



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras

Escuela Profesional de Economía y Finanzas

El sensible sistema financiero peruano dos últimas décadas

Tesis

Para optar el Título Profesional de Economista

Autor

Sergio Roberto Broncano Castillo

Asesor

Mg. Econ. Julio Medrano Vizarres



Huacho - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. No Comercial: No puede utilizar el material con fines comerciales. Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. Sin restricciones adicionales: No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N°012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras
Escuela de Economía y Finanzas

Metadatos

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Sergio Roberto Broncano Castillo	47143845	18/12/25
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Mg. Julio Medrano Vizarrés	15733973	0000-0001-7392-0965
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Dr.Econ. Rodolfo Jorge Aragon Rosadio	15756607	0000-0002-2483-008X
Mtro.Econ. Eliseo Omar Mandamiento Grados	15760260	0000-0001-8148-0947
Econ. Wessel Martin Carrera Salvador	06154033	0000-0001-5315-3033

Sergio Roberto Broncano Castillo Exped. 2025-0111...

El sensible sistema financiero peruano dos últimas décadas.

 Quick Submit

 Quick Submit

 Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3205088295

84 Páginas

Fecha de entrega

4 abr 2025, 12:06 p.m. GMT-5

14.442 Palabras

Fecha de descarga

8 abr 2025, 10:11 a.m. GMT-5

79.237 Caracteres

Nombre de archivo

TEST5_Sergio_Roberto_Broncano_Castillo_1.docx

Tamaño de archivo

1.9 MB



Página 2 of 88 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::1:3205088295




19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

- 19%  Internet sources
- 1%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

DEDICATORIA

Gracias a mis padres por hacerme quien soy hoy y a todos los que me apoyaron cuando más lo necesitaba, este paso es un logro más en mi juventud, pero con un corazón humilde hay innumerables tareas por venir, cosas por hacer y metas por cumplir.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer profundamente a mis padres por acompañarme en los momentos complicados y duros en mi vida, inculcándome humildad, respeto y disciplina, valores que me ayudan a crecer en mi vida personal y profesional día a día.

Índice de contenido

Metadatos -----	3
Dedicatoria -----	5
Agradecimiento-----	6
Índice de contenido -----	7
Tablas -----	11
Figuras -----	12
Resumen-----	13
Abstract-----	14
Introducción -----	15

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	16
1.1 Descripción de la realidad problemática -----	16
1.2 Formulación del problema -----	17
1.2.1 Problema general -----	17
1.2.2 Problemas específicos -----	17
1.3 Objetivos de investigación -----	18
1.3.1 Objetivo general -----	18
1.3.2 Objetivos específicos -----	18
1.4 Delimitación -----	19
1.5 Justificación de la investigación-----	19
1.6 Viabilidad -----	20

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO-----	20
2.1 Antecedentes de investigación-----	20
2.2 Bases teóricas -----	27
2.3 Definiciones conceptuales -----	39
2.4 Formulación de hipótesis -----	41
2.4.1 Hipótesis general -----	41
2.4.2 Hipótesis específica-----	42
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA-----	43
3.1. Diseño Metodológico-----	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS -----	61
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS -----	69

CAPÍTULOVI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----	71
6.1Conclusiones-----	71
6.2Recomendaciones-----	72
CAPÍTULOVII: REFERENCIAS-----	75
7.1Fuentes de información-----	75
7.2Anexos -----	80

Tablas

Tabla 1 Categorías del Índice CAMEL-----	29
Tabla 2 Visitas a entidades Bancarias -----	35
Tabla 3 Balance General -----	37
Tabla 4 Variables que Indican Fragilidad-----	47
Tabla 5 Riesgo Crediticio -----	48
Tabla 6 Riesgo de Liquidez -----	49
Tabla 7 Riesgo de mercado-----	50
Tabla 8 Variable proxy del riesgo moral -----	52
Tabla 9 Suficiencia de Capital -----	53
Tabla 10 Calidad de Activos -----	54
Tabla 11 Gestión -----	54
Tabla 12 Ganancias -----	55
Tabla13 Variables Macroeconómicas -----	55

Figuras

Figura1 Modelo CAMEL vs Modelo CACB-----66

Figura2 Cortes Óptimos según C2 y C1-----66

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo evaluar las fortalezas y debilidades del sistema financiero peruano frente a choques externos. Para ello, se analizan las fuentes de vulnerabilidad a través de indicadores, luego se consideran el principal canal de transmisión y la actividad económica se conduce econométricamente utilizando un enfoque de vector autorregresivo estructural para asumir el impacto de los choques en la economía de los Estados Unidos. Se concluyó que, como pequeña economía abierta al mundo, aún enfrenta choques externos, aunque el país ha mostrado una fortaleza significativa en muchos factores importantes, como indicadores de solidez financiera y exportaciones más diversificadas. Sin embargo, es claro que el sistema financiero peruano se encuentra actualmente en un estado más favorable. Se puede observar que el Perú puede lograr una tasa de crecimiento anual del 4% cuando la economía mundial se desacelera en un 2%.

Palabras clave: Vectores estructurales autorregresivos sistema financiero, canales de transmisión, choques externos, recesión financiera.

ABSTRACT

This research seeks to evaluate the strengths and weaknesses of a Peruvian financial system to face external shocks. For this, an analysis of the sources of vulnerability through indicators is carried out; subsequently, the main transmission channels are considered and an econometric exercise is carried out through the methodology of structural autoregressive vectors to simulate the effect of a shock on the world economy. It is concluded that although the country shows an important strengthening in many relevant aspects, as indicators of financial strength and greater diversification of exports, as a small economy open to the world it is still exposed to external shocks. However, it is clear that the current position of the Peruvian financial system is more favorable. Thus, it is shown that Peru can maintain a growth of around 4% under a deceleration of the world economy of two percentage points.

Keywords: financial system, transmission channels, structural autoregressive vectors, external shocks, financial recession.

INTRODUCCIÓN

Cuando uno necesita cierta cantidad de dinero para algún fin específico, de inmediato, piensa en un banco o una caja municipal. Sin embargo, actualmente, existen muchas otras instituciones o formas de conseguir aquel financiamiento. En los últimos años, se ha hablado de desarrollo económico y, con ello, del desarrollo del sector financiero. Se sabe que dicho sector ha ido creciendo a un ritmo similar al de la economía en general (en términos del PBI). Por ello, es menester repasar la importancia de este sector de la economía. El sector financiero es altamente importante, pues permite trasladar el capital a los entes y sectores que mejor pueden utilizarlo. En otras palabras, lleva el dinero a quien mejor uso le da, de modo que logra la eficiencia. Asimismo, las empresas del sector financiero son el principal intermediario entre los consumidores (todos nosotros) y las empresas en general, e interactúa con estos. Debido a estas razones, el sistema financiero es altamente sensible y trascendental para la economía de un país y del mundo. Esto es notorio a partir de la legislación y regulación específica para el sector que se crea en cada país del mundo, además de los tratados que se pactan a nivel internacional.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción, realidad problemática.

Este punto nos permite describir una realidad indiscutible que es difícil de ignorar sin investigar. Luego nos recuerda la costosa crisis financiera que ha vivido el Perú y el resto del mundo, analizando especialmente los recónditos temas monetarios que desligaron el aprieto oriental, en Estados Unidos y su impacto en nuestro país, y cómo los expertos están repensando, revisando, y mejorando el régimen regulatorio del sistema financiero y los mecanismos regulatorios. En este contexto, no sólo algunos países necesitan corregir los sistemas bancarios débiles describiendo la problemática por resolver, sino que esta preocupación está directamente relacionada con la solidez y proceder de las entidades bancarias y su desempeño pasado. En un país como Perú, la probabilidad de contagio es alta, aunque la probabilidad de crisis es baja.

Para destacar este proyecto, es necesario agregar que la entidad multilateral ha descrito un conjunto de prioridades en la misión, entre las que se necesita mejorar la capacidad de identificar las fortalezas y vulnerabilidades del sistema financiero, así como desarrollar las herramientas analíticas necesarias. y el procedimiento para hacerlo. Por ejemplo, dentro de este marco, el FMI ha fortalecido la supervisión a través de dos programas: el Programa de Evaluación del Sector Financiero (FSAP) del Banco Mundial y el FMI y la Evaluación de la Estabilidad del Sistema Financiero (FSSA), enfatizando la importancia de sistemas financieros sólidos. El plan recomienda el uso de

indicadores macroprudenciales como mecanismo para detectar vulnerabilidades.

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general.

¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano frente a los shocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas?

[El sistema financiero peruano es potencialmente altamente vulnerable ante choques externos al mercado internacional, por motivo a la historia y tamaño de la economía, se cree que una aproximación del impacto de estos dos factores sobre la volatilidad toma como ejemplo a Perú, su impacto en los productos primarios La dependencia representa alrededor de dos tercios de las exportaciones totales].

1.2.2 Problemas específicos.

¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas?

[Aceptar la fragilidad del sistema financiero peruano requiere considerar posibles quiebras bancarias, y estas ocurren porque los bancos asumen riesgos, y los eventos posteriores suelen ser peor de lo calculado. Por lo ende, se puede afirmar que la solidez bancaria es un concepto para considerar y debe utilizarse para expresar la cabida de las entidades cambistas para resistir sucesos o

choques hostiles. Los bancos con posiciones frágiles debido a una gran dificultad en la cartera, una asunción excesiva de riesgos o una gestión deficiente tienen más probabilidades de quebrar en caso de un shock adverso.].

¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas?

[Antes de que ocurra un choque, tenga en cuenta que, al analizar la vulnerabilidad del sector bancario, sepa que el sistema financiero solo puede determinarse probabilísticamente con alta probabilidad, es decir, cuanto más vulnerable es una institución bancaria, más probable es que el cambiata rompa. o volverse insolvente digno a un balazo adverso en la renta].

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano frente a los shocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas.

[Demostrar la importancia de utilizar sistemas de monitoreo *extra-situ* para rastrear la situación financiera de las instituciones bancarias y otros sectores del sistema financiero peruano durante los períodos en que no se realice inspección *extra-si*].

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas.

