÁLISIS

Entre los tipos de riesgos que se deben tomar en cuenta para la gestión integral de los bancos, la investigación enfoca el riesgo crediticio.

Como procedimiento de análisis, se aplicó el valor en riesgo enfocado en el riesgo crediticio (valor en riesgo crediticio), es decir un modelo matemático-estadístico, con un nivel estadístico de confianza del 95%. El valor en riesgo crediticio se calculó de manera individual para cada banco del sistema y para cada período mensual en el período observado (enero de 1998 hasta agosto de 2011). El valor en riesgo se comparó con el capital contable para determinar si éste era suficiente para cubrir el

riesgo crediticio. De esta manera, se podía determinar el indicador K/VaR para identificar el nivel de cobertura del riesgo crediticio.

Para los efectos de la investigación, no se disponía de los datos necesarios para hacer un análisis tan detallado como el análisis propuesto por el Comité de Basilea (2006), ni con uno ni con el otro método. Para calcular las correlaciones de riesgos entre varios prestatarios de un banco, habría que disponer del perfil completo de cada uno de dichos prestatarios. Para calcular los niveles de concentración del riesgo en diversas unidades de riesgo, habría que saber además cuánto crédito tiene cada cliente, o por lo menos por cada una de las categorías descritas para el método estándar, en un banco. Como dichos datos no estaban disponibles para el sistema bancario de Guatemala, se simplificó el análisis del valor en riesgo crediticio en la investigación.

En lugar de los modelos recomendados por el Comité de Basilea (2006, 2011), en la investigación se aplicó el modelo matemático del valor en riesgo crediticio tal como fue propuesto por Márquez Díez-Canedo y López Castañón (1999), ya que este modelo se ajustaba mejor a los datos disponibles sobre el sistema bancario en Guatemala en el período observado.

Por carencia de datos accesibles, no se podían calcular correlaciones de riesgos. Por eso, se usó un modelo simplificado el cual se basaba en la presuposición teórica de que los riesgos de la cartera de créditos estaban más correlacionados dentro de un mismo sector económico que entre diversos sectores económicos.

En cuanto al concepto de capital, en vez de seguir el modelo sofisticado del Comité de Basilea (2006, 2011), se aplicó un enfoque simplificado. A efectos del estudio en cuestión, se entiende por «capital» el capital contable tal como se reporta en los balances generales de los bancos supervisados en Guatemala.

En la investigación, se definió como suficiencia de capital el hecho de que el capital contable fuera mayor o igual al valor en riesgo crediticio calculado.

El nivel de concentración de cada cartera de créditos se midió con el **índice de concentración de Herfindahl-Hirschman**, aplicado a las carteras de créditos

clasificadas por 10 sectores económicos. Este procedimiento se basa en la presuposición teórica (y no necesariamente real) que cada sector económico forma una unidad de riesgo, es decir que los prestatarios dentro de cada sector económico tienen una más alta correlación del riesgo de incumplimiento que los prestatarios de diferentes sectores.

Sin embargo en la práctica, los 10 sectores económicos tales como quedan clasificados en el sitio web de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, dentro del módulo de información financiera sobre las entidades supervisadas, abarcan prestatarios con diferentes características y, por consiguiente, son algo heterogéneos en cuanto al riesgo. No obstante, se ha visto que la mayor concentración de la cartera de créditos del sistema bancario se halla en el sector de consumo. Se puede asumir que este sector sí será algo homogéneo porque representa a los consumidores, es decir a un estrato de la población con un nivel económico medio a bajo, el cual es sensible a la situación macroeconómica como la inflación o la tasa de desempleo, entre otros. Por lo mismo, es probable que una alta concentración de la cartera de créditos de un banco en este sector específico represente un alto nivel de correlación del riesgo.

De los factores descritos por el Comité de Basilea como componentes del análisis interno, se incluyó en el presente estudio la probabilidad de impago, calculada como la suma entre créditos en mora y créditos vencidos, en por ciento de la cartera total de créditos.

3.9 VARIABLES ANALIZADAS

El modelo anteriormente esbozado implica el análisis de las siguientes variables:

ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN

Por no disponer de información sobre la concentración de las carteras de crédito de cada banco por cada cliente, se analizó la concentración de la cartera de créditos por

sectores económicos. Ésta se determinó mediante el índice de concentración Herfindahl-Hirschman (abreviado en este estudio como H(F)), es decir:

$$H(F) = \frac{\sum_{i=1}^N f_i^2}{\left(\sum_{i=1}^N f_i\right)^2}$$

En donde:

f_i = i-ésimo crédito de la cartera.

PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO O PROBABILIDAD DE IMPAGO

No estaba accesible alguna información sobre la correlación de riesgos dentro de la cartera de créditos de cada banco. Por eso, se simplificó este parámetro y se calculó como:

$$p = \frac{\text{cartera en mora} + \text{cartera vencida}}{\text{cartera total}}$$

NIVEL ESTADÍSTICO DE CONFIANZA

Se aplicó un nivel estadístico de confianza del 95% ($z = 1.96$). Al aplicar un nivel estadístico de confianza más alto (99%, es decir, $z = 2.57$), el valor en riesgo aumentaría, así que los bancos necesitarían aumentar el capital aun más. Sin embargo, para demostrar las tendencias en el nivel de capitalización de las entidades bancarias guatemaltecas, se estimaba suficiente un nivel de confianza del 95%.

RAZÓN DE CAPITALIZACIÓN

Existen varias posibilidades de calcular la razón de capitalización. Fitch Ratings aplicó la fórmula:

$$\text{Razón de capitalización} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activos totales}}$$

Como la investigación se enfocó directamente en el riesgo crediticio y el análisis se limitaba al análisis de la cartera de créditos, se calculó la razón de capitalización directamente con el valor de la cartera de créditos, en vez de todos los activos de cada banco:

$$\psi = \frac{K}{V}$$

En donde:

ψ = Razón de capitalización

K = Capital contable

V = Cartera de créditos total

VALOR EN RIESGO CREDITICIO (VaR)

El VaR representa la pérdida máxima no esperada dentro de un horizonte de tiempo y con un nivel de confianza estadístico asignado. En el presente estudio, se entiende por VaR el valor en riesgo crediticio (VaR crediticio). Para efectos del VaR crediticio la fórmula utilizada es la siguiente:

$$VaR_a = \mu + z_\alpha \sigma = pV + z_\alpha \sqrt{p(1-p) \sum_{i=1}^N f_i^2} \leq K$$

En donde:

V = Cartera crediticia

K = Capital contable

z = nivel de confianza estadística

p = probabilidad de impago

f_i = i-ésimo crédito de la cartera.

NIVEL DE COBERTURA DEL VALOR EN RIESGO

El nivel de cobertura del valor en riesgo expresa cuántas veces el capital contable cubre el valor en riesgo. Se calcula como el cociente (C) entre el capital contable (K) y el valor en riesgo crediticio (VaR):

$$C = \frac{K}{VaR}$$

4. ANÁLISIS DEL SISTEMA BANCARIO A NIVEL CONSOLIDADO

4.1 ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN (H(F))

Al principio del período observado, el índice Herfindahl-Hirschman estaba bajo con $H(F) = 0.20$ al 31 de enero de 1998. Al final del período observado, este índice está casi igual, con un valor de $H(F) = 0.19$ al 31 de agosto de 2011. Ambos valores indican una concentración baja de la cartera de créditos del sistema bancario consolidado, lo cual se puede interpretar, bajo los supuestos teóricos del presente estudio, como una buena diversificación del riesgo crediticio.

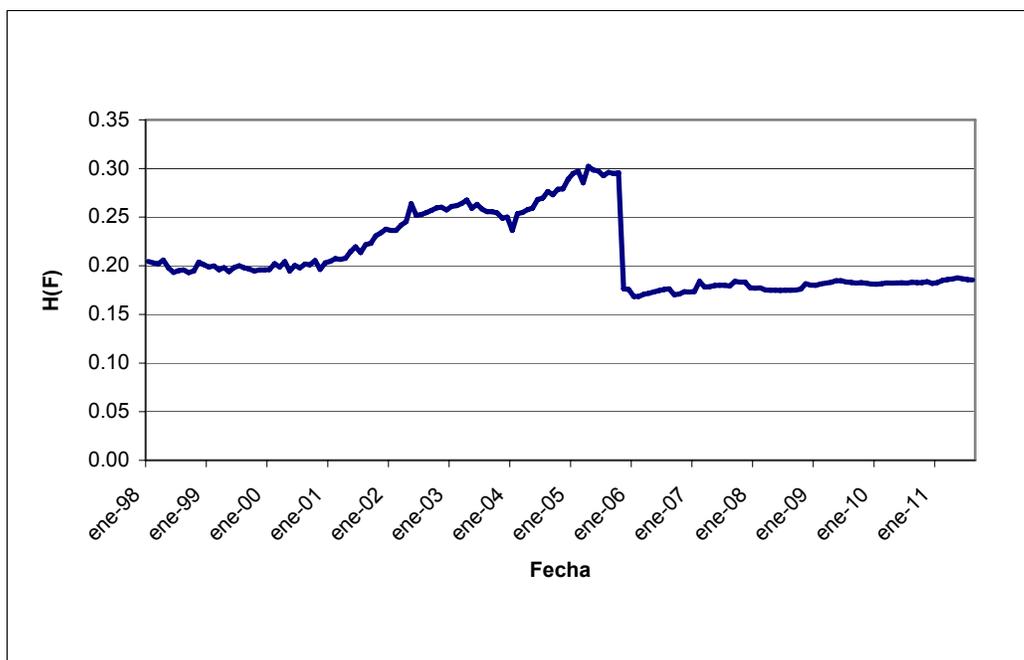
El índice de concentración aumentó constantemente desde marzo de 2001 hasta abril de 2003, cuando alcanzó un valor de $H(F) = 0.27$, y después de bajar levemente hasta enero de 2004 (a $H(F) = 0.24$), volvió a subir. Dentro del período observado, alcanzó su máximo valor en mayo y octubre de 2005, con $H(F) = 0.30$.

La súbita reducción del índice de concentración a $H(F) = 0.18$ en noviembre de 2005 se debe a una reducción drástica en la cartera de créditos de consumo (de Q20,728 millones en octubre de 2005 a Q12,789 millones en noviembre de 2005) y al aumento fuerte en las carteras de crédito de los sectores de industria manufacturera (de Q3,225 millones a Q5,058 millones), electricidad, gas y agua (de Q770 millones a Q1,552 millones), construcción (de Q4,086 millones a Q5,156 millones), establecimientos financieros (de Q2,127 millones a Q3,965 millones) y servicios comunitarios (de Q939 millones a Q1,883 millones) en el mismo lapso de tiempo.

Los meses observados que presentan la tendencia del aumento del $H(F)$ coinciden con el período en el cual los bancos inoperantes fueron intervenidos y/o admonestados por el ente supervisor. En aquel tiempo la información contable fue corregida para ajustarla a reglamentos vigentes para la presentación de datos contables. Es probable que la variación en el valor $H(F)$ durante los meses de marzo de 2003 hasta octubre de 2005 se deba no solamente a cambios reales en la cartera de créditos de los bancos del

sistema, sino en gran parte también a los ajustes contables efectuados por el ente supervisor para los bancos intervenidos.

Gráfica 4
Índice Herfindahl-Hirschman en el sistema bancario consolidado



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

4.2 PROBABILIDAD DE IMPAGO (P)

La probabilidad de impago del sistema bancario consolidado era de $p = 0.08$ al principio del período observado, y bajó a $p = 0.02$ hasta el final del período observado. Sin embargo, el análisis revela que este parámetro sufrió un fuerte aumento hasta el mes de julio de 2001, cuando alcanzó su valor máximo de $p = 0.21$, y luego bajó constantemente.

Esta cifra indica que en el período correspondiente, existía un riesgo crediticio fuerte en el sistema bancario. Este riesgo fue causado en los bancos intervenidos en aquella época (Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A. y Banco Empresarial, S.A.),

que presentaban carteras de créditos virtualmente incobrables: En el último mes analizado del Banco Metropolitano, S.A., es decir, en abril de 2001³⁰, la probabilidad de impago alcanzó un valor de $p = 0.84$; en el Banco Promotor, S.A., este parámetro alcanzó un valor de $p = 0.67$ en abril de 2001, y siguió subiendo hasta un valor de $p = 1.00$ a partir de agosto de 2002, es decir que el 100 % de los créditos otorgados por esta entidad bancaria eran créditos vencidos y créditos en mora. En el Banco Empresarial, S.A., la probabilidad de impago alcanzó valores altamente riesgosos a partir de enero de 2000 con $p = 0.59$. Luego, este parámetro aumentó constantemente y alcanzó el máximo valor posible de $p = 1.00$ a partir de noviembre de 2003.

También existe una probabilidad de impago alta (en un rango de $0.88 \geq p \geq 0.25$) en el Banco del Nor-Oriente, S.A. (a partir de mayo de 1999), el Banco del Ejército, S.A. (a partir de noviembre de 1998) y el Banco de Comercio, S.A. (desde abril de 2001 hasta febrero de 2003).

Los demás bancos del sistema mantienen la probabilidad de impago debajo de un valor de $p = 0.16$ con una clara tendencia de reducirla a un nivel de $p < 0.05$ hacia finales del período observado.

³⁰ En los meses posteriores ya no se reportaron todos los datos necesarios para el presente estudio. Por tanto, fueron excluidos del estudio.

Gráfica 5
Probabilidad de impago (p) en el sistema bancario consolidado



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

El riesgo crediticio asociado con la probabilidad de impago (p) en el sistema bancario consolidado bajó sustancialmente en la medida que se fueron eliminando los bancos intervenidos y/o inoperantes del sistema.

A la vez, los demás bancos demuestran una tendencia a minimizar la probabilidad de impago (p), lo cual explica que este valor siguió bajando incluso después de la suspensión de operaciones del Banco del Café, S.A., y del Banco de Comercio, S.A.

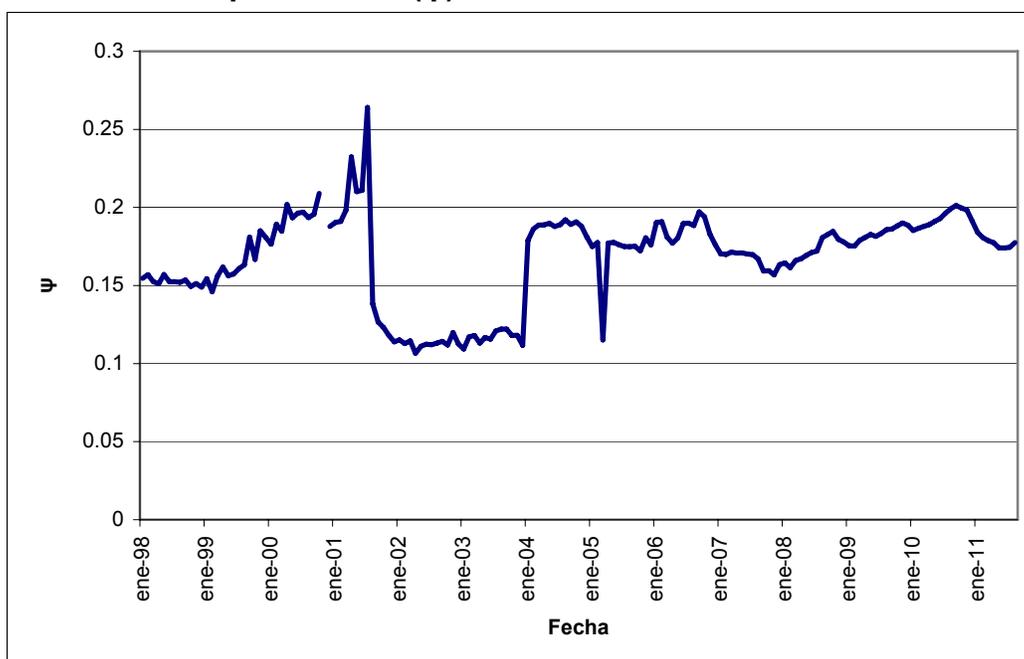
4.3 RAZÓN DE CAPITALIZACIÓN (Ψ)

El sistema bancario consolidado mejoró levemente su razón de capitalización (ψ) durante el período observado: en enero de 1998, ésta tuvo un valor de $\psi = 0.15$, y el período observado cerró con un valor de $\psi = 0.18$ en agosto de 2011.

El análisis de este parámetro revela nuevamente el impacto de los bancos intervenidos y/o inoperantes sobre el sistema. A partir de febrero de 1999, este parámetro subió constantemente hasta que alcanzó su valor máximo en julio de 2001 con $\psi = 0.26$. Entre el 31 de julio de 2001 y el 31 de agosto del mismo año, cayó a $\psi = 0.14$, y continuó su descenso hasta mayo de 2002 ($\psi = 0.11$). De diciembre de 2003 ($\psi = 0.11$) a enero de 2004 ($\psi = 0.18$) se produce un súbito aumento. Desde entonces, este parámetro se estabilizó en un rango de $0.16 \leq \psi \leq 0.20$, a excepción del mes de marzo de 2005 ($\psi = 0.12$).

La caída súbita de la razón de capitalización a nivel consolidado se debe sobre todo a los ajustes contables efectuados en tres bancos intervenidos: Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A. y Banco Empresarial, S.A. Al corregir los registros contables de estas entidades bancarias su capital contable resultó negativo.

Gráfica 6
Razón de capitalización (ψ) en el sistema bancario consolidado



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

4.4 COBERTURA DEL VALOR EN RIESGO CREDITICIO POR EL CAPITAL CONTABLE (K/VAR)

A nivel consolidado, se observa en el sistema bancario una clara tendencia ascendente en la cobertura del valor en riesgo crediticio por el capital contable. Al principio del período de observación, el capital contable cubre 0.50 veces el valor en riesgo crediticio, y hasta el último mes observado (agosto de 2011) la cobertura aumenta a 1.31 veces. La suficiencia de capital (definida como $K/VaR \geq 1$) se alcanza a partir de abril de 2008. Esto significa que la hipótesis se confirma solamente para los meses desde enero de 1998 hasta marzo de 2008, pero se rechaza para los meses de abril de 2008 hasta mayo de 2011.

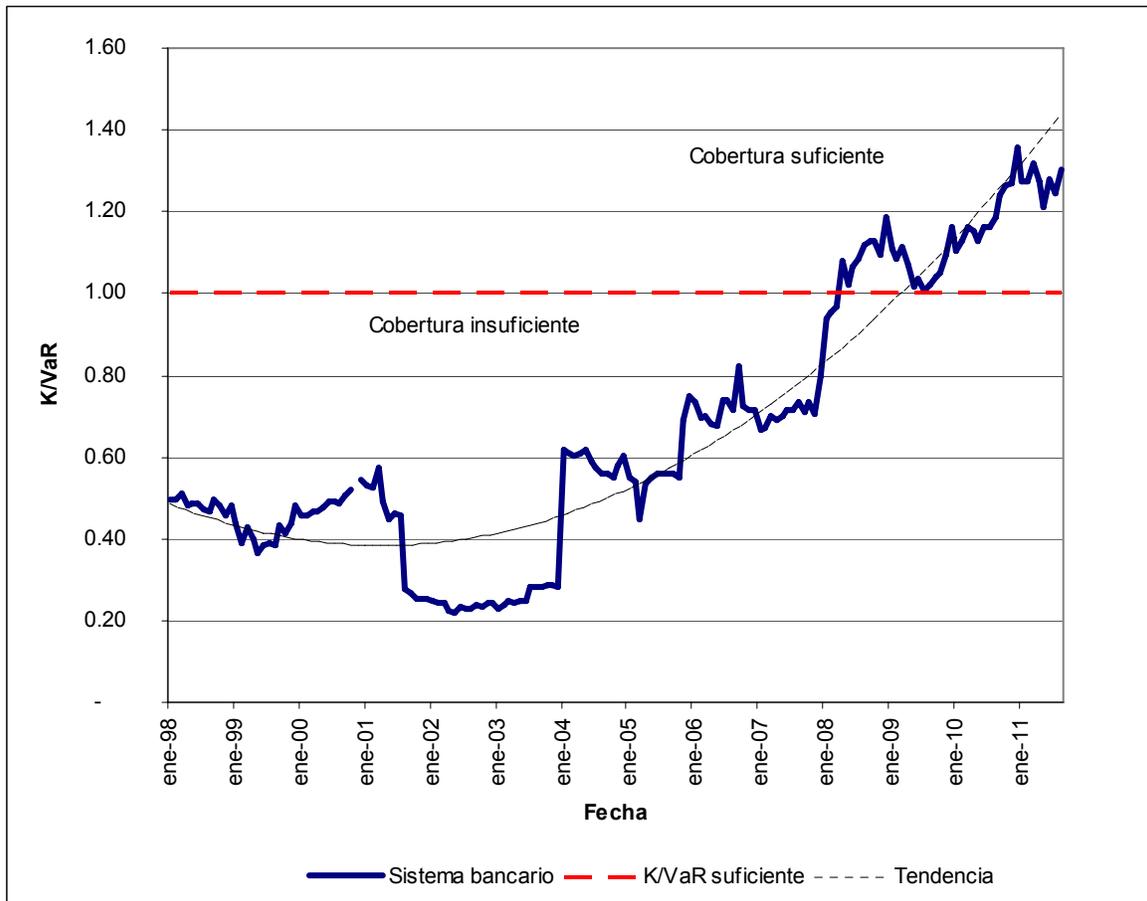
Desde marzo de 2001 hasta febrero de 2004, la curva de K/VaR parece indentada (ver Gráfica 11), debido al capital contable negativo de los bancos intervenidos en aquella época: Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., y Banco Empresarial, S.A..

En cambio, las intervenciones de los bancos del Café y de Comercio en los años 2006 y 2007, respectivamente, quedan apenas visibles en este gráfico, puesto que su impacto sobre el sistema fue menor.

Esto sugiere que la estabilidad del sistema bancario en Guatemala ha aumentado durante el período observado, sobre todo en los últimos 3 años, y que éste presenta una mejor gestión del riesgo crediticio al final del período observado que al principio.

A continuación se analizan los cuatro parámetros en cada banco y se presentan en forma agregada según el tamaño de los mismos (grandes, medianos), con los bancos intervenidos y/o inoperantes en un grupo aparte.

Gráfica 7
Cobertura del VaR en el sistema bancario consolidado



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

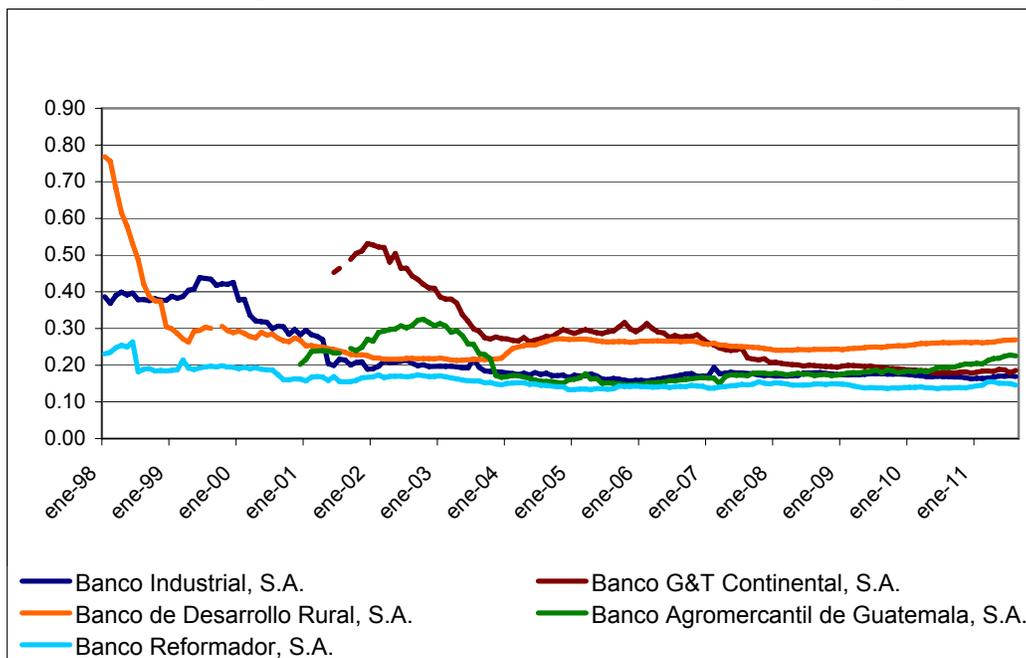
5. ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES

5.1 BANCOS GRANDES

5.1.1 Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))

Los bancos grandes presentan una tendencia común hacia la reducción de la concentración de la cartera de créditos por actividad económica. Al principio del período observado, el índice Herfindahl-Hirschman era muy diverso entre las entidades bancarias individuales y se movía en un rango de valores de $0.23 \leq H(F) \leq 0.77$. Al final del período observado, se presenta un panorama mucho más homogéneo con un rango de $0.15 \leq H(F) \leq 0.27$. Esto indica una cartera de créditos más diversificada y, de acuerdo con los supuestos teóricos del presente estudio, un riesgo crediticio más diversificado.

Gráfica 8
Bancos grandes: Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))



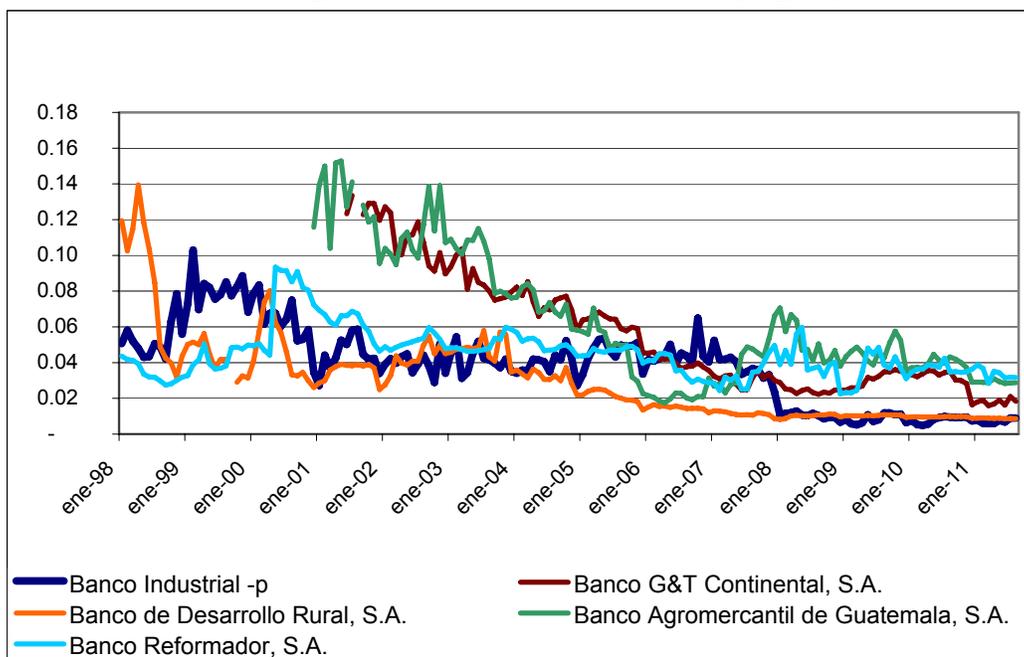
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

5.1.2 Probabilidad de impago (p)

La evolución de la probabilidad de impago (p) es similar a la del índice de concentración. Todos los bancos grandes tienden a reducir este parámetro, y además se reduce el rango de valores para este parámetro en el transcurso del período de observación.

En enero de 1998, la probabilidad de impago se encuentra en un rango de $0.04 \leq p \leq 0.12$; en agosto de 2011, en cambio, todos los bancos grandes tienen una probabilidad de impago de $0.01 \leq p \leq 0.03$. Esto indica que bajo los supuestos teóricos del presente estudio, el riesgo crediticio fue minimizado en los bancos grandes.

Gráfica 9
Bancos grandes: Probabilidad de impago (p)

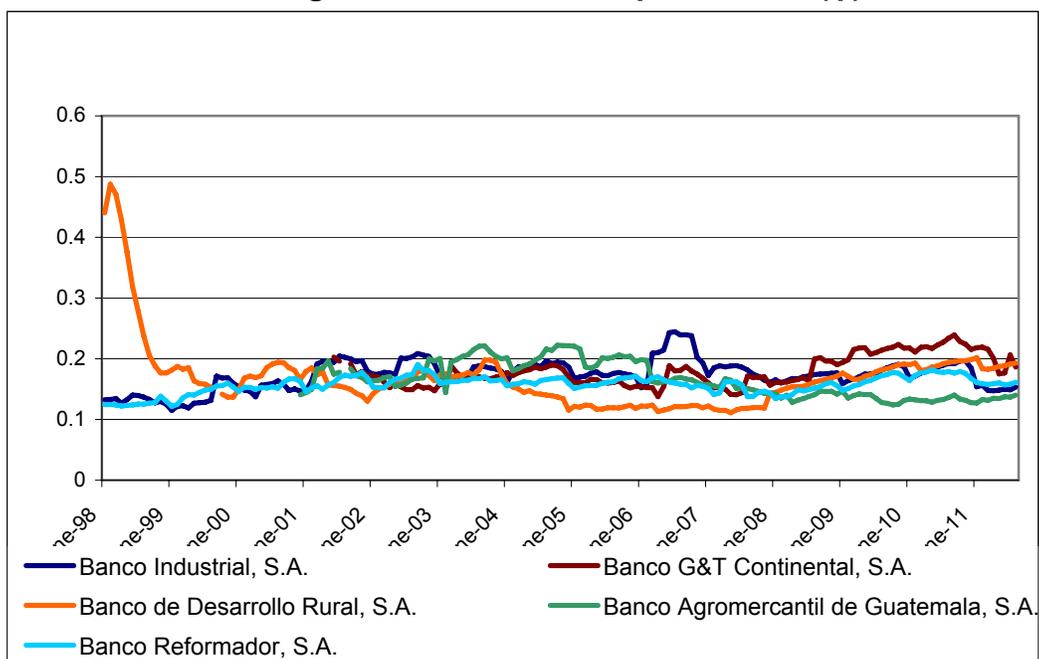


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

5.1.3 Razón de capitalización (ψ)

La razón de capitalización (ψ) de los bancos grandes muestra una tendencia hacia la convergencia. A excepción del Banco de Desarrollo Rural, S.A., el cual tuvo una razón de capitalización mucho más alta que los demás bancos grandes al principio del período observado ($\psi = 0.44$), los bancos grandes presentan un panorama bastante homogéneo, donde la razón de capitalización varía dentro de un rango de $0.11 \leq \psi \leq 0.24$ durante el período observado. Al 31 de agosto de 2011, el rango queda reducido a $0.14 \leq \psi \leq 0.19$.

Gráfica 10
Bancos grandes: Razón de capitalización (ψ)

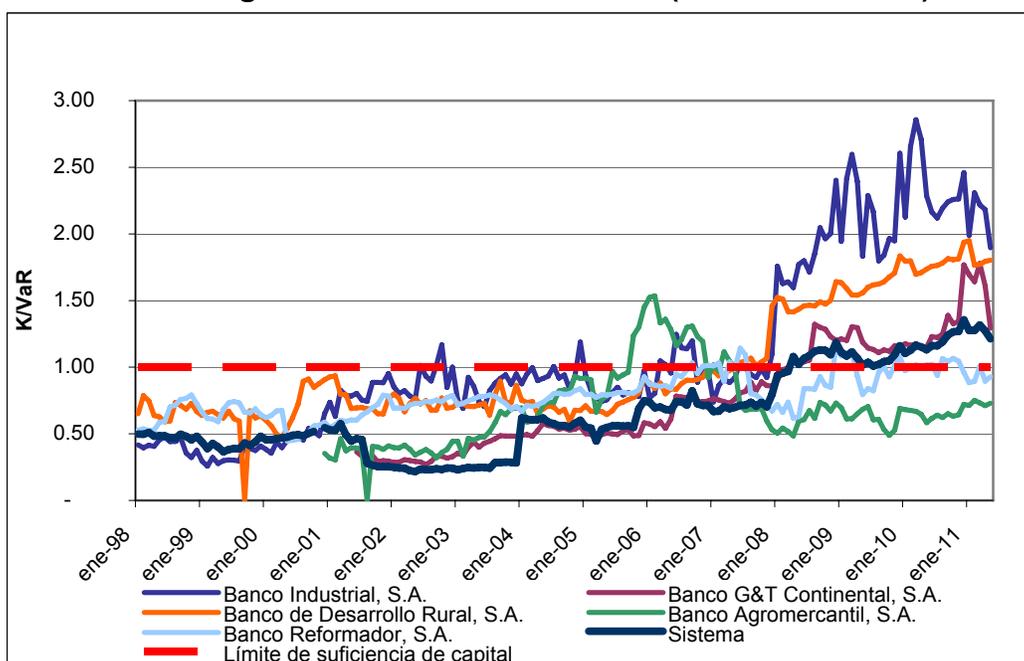


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

5.1.4 Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)

Los bancos grandes demuestran una clara tendencia al aumento de la cobertura del valor en riesgo crediticio por el capital contable, y además, este índice tiende a superar el valor del sistema consolidado (ver gráfica 11). Al principio del período observado, ninguno de estos bancos presentaba una cobertura suficiente: el Banco Industrial, S.A., tenía una cobertura de $K/VaR = 0.42$, el Banco G&T Continental, S.A., inició sus operaciones en junio de 2001 con una cobertura de $K/VaR = 0.36$, el Banco de Desarrollo Rural, S.A., tenía una relación $K/VaR = 0.65$ al principio del período observado, el Banco Agromercantil de Guatemala, S.A., inició sus operaciones en diciembre de 2000 con una cobertura del VaR de $K/VaR = 0.35$ y el Banco Reformador, S.A., inició el período observado con una cobertura de $K/VaR = 0.53$.