[De esta forma se demuestra que los dos enfoques pueden complementarse en las tareas de supervisión para lograr la máxima cuantía de indagación viable para evaluar las entidades crediticias. Tratarlos en forma exclusiva no permitiría el acceso a las contribuciones proporcionadas por ambos sistemas].

Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas.

[Demostrar que existe evidencia de que hay una ventaja en proponer construir un modelo de recelo de inestabilidad frente al problema es la localización anticipada de bancos en problemas, lo que permite que el personal responsable realice la supervisión de forma eficiente a aquellos que efectivamente precisan una supervisión adecuada].

1.4 Delimitación

TEMPORAL. Para esta investigación expresará información que ya existe y está disponible en las principales fuentes oficiales que es de libre alcance para la población ya sea información nacional o internacional, información privada o pública.

ESPACIAL. Se realizara dentro de la república del Perú y se usaran herramientas electrónicas y bibliográficas.

1.5 Justificación de la Investigación

La justificación de este trabajo es la siguiente: La crisis financiera-bancaria tuvo un fuerte impacto en los sectores real, fiscal, monetario y externo de economías como la peruana. No proponer soluciones alternativas serias es como solo considerar cómo están en riesgo los programas de estabilidad financiera implementados por países emergentes como Perú.

1.6 Viabilidad

La justificación de este trabajo es la siguiente: La crisis financiera-bancaria tuvo un fuerte

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación.

Esta parte de la introducción al programa de investigación tiene como objetivo desarrollar la literatura teórica y empírica que permita mostrar indicadores como determinantes de la vulnerabilidad. La literatura considera los sistemas de investigación probables a las crisis, cubriendo todo, partiendo desde la causa, incluyendo método de prevención.

Los determinantes de la solidez del sistema financiero han sido estudiados anteriormente. Durante años, muchos economistas desarrollaron teorías referentes al poder del mercado financiero. Si bien investigaciones anteriores han destacado el papel del cambio fundamental como fuente de vulnerabilidades y crisis financieras, investigaciones recientes han destacado el papel de la asimetría de la indagación y las perspectivas de los inversores para declarar la actuación del mercado financiero.

La crisis financiera involucra una gran cantidad de variables, que se pueden dividir en tres etapas: una es estudiar los activos, la otra es estudiar los activos. Segundo, las acciones iniciales de las autoridades cuando estalló la crisis, y tercero, los mecanismos para enfrentar estos problemas.

Basado en la experiencia de 22 países hace 2 décadas, el análisis de Villar de 1998 concluyó que “las crisis financieras no son el resultado de fenómenos específicos, sino que pueden ser causadas por ellos”. Muchos factores ocurren simultáneamente e interactúan con ellos. El uno al otro. Haz que cobre vida. Entre estos factores, la experiencia está relacionada con choques íntimos y externamente, ejecución de emisión televisiva de seguridad, desregulación financiera y estreno de cálculos de capital. También, centrarse solo en las tipologías de las fundaciones jactanciosas es truncado y latentemente engañoso para comprender las crisis que involucran grandes áreas del sistema bancario. Esta analogía podría ayudar: la cruz se destroza en el dado más débil, pero no figura que una falla específica en ese eslabón explique por qué la cadena se rompe por completo: también es necesario comprender qué causa el estrés de la cadena. Esto puede ser causado por factores económicos, especialmente desarrollos macroeconómicos. Por lo tanto, cuando las fuerzas macroeconómicas debilitan el sistema bancario, es más probable que los más débiles quiebren.

Otras teorías apuntan al papel de la confianza de los aportantes en las entidades bancarias. Por ejemplo, el estudio de Diamond & Dybvig en 1983 concluyó que “se considera la existencia potencial de diversos equilibrios en mercados financieros. Dado que los bancos son inherentemente ilíquidos, los buenos saldos pueden no ser únicos gracias a la carencia de confianza de los depositantes; debido a ello el sistema bancario podría estar frente a un equilibrio, significando la corrida bancaria. Aquella disminución de confianza en bancos, influye en la estabilidad del propio sistema, generando interrupciones en las cadenas de pago, sistema monetario y por consiguiente la reducción de producción”.

Según Honohan (1997) cambiar de régimen produce crisis financieras, alterando la naturaleza, escalas, frecuencias y modelos relativos a las perturbaciones en la economía y el sistema financiero. Un cambio institucional fuera de la política bancaria aumenta la fragilidad del sistema, ya sea cambiando los estímulos que afrontan las financieras, aumentando su peligro estratégico o incorporando sucesos fragilidades. Los problemas surgen cuando los participantes del mercado o las autoridades no logran apreciar el nivel de incertidumbre, subestiman las posibles contingencias y funcionan de acuerdo con las reglas y instrucciones que eran apropiados en el entorno preliminar, pero no están de acuerdo con la nueva situación.

También hay importantes investigaciones sobre variables macroeconómicas. Me refiero a examinar la vulnerabilidad de las instituciones financieras ante choques externos inesperados y considerar solo las fases de las crisis bancarias, teniendo en cuenta los eventos previos al inicio de la crisis y las respuestas de política. Si bien estas acciones no fueron diseñadas para identificar los factores que contribuyeron a los problemas del sector bancario, fueron indicativas de un conjunto de variables que exhibieron un comportamiento anormal en la fase previa a la crisis. Los intermediarios financieros son fuertemente explotados ilegalmente porque se especializan en transferir términos, lo que genera incompetencia en los mercados de información y riesgo moral debido al seguro de depósitos. Presencia explícita o implícita. Como resultado, las fuentes de riesgo financiero apuntan a un crecimiento más lento, balanza de pagos estancada, aumento de la inflación, caídas inesperadas de precios, recuperación del crédito y deterioro del comercio.

Los estudios centrados en analizar las crisis bancarias particularmente severas en América Latina. Según Rojas-Suárez en 1998, deducen “este enfoque logra una serie de ventajas distinguiendo a América Latina sobre países industrializados. La principal característica denota en desequilibrios macroeconómicos, generalmente se manifiestan en países de América Latina que en otros desarrollados”. Los shocks macroeconómicos negativos empeoran la salud cooperativa de influencia sobre cambistas debido a las entradas excesivas de capital y al deterioro de la calidad de los activos. La segunda ventaja es que no solo los promedios de las principales variables macroeconómicas latinoamericanas sino también sus varianzas son mayores, creando un entorno más riesgoso para la operación de los bancos.

Eichengreen & Rose en 1998 analizaron más de 100 países en desarrollo, entre 1975 y 1992; señalaron sobre crisis económicas de proveedores procedentes, fueron una réplica a desarrollos adversos en los mercados nacionales e internacionales. Además, un tipo de cambio sobrevaluado y un derrumbe en la diligencia mercantil también jugaron un papel, lo que resultó en carteras bancarias sólidas y pesadas. Los autores determinaron que por cada 1% de ampliación en las tasas de interés en EE. UU., la probabilidad de una crisis en América del Sur aumenta en un 3%.

Honohan realizó una valoración inventiva de siete itinerarios en 1997, utilizando una modelo de 24 países, 18 de los cuales apreciaron situaciones de aprieto. Los países que enfrentan dificultades crediticias se dividen en tres grupos; según crisis: Microeconómica, macroeconómica o con acción de la dirección. Se comparó los medios de los indicadores durante la crisis con los

medios de los países grupo de control. El adiestramiento modelo de crisis relacionada con macroeconomía, determinada por la alta relación préstamo-depósito y altas tasas de crecimiento del crédito.

Desde 1998, Kaminsky & Reinhart ha desarrollado uno de los trabajos más completos sobre (“indicadores de alerta temprana” - IAT), completado con el uso de (“indicadores clave compuestos” - ICC) propuestos por Kaminsky en 1998. Uno y otros saberes comparan 15 indicadores de datos macroeconómicos para la crisis de 1970-1995 en una muestra de 20 países afectados por la banca. Este método, denominado método de señales, analiza comportamientos del indicador, en los 2 años anteriores al problema financiero y su proceder durante periodos estables. Guía que indica una crisis cuando se supera un umbral predeterminado. Si la señal está en crisis dentro de los 24 meses, se considera correcta, de lo contrario es solo ruido. Porque cuando múltiples indicadores apuntan a una crisis al mismo tiempo, la probabilidad de una crisis es mayor.

Al mismo tiempo, en 1998, propuso 4 indicadores integrales principales para ponderar la relación señal-ruido y clasificarlos según sus precisiones dentro y fuera de la muestra. Por lo tanto, el índice más informativo tiene más peso.

Asimismo, existen estudios sobre variables microeconómicas. La mayor parte de la literatura que se centra en los signos microcodificados sigue la clasificación CAMEL; esto concentra principalmente a países industrializados y no en desarrollo. Si bien estos factores microeconómicos son decisivos para

identificar las crisis bancarias, también lo es identificar qué bancos tienen probabilidades de entrar en un estado de vulnerabilidad. Después de todo, se reconoció que la crisis ocurrió porque los choques macroeconómicos expusieron las debilidades existentes en los bancos, es decir, que entraron en juego las características microeconómicas. Incapaces de identificar las instituciones más débiles, los formuladores de políticas solo pueden abordar el problema como un sistema, estableciendo restricciones en vano a bancos sanos. Los modelos de alerta, se centran en la identificación temprana de determinantes de quiebras en los bancos y abordando factores de riesgo financiero. La desventaja de estimar la PD como sistema de alerta temprana al evento de "quiebra" ocurre algún tiempo después de que el regulador haya identificado al banco como problemático. Las opciones de cierre dependen de factores distintos a los utilizados para declarar al banco en problemas. Esta elección queda a discreción del supervisor, siendo influenciada por consideraciones políticas, sociales y de reputación; es demasiado para tener éxito. La vulnerabilidad, por otro lado, depende de riesgos que asumen los bancos en términos de inversión, políticas de crédito y gestión en activos y pasivos. Estudios recientes han utilizado variables proxy para detectar vulnerabilidades previas a la quiebra bancaria. Enfatiza la importancia de los recursos externos; especialmente pasivos a corto plazo en moneda extranjera; la medición del riesgo de tipo de cambio.

Según González-Hermosillo en 1997 y 1999 utilizó la combinación de morosidad entre los índices de crédito total y cobertura como indicador temprano de vulnerabilidad y presentó evidencia empírica para modelos de detección de vulnerabilidad. De esta forma, concluyen sobre la fragilidad bancaria como fuente de riesgo macro y microeconómico en función a la probabilidad de quiebra bancaria.

Otra forma de medir la vulnerabilidad de bancos por medio de la clasificación CAMEL; este modelo tiene considera la disminución del grado de clasificación como variable dependiente, que va de 1 al 5, donde 1 representa la mejor situación financiera; aquí los bancos se consideran problemáticos cuando reciben una calificación 3-4-5. El trabajo más actual de este enfoque fue el de Gilbert en 1999, donde comparó predicciones entre dos sistemas de monitoreo: por indicadores adelantados o pantallas de monitoreo y por un modelo logit cuya variable dependiente estaba en la clasificación CAMEL de reducción. Por medio de los resultados podemos observar que el modelo econométrico tiene la ventaja de poder concentrar un grupo de indicadores que controlan los distintos factores de riesgo del banco en un solo número (probabilidad estimada). Para garantizar la confiabilidad de las estimaciones, los modelos pueden afirmar que los índices utilizados tradicionalmente para reflejar los distintos riesgos, son herramientas de supervisión efectivas y deben satisfacer dos conjuntos de condiciones: la primera está relacionada a calidad de información y al marco regulatorio, los índices tradicionales (activos agrupados por riesgo, divididos por el patrimonio efectivo), no siendo utilizados como herramienta de supervisión cuando los estándares contables son inapropiados, la clasificación de las carteras en dificultades es inadecuada o existe un déficit de provisión permanente. El marco

reduce en gran medida la efectividad del mecanismo de supervisión. Por otro lado, la segunda condición está relacionada a existencias en mercados financieros fuertes, permitiendo el seguimiento basado en mercados de valor real del capital, para cada entidad.

Por ello, Rojas-Suárez en 1998 propuso un indicador adelantado alternativo para detectar crisis bancarias. Los indicadores son un rápido crecimiento de préstamos en relación con otros bancos, márgenes más bajos para acceder a los fondos debido al aumento de las tasas de depósito y el acceso a fondos del mercado interbancario.

Así, aquellos modelos identificados como determinantes de la vulnerabilidad bancaria, anterior a la quiebra son adecuados para alertar tempranamente a los sistemas, evitando costos innecesarios de posterior intervención; los factores podrían utilizarse para monitorear sistemas financieros y evitar crisis que podrían desestabilizar la economía.

2.2 Bases teóricas

Examinaciones In-Situ y sistemas de monitoreo Extra-Situ

Los reguladores bancarios tienen la responsabilidad de detectar problemas con las empresas bancarias a tiempo. De esta forma, estas autoridades monitorean el comportamiento de riesgos, desempeño financiero de bancos, para evitar insolvencia en dichas entidades, limitando pérdidas en fondos de depósitos en posible quiebra. La efectividad de supervisión puede lograrse de dos formas: Primero, identifique problemas tempranamente y tome medidas correctivas para restaurar la salud de las instituciones bancarias. En segundo lugar, la regulación debe mermar las pérdidas al

monitorear de cerca a las instituciones en quiebra, limitar sus incentivos para asumir riesgos indebidos y garantizar que los bancos cierren inmediatamente si se declaran insolventes o caen por debajo de cierto nivel crítico de capital. Los reguladores actualmente usan dos sistemas en la evaluación el desempeño, y condición financiera del banco: inspecciones in situ y sistemas de monitoreo fuera del sitio. Complementando a estos dos sistemas el alto costo y complejidad de las inspecciones bancarias, lo que dificulta el seguimiento, por otro lado, los sistemas de seguimiento extra situ han tenido un gran avance en las estadísticas.

El sistema incluye el acceso al banco por parte de los supervisores. Entre ellos, se evalúa seguridad, solidez y cumplimiento de normas regulatorias que evalúan calidad de gestión y sistemas de control interno. Producto de ello, se categorizó el desempeño global de cada banco. De esta manera, a cada área de desempeño se le asigna una calificación (1-5). Siendo estas áreas las siguientes: calidad de activos, suficiencia de capital gestión, liquidez y rendimiento. Todos estos campos se utilizan para asignar a cada banco una calificación final de 1 a 5. Esta calificación se utiliza para centrarse en el enfoque del regulador sobre la empresa bancaria y los recursos que se asignarán (ver Tabla 1). Además, los cheques bancarios mejoran la confiabilidad de los estados financieros.

Cuadro 1

*Categorías del Índice CAMEL***Cuadro N°1***Categorías del índice CAMEL*

CLASIFICACIÓN CAMEL	DESCRIPCIÓN
1	La primera clasificación indica que la institución financiera es sólida en todo aspecto, es decir, presenta un buen desempeño. En este caso, la clasificación asignada a los componentes del CAMEL es de 1 o 2.
2	La institución financiera es fundamentalmente sólida y no presenta clasificaciones menores a 3 en los componentes del índice CAMEL.
3	La institución financiera crea preocupación en la supervisión bancaria en una o más áreas de desempeño.
4	Exhibe generalmente prácticas o condiciones inseguras y no sólidas. Tienen serias diferencias financieras y administrativas que resultan en un desempeño insatisfactorio.
5	Exhibe generalmente prácticas o condiciones extremadamente inseguras y no sólidas. La institución

en este grupo presenta riesgos significativos para el fondo de seguro de depósitos y la quiebra es altamente probable.

La ventaja de la regulación establecida es que se puede controlar la gestión de las entidades bancarias. De esta manera, puede recopilar un abanico de información respecto a variables que no se pueden observar a través de los estados financieros.

Las finanzas bancarias pueden variar de un trimestre a otro. Por lo tanto, la evaluación in situ puede evaluar con precisión la posición financiera del banco. Como resultado, los reguladores pueden identificar, intervenir y tomar medidas correctivas contra los bancos en problemas para ayudar a mejorar su salud financiera. Sin embargo, estas valoraciones han absorbido importantes recursos de custodios y bancos. Por lo tanto, existe una compensación significativa entre la capacidad de recolectar más información para el monitoreo y el costo de obtener la información. La frecuencia de las pruebas está relacionada con la calidad de la información que se obtiene al monitorear los diferentes campos de estudio. Cuanto mayor sea la frecuencia de los cheques bancarios, menor será la calidad de la información. De lo contrario, la condición del banco puede haberse deteriorado desde la última auditoría y la información en el indicador CAMEL sería irrelevante durante esta auditoría. La solución al problema de calidad de información, es desarrollar sistemas de monitoreo fuera del sitio; modelos de alerta inicial, usando información de EE. FF. bancarios.

En el caso de Bank of América Corporation, Cole & Gunther señalaron en 1998 que las condiciones financieras suelen ser terribles en ocasiones,

incluso en ocasiones. Por lo tanto, en base a la presión del índice CAMEL se pueda identificar la quiebra y disminuirla a través del tiempo. Según Hirtle & López (1998) la calidad de información de CAMEL se ve afectada como la menor frecuencia de inspección. Esta cualidad se refiere a la precisión de la información previamente seleccionada, reflejando la situación financiera del banco. Al analizar los estudios mencionados confirmó que, en promedio, la información de vigilancia se puede utilizar sin pérdida de precisión hasta 12 meses después de la inspección. Sin embargo, para los bancos con calificaciones más bajas, la calidad de la información se deterioró después de 6 trimestres.

Los sistemas de vigilancia Extra-situ.

Para eso, las calificaciones asignadas en la inspección in situ se aplican para identificar cambios en la salud financiera del banco por medio de indicadores financieros regulados. Los sistemas utilizan información de los EE. FF y su exactitud vararía de acuerdo a la calidad de información brindada. Para comprender el funcionamiento, la salud del banco desde esta información, construimos índices financieros que miden el manejo pasado.

Los indicadores primordiales son índices financieros básicas o compuestos que fueron efectivos en el pasado para identificar bancos en inconvenientes o finalizar quiebras bancarias. Los modelos econométricos, por su lado, usan extensa información basada en cambiantes que controlan los componentes macroeconómicos y ratios financieros, y verifican la función de esta información para describir eventos de quiebra bancaria o fragilidad. En ciertos modelos, esta posibilidad es la posibilidad de

que un banco quiebre, en lo que en otras ocasiones el número representa una calificación otorgada por un examen bancario.

Cole, Cornyn y Gunther (1995) demostraron que el poder predictivo de los modelos econométricos superaba a los métodos de indicadores adelantados. Esto significa que el beneficio marginal de un modelo econométrico compensa el costo marginal de actualizar constantemente sus estimaciones de la información requerida. Sin embargo, la ventaja de los indicadores adelantados es que son flexibles en términos de usabilidad, lo que los hace especialmente atractivos para el seguimiento en la actualidad. Esto permite a los reguladores actualizar los indicadores adelantados más rápidamente antes de volver a estimar los modelos econométricos. La experiencia ha demostrado que los indicadores adelantados pueden informar la especificación de modelos econométricos. En la auditoría externa se obtiene información actual sobre el desempeño financiero del banco, a costo menor. De lo contrario, las inspecciones in situ representan un alto costo que involucran la capacitación de supervisores, previamente a la realización de inspecciones, verificación del cumplimiento de normas y regulaciones, analizando a profundidad la información extraída y el tiempo dedicado a los exámenes. Además, la supervisión fuera del sitio ayuda a reguladores asignando efectivamente recursos de revisión a entidades, teniendo mayor potencial en identificar situaciones de alto riesgo, capaces de incrementar la probabilidad de quiebra bancaria. Dado que el tiempo entre inspecciones a menudo es suficiente para invalidar las calificaciones obtenidas por el banco, las inspecciones fuera del sitio son un complemento, no un sustituto, de las calificaciones realizadas por el sistema de vigilancia en el sitio. De esta forma, es posible saber el desempeño y la posición financiera de la entidad; variando o manteniéndose hasta su última inspección,

permitiendo la identificación oportuna de posibles cambios en las calificaciones asignadas para cada institución.