Gráfica11
Bancos grandes: Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)



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

Al final del período observado, el Banco Industrial, S.A., cubre su valor en riesgo crediticio 1.80 veces con el capital contable, el Banco G&T Continental, S.A., tiene una cobertura de 1.41 veces, el Banco de Desarrollo Rural, S.A., demuestra una relación $K/VaR = 1.87$ veces, y también el Banco Agromercantil de Guatemala, S.A., aumentó su cobertura del valor en riesgo ($K/VaR = 0.76$), así como el Banco Reformador, S.A., ($K/VaR = 0.99$), aunque no alcanzan el límite para la suficiencia de capital tal como se definió para efectos del presente estudio.

El Banco Industrial, S.A., alcanza la suficiencia de capital por primera vez en el mes de junio de 2002. A partir de este mes y hasta diciembre de 2007, la cobertura del valor en riesgo crediticio de este banco oscila alrededor del límite de suficiencia de capital, en un rango entre 0.69 (febrero de 2003) y 1.25 (junio de 2006).

A partir de diciembre de 2007, el Banco Industrial, S.A., ha tenido una cobertura del VaR crediticio suficiente; ésta aumentó fuertemente en enero de 2008 (el mes de la absorción del Banco del Quetzal, S.A.), cuando K/VaR alcanzó un valor de 1.76. La cobertura del VaR más alta se alcanzó en marzo de 2010 ($K/VaR = 2.86$). Esto significa que durante la crisis financiera mundial, el banco demostró una cobertura del riesgo crediticio bastante favorable y una fuerte posición patrimonial.

En el Banco G&T Continental, S.A., la cobertura del valor en riesgo crediticio aumentó constantemente durante el período observado. En marzo de 2008, este banco alcanzó la suficiencia de capital con una relación $K/VaR = 1.00$ por primera vez, y la ha mantenido desde aquel período. El crecimiento de este índice es menos pronunciado que en el Banco Industrial, S.A., y alcanzó su mayor valor en marzo de 2011 con una relación de $K/VaR = 1.78$.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A., muestra un aumento constante de la relación K/VaR . Alcanza la suficiencia de capital por primera vez en junio de 2007 ($K/VaR = 1.04$), y el valor de cobertura más alto observado es de $K/VaR = 1.95$, en enero de 2011.

El Banco Agromercantil de Guatemala, S.A., superó el límite de suficiencia de capital desde octubre de 2005 ($K/VaR = 1.24$) hasta noviembre de 2006 ($K/VaR = 1.19$), pero luego se observa una caída a $K/VaR = 0.71$ en junio de 2007, con una tendencia descendente hasta abril de 2008 ($K/VaR = 0.49$) y el paulatino aumento de la cobertura del valor en riesgo crediticio en adelante.

El Banco Reformador, S.A., logró la suficiencia de capital por primera vez en septiembre de 2006 ($K/VaR = 1.03$), y desde aquel período, la cobertura del valor en riesgo ha fluctuado en un rango entre $K/VaR = 0.62$ (abril de 2008) y $K/VaR = 1.15$ (diciembre de 2008).

5.2 BANCOS MEDIANOS

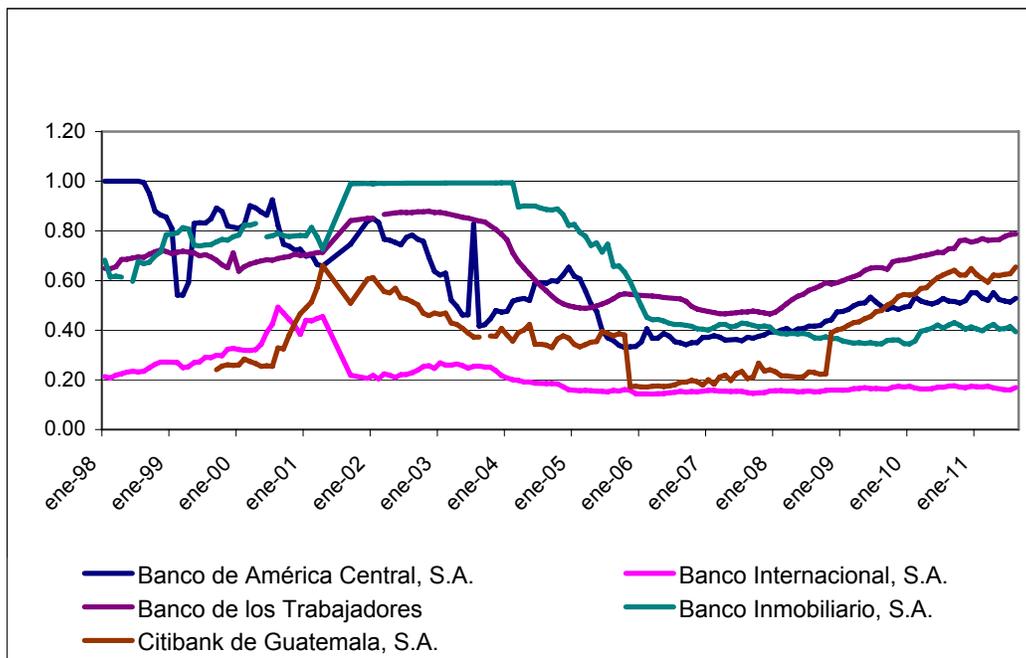
5.2.1 Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))

A diferencia de los bancos grandes, en los bancos medianos se observa una evolución heterogénea del índice Herfindahl-Hirschman. Al principio del período observado, este índice se encuentra en un rango de $0.21 \leq H(F) \leq 1.00$. El valor de $H(F) = 1.00$ indica la concentración de toda la cartera crediticia en un único sector económico; se trata específicamente del Banco de América Central, S.A., que otorgó únicamente créditos de consumo al principio del período observado.

Al final del período observado, el rango de valores del $H(F)$ queda un poco más reducido, con $0.17 \leq H(F) \leq 0.79$.

En la gráfica 12 se puede ver que los niveles de concentración de la cartera de créditos por actividad económica son muy diversos entre las entidades bancarias medianas.

Gráfica 12
Bancos medianos activos al 31/08/2011:
Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))

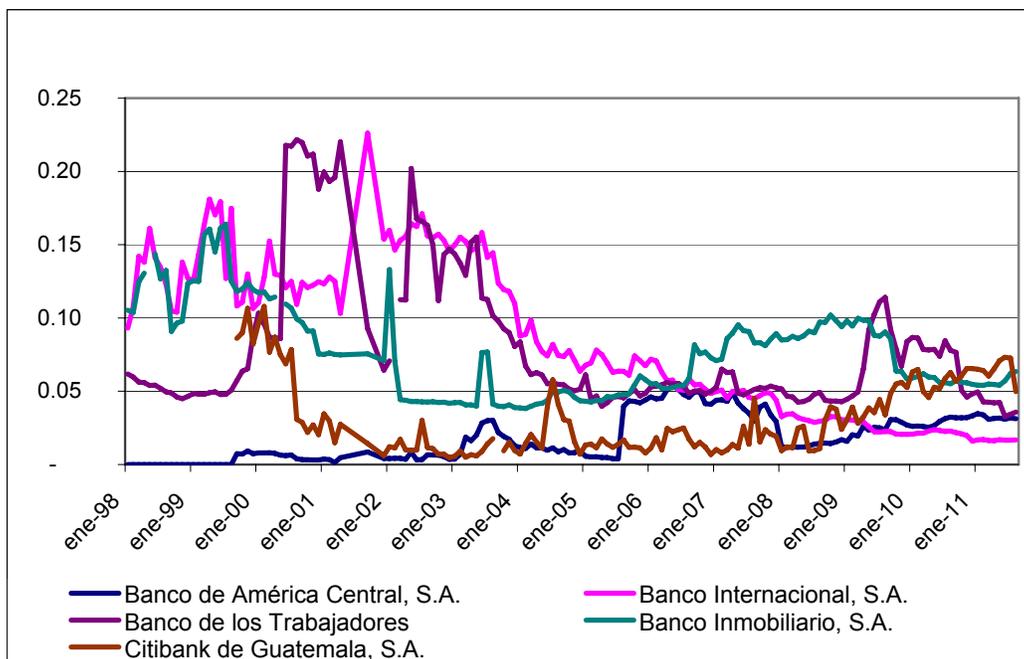


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

5.2.2 Probabilidad de impago (p)

El análisis de la probabilidad de impago presenta un panorama diferente que el análisis del índice de concentración: existe entre los bancos medianos una clara tendencia convergente y, en rasgos generales, hacia la reducción de este parámetro. La probabilidad de impago alcanza su máxima heterogeneidad dentro de este grupo de entidades bancarias en septiembre de 2001, con un rango de $0.01 \leq p \leq 0.23$. En cambio, al final del período observado, todos los bancos medianos tienen una probabilidad de impago entre $p = 0.02$ y $p = 0.06$.

Gráfica 13
Bancos medianos activos al 31/08/2011:
Probabilidad de impago (p)



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

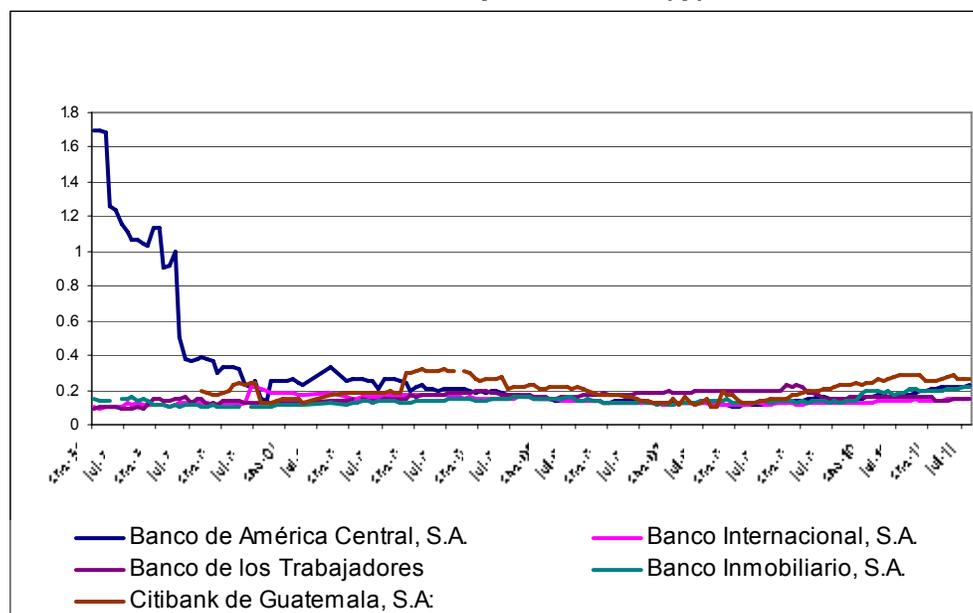
Esta homogeneidad al final del período observado se debe, en parte, al hecho de que algunas entidades bancarias medianas con una probabilidad de impago más alta fueron absorbidas: el Banco SCI, S.A., alcanzó un valor de $p = 0.21$ en mayo de 2007, y el Banco del Quetzal, S.A. alcanzó un valor de $p = 0.19$ en noviembre del mismo año.

5.2.3 Razón de capitalización (ψ)

La razón de capitalización muestra una tendencia convergente entre los bancos medianos durante el período observado. Destaca claramente el Banco de América Central, S.A., con un valor de $\psi = 1.69$, al principio del período observado. Un tan alto nivel de capitalización significa un alto nivel de seguridad para el banco, pero es poco eficiente ya que el banco deja de percibir potenciales utilidades si no invierte su capital.

De hecho, al 31 de enero de 1998, el Banco de América Central tenía el 28 por ciento (Q7.0 millones) de sus activos totales (Q24.9 millones) en disponibilidades.

Gráfica 14
Bancos medianos activos al 31/08/2011:
Razón de capitalización (ψ)



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

A partir de abril de 2000, el Banco de América Central, S.A., bajó su razón de capitalización a un nivel más cercano de los demás bancos medianos ($\psi = 0.23$). Desde entonces, este parámetro muestra una evolución bastante homogénea entre este grupo de entidades bancarias, y al final del período de observación se encuentra en un rango de $0.15 \leq \psi \leq 0.27$. Esto significa que el nivel de capitalización de los bancos medianos está mayor al nivel de capitalización de los bancos grandes al final del período observado.

5.2.4 Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)

La evolución de la cobertura del valor en riesgo es heterogénea en los bancos medianos; sin embargo, se observa una tendencia convergente, y al final del período observado, todos los bancos medianos tienen una cobertura del valor en riesgo crediticio por debajo del nivel del sistema consolidado. (Ver gráficas 15 y 16)

Varios bancos medianos que estaban activos al 31 de diciembre de 2006 fueron absorbidos en el segundo sub-período de observación, así que se redujo el número de los bancos en esta categoría de nueve a cinco. Los dos gráficos abajo (gráficas 15 y 16) presentan la cobertura del valor en riesgo crediticio de los bancos medianos activos al 31/08/2011 y de aquellos activos al 31/12/2006, respectivamente.

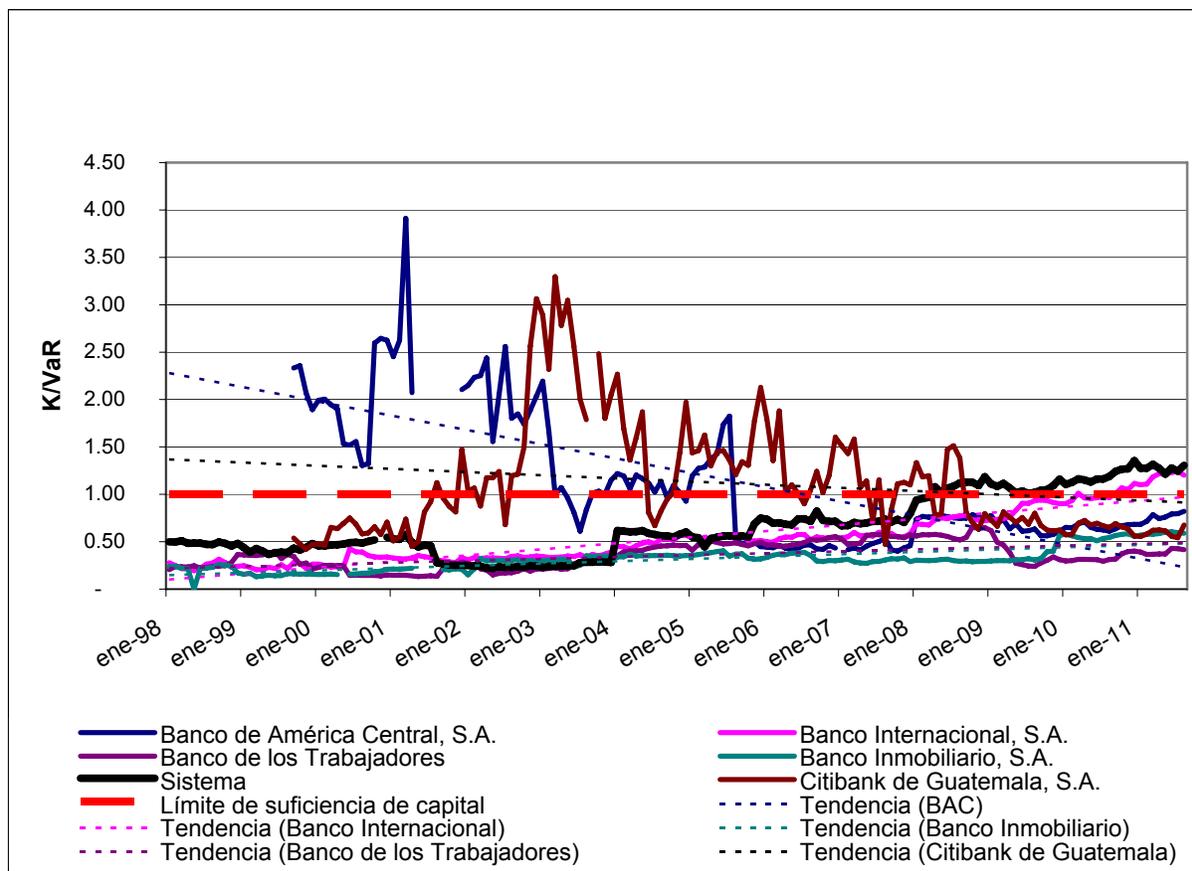
Las gráficas 15 y 16 demuestran que aquellos bancos medianos que tuvieron una cobertura del valor en riesgo suficiente (la mayor cobertura la alcanzó el Banco de América Central, S.A., con una relación de $K/VaR = 3.91$ en marzo de 2001) tienden a reducir la relación K/VaR , mientras que aquellos bancos con una cobertura del VaR baja tienden a aumentar esta relación.

Además, los siguientes bancos demuestran una mayor volatilidad en su cobertura del valor en riesgo crediticio: Banco de América Central, S.A. (K/VaR oscila entre 0.51 y 3.91), Citibank de Guatemala, S.A. (K/VaR oscila entre 0.42 y 3.06), Banco Uno, S.A. (K/VaR oscila entre 0.18 y 2.26), Banco SCI, S.A. (K/VaR oscila entre 0.43 y 1.83).

Al final del período observado, el Banco Internacional, S.A., es el único banco mediano que demuestra suficiencia de capital con una relación de $K/VaR = 1.20$. El Banco de Exportación, S.A., había alcanzado la suficiencia de capital desde julio de 2005 y la mantuvo hasta su absorción con una relación $K/VaR = 1.51$ en julio de 2007.

En general, la cobertura del valor en riesgo crediticio de los bancos medianos no alcanza el promedio del sistema consolidado hacia finales del período observado.

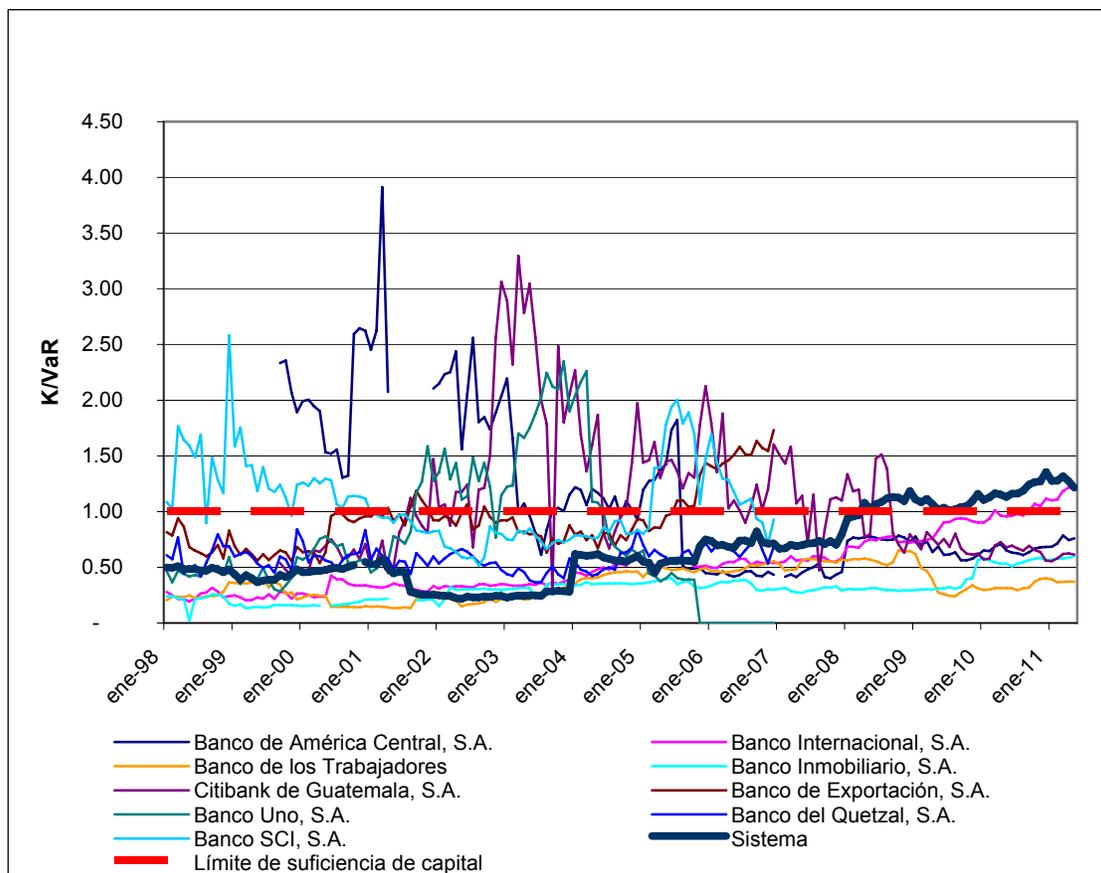
Gráfica 15
Bancos medianos activos al 31/08/2011:
Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)



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

La tendencia general es una evolución hacia la optimización de la cobertura del riesgo crediticio, pero la mayoría de los bancos medianos no ha alcanzado el nivel óptimo todavía.

Gráfica 16
Bancos medianos activos al 31/12/2006:
Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)



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

5.3 BANCOS INTERVENIDOS Y/O INOPERANTES

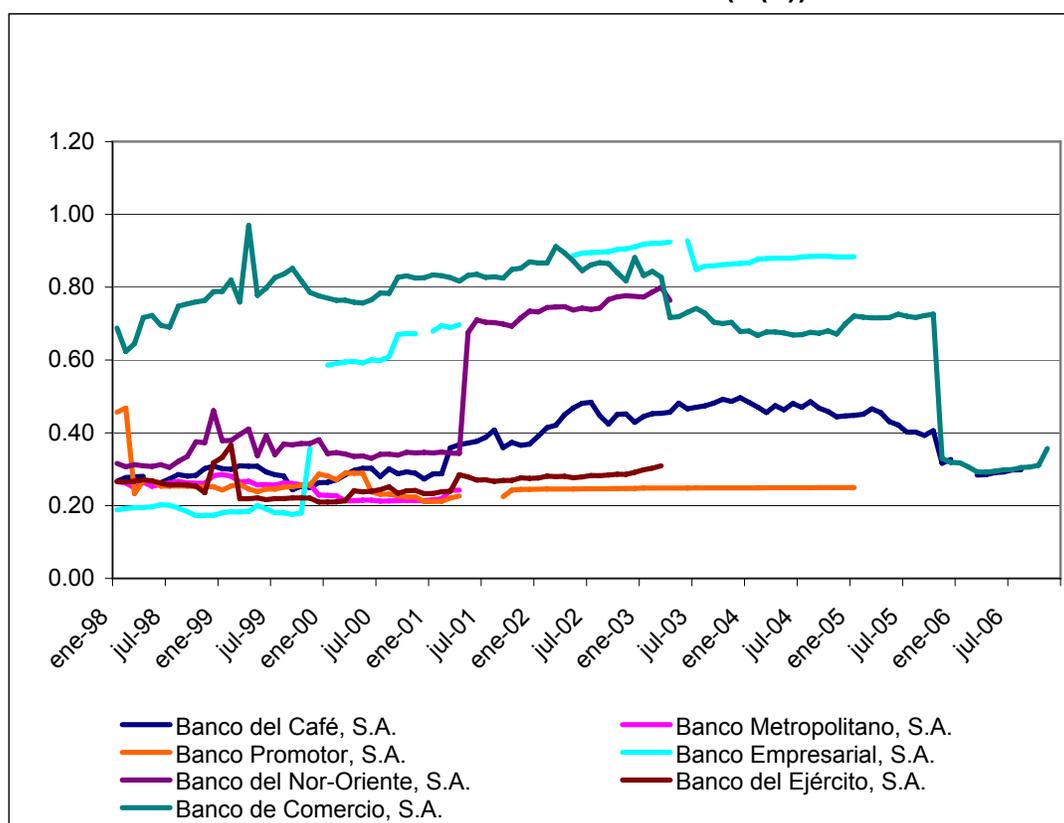
El comportamiento de los parámetros analizados es sustancialmente diferente en los bancos intervenidos y/o inoperantes que en los demás bancos del sistema.

5.3.1 Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))

Los bancos intervenidos y/o inoperantes son heterogéneos en cuanto a la concentración de sus carteras crediticias por sectores económicos: en algunos bancos,

el índice H(F) se mantiene bajo (Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., Banco del Ejército, S.A.), en otros se mantiene alto durante la mayor parte del período observado (Banco de Comercio, S.A., Banco Empresarial, S.A.). Algunos bancos presentan una gran variación a lo largo del período observado (Banco del Nor-Oriente, S.A., Banco del Café, S.A.).

Gráfica 17
Bancos intervenidos/inoperantes:
Índice Herfindahl-Hirschman (H(F))



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

La gráfica 17 indica que no existe una estrategia clara en cuanto a la concentración de la cartera de créditos por sectores económicos en este grupo de entidades bancarias.

Para mitigar el riesgo crediticio, es deseable la diversificación de la cartera; sin embargo, los bancos de esta categoría no muestran una tendencia de optimización, por lo cual que se distinguen claramente de los demás bancos del sistema.

5.3.2 Probabilidad de impago (p)

La probabilidad de impago también presenta un cuadro heterogéneo dentro de esta categoría de entidades bancarias: El Banco Metropolitano, S.A., el Banco Promotor, S.A., y el Banco Empresarial, S.A., alcanzan una probabilidad de impago entre $p = 0.84$ (Banco Metropolitano) y $p = 1.00$ (Banco Promotor, Banco Empresarial) en los períodos analizados.³¹

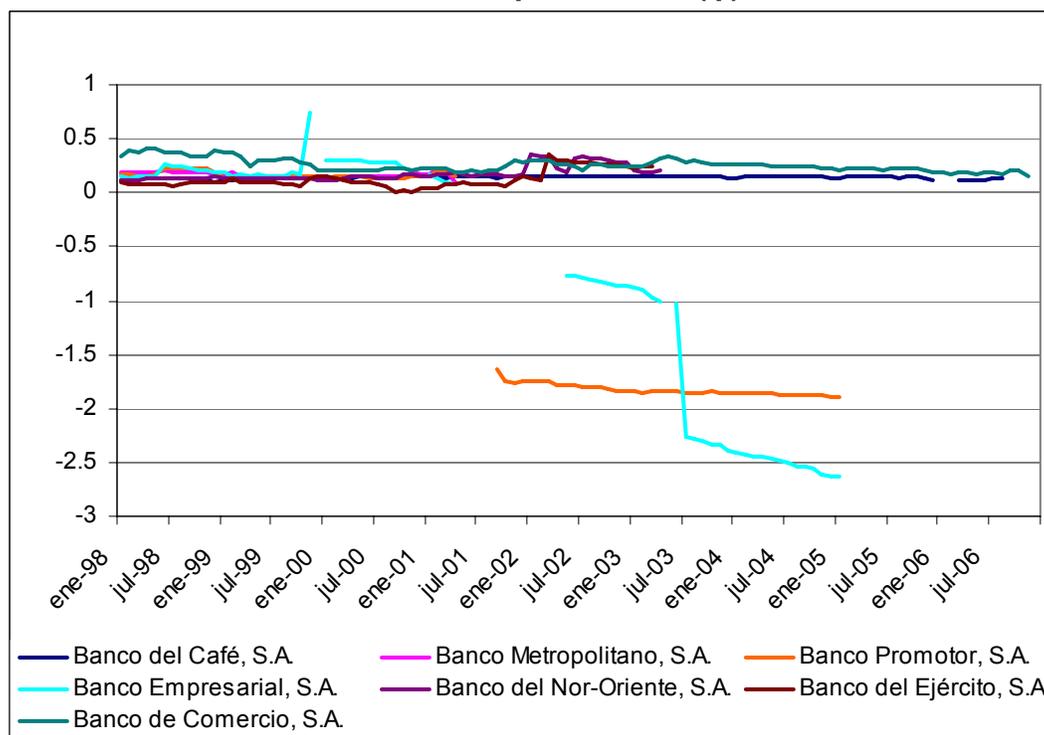
En el Banco del Café, S.A., y el Banco de Comercio, S.A., la probabilidad de impago subió hasta junio de 2000 y julio de 2001, respectivamente, y luego bajó considerablemente. La probabilidad de impago en el Banco del Café, S.A., alcanzó su valor mínimo de $p = 0.06$ en abril de 2006, y luego volvió a subir hasta $p = 0.13$ en el último mes de operaciones. En el Banco de Comercio, S.A., bajó constantemente y alcanzó su valor mínimo de $p = 0.04$ en el último mes de operaciones.

La probabilidad de impago del Banco del Nor-Oriente, S.A., alcanza un primer pico en mayo de 1999 con un valor de $p = 0.71$, luego baja a $p = 0.26$ hasta septiembre de 1999 y se mantiene hasta septiembre de 2002 alrededor de $p = 0.30$. Sin embargo, el análisis muestra otro aumento súbito en los meses posteriores, y en su último mes de operaciones este parámetro alcanza su valor máximo de $p = 0.76$.

³¹ Para el Banco Metropolitano, S.A., los meses a partir de mayo de 2001 fueron excluidos del análisis porque los datos disponibles no estaban completos. En su tendencia, la probabilidad de impago sigue el mismo patrón como los otros dos bancos intervenidos en aquella época; sin embargo, los datos de los meses correspondientes no figuran en el presente análisis.

y $\psi = 0.16$. El Banco de Comercio, S.A., presenta una razón de capitalización alta al principio del período observado ($\psi = 0.41$ en abril de 1998), pero va en declive casi constante hasta el último mes de operaciones, cuando tan sólo alcanza un valor de $\psi = 0.16$.

Gráfica 19
Bancos intervenidos/inoperantes:
Razón de capitalización (ψ)



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

La razón de capitalización del Banco del Nor-Oriente, S.A., aumenta constantemente de un valor de $\psi = 0.11$ en enero de 1998 a $\psi = 0.20$ en el último mes de operaciones. La curva es interrumpida por dos picos de $\psi = 0.35$ en enero de 2002 y $\psi = 0.33$ en julio de 2002; estos dos picos se deben a inyecciones de capital.

El Banco del Ejército, S.A., presenta una curva de la razón de capitalización caprichosa: baja de un valor inicial de $\psi = 0.08$ en enero de 1998 a un valor de $\psi = 0.00$ en

septiembre de 2000. Luego aumenta fuertemente hasta su máximo de $\psi = 0.36$ en marzo de 2002, y vuelve a bajar a un valor de $\psi = 0.25$ en el último mes de operaciones del banco. El fuerte aumento en marzo de 2002 es el resultado de una inyección de capital.

5.3.4 Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)

El Banco de Guatemala realizó unos estudios técnicos detallados sobre las causas del fracaso del Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., Banco Empresarial, S.A., Banco del Café, S. A., y del Banco de Comercio, S.A.³² La quiebra del Banco del Nor-Oriente, S.A., y del Banco del Ejército, S.A., fue evitada mediante su absorción por El Crédito Hipotecario Nacional, el cual pudo absorber estos bancos porque tiene garantía del Estado.

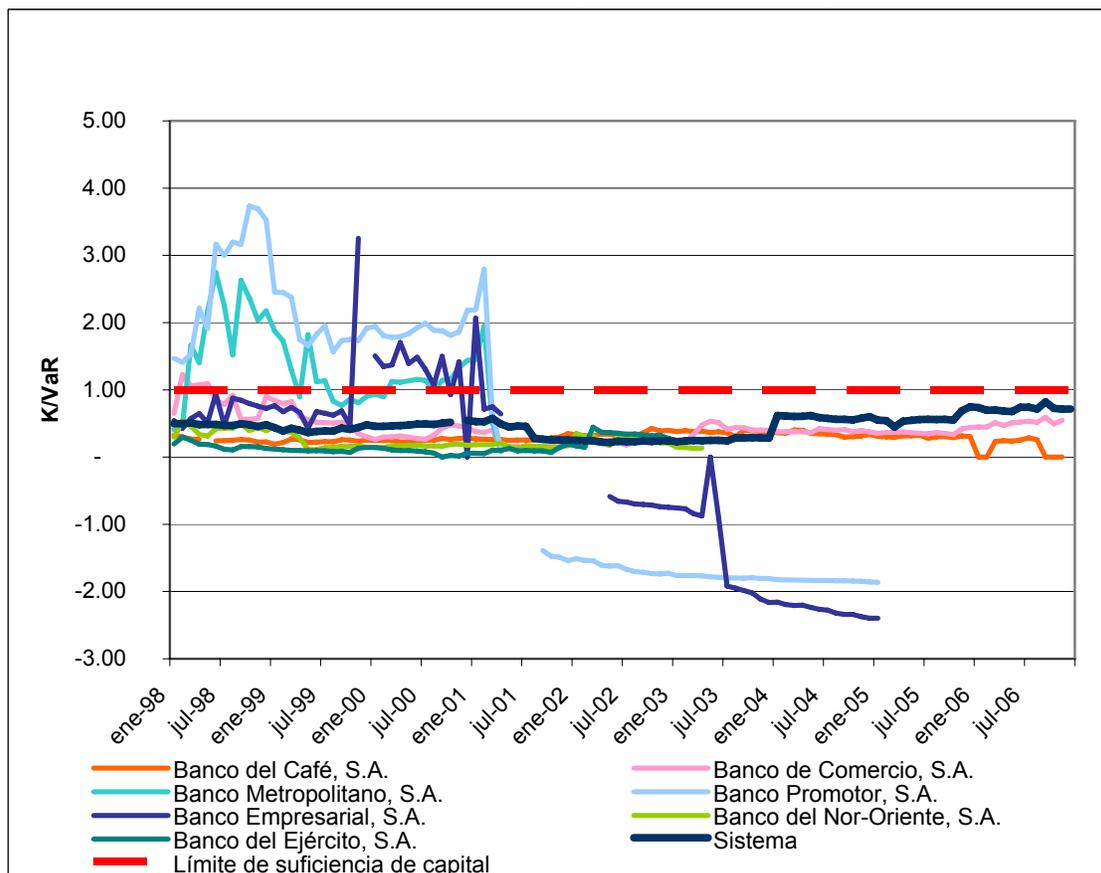
El presente análisis demuestra claramente la insuficiencia de capital de todos aquellos bancos. (Ver gráfica 20)

El Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., y el Banco Empresarial, S.A., tenían una cobertura del valor en riesgo crediticio aparentemente fuerte hasta la intervención de la supervisión financiera. Sin embargo, cuando dicha supervisión ya depuró y revaluó las cuentas del balance, quedó obvio que estos bancos tenían carteras de créditos incobrables. De ahí que la probabilidad de impago llegaba cerca del 100%: en abril de 2001, la probabilidad de impago del Banco Metropolitano, S.A., alcanzó el 83.53%, la probabilidad de impago del Banco Promotor, S.A., subió al 99% en octubre de 2001, y la probabilidad de impago del Banco Empresarial, S.A., alcanzó el 99% a partir del año 2003. A la vez, el capital contable de los tres bancos resultó negativo, lo cual explica su alto valor en riesgo y su cobertura K/VaR negativa a partir de la intervención.

³² Ver los resúmenes en el capítulo 1.

El presente análisis revela la falta de control del riesgo crediticio en esta categoría de entidades bancarias.

Gráfica 20
Bancos intervenidos:
Cobertura del VaR (1998 hasta 2006)



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

El Banco del Ejército, S.A., y el Banco del Nor-Oriente, S.A., fueron absorbidos por El Crédito Hipotecario Nacional. Sin aquella absorción, el fracaso de estos dos bancos hubiera sido probable, debido a su gestión de riesgos deficiente y su baja capitalización. El análisis presente demuestra que durante el período observado, ambos bancos tuvieron una cobertura del valor en riesgo crediticio insuficiente: en el Banco del Ejército, S.A., la cobertura del valor en riesgo oscila entre $K/VaR = 0.01$ y $K/VaR = 0.44$, con una leve tendencia ascendente, y en el Banco del Nor-Oriente, S.A., este índice

oscila entre $K/VaR = 0.11$ y $K/VaR = 0.54$, con tendencia descendente. Ambos bancos presentan los mismos problemas estructurales: una alta concentración de la cartera de créditos, una alta probabilidad de impago y, generalmente, una muy baja capitalización. Además, sufrieron por prácticas fuera del marco de la ley, investigadas por el Organismo Judicial posteriormente a su absorción.

El Banco del Café, S.A., aumentó constantemente su cartera de créditos, sobre todo en el sector de los créditos de consumo. Esto conllevaba un aumento de la concentración de la cartera desde $H(F) = 0.26$ en enero de 1998 hasta $H(F) = 0.49$ en agosto de 2006. La probabilidad de impago del banco alcanzó su menor nivel en mayo de 1999 con $p = 7.23\%$; a partir de aquel mes volvió a subir constantemente y alcanzó un valor de $p = 13.35\%$ en agosto de 2006. Esto significa que el banco asumía un creciente riesgo crediticio; sin embargo, no aumentó el capital contable en la medida necesaria para cubrir el riesgo adicional. La razón de capitalización se mantiene entre $\psi = 0.12$ y $\psi = 0.16$ durante el período observado.

El análisis del valor en riesgo crediticio en relación al capital contable del Banco del Café, S.A., demuestra que la inversión en Refco no fue el único problema que tenía este banco. De hecho, durante el período observado, su capital contable nunca fue suficiente para cubrir su valor en riesgo crediticio (K/VaR nunca fue mayor o igual a 1), es decir que tenía problemas estructurales en la gestión del riesgo crediticio. En los últimos dos años de operaciones, cuando el banco ya comenzó a tener problemas por la insolvencia de Refco y a realizar una serie de operaciones reclamadas por el ente supervisor por estar fuera de lo legalmente permitido, el valor en riesgo aumentó de forma exponencial, mientras que el capital contable se incrementaba a un paso mucho más lento. El hecho de asumir riesgos cada vez mayores cuando el banco ya estaba en problemas es lo que contribuyó a su suspensión. Normalmente, en una situación de crisis se esperarían un manejo del riesgo más prudente y conservador.

El Banco de Comercio, S.A., demuestra un constante decrecimiento de la cobertura del valor en riesgo crediticio. Sus operaciones se enfocaban fuertemente en el sector de los créditos de consumo, lo cual explica la alta concentración de la cartera de créditos.

Desde finales del año 2005, el banco empezó a diversificar su cartera de créditos, con lo cual la concentración de la cartera bajó a un $H(F)$ entre 0.29 y 0.36. El banco tuvo una alta probabilidad de impago entre abril de 2001 ($p = 39\%$) y febrero de 2003 ($p = 29\%$), pero los períodos siguientes presentan la constante reducción de este valor. Al final de las operaciones del banco (noviembre 2006) alcanzó un valor de $p = 4.44\%$. Según estos dos índices, el banco aparenta controlar bien su riesgo crediticio en las operaciones normales. Sin embargo, el fuerte crecimiento de la cartera de créditos y a la vez, el lento crecimiento del capital contable, en sí mucho menor a la cartera de créditos desde el principio del período observado, llevaron a un constante decrecimiento de la razón de capitalización desde $\psi = 0.34$ en enero de 1998 a $\psi = 0.16$ al final de sus operaciones. De ahí que la cobertura del valor en riesgo crediticio bajó constantemente de $K/VaR = 1.23$ en febrero de 1998 a $K/VaR = 0.55$ al final de las operaciones del banco.

El presente análisis demuestra que el problema del banco no comenzó en noviembre y diciembre de 2006, sino que existía ya desde el principio del período de observación, cuando el valor en riesgo comenzó a superar el capital contable. La insuficiencia de capital del banco se puede observar a partir de junio de 1998. Además, el valor en riesgo crediticio creció tres veces más rápido que el capital contable.

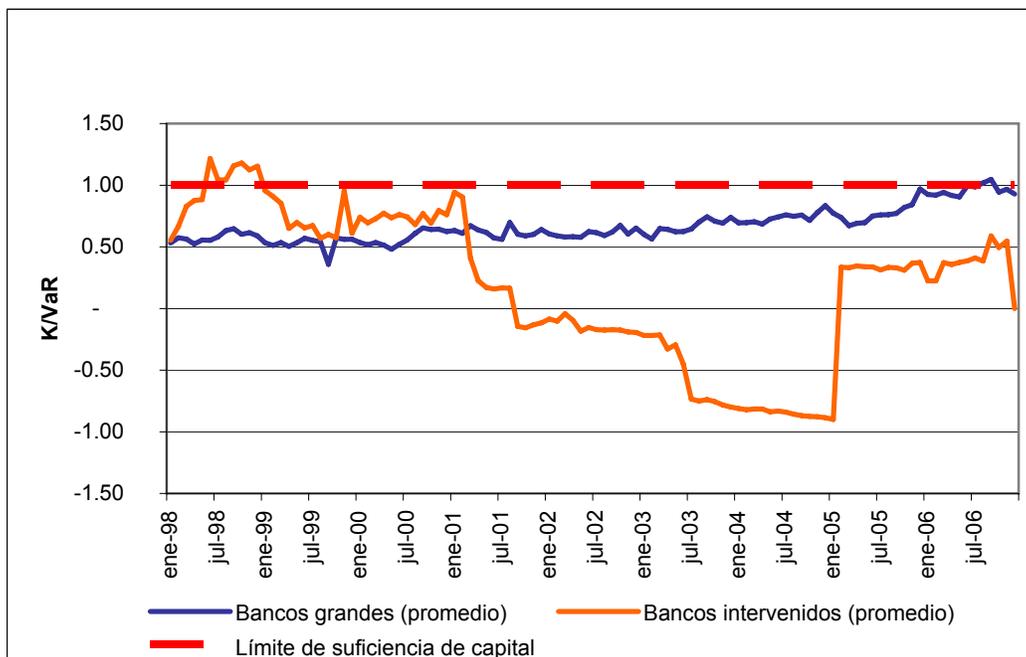
El problema principal fue una mala gestión del riesgo crediticio e insuficiencia de capital, es decir, se trata de un problema estructural en la gestión del banco. El caso del Banco de Comercio demuestra paralelas directas con el caso del Banco del Café.

5.4 COMPARACIÓN ENTRE BANCOS GRANDES Y BANCOS INTERVENIDOS (1998 - 2006)

Una comparación de la relación entre el capital contable y el valor en riesgo crediticio entre los bancos grandes y los bancos intervenidos y/o inoperantes demuestra que la suficiencia de capital es un factor clave para la estabilidad de los bancos. La gráfica 21 presenta el aumento constante de la cobertura del valor en riesgo crediticio en los

bancos grandes y el descontrol de la cobertura del valor en riesgo en los bancos intervenidos.

Gráfica 21
Bancos intervenidos vs. bancos grandes:
Cobertura del VaR (1998-2006)



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

CONCLUSIONES

1. Los usuarios del sistema bancario guatemalteco necesitan saber en cuáles bancos pueden confiar, y la cobertura del riesgo crediticio es un factor importante para evaluar la estabilidad y, por consiguiente, la confiabilidad de los bancos. En la investigación, se propuso el indicador K/VaR con base en el modelo del valor en riesgo desarrollado por Márquez Díez-Canedo y López Castañón, el cual se puede calcular con datos financieros accesibles para el público.
2. El indicador K/VaR se aplicó en un análisis financiero para determinar el nivel de cobertura del valor en riesgo crediticio en el sistema bancario guatemalteco desde enero de 1998 hasta agosto de 2011. Se observó lo siguiente:
 - 2.1. A nivel consolidado, el sistema bancario tiende a aumentar la cobertura del valor en riesgo crediticio constantemente. En los últimos tres años, el sistema se ha mantenido con el capital suficiente para cubrir el valor en riesgo crediticio. Por tanto, la hipótesis se rechaza. Sin embargo, la investigación muestra que la insuficiencia de capital postulada según la agencia calificadora Fitch Ratings, en abril de 2008, no era temporal ni se debía a una expansión temporal del sistema, sino que era más bien de carácter estructural, pero ha mejorado constantemente a nivel consolidado a través del tiempo.
 - 2.2. Los bancos grandes tienden a aumentar su cobertura del valor en riesgo crediticio durante el período observado. Al final del período observado, el único banco grande con insuficiencia de capital fue el Banco Agromercantil de Guatemala, S.A. Los demás bancos grandes cubren su valor en riesgo crediticio, siendo el Banco Industrial, S.A., el banco con la mayor cobertura ($K/VaR = 1.80$).

- 2.3. Los bancos medianos no presentan una tendencia homogénea en su cobertura del valor en riesgo crediticio; sin embargo, tienden a converger a través del tiempo. En general, los bancos de medianos no alcanzaron la suficiencia de capital hasta el final del período observado, a excepción del Banco Internacional, S.A., que presenta una cobertura de $K/VaR = 1.20$ al final del período observado.
 - 2.4. Los bancos intervenidos y/o inoperantes muestran diferentes niveles de insuficiencia de capital extrema durante todo el período de observación. Estos bancos asumieron riesgos crediticios desmesurados en relación a su posición patrimonial, lo cual fue un factor propicio para su fracaso.
3. Se compararon las tendencias de la cobertura del valor en riesgo crediticio entre los bancos grandes, bancos medianos y bancos intervenidos y/o inoperantes. Resulta que la suficiencia de capital a nivel consolidado desde abril de 2008 se debe particularmente a los altos niveles de cobertura del VaR alcanzados por los bancos grandes, los cuales siguen claras estrategias de optimización. Los bancos medianos no muestran una clara tendencia hacia la optimización de la cobertura del valor en riesgo crediticio. En los bancos intervenidos y/o inoperantes, la cobertura del valor en riesgo crediticio presenta una tendencia descendente y tiende a ser nula o negativa, debido al capital negativo de varios bancos (Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., y Banco Empresarial, S.A.).
4. Los bancos grandes tienden a optimizar su cobertura del valor en riesgo crediticio en cada uno de los parámetros individuales analizados en la investigación:
 - 4.1. Tienden a bajar la concentración de la cartera crediticia por sectores económicos.
 - 4.2. Tienden a dar crédito a clientes con mejor calidad crediticia.

- 4.3. Tienden a aumentar el capital contable.
5. En general, mediante la aplicación del indicador propuesto a datos financieros del sistema bancario de Guatemala se han identificado fuertes deficiencias en la cobertura del valor en riesgo crediticio en aquellos bancos que fueron intervenidos y/o estaban inoperantes. Esto significa que el indicador, a pesar de ser relativamente simple, es funcional como herramienta para identificar a las instituciones bancarias que asumen riesgos no cubiertos y que, por consiguiente, corren un fuerte riesgo de fracasar.

RECOMENDACIONES

1. Los usuarios del sistema bancario guatemalteco deberían considerar el indicador K/VaR en sus análisis de riesgos de los bancos en los cuales piensan mantener depósitos de montos grandes y/o de largo plazo.
2. A nivel consolidado, los usuarios pueden confiar en el sistema bancario guatemalteco. Sin embargo, deberían evaluar los bancos individuales mediante el indicador K/VaR ya que existen diferencias en la cobertura del riesgo crediticio entre las diferentes instituciones bancarias.
3. Los bancos grandes deberían seguir optimizando la cobertura de su valor en riesgo crediticio, es decir, mantener una cobertura del VaR suficiente, pero con máxima eficiencia en cuanto al uso de su capital. En cambio, los bancos medianos deberían aumentar su cobertura del valor en riesgo crediticio para alcanzar por lo menos un nivel de cobertura de $K/VaR = 1$, es decir que su capital contable debería ser por lo menos igual a su valor en riesgo crediticio.
4. Para alcanzar una suficiente cobertura del valor en riesgo crediticio, los bancos medianos deberían implementar estrategias de optimización, como por ejemplo:
 - 4.1. Bajar la concentración de la cartera crediticia por sectores económicos.
 - 4.2. Dar crédito a clientes con buena calidad crediticia.
 - 4.3. Aumentar el capital contable (por ejemplo, retener las utilidades en vez de distribuir dividendos).
5. Considerando que el indicador K/VaR se ha evidenciado como un indicador simple, pero funcional para identificar a los bancos que incurrieron riesgos demasiado grandes, sería deseable que la Superintendencia de Bancos incluya este indicador en sus análisis de riesgos del sistema bancario y que lo publique en su página web, para que las empresas y otros usuarios del sistema bancario lo puedan consultar allí.

BIBLIOGRAFÍA

MONOGRAFÍAS

1. Anzola Rojas, Sérvulo, *Administración de la pequeña empresa*, Monterrey (México), 2ª. ed., 2002.
2. ASIES, Evaluación anual de la actividad económica. 2006 y perspectivas para 2007, Guatemala 2007.
3. Banco de Guatemala, Proceso de suspensión de operaciones del Banco del Café, S.A., Guatemala, enero 2007.
4. Banco de Guatemala, Proceso de suspensión de operaciones del Banco de Comercio, S.A., Guatemala, abril 2007.
5. Banco de Guatemala, Procesos de intervención administrativa de bancos, adelantos y líneas de crédito contingentes 1998-2007, Guatemala, 14 de enero de 2008.
6. Binswanger, Mathias, Die verschiedenen Rollen des Finanzsektors in der wirtschaftlichen Entwicklung, Solothurn (Suiza), 1999.
7. Casserley, Dominic, Facing Up to Risks: How Financial Institutions Can Survive and Prosper, New York: Wiley, 1991.
8. Cristini, M., y R. Moya, El crédito para las microempresas: una propuesta de institucionalización para la Argentina, Documento de Trabajo No. 61, Buenos Aires: Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, 1999.
9. Deutsche Bank Research, Fahrtgewinn bei ruhiger See: Die Aussichten für Lateinamerikas Anleihenmärkte, Frankfurt (Alemania), 20. diciembre de 2006.
10. Deutsche Bank Research, Globale Wachstumszentren 2020. Formel-G für 34 Volkswirtschaften, Frankfurt (Alemania), 2005.
11. Dümmler, Patrick; Daniel Schmuki, Finanzsystem, Innovationskraft und wirtschaftliches Wachstum: Theorie und Anwendung auf die Schweiz, ETH Zürich, 2002.

12. Foders, Federico, Die ökonomische und wirtschaftspolitische Entwicklung Lateinamerikas nach dem Zweiten Weltkrieg, Kiel: Institut für Weltwirtschaft, 2001.
13. Foders, Federico, *Lateinamerikanische Finanzmärkte*, Köln (Alemania) 2000.
14. French-Davis, Ricardo (ed.), Crecimiento esquivo y volatilidad financiera, Naciones Unidas/Cepal: Bogotá, 2005.
15. Goldsmith, Raymond, W., *Financial structure and development*, New Haven, CT: Yale UP, 1969.
16. Hahn, Franz R., Aktienmarkt und langfristiges Wirtschaftswachstum. Gibt es einen Nexus in den OECD-Ländern?, WIFO (Austria), 2003.
17. Junta Monetaria, Resolución JM-13-2007 (*Suspensión de operaciones del Banco del Café, S.A.*), Guatemala: 19 de octubre de 2006.
18. Junta Monetaria, Resolución JM-13-2007 (*Suspensión de operaciones del Banco de Comercio, S.A.*), Guatemala: 12 de enero de 2007.
19. Márquez Díez-Canedo, Javier, Suficiencia de Capital y Riesgo de Crédito en Carteras de Préstamos Bancarios: Un modelo de impago que relaciona la suficiencia de capital con el riesgo de crédito, mide el riesgo de concentración, y determina límites individuales para los créditos, México, D.F.: Banco de México, abril 2002. (Documento de Investigación No. 2002-04)
20. Márquez Díez-Canedo, Javier, y Calixto López Castañón, *Concentration Risk in Bank Loan Portfolios: Measurement, Single Obligor Limits, and Capital Adequacy*, México, D.F.: Banco de México, 1999. (Documento de Investigación No. 9902)
21. Thompson, Arthur A., Jr.; A. J. Strickland III, *Administración estratégica. Textos y casos*, México DF: McGraw Hill, 13ª. ed., 2004.
22. World Bank, *World Bank development report*, Washington, DC: Oxford UP, 1989.

ARTÍCULOS

23. Bencivenga, Valerie R.; Bruce D. Smith, "Financial Intermediation and Endogenous Growth", *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, no. 2 (April 1991), pp. 195-209.
24. Demirgüç-Kunt, Asli y Ross Levine, "Stock Market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts", *World Bank Econ. Rev.*, May 1996, 10(2), 291-322.
25. Grauer, Thomas, "Integrierte Gesamtbankensteuerung", en: Yvette Bellavite-Hövmann/Burkard Liebich/Jochen Wolf (eds.), *Unternehmenssteuerung. Ökonomie, Controlling, Rechnungslegung und Recht*. Festschrift für Hans G. Bartels zum 65. Geburtstag, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2006, pp. 3-20.
26. Nunnenkamp, Peter, "Globalisierung und internationales Finanzsystem", *Aus Politik und Zeitgeschichte* (B. 37-38/2000), Bundeszentrale für politische Bildung, 2007.

FUENTES EN LÍNEA

27. ASIES, "Resumen de la evaluación de la actividad económica durante el año 2006 realizada por ASIES", Guatemala 2007, <http://www.asies.org.gt/analisis20mensual/2007/analisis01-2007.pdf> (consulta del 8 de mayo de 2007).
28. Banco de Guatemala, "Tasa de interés activa de equilibrio: un enfoque de producción, el caso de Guatemala. (<http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/publica/doctos/bgdoc005/2>, consulta del 08/05/2007).
29. Banco de Guatemala, *Resumen circunstanciado de lo actuado por la Junta Monetaria con motivo de la emisión de la Resolución JM-34-2003, por la que se aprobó la fusión por absorción del Banco del Nor-Oriente, Sociedad Anónima, por El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala*, Guatemala: Banco de Guatemala, 2003. (<http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/publica/comunica/bgcom008&e=82571>, consulta del 18 de julio de 2011).

30. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, *Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez*, Banco de pagos internacionales, 2010. (http://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf, consulta del 13/07/2011).
31. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, *Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios*, Banco de pagos internacionales, 2011. (http://bis.org/publ/bcbs189_es.pdf, consulta del 13/07/2011.)
32. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, *Convergencia internacional de medidas y normas de capital*, Marco revisado, Versión integral, Basilea: Banco de Pagos Internacionales, 2006. (http://www.bis.org/publ/bcbs128_es.pdf, consulta del 07/05/2008.)
33. Díaz Castellanos, Guillermo, "¿Funcionan las fusiones? Evaluación de las fusiones bancarias en Guatemala", *Boletín electrónico No. 7*, Guatemala: URL, 2008.
34. Fondo Monetario Internacional, *Perspectivas de la Economía Mundial (World Economic Outlook)*, octubre de 2007. Washington, DC (2007a). (Disponible en <http://www.imf.org>, consulta del 07/05/2008.)
35. Fondo Monetario Internacional, *Informe sobre la estabilidad financiera mundial*, Washington, D.C. (EUA), junio de 2011. (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2007/01/esl/sums.pdf>, consulta del 13/07/2011.)
36. FUNDES, "Indicadores del entorno de la pequeña y mediana empresa (PyME) en los países FUNDES", http://home.fundes.org/doc/INDICADORES_20FUNDES_202_20DEFINICIONES.pdf (consulta del 07/05/2007).
37. Gutiérrez N., Roberto A., *La administración y supervisión de riesgos: La supervisión y la evaluación de riesgos*, II Conferencia sobre supervisión financiera, Superintendencia de Bancos de Guatemala, 22 de agosto de 1997 (http://www.sib.gob.gt/es/Presentaciones_y_Conferencias/II/1.doc, consulta del 22/04/2008).

38. Herrera, Aristimuño, y Asociados, *Análisis del sistema banca comercial y universal: enero 2011*, Caracas (Venezuela) 2011
(<http://www.gacetaganadera.com/fotos/file/informe.pdf>, consulta del 13/07/2011).
39. Junta Monetaria, Resolución JM-46-2004 (*Reglamento para la determinación del monto mínimo del patrimonio requerida para exposición a los riesgos, aplicable a Bancos y Sociedades Financieras*), Guatemala: 2004. (www.sib.gob.gt, consulta del 31/10/2011.)
40. Junta Monetaria, Resolución JM-50-2005 (*Lineamientos para el Otorgamiento de Crédito a los Bancos Privados Nacionales, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala*), Guatemala: 2005. (www.sib.gob.gt, consulta del 31/10/2011.)
41. Junta Monetaria, Resolución JM-93-2005 (*Reglamento para la Administración del Riesgo Crediticio*), Guatemala: 2005.
(http://www.felaban.com/archivos_siri/anexo_16_gua.pdf, consulta del 31/10/2011).
42. Reyes Díaz, Aldo, y Carolina Mena Reyes, “Reporte Especial: Análisis de la Evolución del Sistema Bancario Chileno (1990-2007)”, Santiago de Chile (Chile) 2008 (http://www.humphreys.cl/index.php?otro=art_bol, consulta del 13/07/2011).
43. Superintendencia de Bancos, *Manual de instrucciones contables para entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos*, Guatemala: Superintendencia de Bancos, febrero de 2010. (www.sib.gob.gt, consulta del 13/07/2011.)

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Sistema bancario: Crecimiento de activos, cartera de créditos y capital contable	13
2	Sistema bancario: Cartera de créditos por actividad económica	14
3	Ejemplo de validación de datos: Banco de América Central, S.A.	59
4	Índice Herfindahl-Hirschman en el sistema bancario consolidado	69
5	Probabilidad de impago (p) en el sistema bancario consolidado	71
6	Razón de capitalización (ψ) en el sistema bancario consolidado	72
7	Cobertura del VaR en el sistema bancario consolidado	74
8	Bancos grandes: Índice Herfindahl-Hirschman ($H(F)$)	75
9	Bancos grandes: Probabilidad de impago (p)	76
10	Bancos grandes: Razón de capitalización (ψ)	77
11	Bancos grandes: Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)	78
12	Bancos medianos activos al 31/08/2011: Índice Herfindahl-Hirschman ($H(F)$)	81

13	Bancos medianos activos al 31/08/2011: Probabilidad de impago (p)	82
14	Bancos medianos activos al 31/08/2011: Razón de capitalización (ψ)	83
15	Bancos medianos activos al 31/08/2011: Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)	85
16	Bancos medianos activos al 31/12/2006: Cobertura del VaR (1998 hasta 2011)	86
17	Bancos intervenidos/inoperantes: Índice Herfindahl-Hirschman ($H(F)$)	87
18	Bancos intervenidos/inoperantes: Probabilidad de impago (p)	89
19	Bancos intervenidos/inoperantes: Razón de capitalización (ψ)	90
20	Bancos intervenidos: Cobertura del VaR (1998 hasta 2006)	92
21	Bancos intervenidos vs. bancos grandes: Cobertura del VaR (1998-2006)	95

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Expansión del sistema bancario	11
2	Bancos activos del sistema	19
3	Irregularidades y/o deficiencias detectadas en Banco Metropolitano, S.A., Banco Promotor, S.A., y Banco Empresarial, S.A.	27
4	Irregularidades y/o deficiencias detectadas en Banco del Café, S.A., y Banco de Comercio, S.A.	28
5	Datos excluidos del análisis	53
6	Muestra de las instituciones bancarias incluidas en la investigación	54
7	Formato de tabulación de datos	58
8	Ejemplo de verificación de datos: Banco de América Central, S.A.	60

ANEXOS

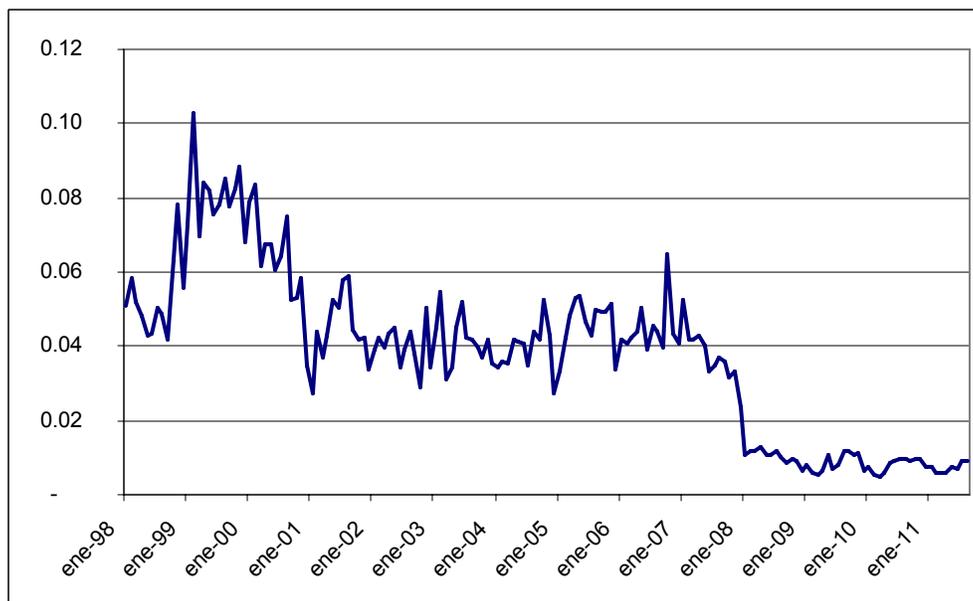
ANEXO 1
ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES:
BANCOS GRANDES

Gráfico 1
Banco Industrial, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



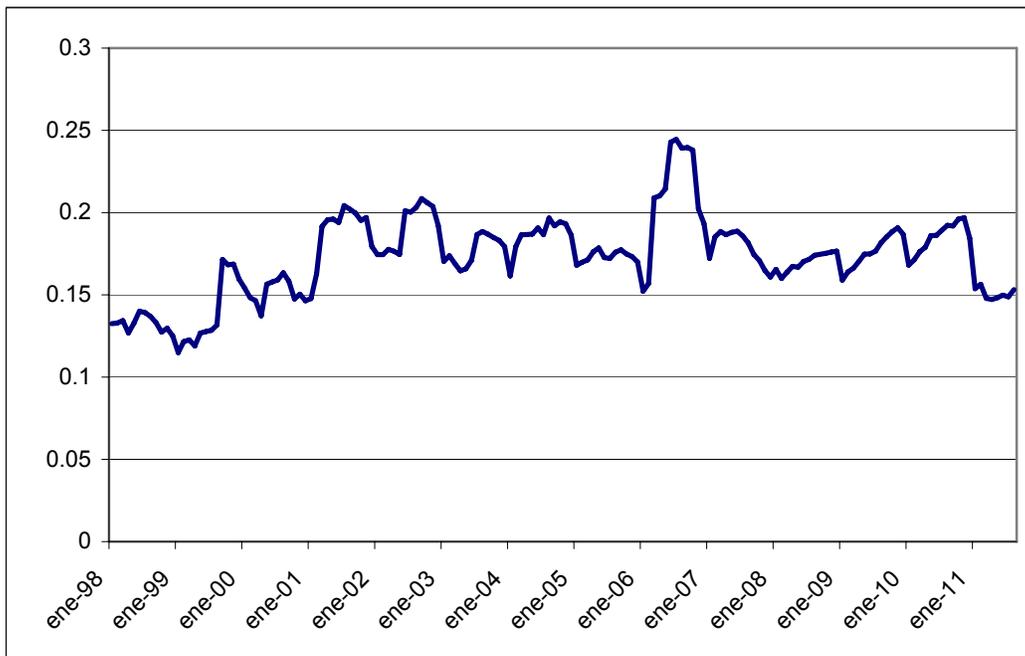
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 2
Banco Industrial, S.A.: Probabilidad de impago (p)