Supervisión en el Perú

El ente supervisor peruano encargado de hacer cumplir los principios en bancos y sociedades financieras es la SBS. En materia de vigilancia, la SBS usa un par de sistemas complementarios: vigilancia in situ y sistemas extra situ. El primero valida ciertos aspectos previamente identificados en el trabajo analítico en el mismo banco examinado. El segundo analiza información mediante la vigilancia in situ e identifica temas interesantes para el regulador. Ambos sistemas regulatorios tienen los mismos objetivos; sin embargo, difieren en la ubicación de la aplicación y el alcance de la información disponible.

In situ la supervisión incluye visitas a entidades financieras, por lo menos cada año. Hay dos tipos de estas visitas: integrales y especiales. Las integrales realizadas anualmente y por un equipo que incluye expertos en diferentes áreas; las especiales son inesperadas, realizadas por un equipo pequeño para evaluar temas específicos. Aunque lleva más tiempo (alrededor de 6 meses) realizar una visita completa, existe una alta posibilidad de realizar más visitas completas o especiales por año; ello dependerá de las previsiones y probabilidad de una caída o rebaja del índice CAMEL. El monitoreo realizado por la SBS, apoya en el uso del sistema de alerta inicial; este se basa en la combinación de dos métodos, a saber, la clasificación de empresas reguladas por el índice CAMEL y el análisis comparativo entre similares entidades bancarias. El objetivo fue desarrollar un sistema de indicadores capaz de predecir la vulnerabilidad y así tomar medidas correctivas en dichos bancos vulnerables con problemas de quiebra, no imponiendo costos sociales.

La SBS evalúa el estado de la unidad estructural al preparar el pedido con base en los datos financieros suministrados, el análisis de indicadores y los resultados de las inspecciones in situ. El diagnóstico realizado mensualmente, permitiendo la obtención de información y el estado del banco. Cabe señalar la importancia del sistema de alerta inicial implementado por la SBS, mediante controles extra situ permanentes en los que se analiza el riesgo de la entidad; cumplimiento de requisitos regulatorios, normas prudenciales. Rentabilidad, riesgo de liquidez y riesgo de mercado. El análisis comparativo entre bancos similares consiste en comparar las políticas de diferentes bancos. De esta forma, es posible saber, por ejemplo, si el banco ha clasificado mal al deudor. Esto será posible comparando y clasificando a los bancos con sus clientes y así también con otras entidades del sistema.

La SBS, ha desarrollado un marco regulatorio por tipo de riesgo, áreas de crédito, mercados, liquidez, operaciones y contagio. Monitorear las exposiciones de riesgo mediante el establecimiento y cumplimiento de estándares mínimos de regulación prudencial, estableciendo mecanismos de aseguramiento, de solvencia y estabilidad en las entidades.

Supervisando y apoyando en la participación de colaboradores externos. Son los agentes económicos y las instituciones que supervisan el sistema financiero y evalúan la viabilidad y solvencia a largo plazo de entidades bancarias. La SBS se asegura de la participación de los agentes, siendo permanente y en cumplimiento a las normas y directivas vigentes.

Un dato importante a destacar es la disminución observada en el número de visitas en los últimos tiempos (observar el Cuadro N° 2). En 2010, el número de visitas a instituciones bancarias fue de 91, que se redujo a 32 en 2013. Investigando la razón, se puede ver que el número de visitas integrales va en aumento, mientras que el

número de visitas especiales está en declive. Surge entonces una alternativa entre los dos, ya que múltiples visitas ad hoc pueden aumentar los costos regulatorios, y es más conveniente tener una visita completa, cubriendo todas las áreas del banco a la vez; el número de quiebras y fusiones en el sistema de la banca, aumento en los últimos años, ya que buscan nuevas estrategias.

En resumen, Las inspecciones que realizan dentro de la SBS están diseñadas para verificar que la empresa bancaria administre adecuadamente sus riesgos, documente adecuadamente sus operaciones y cumpla con los requisitos prudenciales y legales del regulador. El acceso también está diseñado para analizar la procedencia de la información financiera, contable; además de garantizar la entereza de los EE. FF. Se concluye, sobre las inspecciones realizadas por la SBS están diseñadas para verificar que las entidades bancarias estén administrando adecuadamente los riesgos, teniendo en cuenta los puntos mínimos y máximos permitidos, documentando adecuadamente sus operaciones y cumpliendo con los requisitos prudenciales y legales de la autoridad reguladora. El acceso también tiene como objetivo evaluar la calidad de la información financiera, contable y garantizar la integridad de los EE. FF.

Cuadro N° 2

Número de visitas a las Empresas Bancarias

Año	N° de Bancos	N° de Examinaciones	Visitas Por Banco	N° Fusiones Y Quiebras
2010	22	91	4.0	0
2011	23	72	3.1	0
2012	25	39	1.6	2
2013	25	32	1.3	6

¿Solidez o fragilidad bancaria?

Los bancos asumen riesgos, y los eventos en el tiempo suelen no ser los esperados a eso llamamos quiebras bancarias. Por lo tanto, la solidez en los bancos, es un concepto utilizado para expresar la capacidad de una institución financiera para resistir eventos o shocks adversos. Los bancos con posiciones frágiles debido a una gran dificultad en la cartera, una asunción excesiva de riesgos o una gestión deficiente tienen más probabilidades de quebrar en caso del shock adverso. La vulnerabilidad del banco antes de un shock solo puede determinarse probabilísticamente: cuanto más vulnerable es una institución bancaria, más probable es que el banco quiebre o se vuelva insolvente como resultado del shock. Por lo tanto, aunque de ser este, insolvente o solvente en cualquier situación; su solidez o vulnerabilidad debe medirse prospectivamente, basada en la probabilidad de que la misma pueda resistir shocks adversos inesperados.

Presentación de un modelo de fragilidad bancaria.

Los modelos presentados en esta sección son las estructuras teóricas básicas utilizadas para establecer las variables y los procedimientos de estimación; siendo: Según González y Hermosillo (1996), Teoría de la Gestión del Riesgo Bancario de Freix.as & Rocher de 1998 y la Teoría de la Cartera de Toben, 1969.

La actual forma, se refleja principalmente en 4 aspectos, uno es aclarar el importante papel sobre existencia del seguro de depósito creíble, según comportamiento de depositantes, especialmente en términos de cobertura; el otro es el papel de diversas fuentes de liquidez. Los bancos enfrentan problemas temporales de liquidez para evitar costosas perturbaciones crediticias y la consiguiente gestión de subastas de garantías, exponiendo a los bancos a ciertos efectos de shock, a saber, shocks macroeconómicos).

Considere la economía básica, 2 activos: moneda y depósitos, moneda extranjera, y bancos que reciben depósitos de particulares y otros. Paralelamente, el banco dictamina invertir los depósitos anteriormente mencionados (D e IP, ver Cuadro N° 3) y su propio capital (K) en u.na cartera de merca.do de dine.ro (M), mercado interbancario (IA) y mercado de crédito.

Cuadro N° 3

Balance General

Activos	Pasivos
Mercado monetario (M)	Mercado de depósito (D)
Mercado interbancario (I ^A)	Mercado interbancario (I ^P)
Mercado de crédito (C)	Mercado de capitales (K)

El Mercado de Capitales (K)

El banco conoce todos los saldos que componen el balance en el período t , pero solo conoce probabilísticamente el flujo neto de depósitos (X) e ingresos (Y) en el período $t+1$.

Detectar vulnerabilidad de u.na entidad bancariaa por ciertos indicadores puede llevar a un problema de iliquidez inicial, y a la larga, si es re.currente, sin créditos contingentes, puede convertirse en solvencia, lo que puede determinar el banco compensador del banco. De esta forma, cuando el valor de mercado del activo más la utilidad neta acumulada durante el período sea inferior al valor de mercado del pasivo, existirá un problema de iliquidez (entendido como vulnerabilidad), resultando en una necesidad de fondos por parte del banco. Esto se puede ver en la siguiente ecuación:

$$M + I^A + C + Y < D + I^P + X$$

Aquí, los activos a valor de mercado, excluyen la deuda bancaria, por lo que hay dos escenarios: Problema temporal o estructural. El 1º lleva varias medidas correctivas, mientras la línea de crédito se utiliza temporalmente, el 2º implica la posibilidad de cerrar las instituciones bancarias. Con estas líneas de crédito (Z), tendrás lo siguiente:

$$M + I^A + C + Y + Z < D + I^P + X$$

$$X - Y - Z - (M + I^A + C - D - I^P) > 0$$

$$X - Y - Z - K > 0$$

Si un banco experimenta el problema de falta de liquidez (vulnerabilidad a choques idiosincrásicos o sistémicos) durante $(t+1)$; se expresa:

$$P[\text{Fragilidad Bancaria}] = F(Y + Z + K - X < 0) = f(X, Y, Z, K)$$

Siendo: (X, Y, Z) valores esperados en t , $F(\bullet)$ función, distribución acumulada y K variable decisoria de banco en t . “

“Estas dos variables constituyen los parámetros de decisión de la gestión bancaria en el período t y el período $t+1$, respectivamente. Por un lado, la capitalización de los bancos puede generar problemas “de alto costo e incluso perturbar la intermediación financiera por “la pérdida de confianza en los agentes económicos. Por otro lado, la iliquidez temporal se puede proporcionar a través del mercado interbancario “, pero la disponibilidad de dicho financiamiento dependerá de la solidez de las instituciones bancarias.

2.3 Definiciones conceptuales.

“Elección del capital óptimo y líneas de crédito.

Estas dos variables constituyen los parámetros de decisión de la gestión bancaria en el periodo t y en el periodo $t+1$, respectivamente. Por un lado, la capitalización de los bancos puede generar problemas “de alto costo e incluso perturbar la intermediación financiera por “la pérdida de confianza en los agentes económicos. Por otro lado, la falta de liquidez temporal puede compensarse a través del mercado interbancario “; pero la disponibilidad de dicho financiamiento estará relacionada con la solidez de las instituciones bancarias.

Capital óptimo.

El valor de mercado de los pasivos puede exceder el valor de mercado de activos, debido a necesidades de liquidez y a falta de líneas crediticias, debido a interrupciones en los plazos de los préstamos. La brecha medirá aproximadamente el costo de la liquidez rápida después de un shock; pudiendo estas líneas ser externas o internas, permitiendo a bancos responder sobre necesidad de liquidez inesperada.

Las líneas externas.