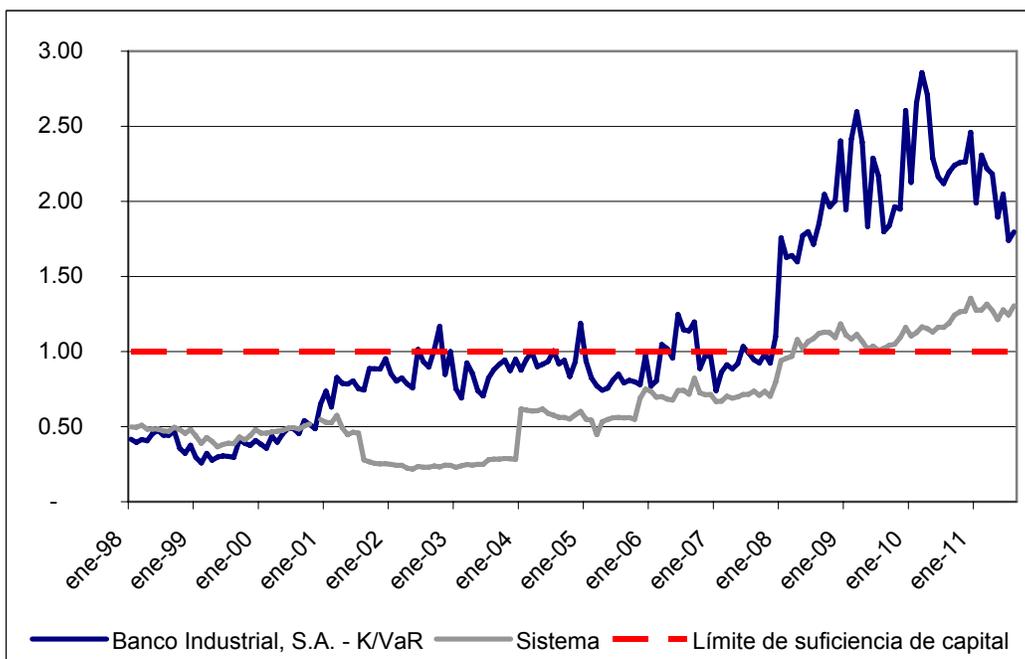
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 3
Banco Industrial, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



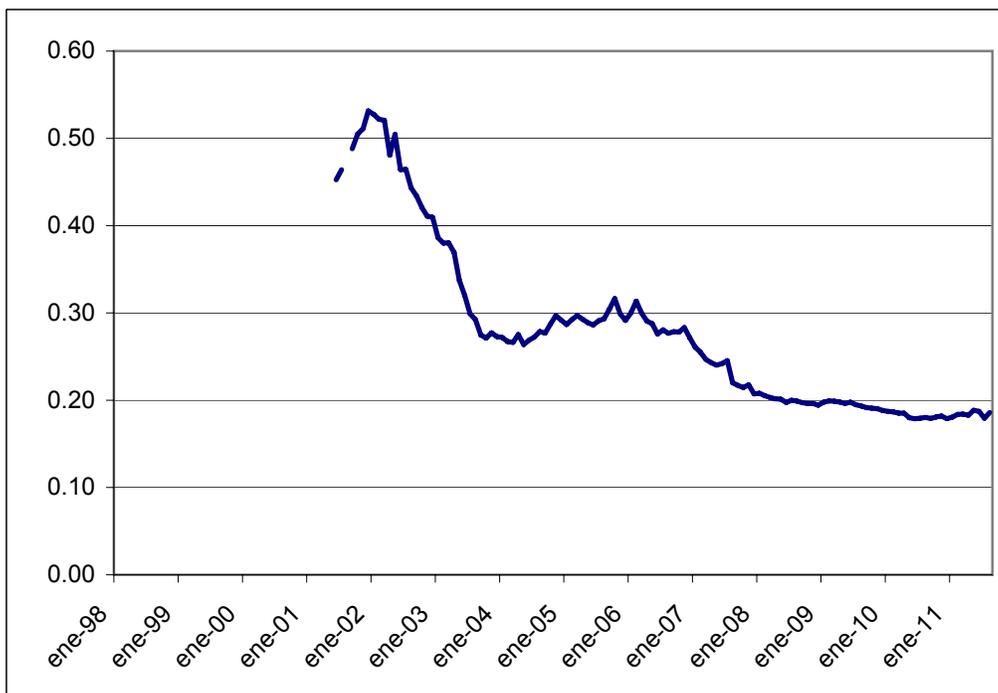
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 4
Banco Industrial, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



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

Gráfico 5
Banco G&T Continental, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



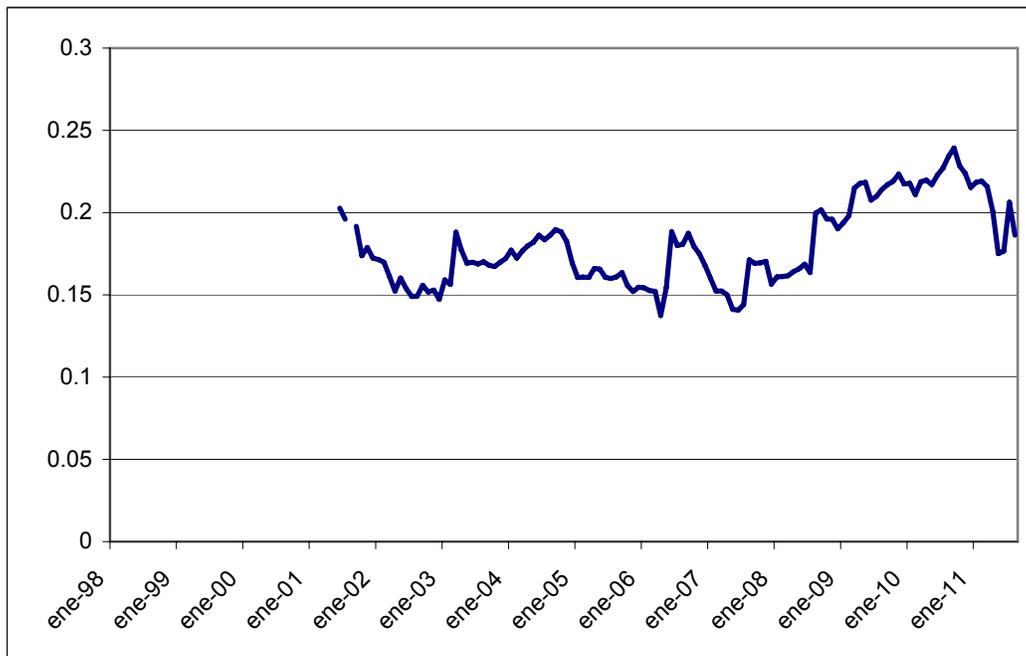
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 6
Banco G&T Continental, S.A.: Probabilidad de impago (p)



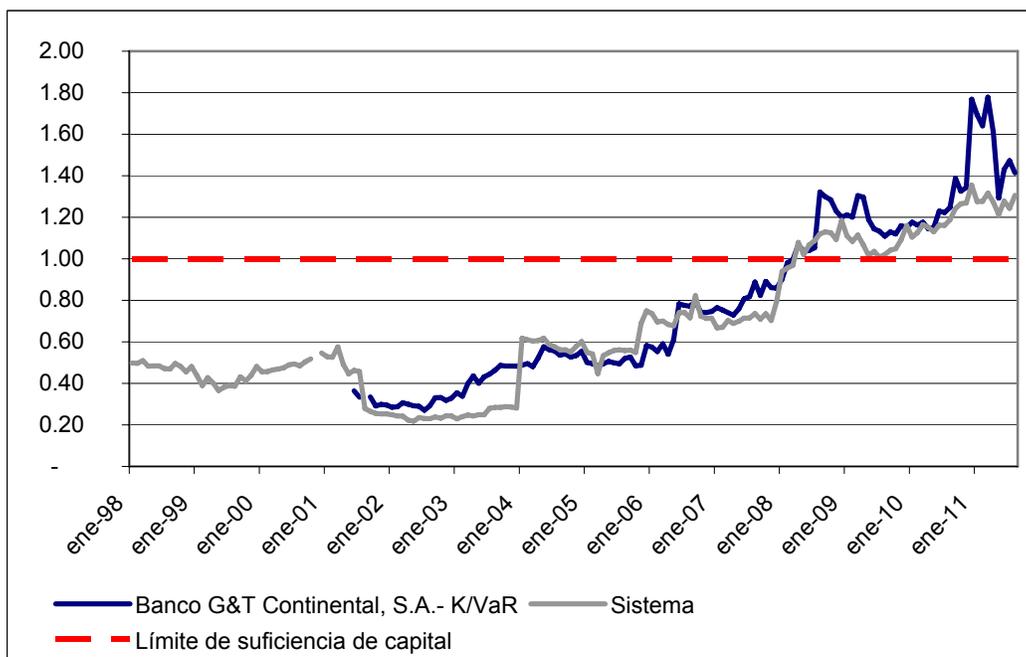
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 7
Banco G&T Continental, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



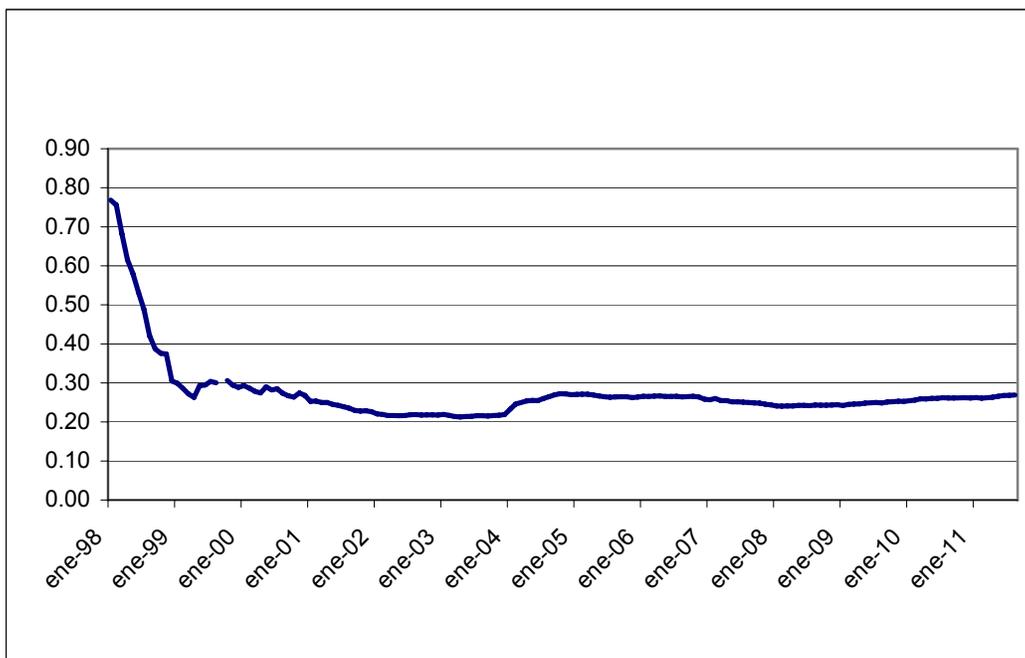
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 8
Banco G&T Continental, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



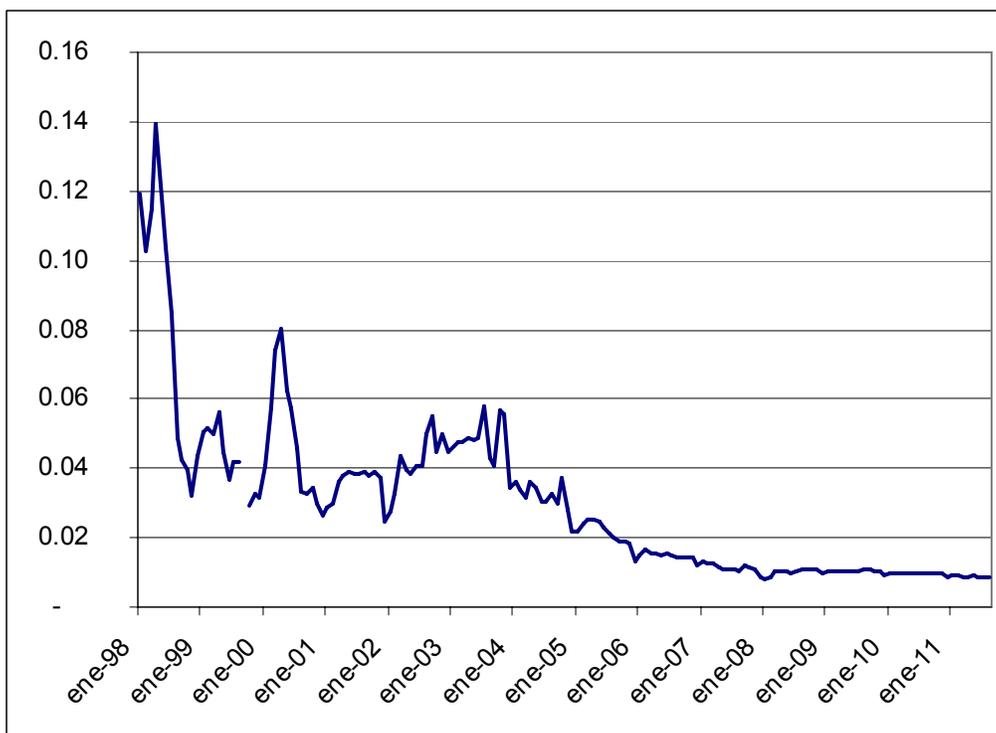
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 9
Banco de Desarrollo Rural, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



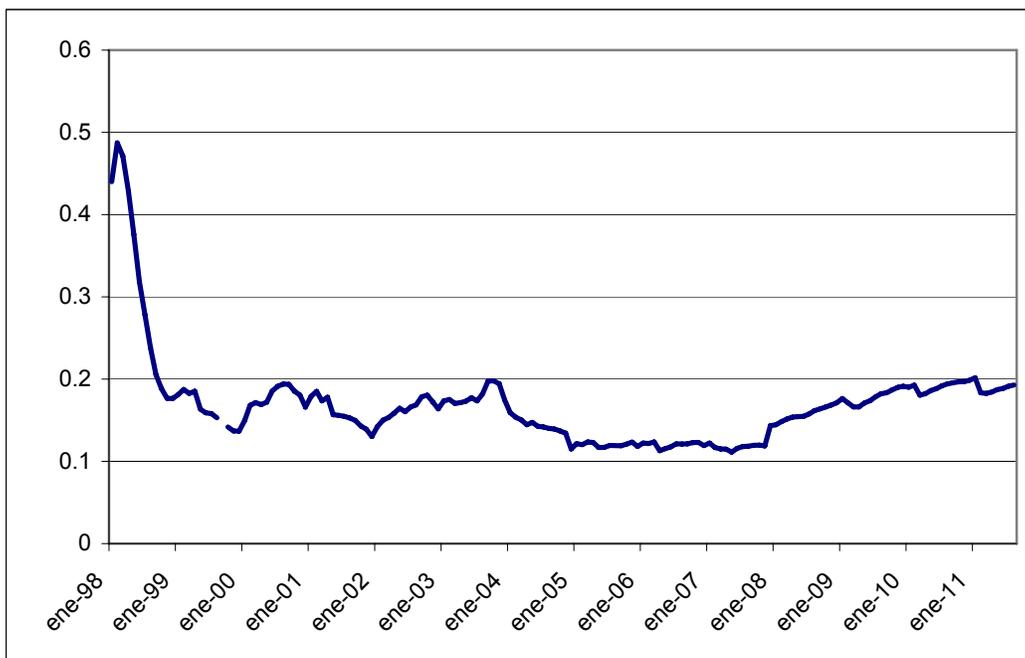
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 10
Banco de Desarrollo Rural, S.A.: Probabilidad de impago (p)



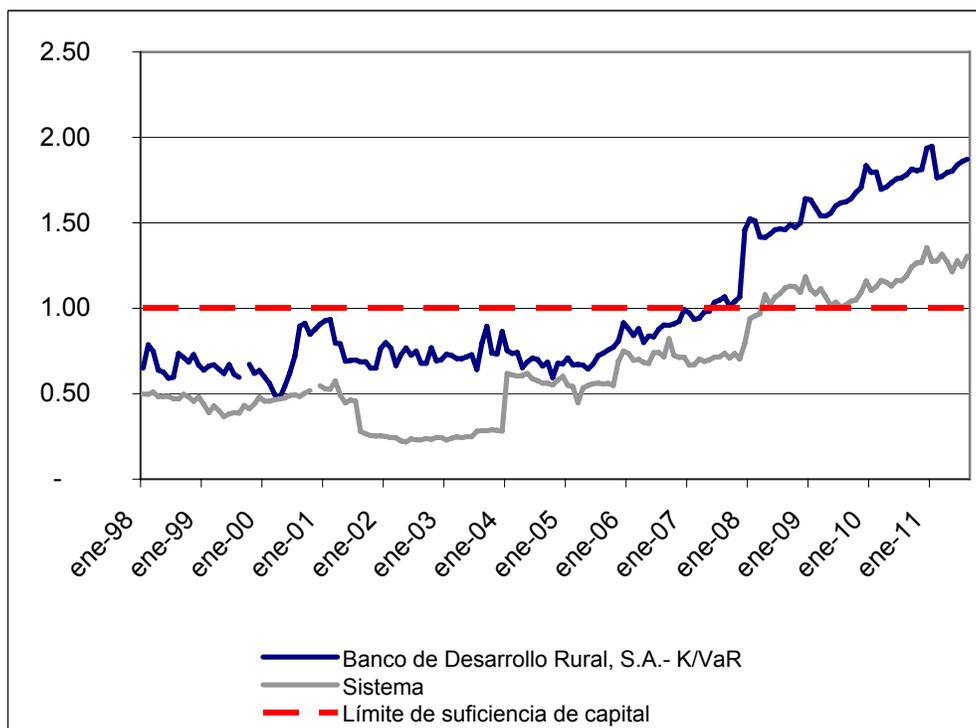
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 11
Banco de Desarrollo Rural, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



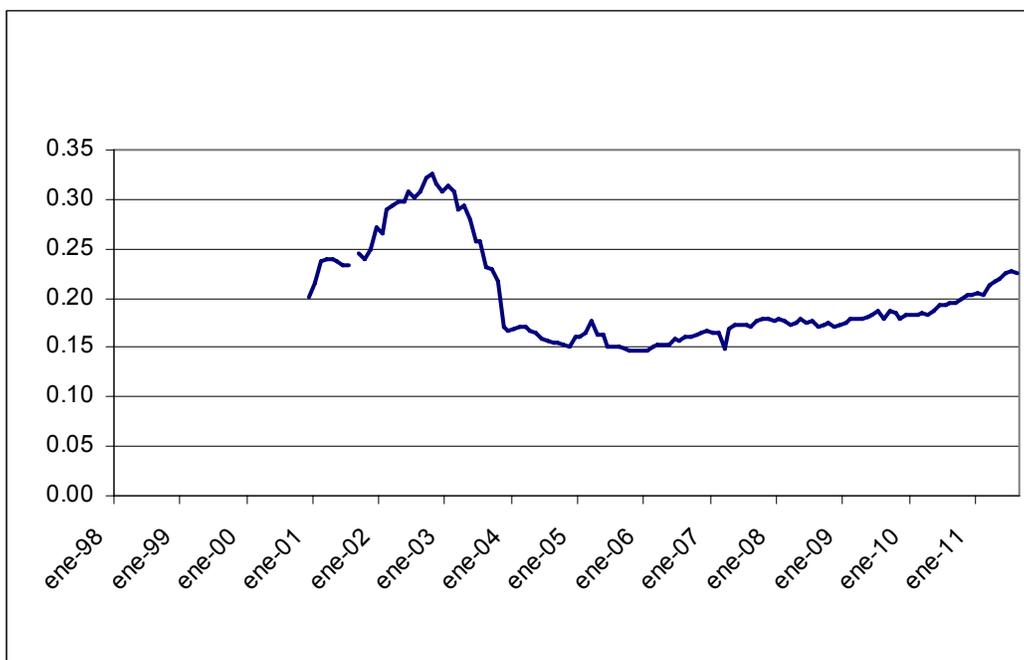
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 12
Banco de Desarrollo Rural, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



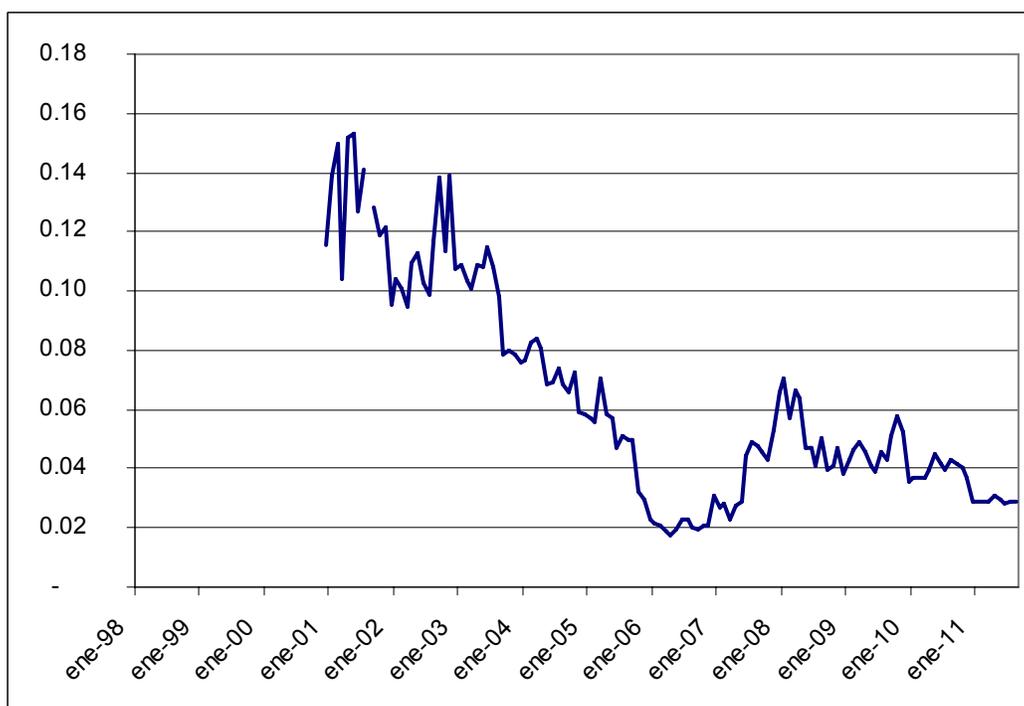
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 13
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



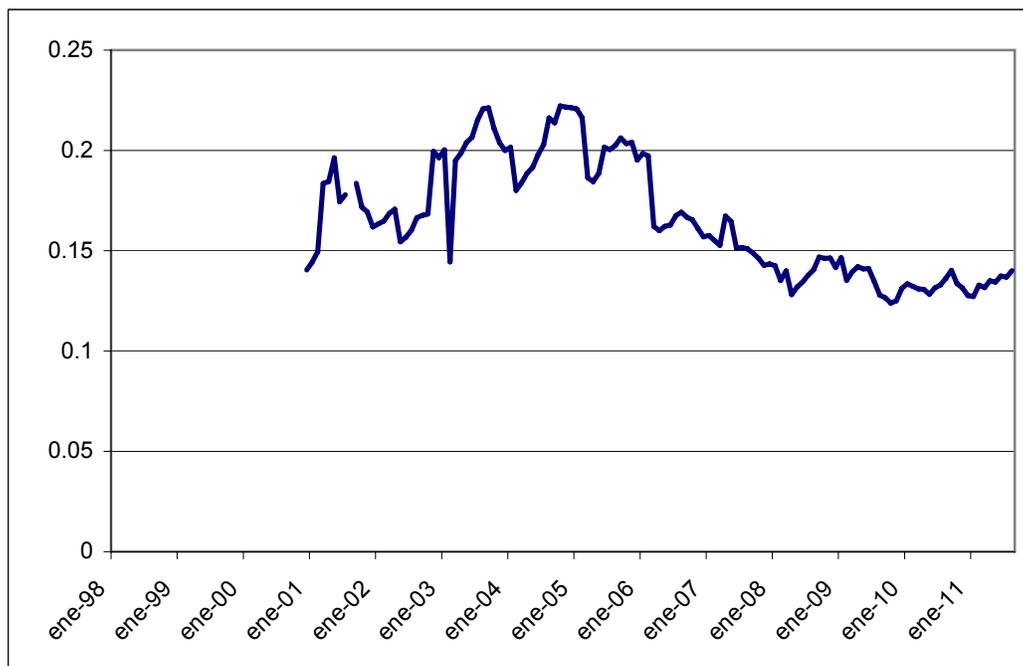
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 14
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.: Probabilidad de impago (p)



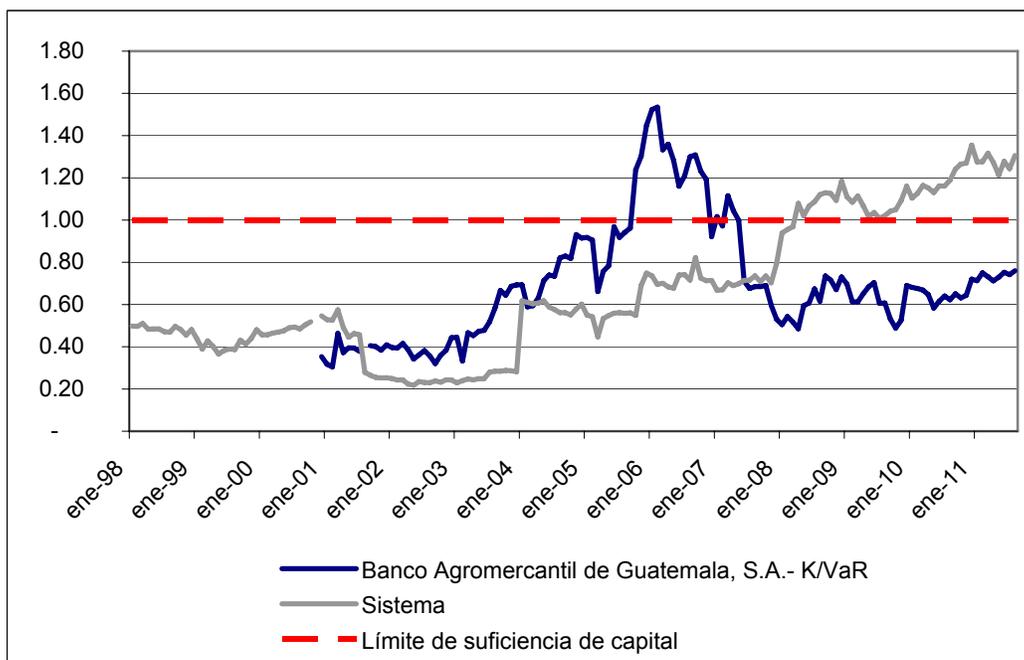
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 15
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



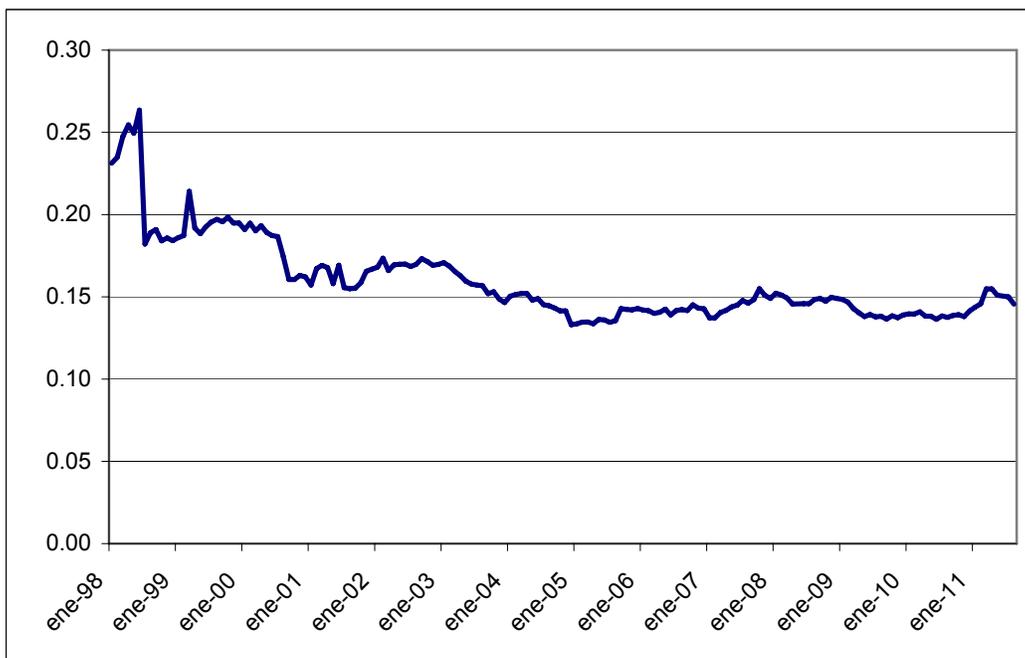
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 16
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



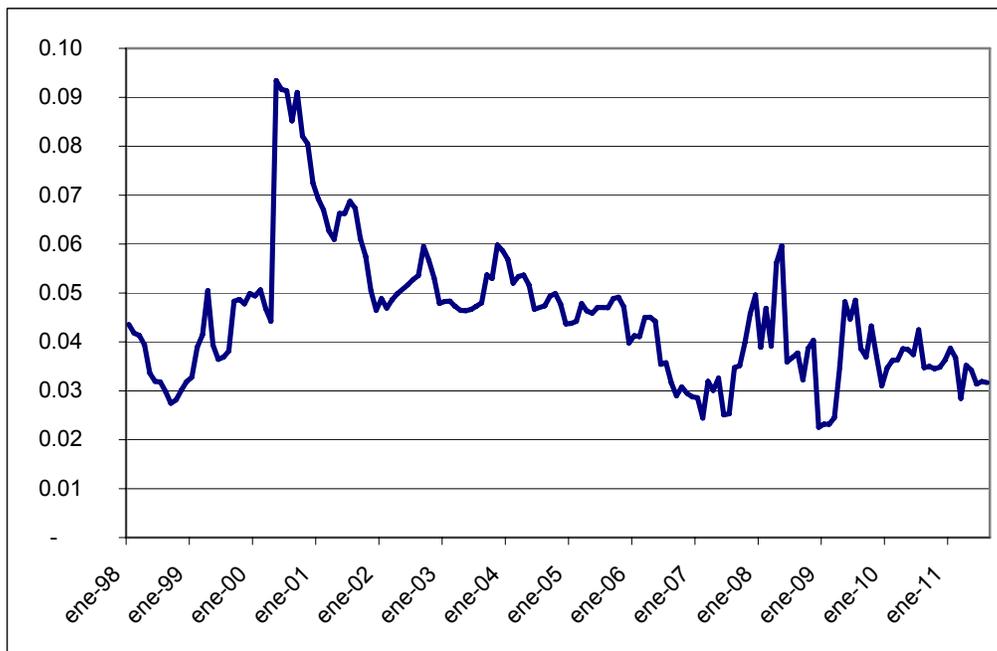
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 17
Banco Reformador, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



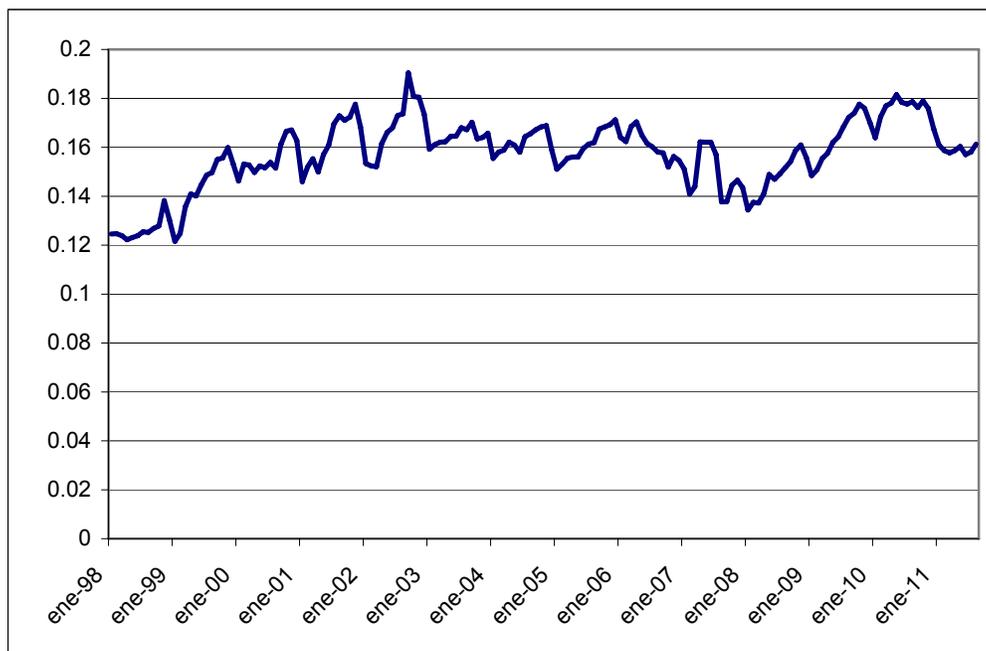
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 18
Banco Reformador, S.A.: Probabilidad de impago (p)