Dependen en gran medida de cuán similar sea un país con otro con problemas serios, especialmente en términos de sus fundamentos y algunas métricas financieras. En otras palabras, los efectos de contagio importan, al igual que la percepción del riesgo país.

Flujo de depósitos

Dependen en gran medida de cuán similar sea un país con otro con problemas serios, especialmente en términos de sus fundamentos y algunas métricas financieras. En otras palabras, los efectos de contagio importan, al igual que la percepción del riesgo país.

Ingreso neto

Ingreso esperado neto (Y) dependiendo de 4 factores:

Primer factor, inseguridad de mercado, se mide por depreciación de la moneda nacional y las tasas de interés del mercado (i_m).

Segundo factor, El riesgo de crédito o impago depende de factores propios de los sistemas de gestión y control bancario; y de factores involucrados en el ciclo económico.

Tercer Factor, Recuperar los créditos morosos mediante la ejecución de garantías, lo que reducirá las pérdidas por créditos incobrables.

Cuarto Factor, Eficiencia Operacional (L), que permite obtener buenas ganancias al minimizar los gastos operativos y administrativos.

Probabilidad, fragilidad financiera

Se expresa de la forma:

$$P [\text{Fragilidad bancaria}] = f(K^*(\rho(\cdot), i^d, \delta), X(R^{me}), (\rho[\cdot]/\gamma^*(\gamma_{max}, \omega, \dot{P}_{cs}), \Omega), \acute{e}), z(\cdot), y(\beta^*(\eta, \mu, \pi, \Gamma)^{i^m}, t^*(\Phi, v, \acute{e}, i^m, \Gamma, \epsilon), \Lambda))$$

De esta manera la probabilidad de fragilidad bancaria depende de varias variables, alguna de las cuales son específicas a la administración y desempeño bancario (como β^* , t^* , K^* , etc.) las que se denotaran como E y otras que afectan a todos los bancos por igual (como ϵ , i^m , i^r , LIBOR, Γ , γ^* , etc.), representadas por \acute{I} . Por lo tanto, dicha probabilidad queda expresada como:

$$P[\text{Fragilidad Bancaria}] = f(K^*(E, \acute{I}), X(E, \acute{I}), Z(\acute{I}), Y(E, \acute{I}))$$

$$P[\text{Fragilidad Bancaria}] = f(X, Y, Z, K) = f(E, \acute{I})$$

2.4 Formulación de hipótesis.

2.4.1 Hipótesis general.

La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada frente a los stocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas.

La prudente regulación ayuda y controla riesgos adheridos a la actividad bancaria, los requisitos; para su efectividad son extremos. Muy fuerte, especialmente cuando hay mercados de capital profundos. Así, el capital que reportan las entidades, pudiendo estar sobrevaluado y los reguladores no pueden obtener estimaciones a través de los mercados financieros.

2.4.2 Hipótesis Específicas.

La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas.

La adopción de una norma debe tener en cuenta la obligación de todos los bancos de emitir deuda subordinada como una herramienta para imponer disciplinas del mercado, mayores a los requisitos de capital.

La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas.

Los accionistas, tenedores con deuda subordinada, no deben participar en los beneficios derivados de la asunción de riesgos excesivos. Por ello, estos inversores prefieren instituciones bancarias que se gestionen con mayor seguridad. Luego, como seguimiento a la propia investigación, también se evalúa el posible impacto de esta última medida; la utilidad de subordinados como mecanismos de evaluación, sobre solidez de bancos, permitiendo complementar el sistema de monitoreo. OTC.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo

Estime la probabilidad de que CAMEL rebaje o exceda el nivel crítico de la tasa de morosidad en los préstamos totales con base en el modelo de panel “logit, efectos fijos; propuesto según Cha. Amberlain (1980). Dónde: $i = 1, 2, \dots, (n)$ bancos y, $t = 1, 2, \dots, \text{obs}$ para i . La VD Y_{it} asume valores“:

$$Y_{it} = \begin{cases} 1 & \text{si } Y_{it}^* \geq \tau \\ 0 & \text{si } Y_{it}^* < \tau \end{cases}$$

Donde Y_{it} es variable oculta; τ es nivel de corte que, corresponde de 3-7, al modelo CACB y CAM.EL, respectivamente, siendo el modelo: II

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde x_{it} es vector de variables explicativas y los parámetros α_i que componen las estimaciones utilizadas, aunque se mantienen en el tiempo, pueden rescatar la heterogeneidad que existe entre bancos y, un modelo de efectos fijos, covariar con la varianza estimada es cero errores.

$$K_i = \sum_{t=1}^{T_i} Y_{it}$$

Para obtener estimaciones consistentes en parámetros estructurales β En presencia de parámetros adicionales α_i , Utilice la estimación de máxima verosimilitud condicionada a la presencia de 1 en y_{it} . Sea $y_i = (y_{i1}, \dots, y_{iT_i})$ el valor de la variable dependiente y la cantidad de resultados positivos, es decir; 1 en la variable dependiente para i . El modelo que maximiza la función de verosimilitud es logit de efectos fijos, en base a la probabilidad de posibles valores y_i , condicionada por k_i :

$$L = \sum_t \ln [\exp(\beta' \sum_t x_{it} y_{it}) / \sum_{d \in B_i} \exp(\beta' \sum_t x_{it} d_t)]$$

Dónde:

$$B_t = \left\{ d = (d_1, \dots, d_{it}) / d_t = 0 \text{ o } 1 \text{ y } \sum_t d_t = \sum_t y_{it} \right\}$$

Por consiguiente, la probabilidad estimada depende de la cantidad de resultados positivos por grupo, siendo:

$$\Pr (y_i / \sum_{t=1}^{t_i} y_{it}) = \exp[\beta' \sum_{t=1}^{t_i} x_{it} y_{it}] / \sum_{d \in B_i} \exp(\beta' \sum_{t=1}^{t_i} x_{it} d_{it})$$

3.1.2 Enfoque

La investigación tendrá correlación cruzada. Por tanto, el resultado será proponer un esquema de vigilancia. Esto significa que una vez que se estima el modelo, se estiman las probabilidades dentro y fuera de la

muestra. La pregunta que surge en esta etapa es la siguiente: ¿La probabilidad del 20% es alta o baja? Ante tales alarmas, ¿deberían los políticos tomar precauciones? ¿Cómo determinar el nivel crítico que permite diferenciar bancos? Confiable de los vulnerables? ¿Cómo se determina una evaluación global del sistema bancario?

El bosquejo es el primer monitoreo, posición que asume el tomador de decisiones que establece la probabilidad estimada suficiente, alertando un determinado banco.

La elección del umbral de alerta, consiste en tres aspectos: en primer lugar, probabilidad de errores, tipo I y II asociados al umbral, que se pueden obtener mediante predicciones estimadas en muestra. Segundo parámetro, probabilidad incondicional, vulnerabilidad bancaria, y tercero, dimensión; costo relativo de hacedores de políticas para tomar precauciones apropiadas contra la posibilidad de una quiebra inesperada, pero no puede limitar lo que esto significa.

Sea; probabilidad estimada (P) que señala fragilidad, período $t+2$; si pasa el nivel de corte, dado \mathcal{P} , el estado de alarma se puede caracterizar:

$$\{S_{t+2} = 1\} = \{S_{t+2}, P > \acute{P}\}$$

Si no hay señales de advertencia de un futuro frágil, entonces:

$$\{S_{t+2} = 0\} = \{S_{t+2}, P < \acute{P}\}$$

Sea $a(\mathcal{P})$ probabilidad que alerte el sistema, y probabilidad conjunta de $b(\mathcal{P})$ que ocurra la crisis y no alerte el sistema. Así, C_1 representa un costo para los responsables de la formulación de políticas de tomar precauciones debido a las señales de alerta, y C_2 representa el costo de las quiebras bancarias inesperadas. De esta forma, la función de pérdida que los hacedores de políticas buscan minimizar puede formularse como:

$$L = C_1 a(\mathcal{P}) + (C_2 b(\mathcal{P}))$$

Esta expresión, representada con error: Tipo I - $\alpha(\mathcal{P})$ -y II - $\beta(\mathcal{P})$ -y probabilidad incondicional - ω - a manera:

$$L = C_1 [(1 - \alpha(\mathcal{P})) \omega + \beta(\mathcal{P})(1 - \omega)] + C_2 \alpha(\mathcal{P}) \omega$$

Por lo tanto, el objetivo del responsable de la política será optar un horizonte de corte \mathcal{P} que reste el puesto de merma, teniendo en cuenta sus estimaciones de C_1 y C_2 .

El segundo diseño de monitoreo enfocado en analizar el impacto de probabilidades consideradas en el sistema bancario. El contexto, en cuestión deben reconocer los hacedores de políticas es ¿cómo medir la vulnerabilidad banco de todo el régimen bancario?

Por lo tanto, construimos índices de fragilidad bancaria para ambos modelos, CAMEL y CACB, utilizando $t + 2$ para ponderar la variable explicativa de probabilidad t de fragilidad bancaria por el deber referente de los activos de cada financiera en analogía con el método. De esta

manera, los formuladores de políticas pueden evaluar la exposición al riesgo de todo el sistema.

3.2 Población y muestra.

Los datos específicos del banco utilizados para formar el índice CAMEL y las versátiles definibles utilizadas en el modelo se extraen de las etapas mercantiles del banco. La fase utilizada para la estimación es de 1994 de noviembre a 2013 febrero y se supone que el banco combinado constituye la nueva entidad bancaria.

El comportamiento de la variable independiente sugiere que tendrá un resultado sobre la posibilidad de vulnerabilidad, puede explicarse por la baja de CAMEL o el nivel de forro vencida entre el total de distribuciones.

Las variables específicas del banco que irradian los peligros inseparables a la diligencia crediticia ya están incluidas en las estimaciones, por lo que los bancos deben echar de ver y estar al corriente de sus riesgos. En otras palabras, no solo aquellas variables que hacen a los bancos más sensibles, sino también los principios inferiores de su riesgo y las variables macroeconómicas.