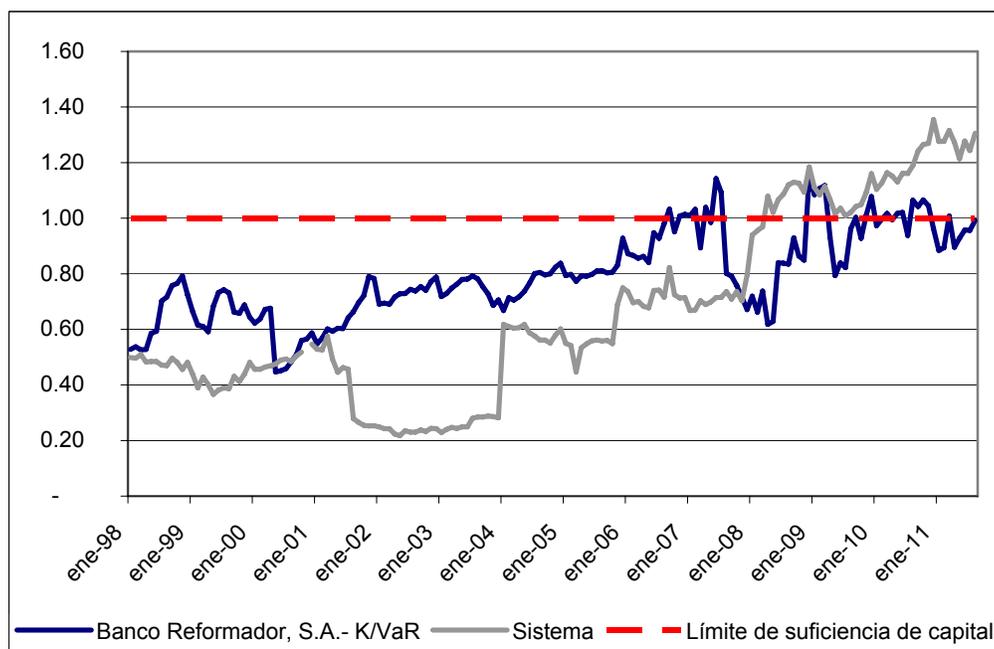
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 19
Banco Reformador, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 20
Banco Reformador, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)

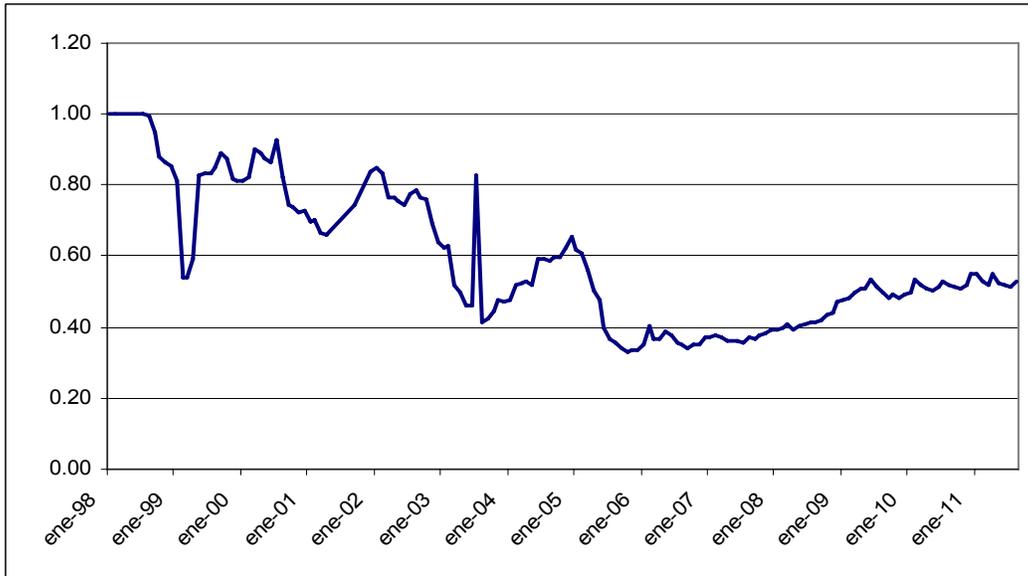


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

ANEXO 2

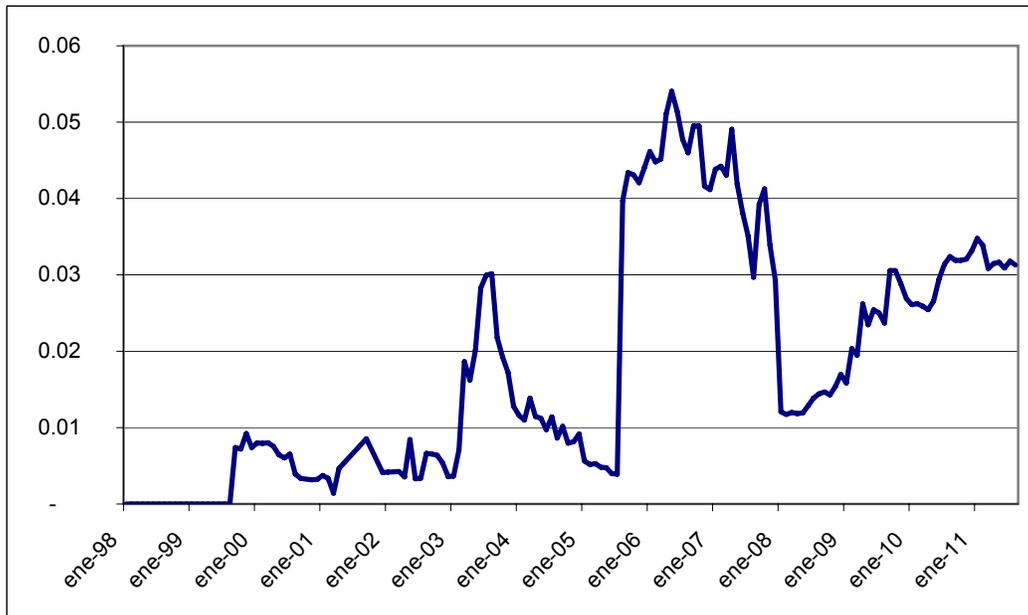
ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES: BANCOS MEDIANOS ACTIVOS AL 31/08/2011

Gráfico 21
Banco de América Central, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



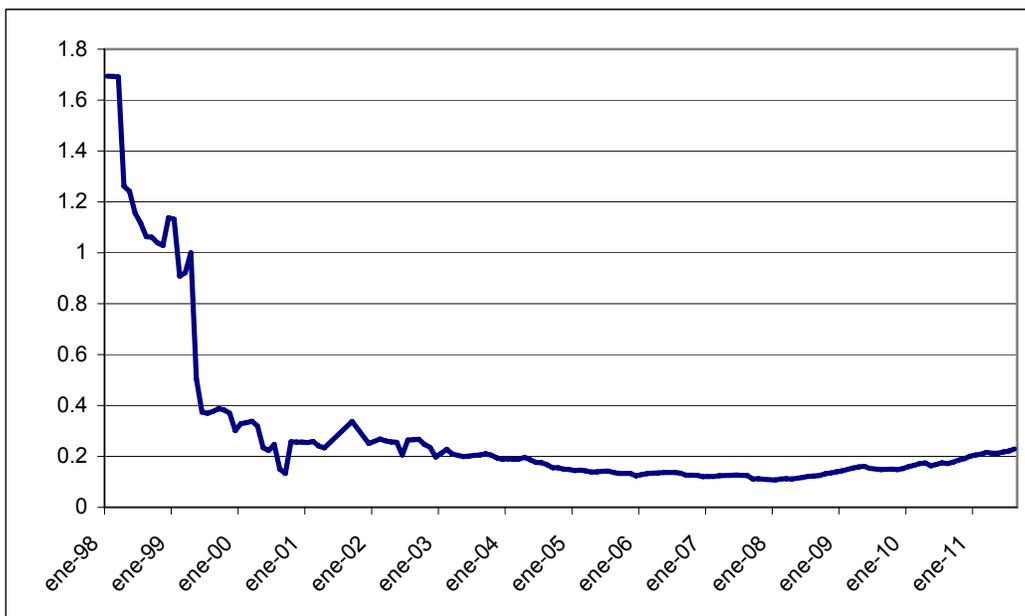
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 22
Banco de América Central, S.A.: Probabilidad de impago (p)



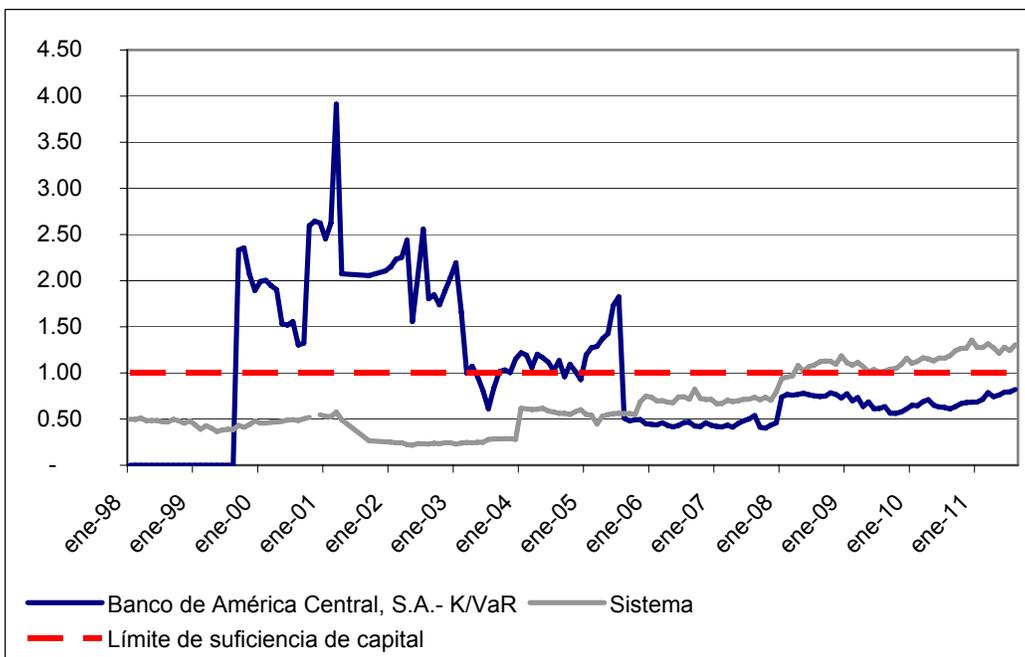
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 23
Banco de América Central, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



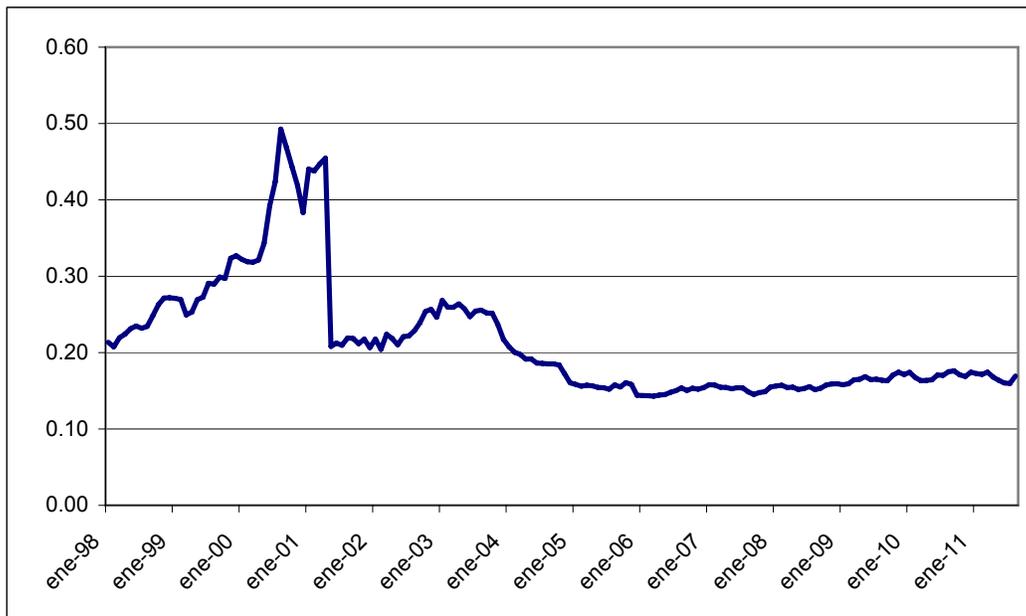
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 24
Banco de América Central, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



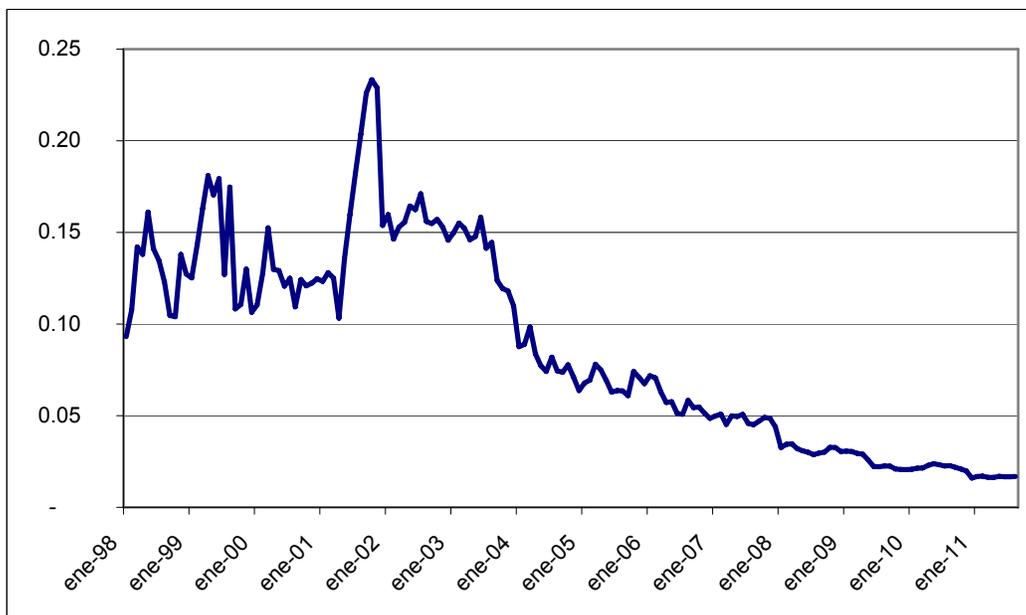
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 25
Banco Internacional, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



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

Gráfico 26
Banco Internacional, S.A.: Probabilidad de impago (p)



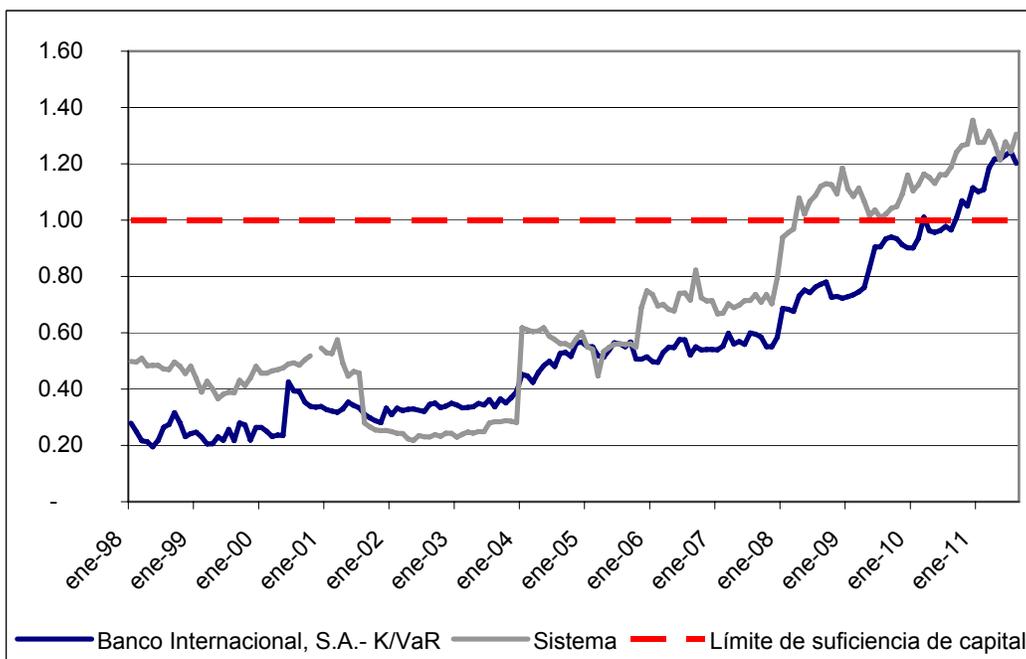
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 27
Banco Internacional, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



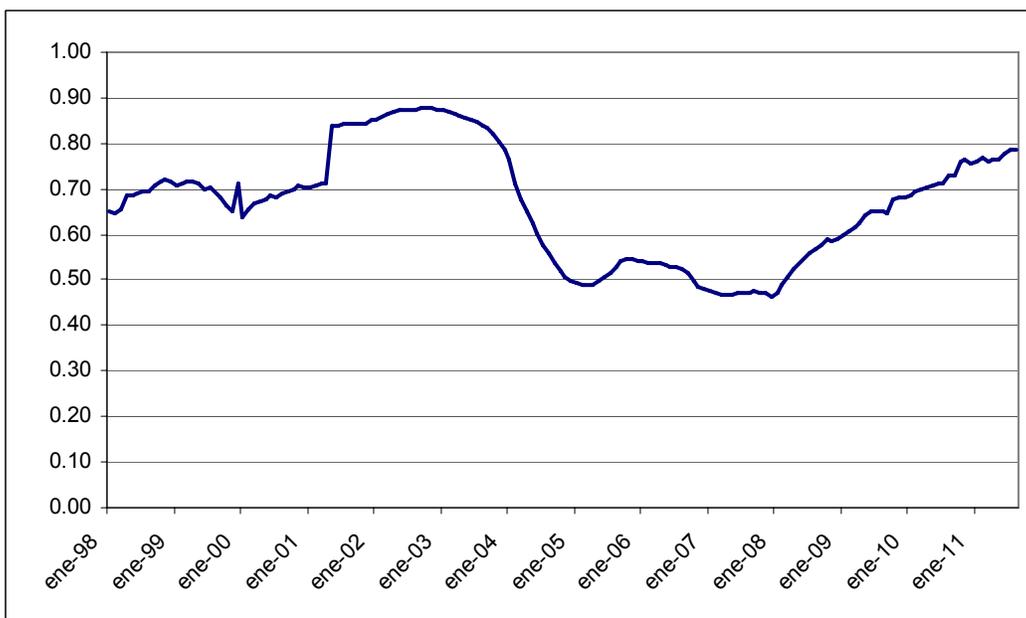
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 28
Banco Internacional, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



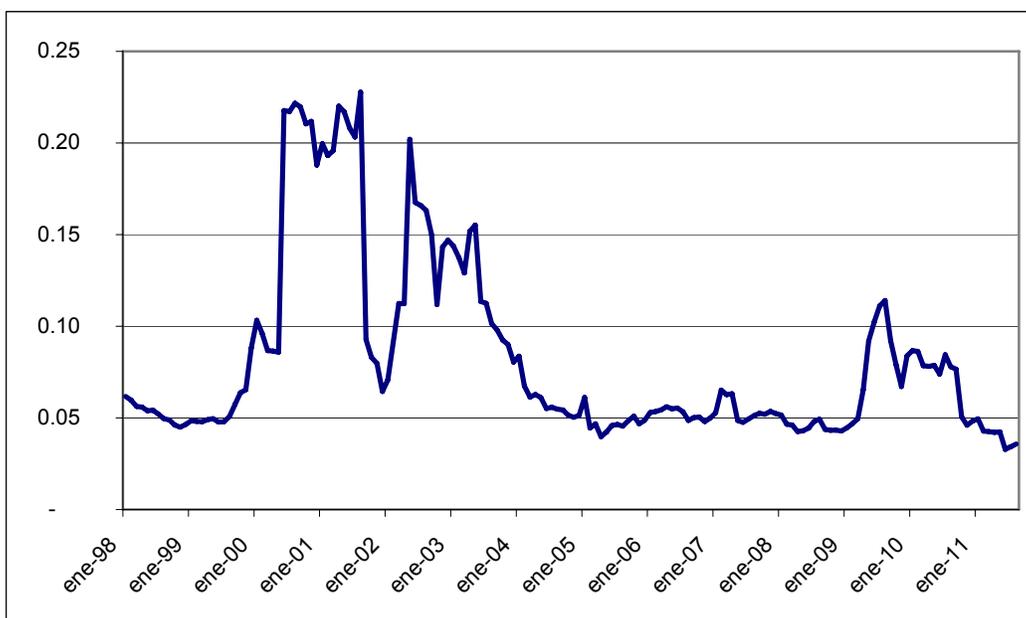
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 29
Banco de los Trabajadores: Índice Herfindahl-Hirschman



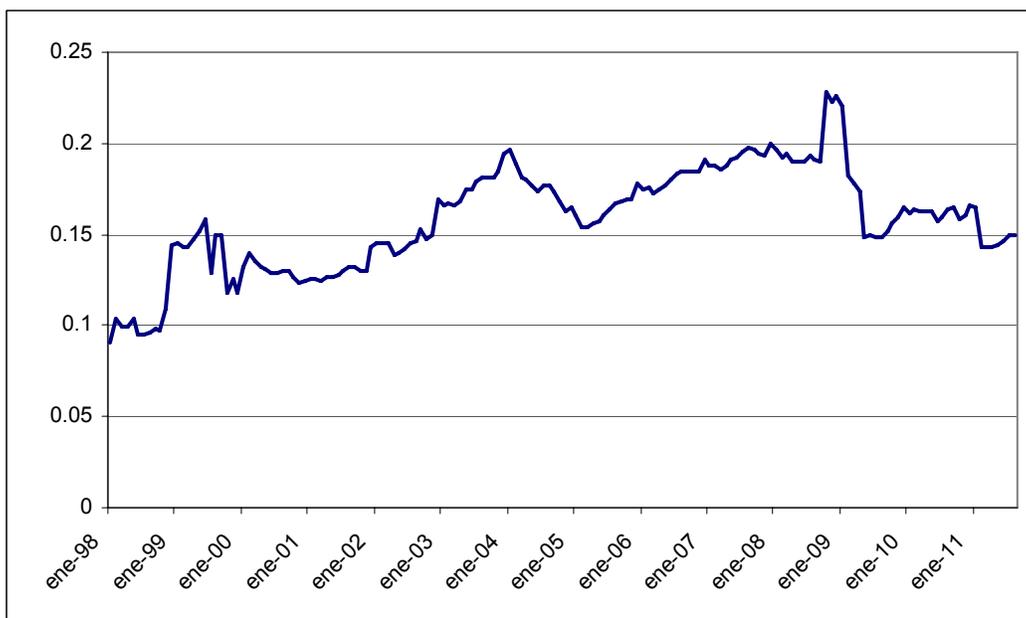
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 30
Banco de los Trabajadores: Probabilidad de impago (p)



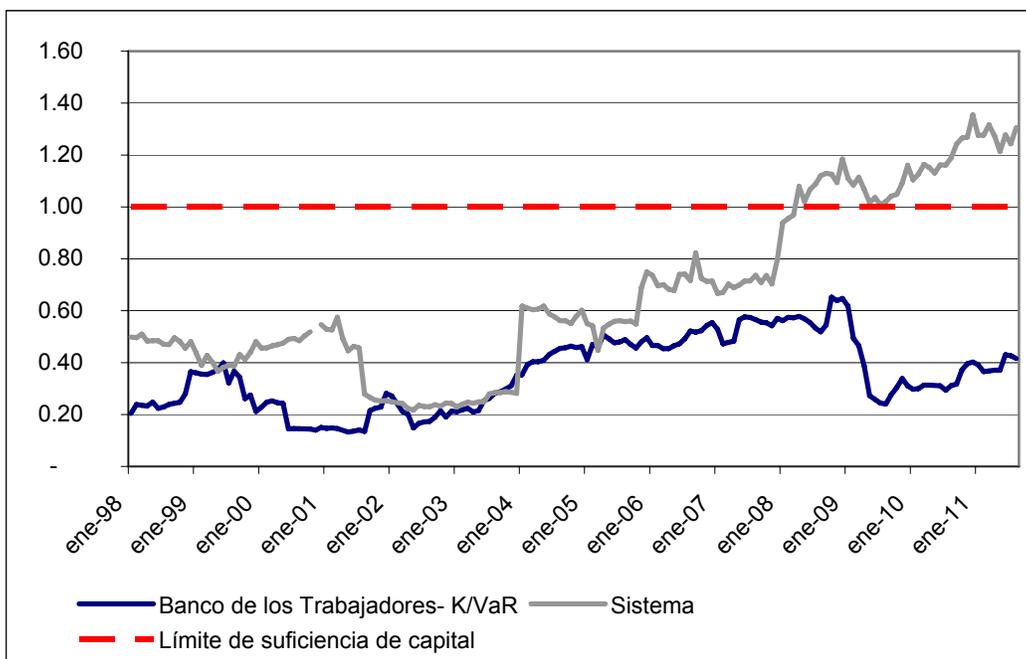
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 31
Banco de los Trabajadores: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 32
Banco de los Trabajadores: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



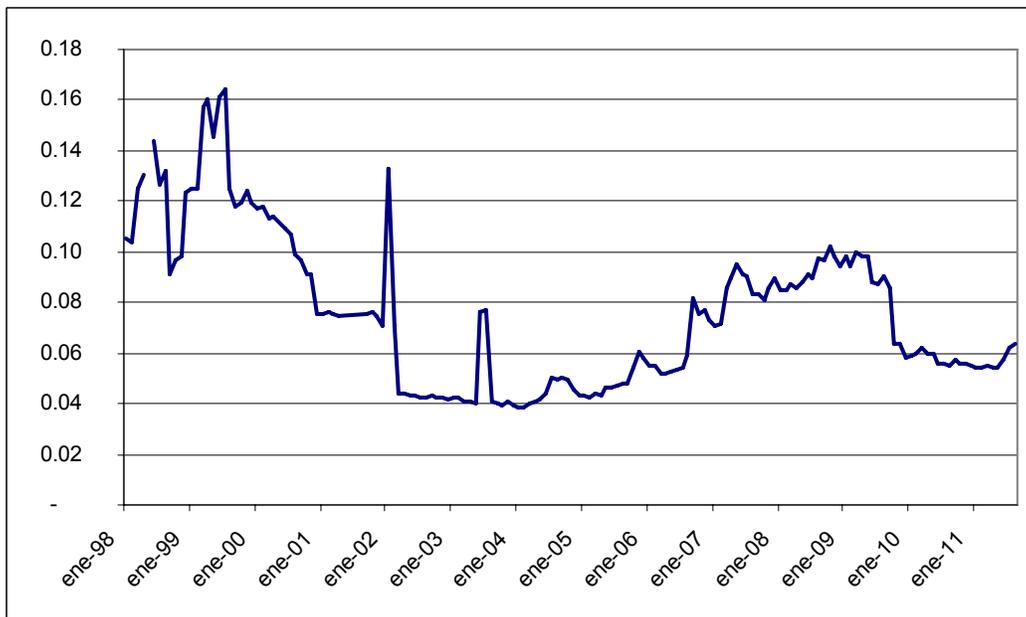
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 33
Banco Inmobiliario, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



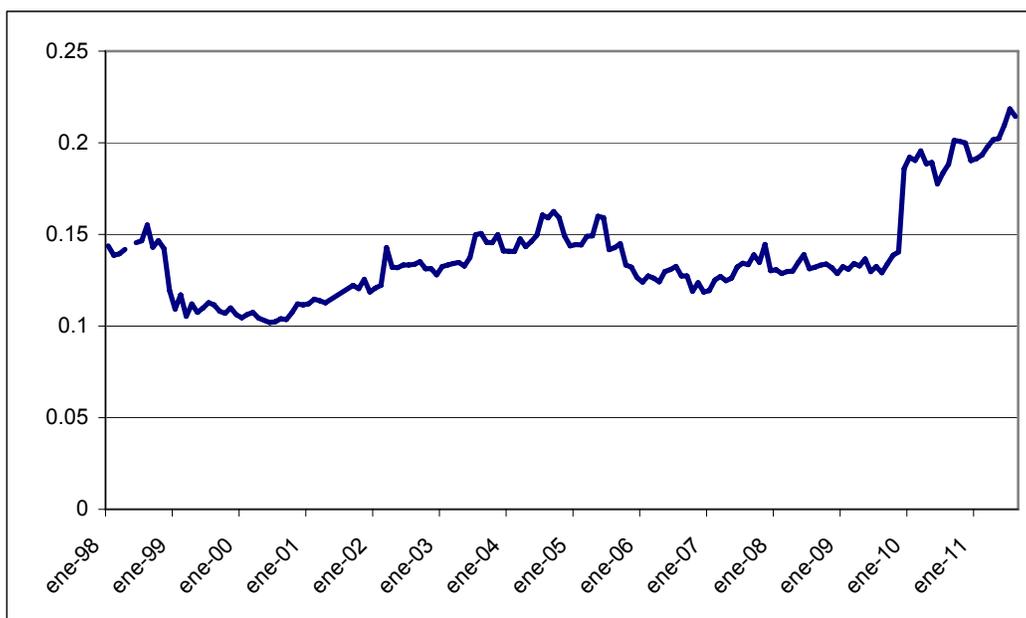
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 34
Banco Inmobiliario, S.A.: Probabilidad de impago (p)



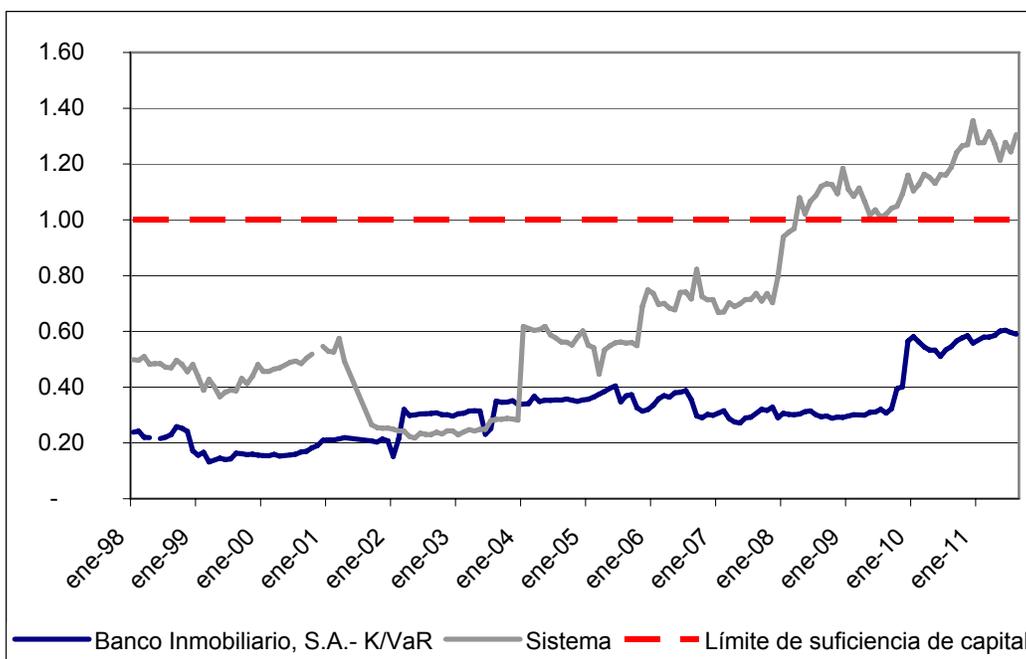
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 35
Banco Inmobiliario, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 36
Banco Inmobiliario, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



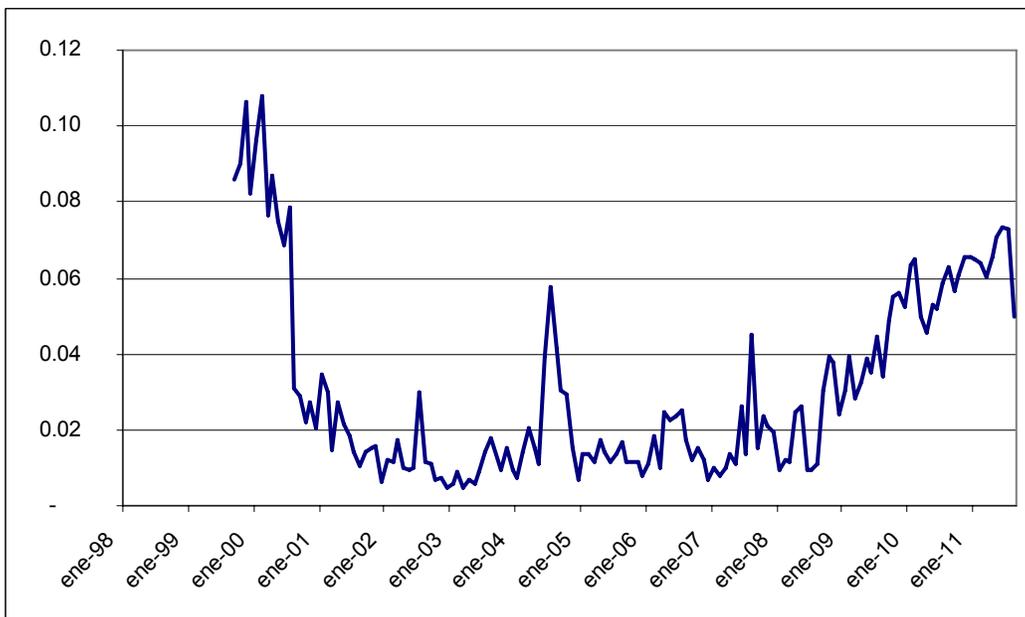
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 37
Citibank de Guatemala, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



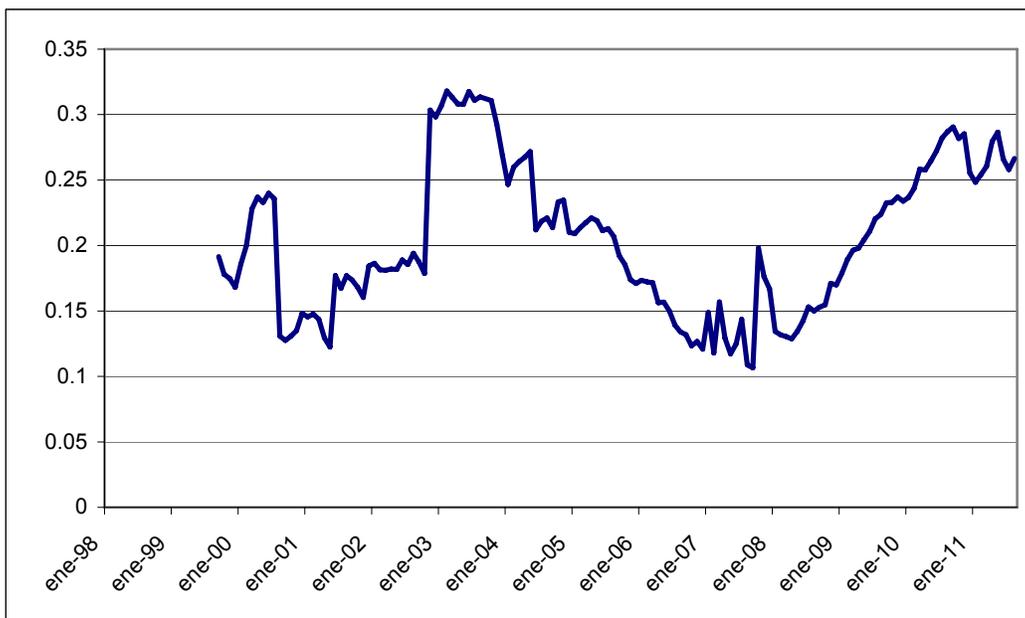
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 38
Citibank de Guatemala, S.A.: Probabilidad de impago (p)



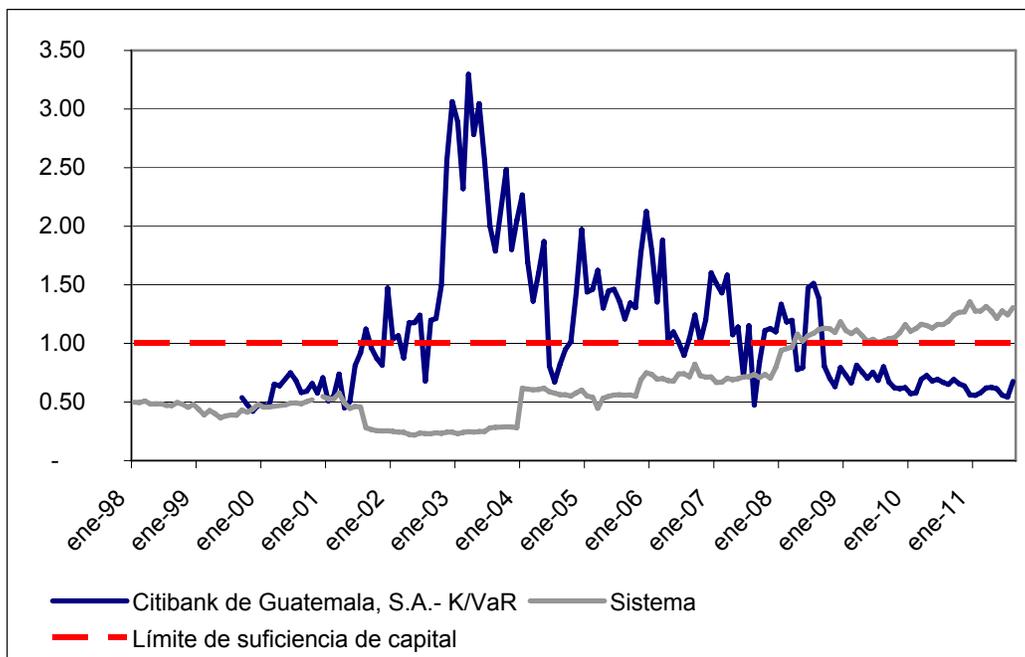
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 39
Citibank de Guatemala, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 40
Citibank de Guatemala, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)

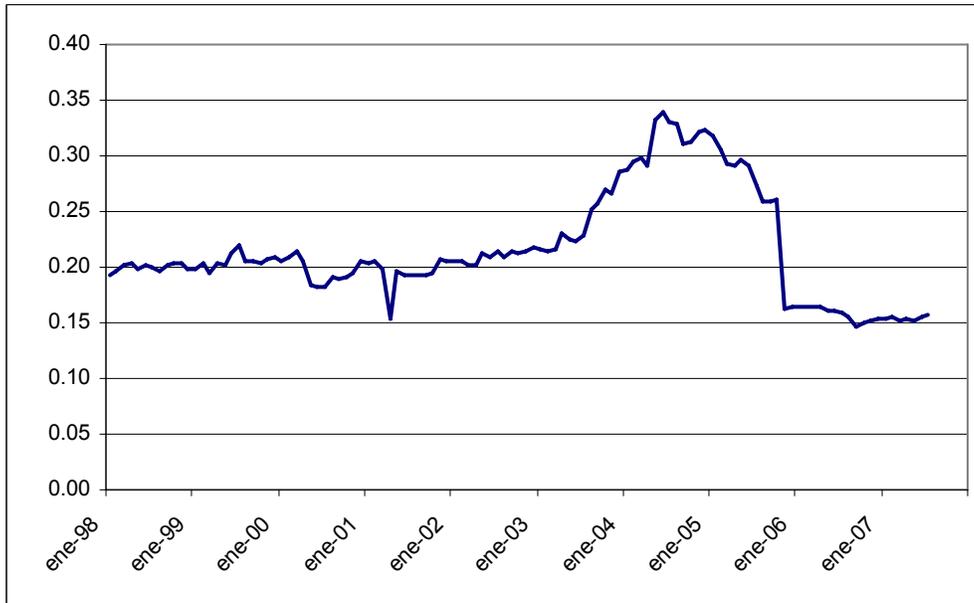


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

ANEXO 3

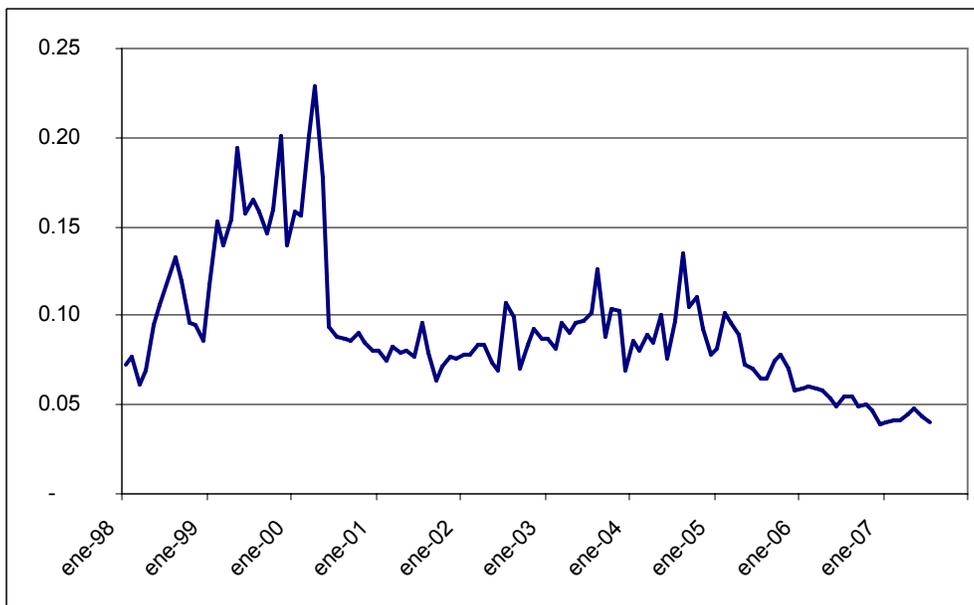
ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES: BANCOS MEDIANOS QUE QUEDARON INACTIVOS ANTES DEL 31/08/2011

Gráfico 41
Banco de Exportación, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



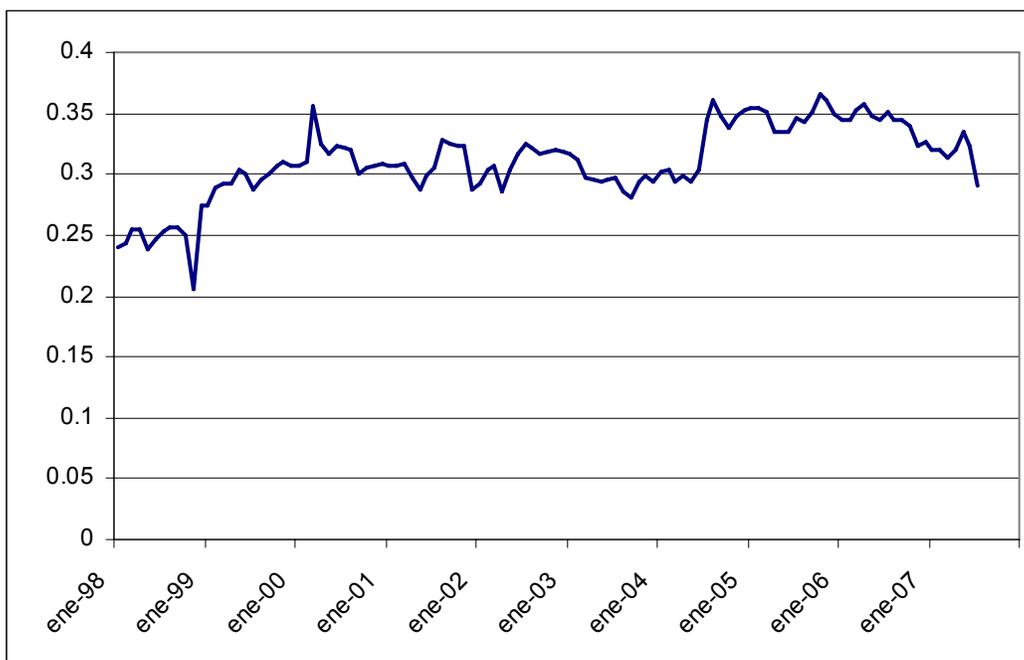
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 42
Banco de Exportación, S.A.: Probabilidad de impago (p)



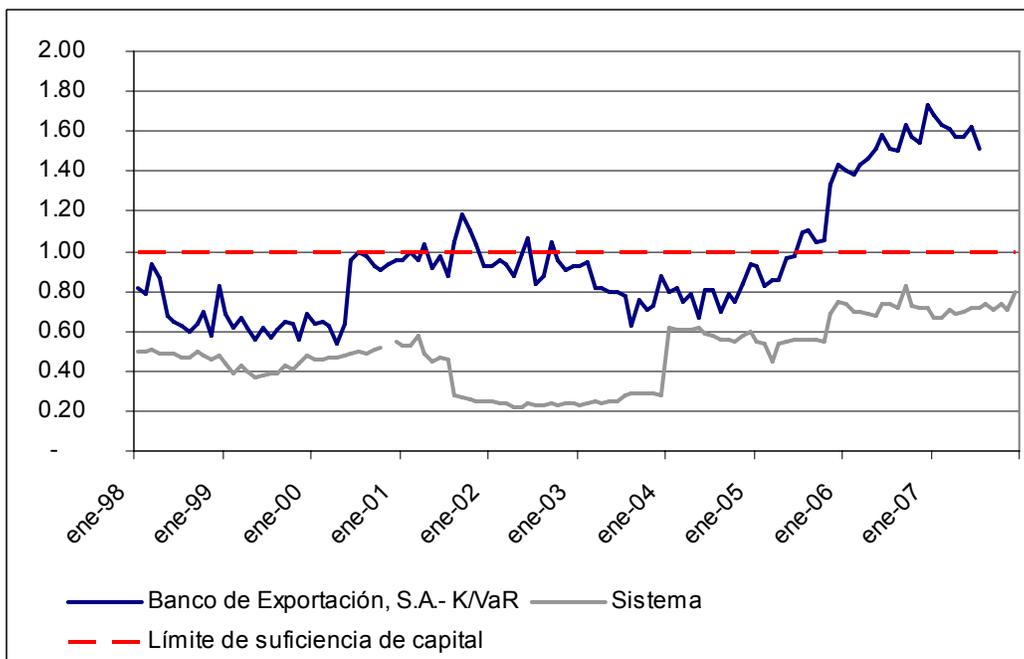
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 43
Banco de Exportación, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



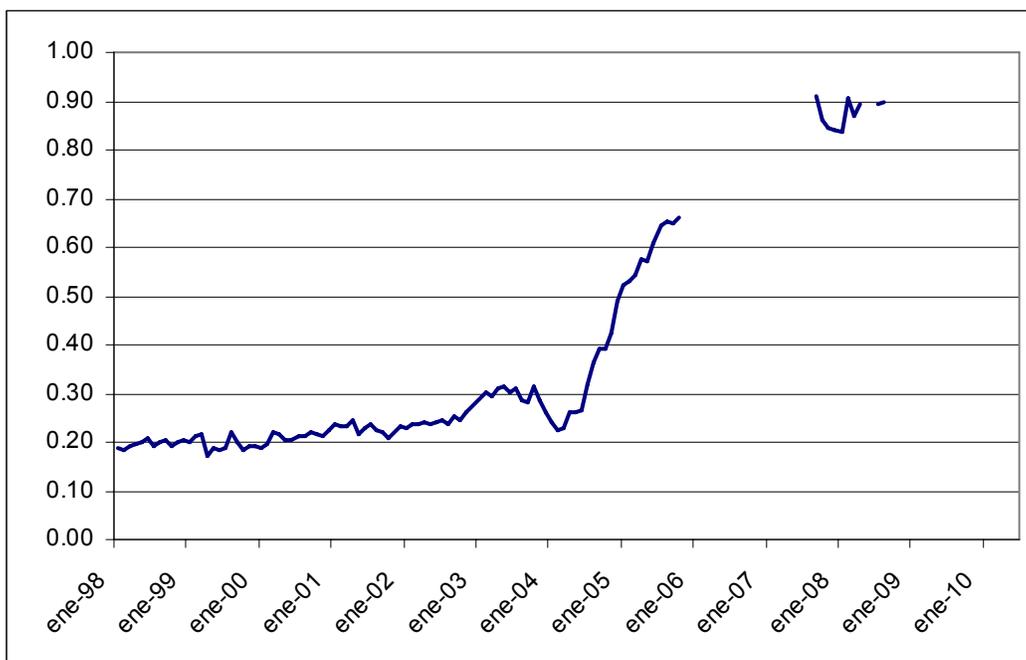
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 44
Banco de Exportación, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



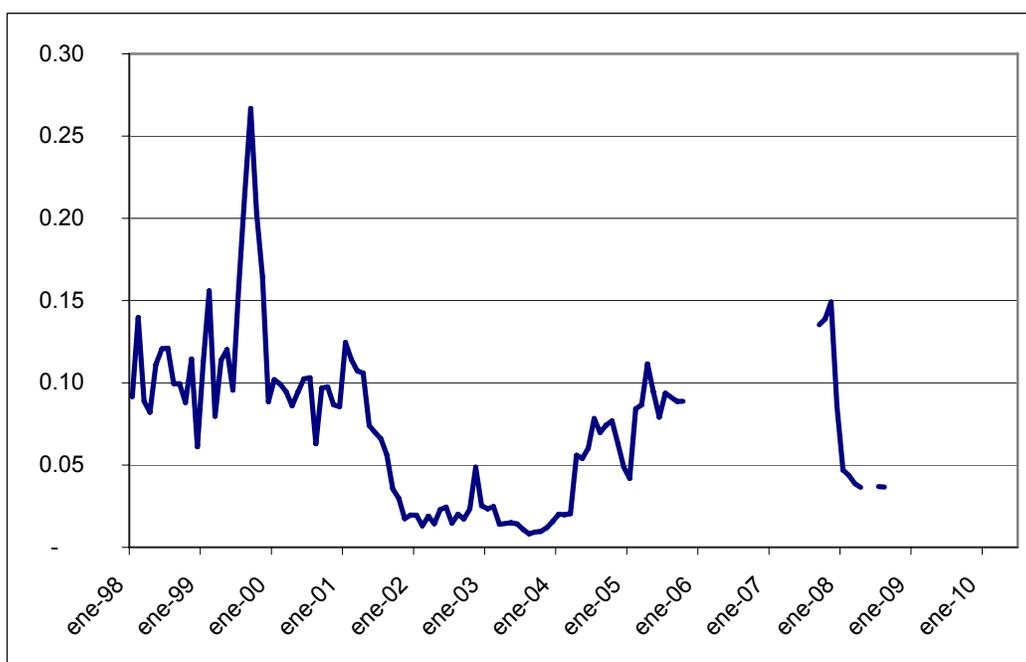
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 45
Banco Uno, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



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

Gráfico 46
Banco Uno, S.A.: Probabilidad de impago (p)



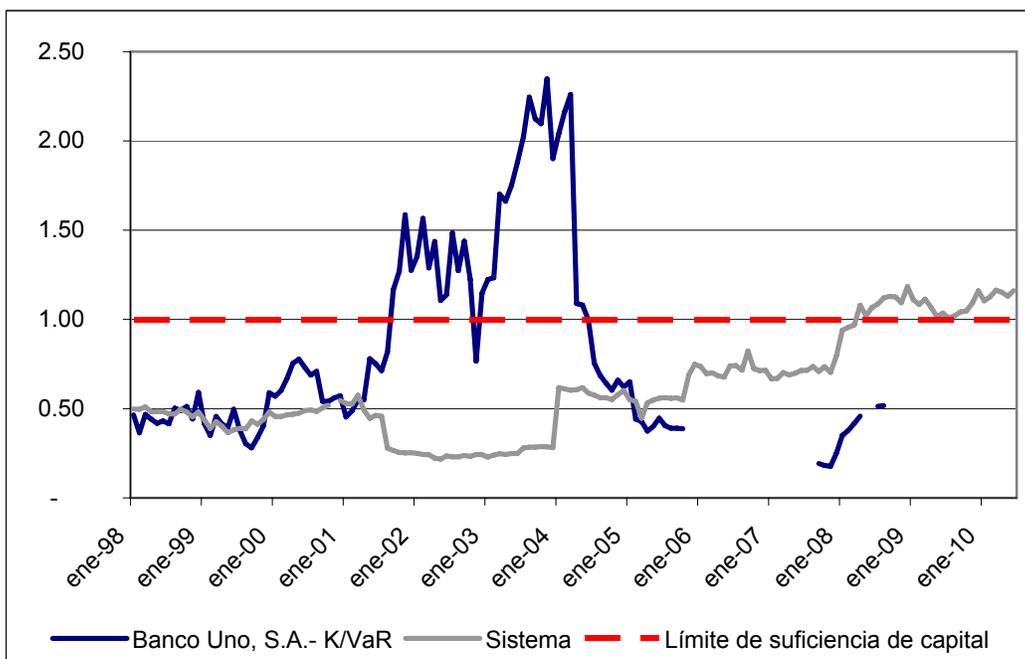
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 47
Banco Uno, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 48
Banco Uno, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



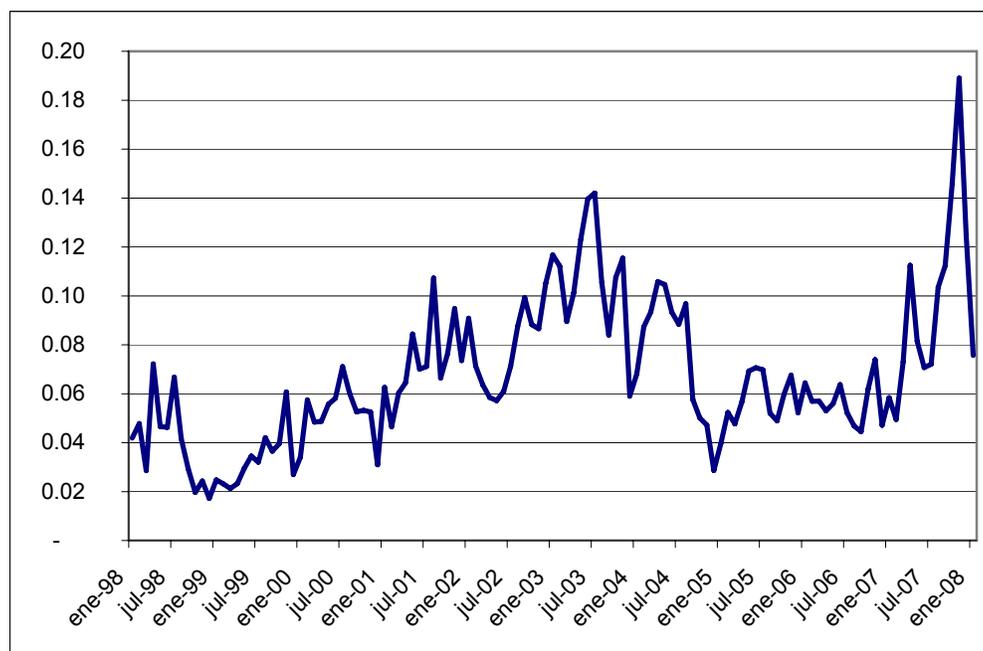
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 49
Banco del Quetzal, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



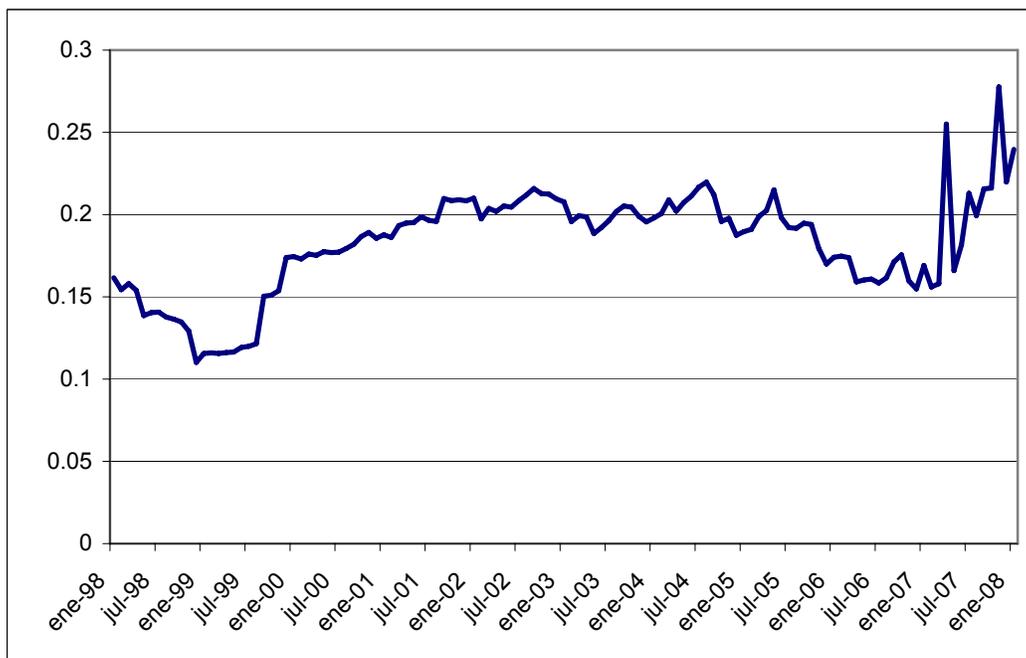
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 50
Banco del Quetzal, S.A.: Probabilidad de impago (p)



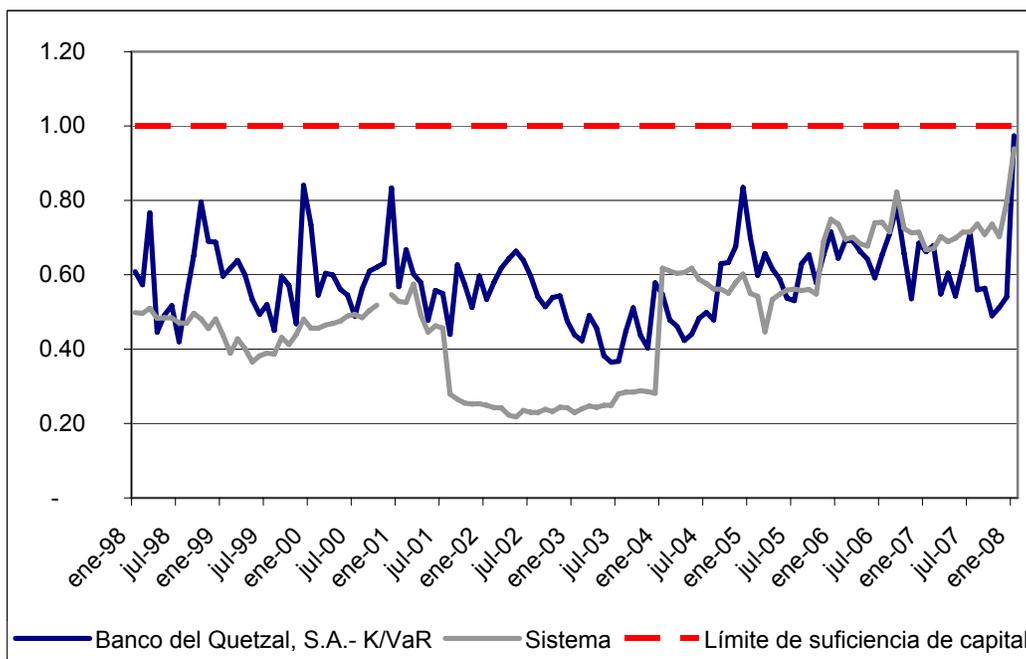
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 51
Banco del Quetzal, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



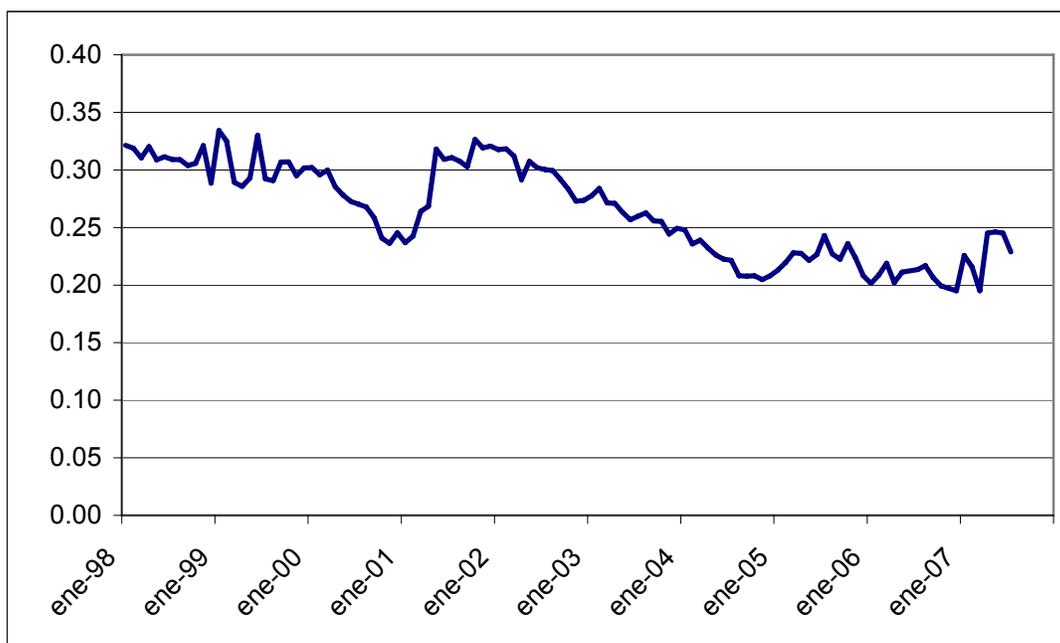
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 52
Banco del Quetzal, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



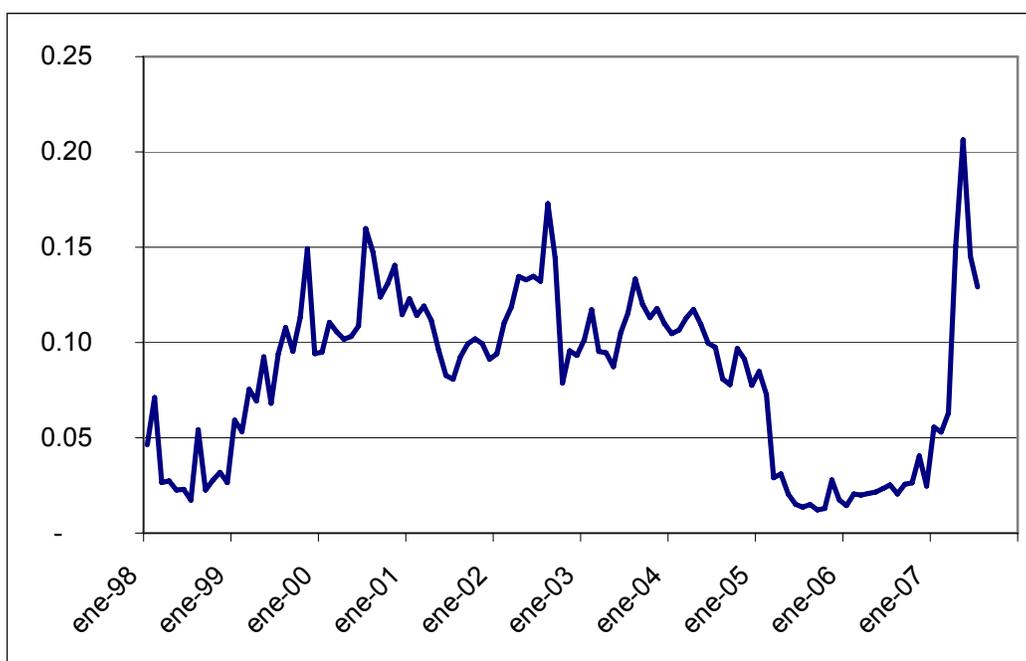
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 53
Banco SCI, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