3.3 Operacionalización de variables.

Cuadro N° 4

Variables que indican Fragilidad

Variable	Descripción	Probabilidad de	Lo que miden las variables
----------	-------------	-----------------	----------------------------

fragilidad bancaria			
(signo esperado)			
CAMEL I	Si la clasificación del CAMEL es 3.0 ,4.0 ,5.0 y 0.0 si la clasificación es 1 o 2	+	EL CAMEL mide la probabilidad de fragilidad o “downgrading” de los bancos.
CACB	Ratio de cartera atrasada sobre colocaciones brutas	+	“Un alto nivel de cartera atrasada es una señal de problemas ya que la asignación de los créditos no es la óptima”
COB	Ratio de capital más provisiones menos cartera atrasada sobre total activos	-	“Permite diferenciar a dos bancos con igual cartera atrasada dado que uno de ellos se encontrará más cubierto que el otro por medio de mayores provisiones y capital”

Cuadro N° 5

Riesgo crediticio

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
----------	-------------	--	----------------------------

CACBAJ	“Cartera atrasada más refinanciada menos provisiones entre colocaciones”	+	Mide la asignación de los créditos.
PCA	Ratio de provisiones sobre cartera atrasada	-	Cobertura de los malos créditos.
CMC	Crecimiento mensual de las colocaciones	+/-	“A mayor ratio, mayor es la probabilidad de default y de una incorrecta asignación de los créditos. Pero este ascenso también puede deberse a una mayor intermediación”
CRC	Ratio de colocaciones riesgosas sobre colocaciones.	+	“Determina la fragilidad del sistema de control interno de los créditos”
BACB	Ratio de bienes adjudicados sobre colocaciones brutas.	+	“signo de una errada asignación de los créditos ya que estos son entregados al banco cuando el deudor no puede pagar la deuda”

Cuadro N° 6*Riesgo de Liquidez*

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
----------	-------------	--	----------------------------

DIA	Ratio de liquidez disponible más inversiones sobre activos	-	“Disposición de liquidez para responder a grandes retiros de depósitos”
ALOD	Ratio de activos líquidos sobre obligaciones inmediatas	-	“Disposición de liquidez para responder a grandes retiros de depósitos”
ALA	Ratio de activos líquidos sobre activos	-	“Disposición de liquidez para responder a grandes retiros de depósitos”
AMED	Ratio de adeudo en ME sobre depósitos totales	-	“Acceso a líneas de créditos del exterior”
FIC	Ratio de fondos interbancarios sobre activos	+/-	“Indicador de liquidez que también mide la posición un banco determinado frente a los demás para determinar su riesgo”
SP	Spread Implícito	-	“Mientras más amplio el spread menor fragilidad ya que los bancos en problemas tienden a incrementar la tasa de interés pasiva para la captación de recursos”

Cuadro N° 7

Riesgo de mercado

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
AGRIC	Concentración de préstamos en el sector agrícola	+/-	La probabilidad de fragilidad es ambigua ya que esta dependerá de que un banco este o no concentrado en sectores de boom crediticio, los cuales podrían estar sujetos a burbujas especulativas. Además, las áreas en que estos préstamos se concentran también dependen de la posición del ciclo económico e incluso del gobierno en curso.
PESCA	Concentración de préstamos en el sector pesca	+/-	
MINERIA	Concentración de préstamos en el sector minero	+/-	
INDUSTRI	Concentración de préstamos en el sector industrial	+/-	
CONSTRUC	Concentración de préstamos en el sector construcción	+/-	
COMERCIO	Concentración de préstamos en el sector comercio	+/-	
DESCAL1	Cartera vigente en ME sobre deposito en ME	-	A mayor ratio, menor fragilidad ya que ante una depreciación los bancos estarán más cubiertos.
DESCAL2	Cartera vigente en MN sobre deposito en ME	+	A mayor ratio, menor fragilidad ya que ante una depreciación los activos del banco con respecto a sus pasivos caerían.
APME	Ratio de activos en ME sobre deposito en ME	-	A mayor ratio, más cubierto se encontrara un banco ante

una depresión.

Cuadro N° 8

Variable Proxy del Riesgo Moral

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
PFSD	Ratio de prima del FSD sobre depósitos totales	+/-	En la medida que la prima sea bienpreciada, el riesgo caerá, ya que así los bancos estarán obligados pagar a una prima mayor por un mayor riesgo.
PAPA	Pasivos sobre patrimonio	+	A mayor ratio, mayor fragilidad ya que puede generar malas asignaciones de los créditos y por lo tanto, riesgo moral.
INTA	Ratios de interés sobre activos	+	Consistente con la hipótesis que el riesgo moral puede ser asociado con altos pagos de tasa de interés.
INSIDER	Ratio de créditos a funcionarios sobre activos	+	Conflicto de interés

Cuadro N° 9*Suficiencia De Capital*

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
EQUITY1	Ratio de capital sobre activos	-	Un alto nivel de capital representa un soporte para absorber los shocks.
INYKAP	Ratio de inyección de capital sobre activos	-	
APRDE	Ratio de activos ponderados por riesgo sobre patrimonio efectivo	+	
ARK	Ratio de activos riesgosos sobre capital	+	Un alto nivel de capital representa un soporte para absorber las pérdidas que provienen de los activos riesgosos.

Cuadro N° 10*Calidad de Activos*

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
ANRAC	Ratio de activos no riesgosos sobre activos más contingentes	-	A mayor ratio, mayores posibilidades habrá con respecto al pago de las deudas.
ARA	Ratio de activos rentables sobre activos totales	-	A mayor ratio, menores posibilidades de default habrá con respecto a la cartera de créditos.

Cuadro N° 11*Gestión*

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria	Lo que miden las variables
----------	-------------	-------------------------------------	----------------------------

(signo esperado)			
GOAP	Ratio de gastos operativos sobre activos	+	Señal de una mala gestión
SIZE	Logaritmo de activos totales	+/-	Mide el “too big to fail”

Cuadro N° 12

Ganancias

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
MG	Logaritmo de activos totales	-	Proveen respaldo a los bancos para soportar shocks económicos adversos. Sin embargo, también es posible que las altas tasas de retorno estén asociadas a proyectos riesgosos, en ese caso, la probabilidad de fragilidad aumentaría.
ROE	Rendimiento sobre el patrimonio	-	
ROA	Rendimiento sobre los activos	-	

Cuadro N° 13

Variables Macroeconómicas

Variable	Descripción	Probabilidad de fragilidad bancaria (signo esperado)	Lo que miden las variables
M2RIN	Ratio de M2 sobre RIN	+	Proxy d la vulnerabilidad del sector financiero ante posibles corridas bancarias causadas por shocks externos
CD	Tasa de CDBCR	+	Refleja las presiones de liquidez que se presentan en el mercado.
IBM	Indice de Bancos (variación mensual)	+/-	El efecto de la fragilidad es ambiguo, ya que el incremento en los precios de los activos puede ser temporal o reflejar inversiones riesgosas.
DEVA	Depreciación anual	+/-	Dependerá de la proporción de activos y pasivos que se encuentren en soles y dólares en un banco.
INFA	Variación anual de precios	+	Se espera que tenga un efecto negativa o sobre la actividad bancaria.

RPRIM	1 si el Resultado primario >0,0 dom.	-	Se espera que tenga un efecto positivo sobre la actividad bancaria si el resultado primario es mayor que cero.
PBIA	Variación anual del PBI	-	El crecimiento del PBI tendrá un efecto positivo sobre la actividad bancaria.

3.4 Técnicas e instrumentos, recolección de datos.

Técnicas empleadas.

La técnica utilizada basada en datos históricos publicados en informes oficiales presentados por el MEF, BCRP. También se han utilizado herramientas de medición estadística para el cálculo de estimaciones, tal y como se describe en la metodología.

Descripción de los instrumentos.

CAMEL

Dentro de la muestra se precisaron predicciones, mediante compensación entre los errores de Tipo I y II, apuntó a CAMEL como el modelo más apropiado, para cualquier nivel de error de Tipo I, el mismo que muestra errores de Tipo II. Inferior al modelo CACB. Con base en los resultados empíricos, es seguro que la razón de cartera vencida sobre la cartera total replica los resultados del modelo CAMEL, aunque con menor precisión, y por lo tanto es un buen indicador de la vulnerabilidad de los peruanos, situación que se muestra en período de estimación; siendo el resultado positivo, por la escasez de información sobre el índice CAMEL.

GARCH (1,1)

El propósito de los modelos GARCH (Engle, 1982 y Bollerslev, 1986) es estimar la varianza incondicional de los rendimientos de activos financieros. Estos modelos son procesos autorregresivos generalizados con heteroscedasticidad condicional, es decir, asumen que la varianza varía en el tiempo.

Mean GARCH

El modelo GARCH medio (MGARCH) es similar al proceso GARCH en la estimación de la varianza de los datos, pero introduce una prima de riesgo en la estimación de los rendimientos.

IGARCH

Este es un caso especial de GARCH, el pronóstico no converge al nivel de equilibrio a largo plazo, la distribución es normal y el modelo es similar a EWMA bajo ciertas condiciones.

EGARCH

La volatilidad se estima mediante un modelo logarítmico, por lo que no es necesario que el valor del coeficiente sea positivo. El modelo asume que la distribución del error es normal. El modelo es similar al modelo AGARCH en que la asimetría de la volatilidad está contenida en condiciones de mercado alcistas o bajistas.

POWER ARCH

Ding, Granger y Engle (1993) Se propone un modelo más general, denominado Power ARCH (PARCH), en el que la potencia de los parámetros es endógena. Se recomienda modelar el valor potencial de la desviación estándar del valor máximo de la función de autocorrelación que aproxima el valor absoluto del proceso. Teóricamente, la dinámica estimada de este modelo mejora significativamente las estimaciones de volatilidad al hacer que el poder sea endógeno e introducir parámetros asimétricos.

EWMA

Si los pesos caen exponencialmente a medida que miramos hacia el pasado, tenemos un modelo llamado EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente). Este modelo le permite realizar un seguimiento de los cambios de volatilidad en los factores del mercado.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

La información directamente relevante para la encuesta recopilada a través de procedimientos, técnicas de observación, revisión de documentos y a través de

herramientas de técnicas econométricas estadísticas se organizará, ordenará y presentará en forma de resúmenes, tablas y cuadros estadísticos para su análisis y presentación y posterior ingreso en un proceso A para el propósito de la cuantificación estadística que nos permite formular evaluaciones objetivas y conclusiones sobre comparaciones con hipótesis. Asimismo, cabe señalar que el procesamiento de datos para este estudio puede realizarse de forma manual utilizando herramientas estadísticas o informatizado utilizando programas estadísticos con el apoyo de computadoras.

Respecto al análisis de los resultados

Como se mencionó anteriormente, esta estimación está diseñada para modelar la probabilidad de vulnerabilidad antes de la quiebra bancaria. La probabilidad se caracteriza por las variables: Índice CAMEL y Ratio de morosidad entre todas las colocaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados.

Como se mencionó anteriormente, esta estimación está diseñada para modelar la probabilidad de vulnerabilidad antes de la quiebra bancaria. La probabilidad se caracteriza por las variables: Índice CAMEL y Ratio de morosidad entre todas las colocaciones.

Modelo CAMEL y CACB

El Apéndice 3(A) presenta la estimación de resultados del modelo CAMEL; mostrando dos resultados: uno controlando por participación de variables macro y microeconómicas (A); el segundo basado únicamente en variables determinadas, asociadas a inseguridad de la banca (B). Al incluir variables macro al submodelo (A), aumenta el ajuste al modelo CAMEL, medida por pseudo R². Esto aumenta de 0.349 a 0.432, esperando que dichas predicciones en el modelo sean más precisas. Del submodelo, la primera columna (A) muestra el coeficiente estimado ⁷² para la regresión logística. La segunda columna muestra las razones de probabilidad para la interpretación en términos de efectos marginales⁷³. Y para terminar, la tercera columna muestra el intervalo de confianza estimado al 95%. Nuevamente, las variables se dividen de acuerdo a la clasificación establecida en el Anexo 7 de cada submodelo.

De manera general, las variables involucradas en el riesgo del mercado, mejoran la posición del banco; como se demostró anteriormente, este efecto se debe a la concentración de bancos sólidos, no los clasificados como categorías CAMEL 3, 4 o 5. Así, cada 1% de incremento en ratios reduce la probabilidad de vulnerabilidad de los bancos en un 0,95% de media.

En cuanto a las variables involucradas con el riesgo de crédito, se enfatiza principalmente sobre la cartera vencida (CACB) y bienes concedidos (BACB), ambas normalizadas por el monto total de la cartera. Ante un aumento del 1% en su valor, los efectos de estas dos variables sobre la probabilidad de vulnerabilidad financiera son del

1,2% y 2,1%, respectivamente. Los activos productivos (ARA) impactan negativamente en la posibilidad de vulnerabilidad y reducción marginal de 0,9% frente al aumento del 1%.

El *spread* bancario (SP), según Rojas & Suárez (1997), Está inversamente relacionado con el aumento de la vulnerabilidad bancaria. En este caso, un diferencial más pequeño indica una mayor vulnerabilidad, con un aumento del 0,7 % en la probabilidad de un evento de este tipo frente a una disminución del 1%.

Las variables que justifican la eficiencia y rentabilidad en las entidades bancarias dan señales de expectativas. GOAP, que mide el nivel de gasto bancario, se correlaciona positivamente con una mayor vulnerabilidad, e incluso es uno de los indicadores más marginales. Situación de rentabilidad sobre el capital (ROE), que fortalece la posición financiera del banco, lo que genera una probabilidad de caída del 0,9 % para un aumento del 1%.

Terminando, las variables macroeconómicas determinantes del entorno operativo de una institución bancaria son parte de la fuente de riesgo inherente a ellos. De esta forma, las variables incluidas: Inflación (INFA), M2/RIN y Tasa CDBCRP (CD) que afectan positivamente la probabilidad de vulnerabilidad. Definitivamente, los resultados reafirman el trabajo de los bancos centrales en la reducción de metas de inflación, ya que esto proporciona solidez para el sistema financiero. Es importante que el emisor tenga un buen índice RIN y hacer frente a pasivos de corto plazo, generados en ambientes especulativos, por escases de confianza del sistema.

Según Anexo 3(B) evidencia resultados del modelo CACB. Debido a carencias de información sobre el índice CAMEL, es necesario evaluar con precisión otras variables, indicadores de vulnerabilidad bancaria. Utilizar el índice de cartera vencida entre el total de colocaciones es un buen indicador de lo anterior, especialmente dado que la experiencia con la vulnerabilidad sugiere una mala gestión de la cartera.

Los factores que explican la concentración de la cartera de crédito son las más significativas de las variables características del riesgo de mercado. Así, las instituciones bancarias están expuestas al riesgo de volatilidad excesiva en las actividades productivas de estas industrias debido a la concentración de industrias como la pesca, la construcción y el comercio. Esta vez medido como la razón de activos improductivos sobre colocaciones totales (CACB), un aumento de 1% en estos índices se asoció con un aumento de 1% en la probabilidad promedio de vulnerabilidad. Sin embargo, la posición fuerte del sector industrial se ve favorecida por la prevalencia de las instituciones financieras, ya que un aumento del 1 por ciento en la concentración de la industria está vinculado a una disminución del 0,9 por ciento en la probabilidad de vulnerabilidad. El mismo resultado se puede ver cuando se utiliza la variable DESCAL1, midiendo el descalce de activos, pasivos en mercados emergentes. La probabilidad de problemas financieros disminuyó aproximadamente un 1% por cada 1% de aumento en las variables antes mencionadas. Las garantías bancarias (GB) reducen en gran medida la probabilidad de vulnerabilidad financiera, al igual que el modelo CAMEL. Esta posibilidad se reduce en un 0,8 por ciento por cada porcentaje de unidad adicional.

La solvencia de los directores, gerentes y colaboradores; como variables explicativas sobre posibilidad de vulnerabilidad bancaria, es un efecto intrigante que no se encuentra en los modelos anteriores. Debido a las relaciones entre los bancos y las instituciones, esta variable puede, como se prevé, resultar en un aumento significativo de las carteras bancarias. La probabilidad de vulnerabilidad financiera aumenta en un 2% por cada 1% de aumento en las variables antes mencionadas, como se puede observar. A pesar de que no todos los préstamos relacionados se derivan utilizando los factores antes mencionados, la experiencia de Republic Bank Clearing sugiere que se deben poner a

disposición del público más detalles sobre las magnitudes de los indicadores de riesgo moral antes mencionados.

Por último, pero no menos importante, además de los factores macroeconómicos incorporados en el modelo CAMEL, las amortizaciones o los malos resultados fiscales también aumentan la probabilidad de vulnerabilidad. En otras palabras, un aumento del 1 % en DEVA, INFA o M2RIN provoca un aumento marginal separado en la probabilidad de vulnerabilidad del 1 %.

Al comparar ambos submodelos (A) y (B), se concluye que, la inclusión de variables macroeconómicas mejora la bondad en ajuste y la capacidad predictiva del modelo CACB. Esto hace que el Pseudo R2 aumente de 0,162 a 0,256 cuando se incluyen estas variables.

Debido a que estas dos variables aumentan estadísticamente la probabilidad de vulnerabilidad bancaria, podemos concluir que se puede evaluar y evaluar mejor utilizando una combinación de métodos que se encuentran en la literatura sobre crisis financieras.

Identificación de problemas bancarios.

La precisión de los modelos de estimación OTC se evalúa a la luz de las señales desfavorables que podrían enviar a los responsables de la formulación de políticas, y su aplicabilidad como herramienta de supervisión para las instituciones financieras se refleja en resúmenes probabilísticos fuera de la muestra. El método propuesto evalúa, tomando en cuenta los diversos costos que los hacedores de política deben asumir para separar a los bancos tradicionales de aquellos que requieren supervisión oportuna, e incluso tomar medidas correctivas para reducir su exposición al riesgo.

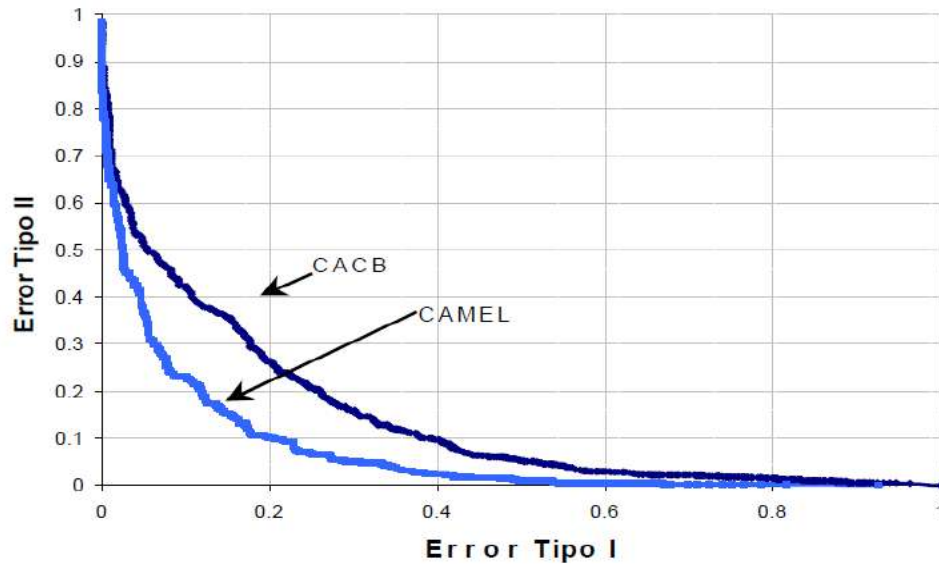
Encontrar el nivel de corte ideal para reducir la función de pérdida de decisión, es la estrategia de análisis utilizada una vez que se alcanzan las dos primeras muestras del modelo (CAMEL y CACB).

Dado que algunos de los parámetros (C1 y C2) contenidos en la función descrita son desconocidos y su información no está disponible para investigadores externos, asumimos que en tres casos normalizamos C1 a 1 y C2 para tomar 5, 10 y el valor de 20. No hay duda de que la presencia de crisis sistémicas se asocia con valores más altos, mientras que la presencia de vulnerabilidades se asocia con valores más bajos. Debido a que el costo de las crisis inesperadas es más alto que el costo de tomar medidas preventivas (C2 es más alto en relación con C1), los tomadores de decisiones dan más peso a los errores de Tipo I que a los errores de Tipo II.