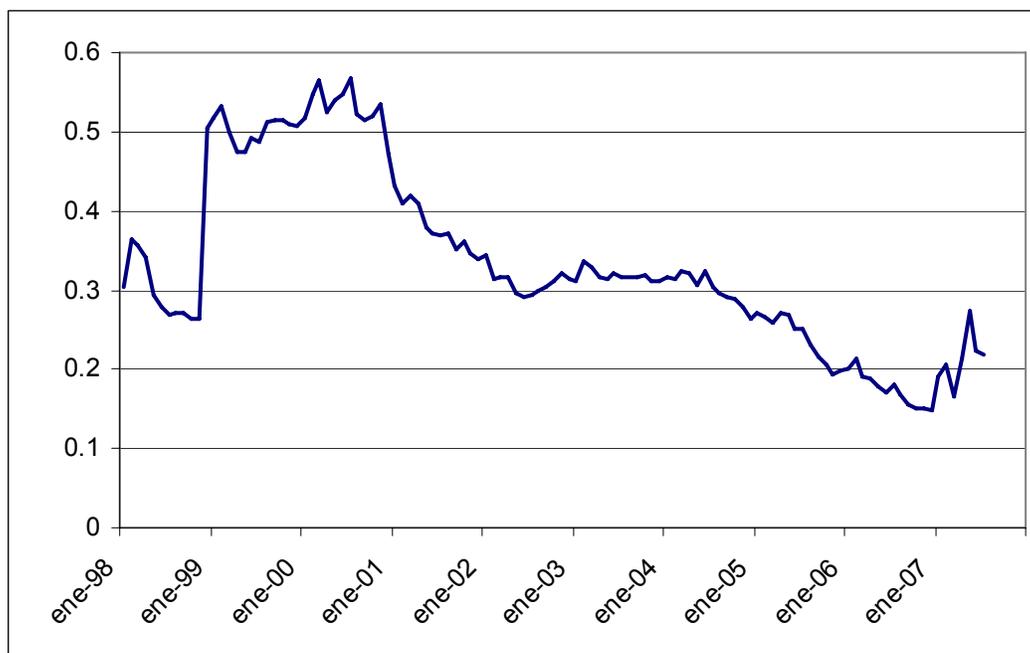
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 54
Banco SCI, S.A.: Probabilidad de impago (p)



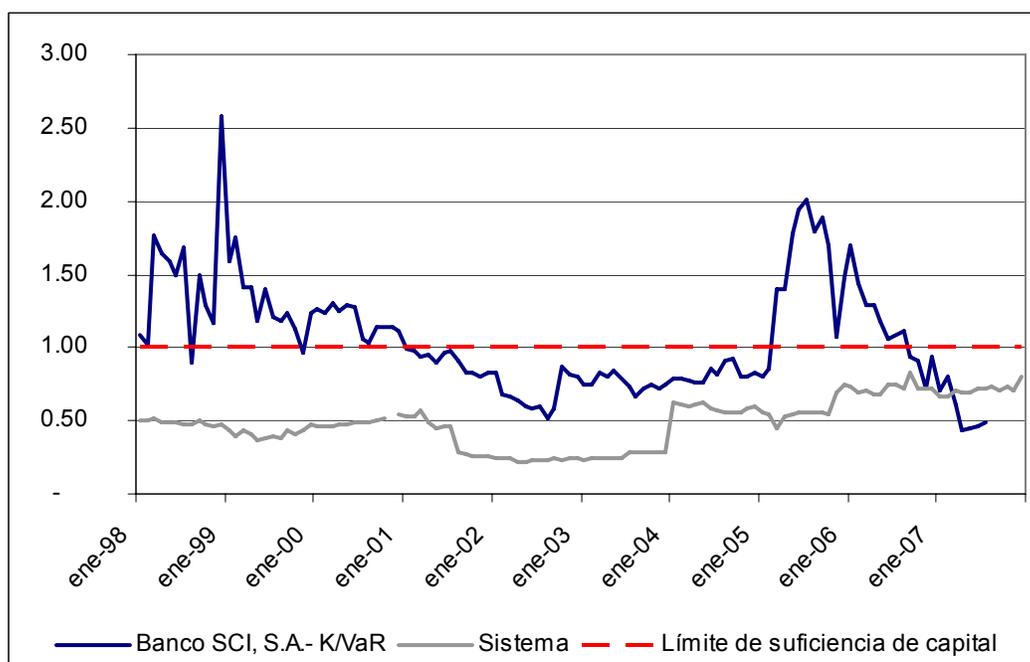
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 55
Banco SCI, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 56
Banco SCI, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



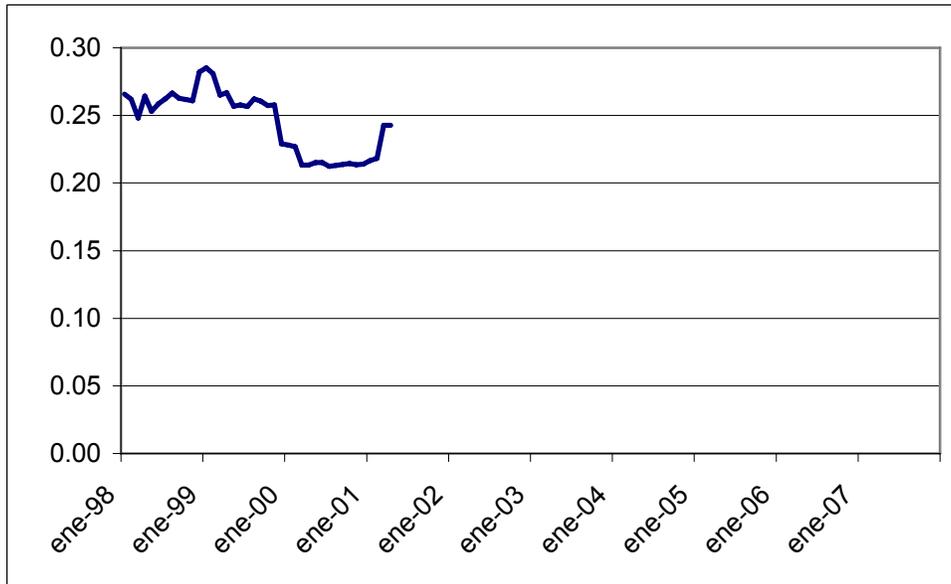
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

ANEXO 4

ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES BANCARIAS INDIVIDUALES: BANCOS INTERVENIDOS Y/O INOPERANTES

Gráfico 57

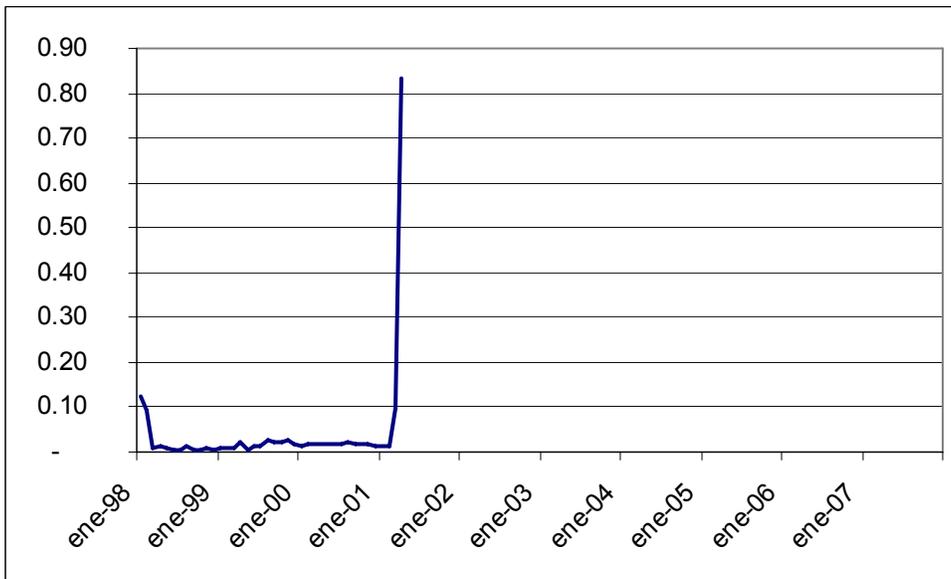
Banco Metropolitano, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



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

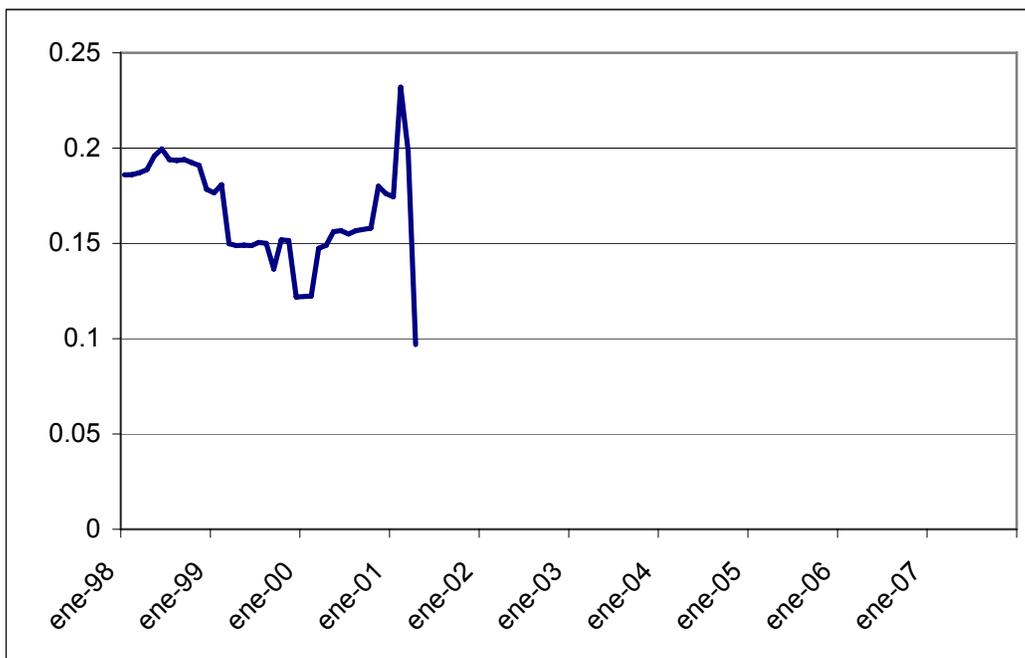
Gráfico 58

Banco Metropolitano, S.A.: Probabilidad de impago (p)



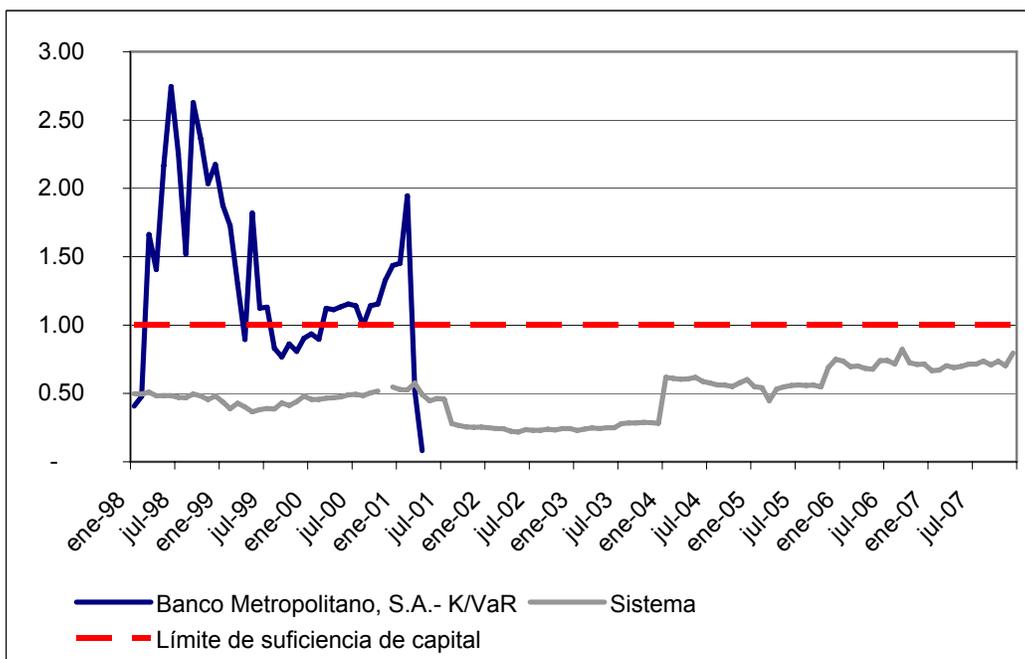
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 59
Banco Metropolitano, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



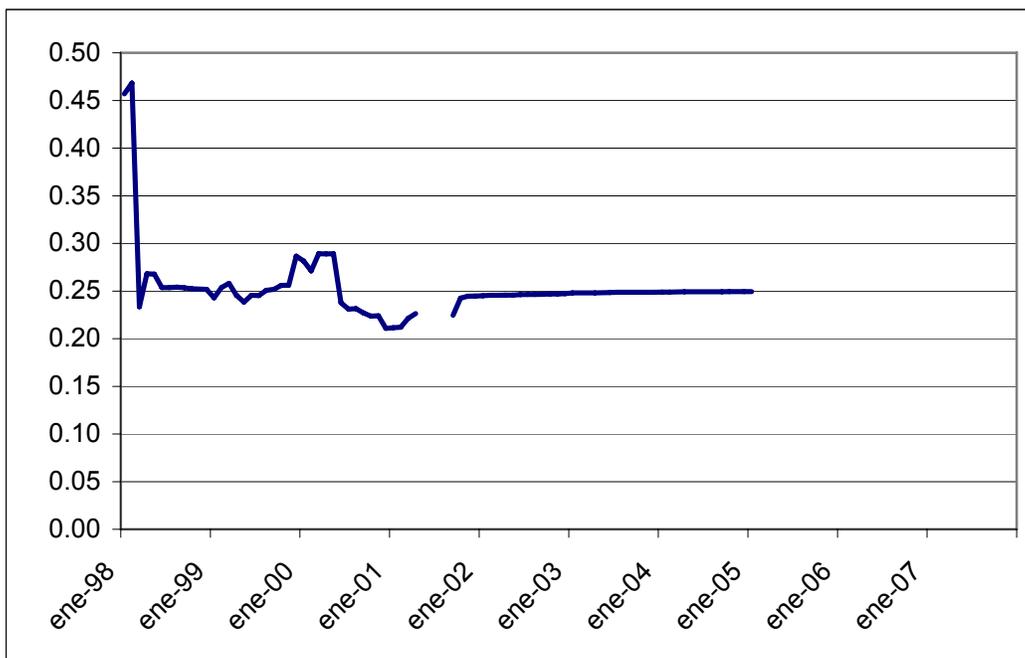
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 60
Banco Metropolitano, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



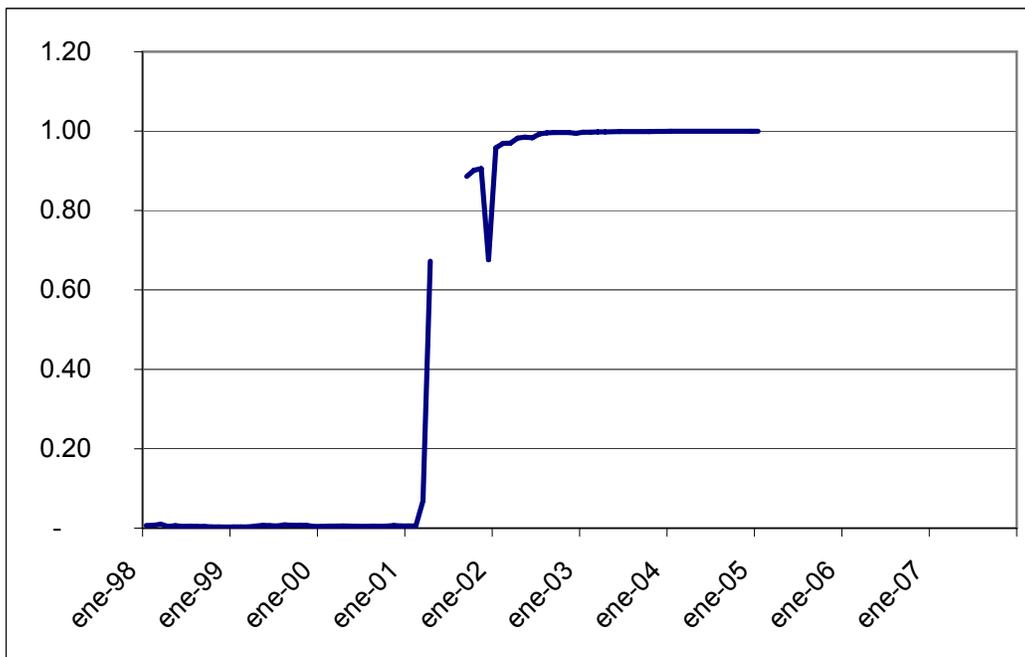
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 61
Banco Promotor, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



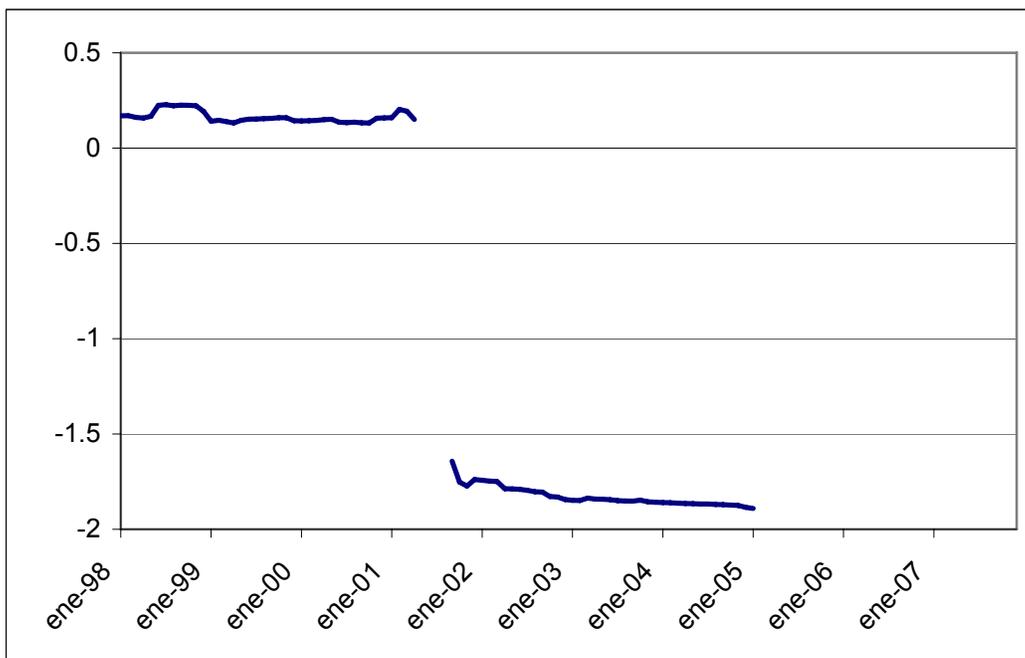
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 62
Banco Promotor, S.A.: Probabilidad de impago (p)



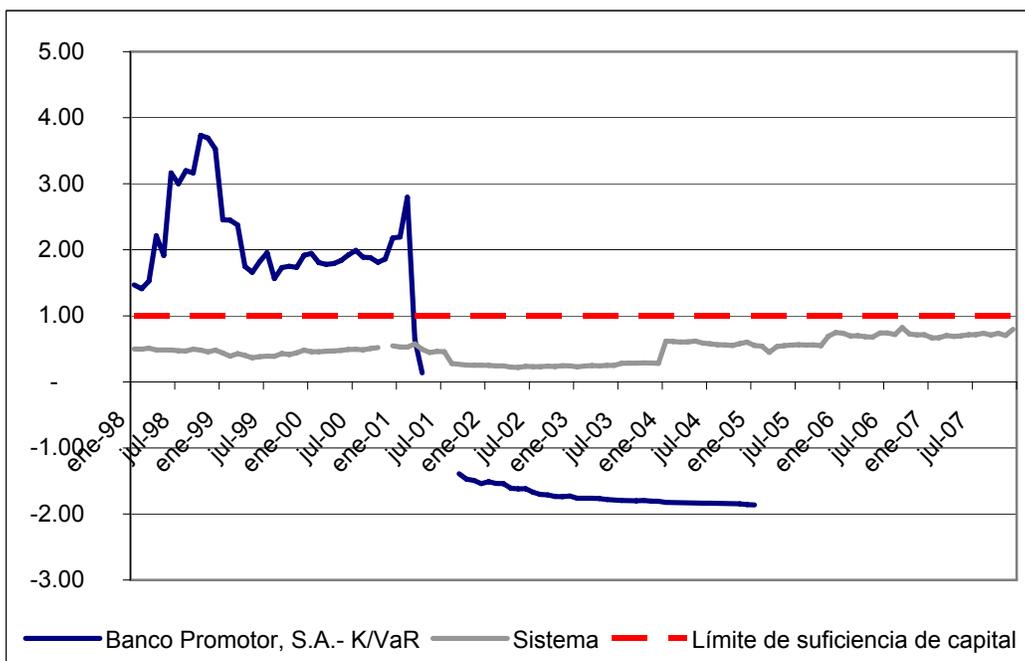
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 63
Banco Promotor, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



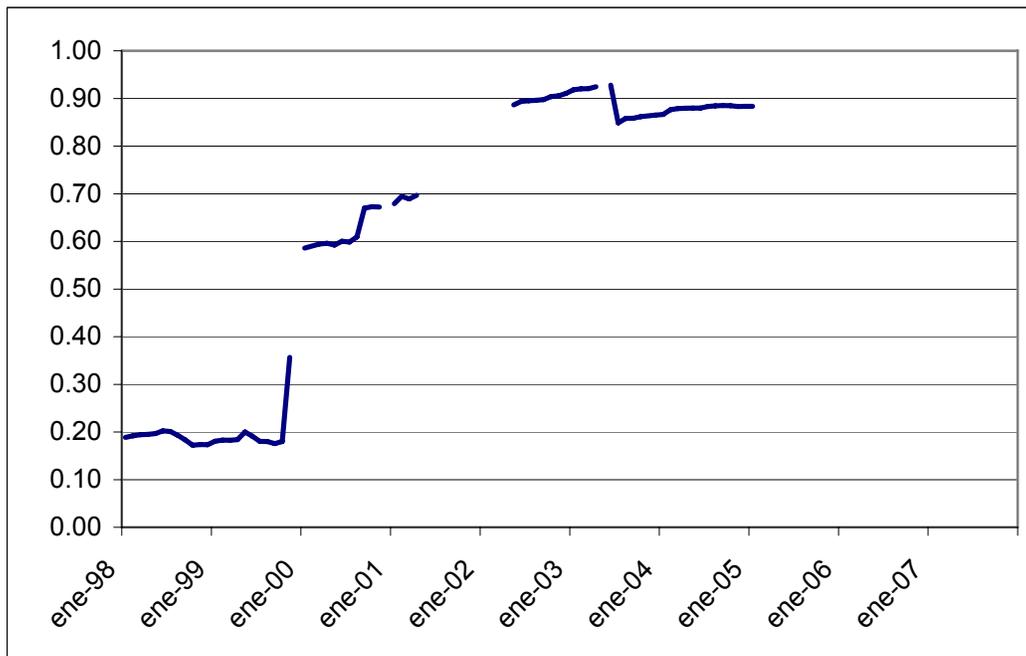
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 64
Banco Promotor, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



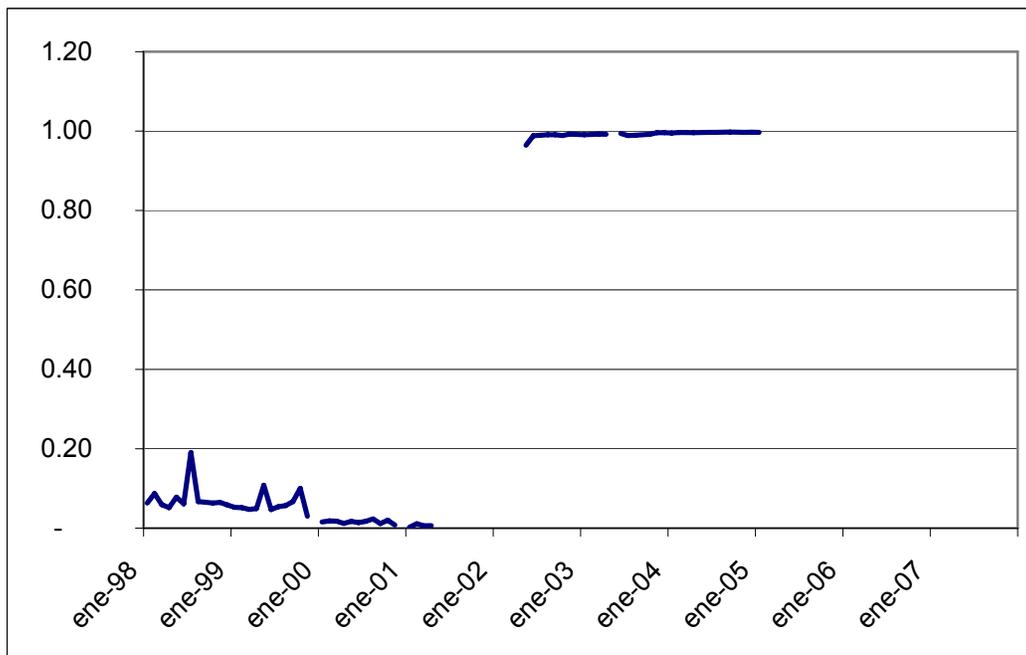
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 65
Banco Empresarial, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



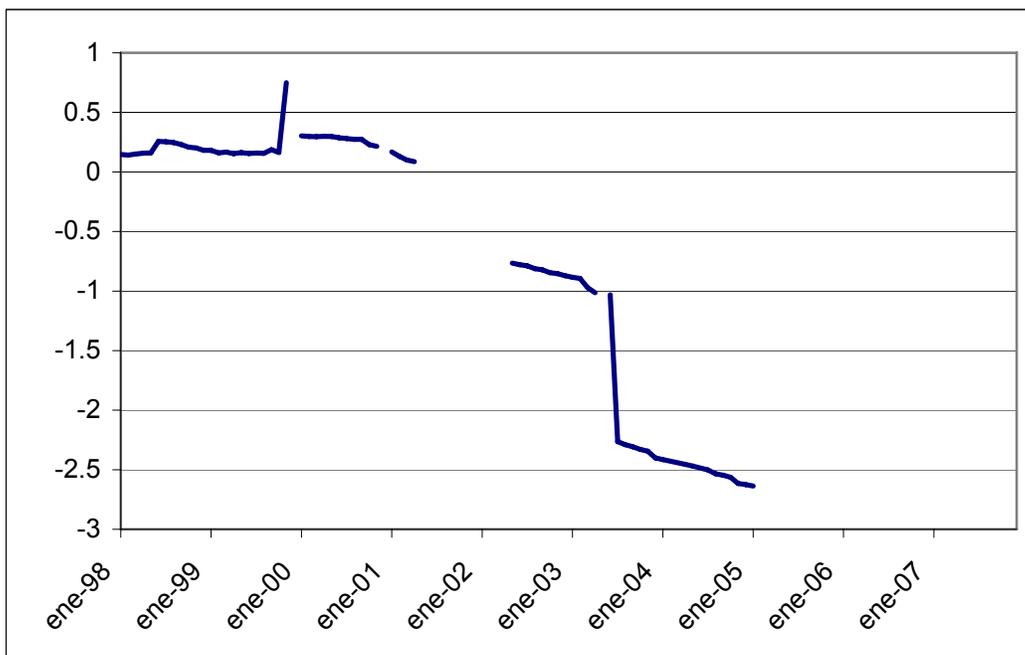
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 66
Banco Empresarial, S.A.: Probabilidad de impago (p)



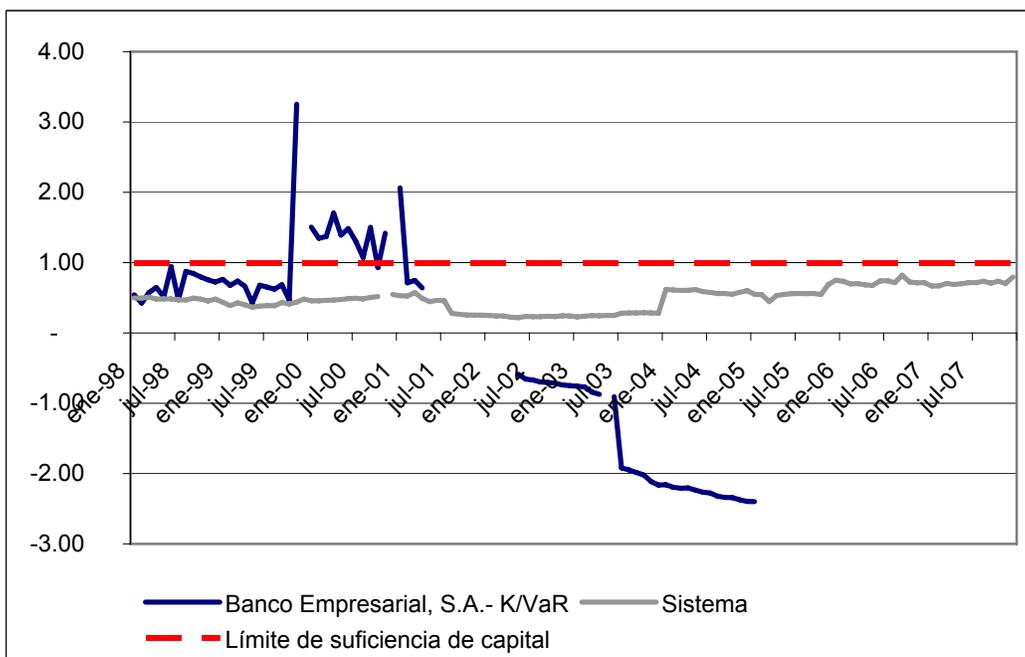
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 67
Banco Empresarial, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



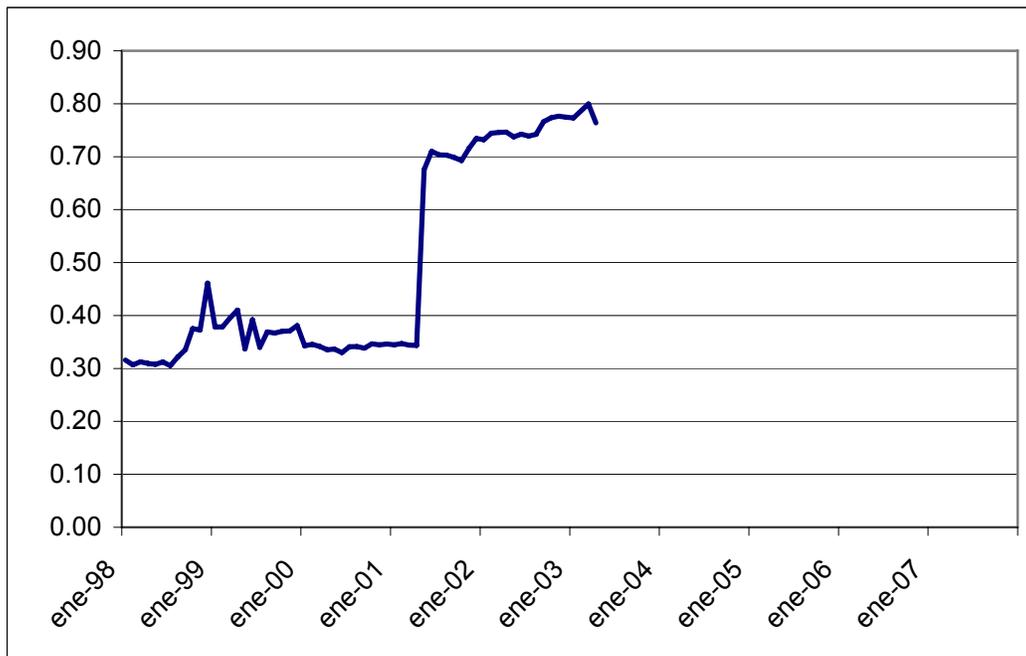
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 68
Banco Empresarial, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



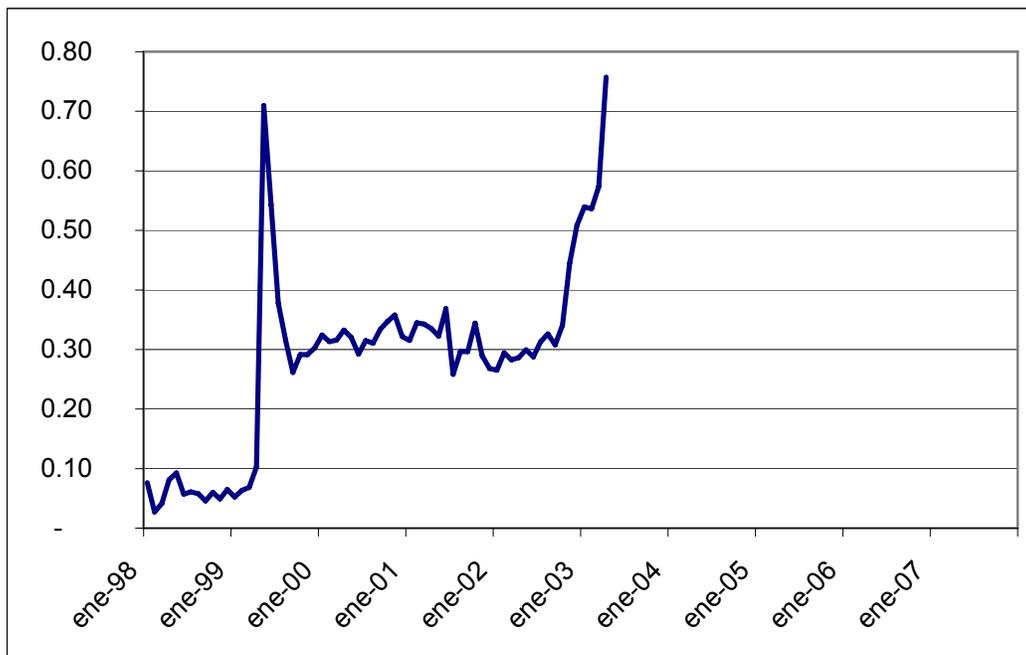
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 69
Banco del Nor-Oriente, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



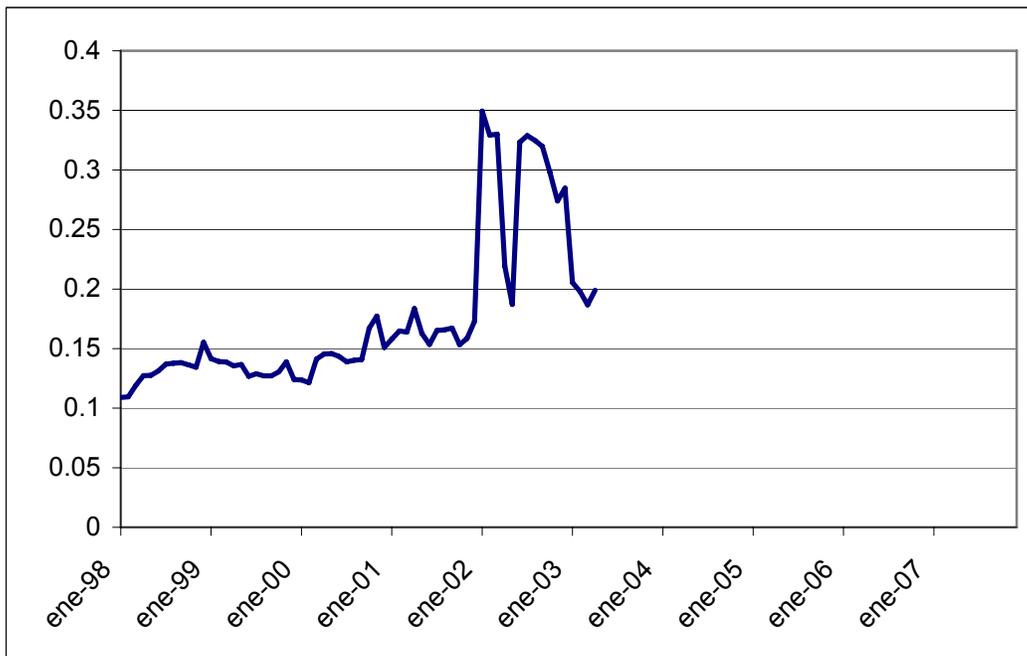
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 70
Banco del Nor-Oriente, S.A.: Probabilidad de impago (p)



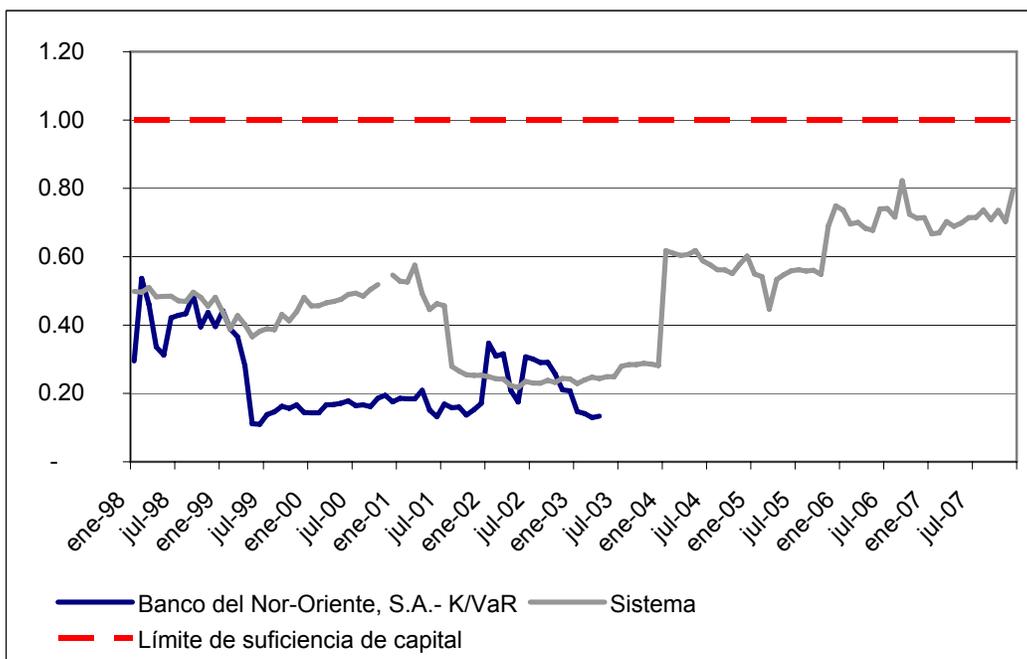
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 71
Banco del Nor-Oriente, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



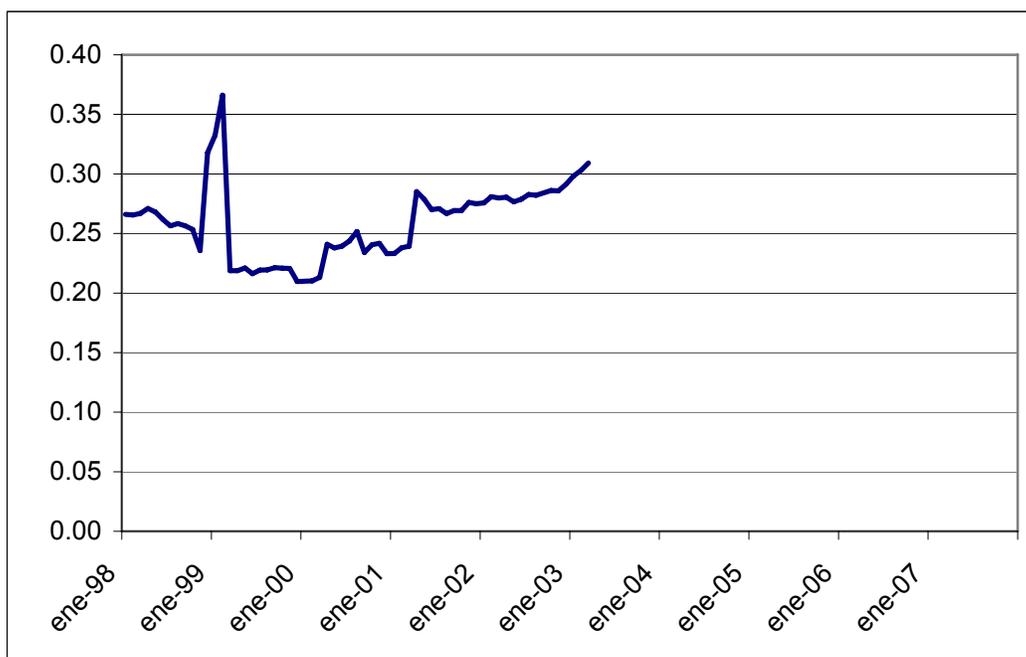
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 72
Banco del Nor-Oriente, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



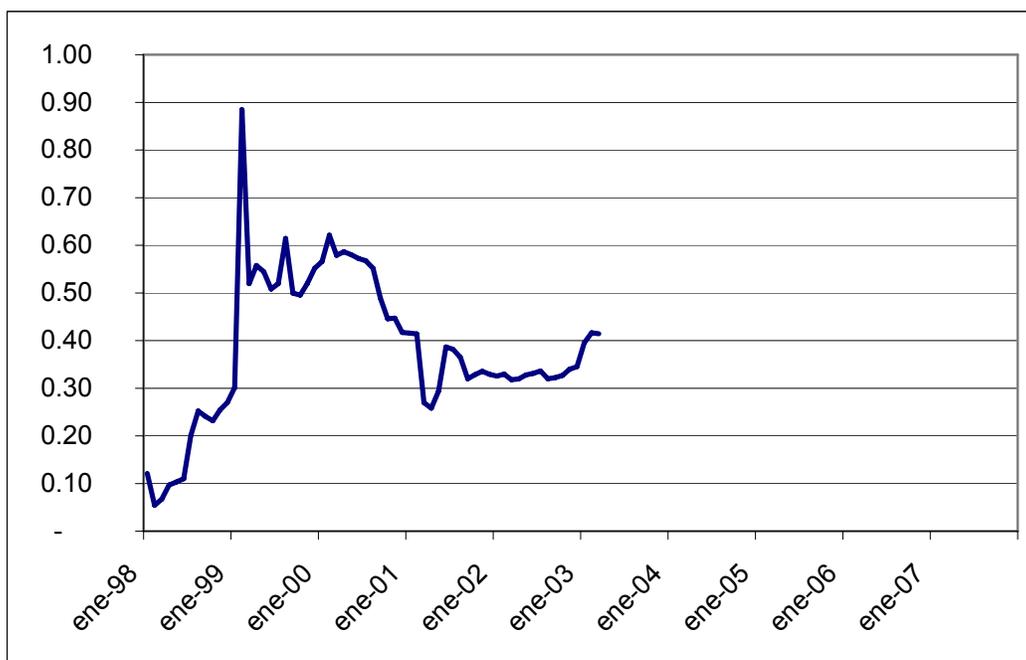
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 73
Banco del Ejército, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



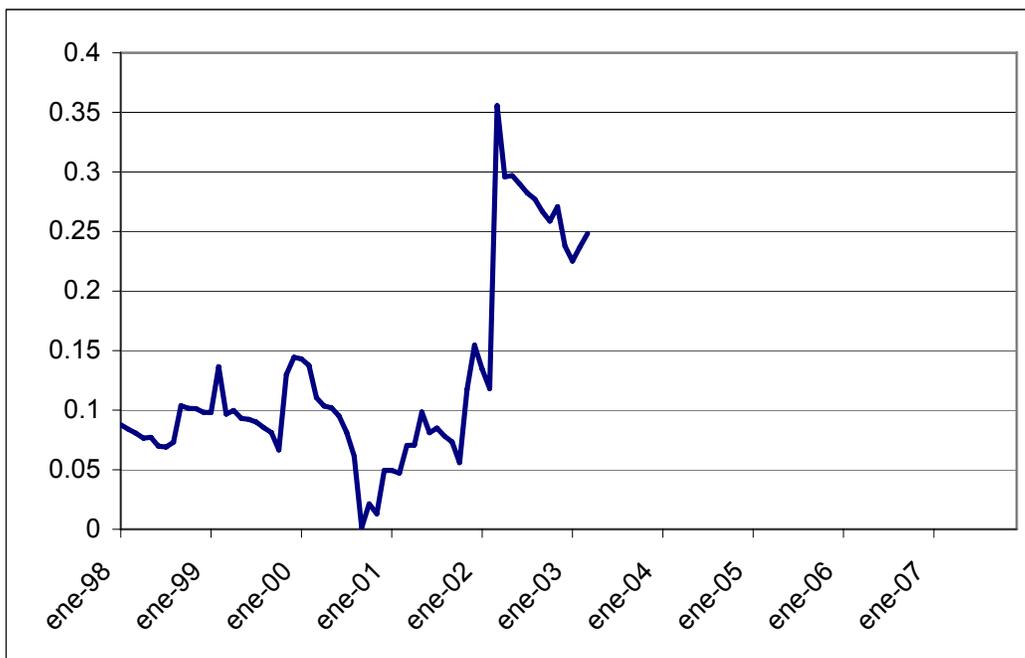
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 74
Banco del Ejército, S.A.: Probabilidad de impago (p)



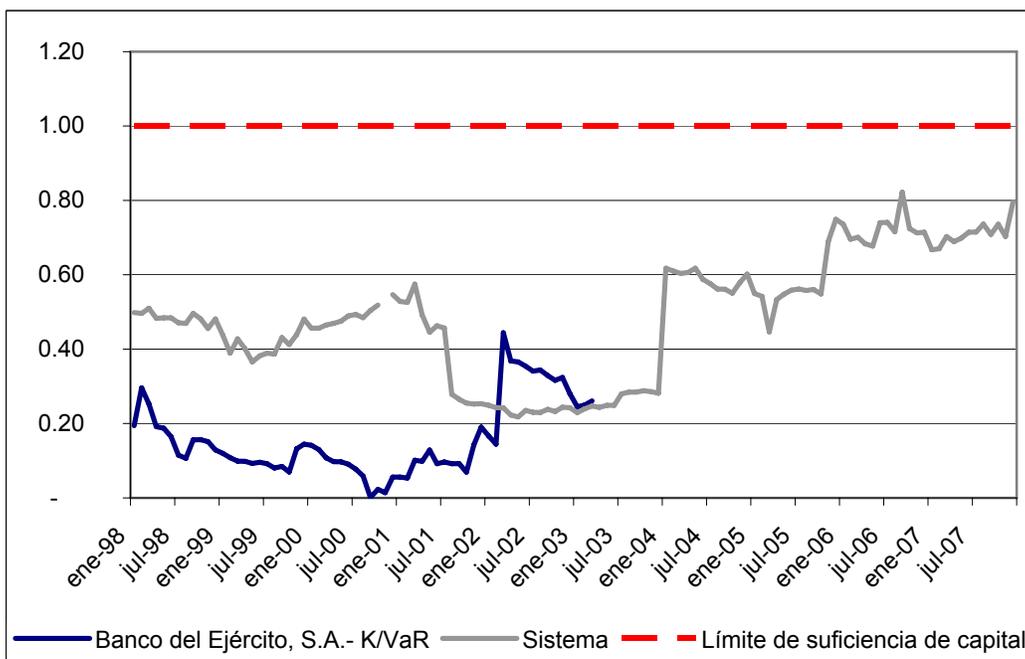
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 75
Banco del Ejército, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



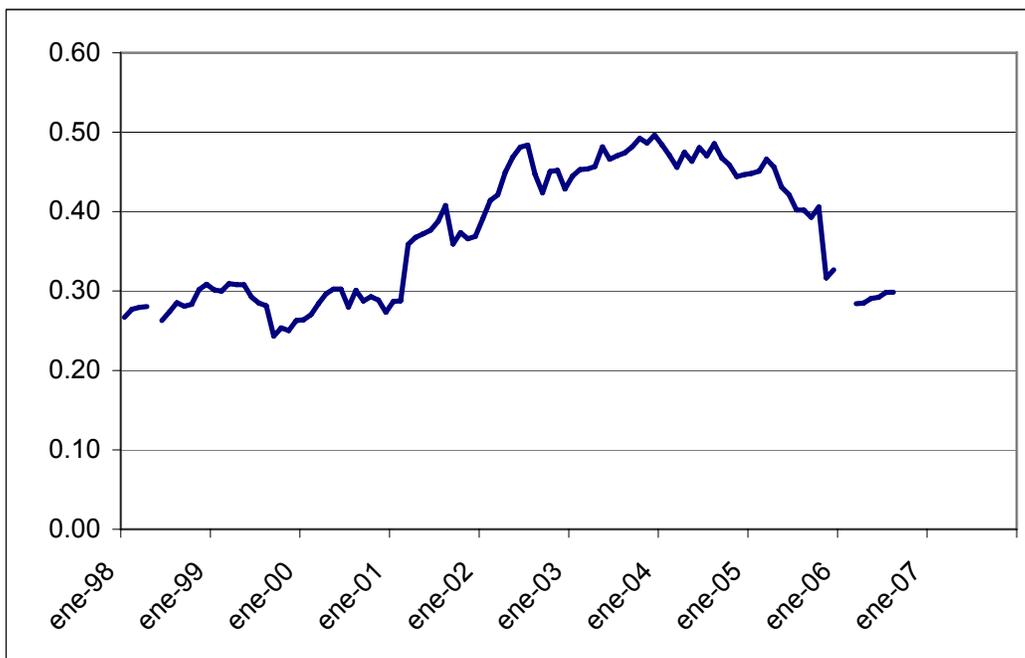
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 76
Banco del Ejército, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



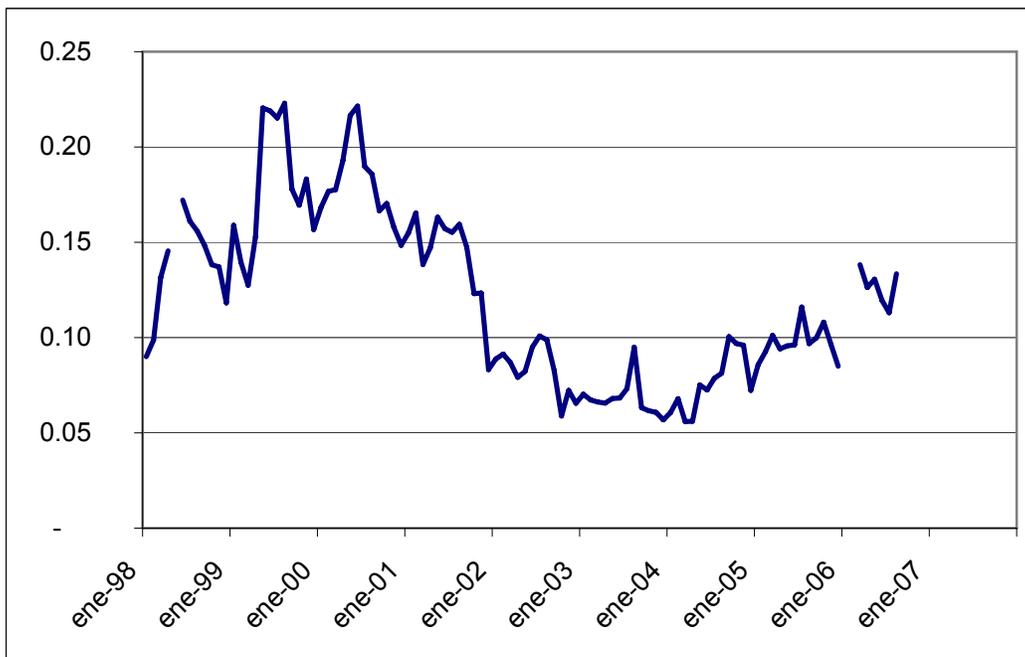
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 77
Banco del Café, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



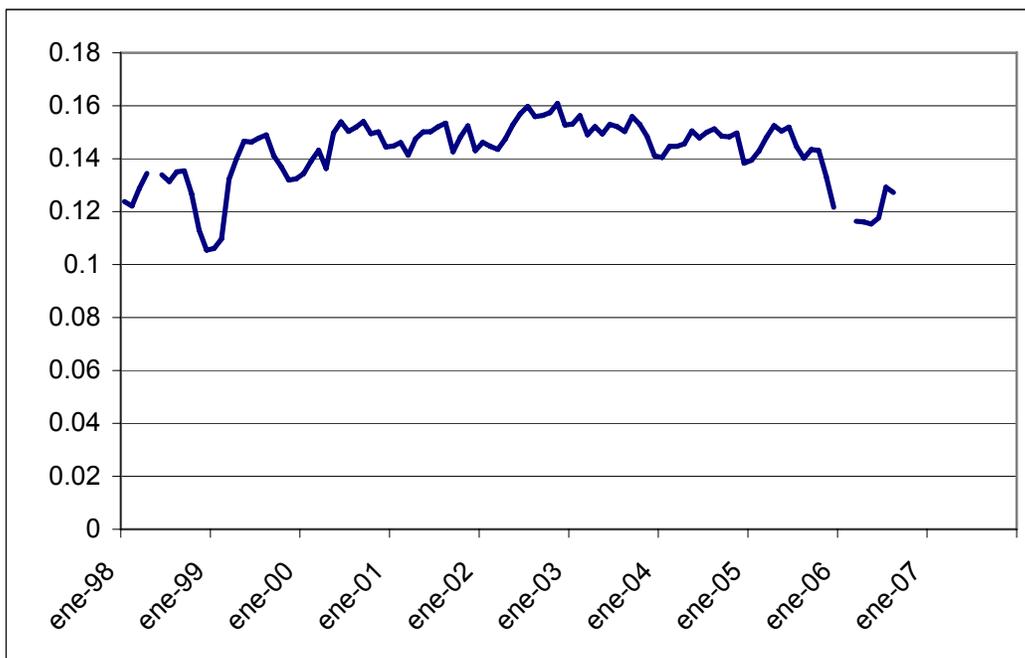
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 78
Banco del Café, S.A.: Probabilidad de impago (p)



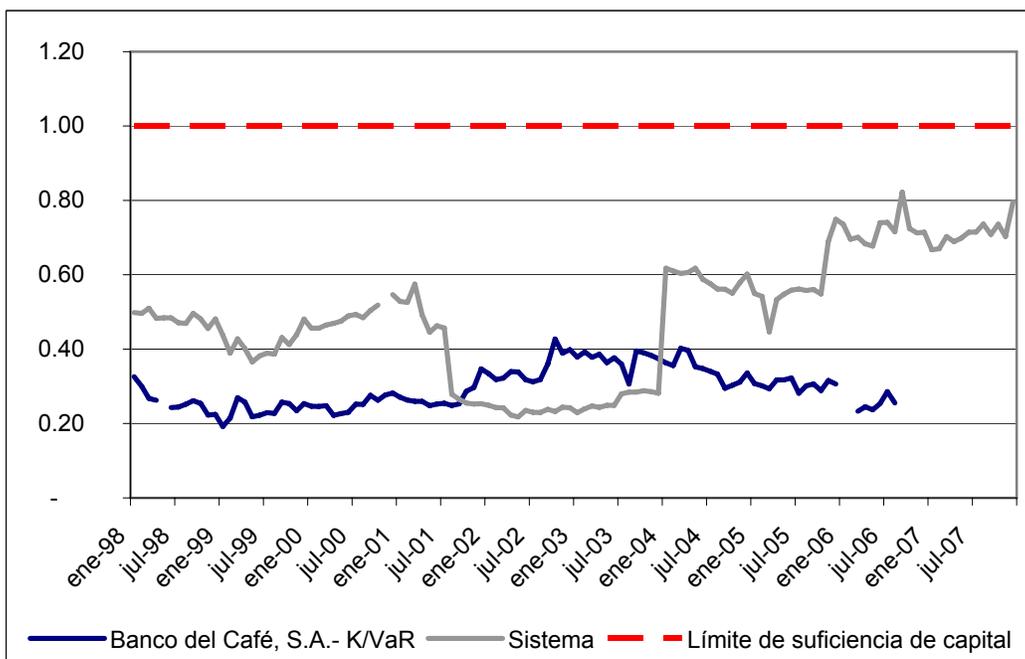
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 79
Banco del Café, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



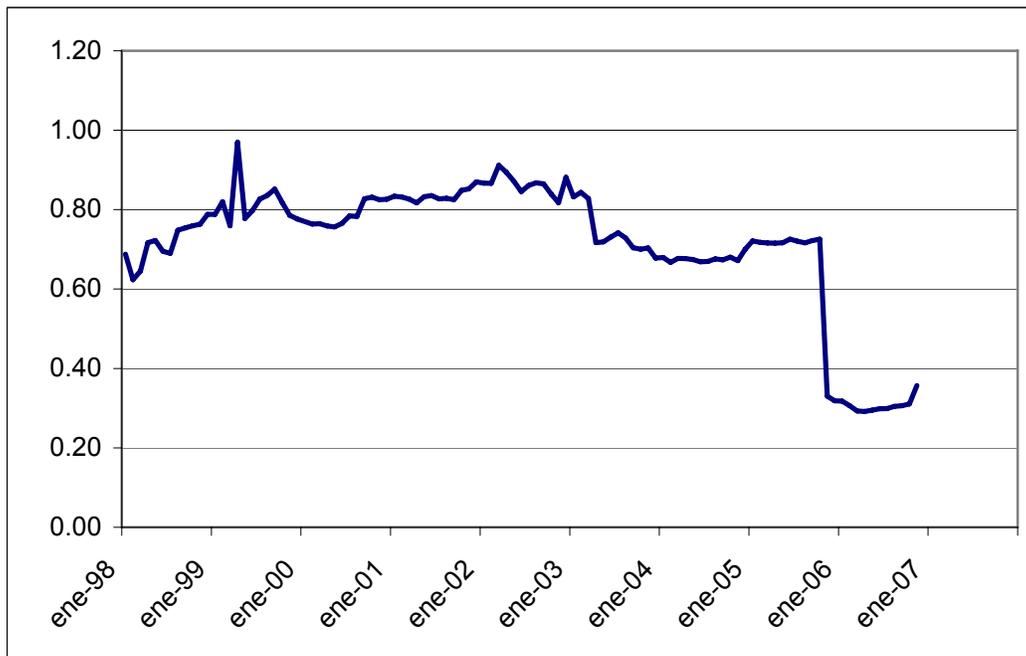
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 80
Banco del Café, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



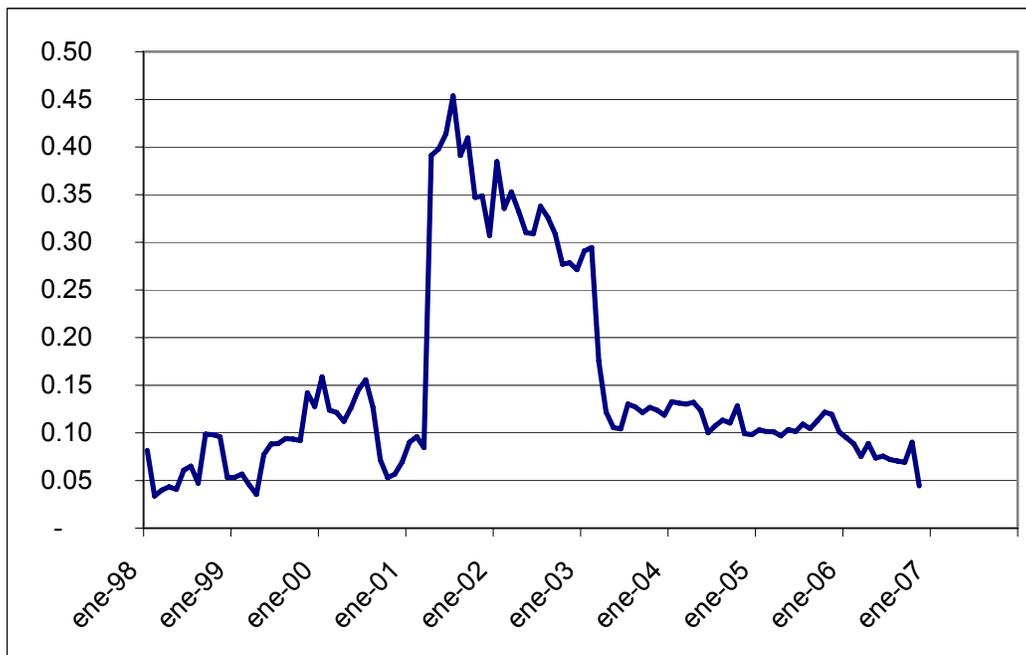
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 81
Banco de Comercio, S.A.: Índice Herfindahl-Hirschman



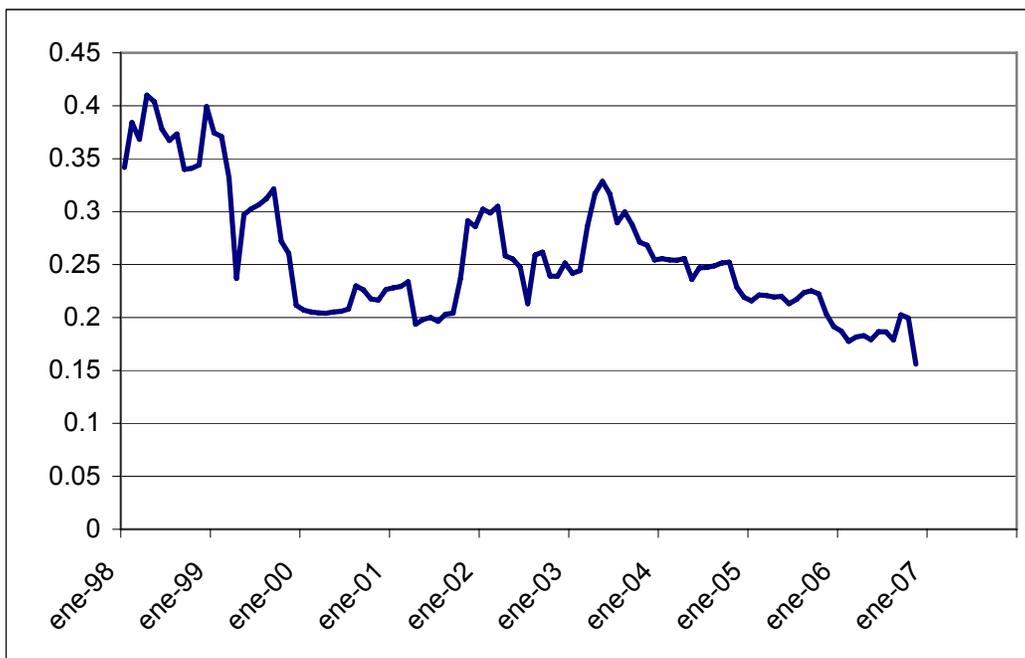
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 82
Banco de Comercio, S.A.: Probabilidad de impago (p)



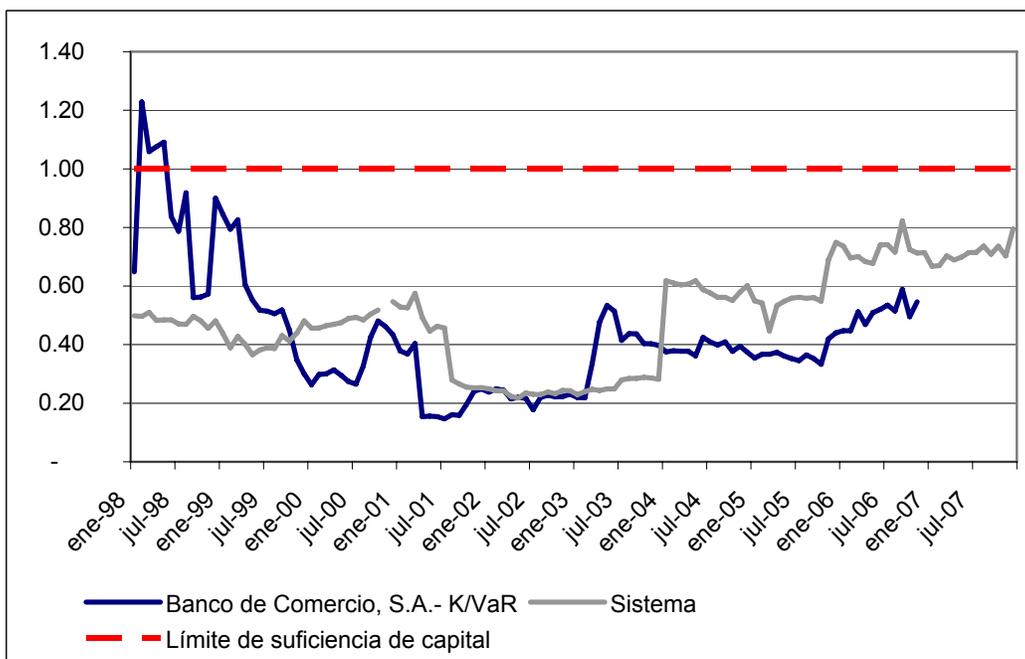
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Gráfico 83
Banco de Comercio, S.A.: Razón de capitalización (ψ)



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

Gráfico 84
Banco de Comercio, S.A.: Cobertura del valor en riesgo crediticio (K/VaR)



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