La figura 1 ilustra la compensación entre los errores de tipo I y tipo II, lo que demuestra que el modelo CAMEL, es más preciso en la predicción, que el modelo CACB. Utilice todos los niveles de corte factibles, es decir, $[0,1]$, para obtener todas las combinaciones posibles de errores de tipo I y tipo II. El error de tipo II del modelo CAMEL siempre es menor que el del modelo CACB para cualquier tasa de error de tipo I.

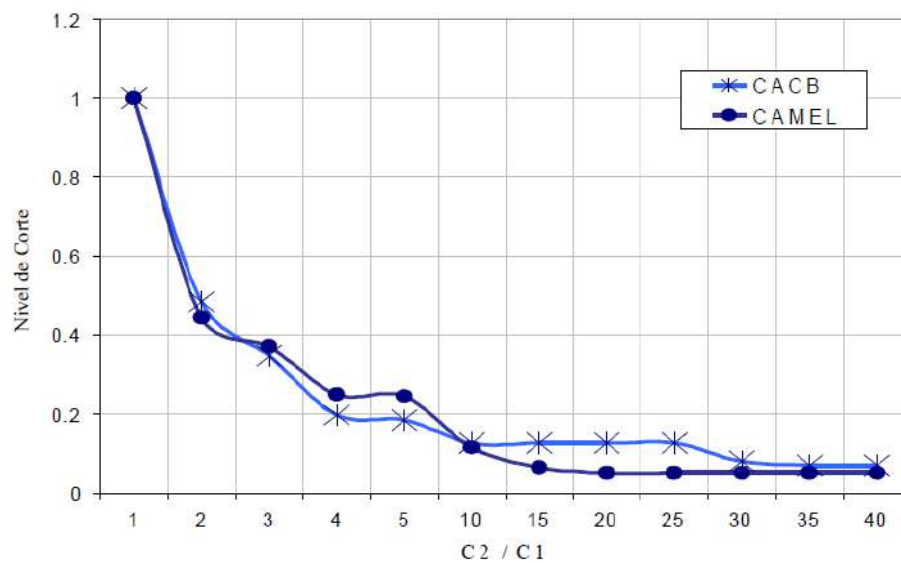
Cabe mencionar que estos modelos no explican la misma variable, lo anterior se corresponde con el hecho de que el modelo CACB es consistente con el modelo CAMEL para clasificar bancos en dificultades el 60% de las veces. Nuevamente, se puede argumentar que los resultados del modelo CAMEL se replican con las variables disponibles (como el índice de cartera vencida sobre el total de préstamos), aunque con menor precisión; son un indicador bueno de vulnerabilidad en este caso peruano, en el período estimado.

Figura N° 1
Modelo CAMEL vs Modelo CACB



Una vez que se determina y evalúa el poder predictivo entre los dos modelos, se minimiza la función de pérdida definida. Para ello se utiliza un nivel de corte $\tau \in [0,1]$ y se considera un incremento marginal de 0.001 desde 0. Los resultados con respecto al nivel de corte óptimo se muestran en la Figura 2.

Figura N° 2
Niveles de Corte Optimos según C_2/C_1



Como se ve en la Figura 2, bajo las circunstancias poco probables de que $C_1 = C_2$ y nivel de corte, función de pérdida especificada en la sección 5 sea igual a 1. Esta

conclusión tiene sentido porque cualquier acción que tome el regulador tendrá el mismo costo económico, siempre que el costo de las medidas de precaución sea igual al costo de una posible quiebra no detectada. Sin embargo, un nivel de umbral óptimo disminuye cuando $C2/C1$ es mayor que 1, lo que refleja el énfasis de los formuladores de políticas en la identificación de todos los escenarios potenciales para la acción preventiva. En otras palabras, el peso de los errores Tipo I en relación con los errores Tipo II aumenta, a medida que aumenta el costo de una posible quiebra o crisis sistémica.

De esta forma, se muestra que el uso de niveles de corte a priori para determinar el ordenamiento probabilístico de posibles alertas no es un caso óptimo, ya que no da cuenta de la pérdida de costo relativo que existe en la función.

El beneficio de minimizar la pérdida en la función, para obtener el nivel de corte óptimo es que los reguladores pueden comprender los objetivos de sus esfuerzos regulatorios. De esta manera, puede identificar qué bancos tienen más probabilidades de tener problemas y puede asignar sus recursos de manera eficiente.

Los Apéndices 4 (A) y (B) dan resultados de probabilidad estimados para los bancos que fueron liquidados durante el período de estimación, incluyendo los modelos CAMEL y CACB.

El Anexo 4(A) muestra probabilidades estimadas para los 3 bancos de compensación en el modelo CAMEL; se observa que la estimación tiene un incremento en la vulnerabilidad de Banex en los meses previos a la quiebra. Si el valor de $C2/C1$ es 3, se alerta al banco 10 meses antes de que, la SBS decida finiquitarlo; ocurre lo mismo con el modelo CACB. Además, con base en un nivel crítico $C2/C1$ de 3 (ver Anexo 4, Parte B), se da un aviso de 10 meses. La probabilidad fuera de muestra determina el aumento apreciable de la vulnerabilidad de las entidades Serbanco y Orión.

Las señales de alerta del Serbanco fueron emitidas por los modelos CAMEL y CACB a partir de marzo de 1998 y noviembre de 1997, respectivamente. Por otro lado, a partir de mediados de 1999, Orión muestra signos de fragilidad, con un gran aumento de las probabilidades estimadas en la muestra hacia finales de año para ambos modelos.

CAPÍTULO V

DISCUSIONES

5.1 Discusión de resultados.

Los métodos mencionados ofrecen la evaluación suficiente sobre una situación financiera específica en los bancos, pero no representan el sistema bancario en su conjunto. El siguiente paso para medir microeconómicamente la vulnerabilidad, pasa por obtener métricas para evaluar la salud financiera del sistema en su conjunto.

Es rápido y simple obtener medidas generales de la ubicación del sistema usando las probabilidades estimadas y evaluándolas para derivar medidas para cada mes de muestra. El tamaño de los bancos y la importancia relativa de los activos de cada banco en relación con los activos del sistema se toman en cuenta al calcular la probabilidad de que un banco sea vulnerable en los próximos dos meses.

Desde enero de 1995 hasta abril de 2000, el Índice de Vulnerabilidad Bancaria basado en los modelos CAMEL y CACB se muestra en el Anexo 5. Estos índices reflejan medidas de vulnerabilidad ex ante, es decir, antes de la quiebra bancaria, en contraste con el estudio de González-Hermosillo (1997), que está diseñado como una debilidad. Como se puede observar, el índice de adquisición proporciona evidencia adicional de que los resultados del modelo CAMEL se replican utilizando la relación cartera vencida sobre el total de colocaciones. Por lo tanto, mientras que CAMEL es un indicador compuesto que considera todo aspecto de las operaciones bancarias, el índice CACB sigue el patrón de mayor o menor vulnerabilidad pronosticado anteriormente.

A medida que aumentaron las insolvencias bancarias, por ejemplo, la situación financiera de las empresas bancarias en Perú comenzó a deteriorarse después de

permanecer estable hasta mediados de 1998. Las deudas antes mencionadas resultaron del impacto del fenómeno de El Niño en la disminución de la actividad económica. El sistema se debilitó aún más a finales de año como resultado del cierre de importantes líneas de crédito en el extranjero relacionadas con la crisis rusa y la quiebra de los bancos de la república. En los primeros meses de 1999, cuando el mercado cambiario peruano estaba inestable debido a la crisis brasileña, el índice de vulnerabilidad alcanzó su punto máximo. Una vez más, la recesión de 1999 y la quiebra de Banex tuvieron la culpa del mencionado crecimiento. A pesar de que el indicador mejoró en los seis meses últimos de 1999, las predicciones fuera de la muestra indican una vez más una leve mejora en el índice como resultado de la consolidación y ejecución de numerosos planes gubernamentales para fortalecer la posición financiera de banca y la vulnerabilidad del sistema bancario peruano.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

El modelo de prevención de vulnerabilidades tiene la ventaja de permitir que los reguladores asignen de manera eficiente recursos para supervisión in situ. Los bancos que realmente requieren supervisión completa mediante la identificación temprana de los bancos en problemas. Debido a que puede identificar a los bancos en problemas lo suficientemente temprano como para evitar la bancarrota, así es como se aplica el modelo extrabursátil. Además, los factores exclusivos de las operaciones del banco (riesgos crediticios, de liquidez y de mercado); el entorno macroeconómico en que opera el banco se utilizan para determinar y luego evaluar la vulnerabilidad del banco. La heterogeneidad de las instituciones financieras y la dinámica del sistema durante el período de la muestra pueden tenerse en cuenta en la estimación de un modelo de datos de panel con efectos fijos.

Los hallazgos apuntan a dos modelos: uno da cuenta de variables macroeconómicas y microeconómicas, mientras que el otro se basa únicamente en variables particulares conectadas a varios riesgos bancarios. El ajuste (determinado por pseudo R²) de los modelos CAMEL y CACB mejoró significativamente con la inclusión de variables macro en estos modelos; las predicciones realizadas con el modelo más completo son las precisas.

Sobre la base de las probabilidades estimadas dentro y fuera de la muestra, se plantean dos escenarios regulatorios para bancos particulares y el sistema bancario en su conjunto.

Debe enfatizarse que debido a que los costos relativos no se toman en cuenta en la función de pérdida, usar un nivel de corte de orden de probabilidad previo para encontrar alarmas potenciales no es el mejor curso de acción.

Las proyecciones están en línea con episodios previos de vulnerabilidad cuando se aplica la metodología antes mencionada al caso de Perú desde enero de 1995 hasta abril de 2000, e indican que las instituciones necesitan un adecuado seguimiento y posiblemente una intervención en el mediano plazo para cambiar su riesgo. tomar y fortalecer su tolerancia al riesgo y a su estatus económico.

6.2 Recomendaciones

La precisión sobre predicciones en la muestra sugiere que CAMEL es el mejor modelo dada la compensación entre los errores de tipo I y tipo II porque el modelo tiene errores tipo II para cualquier nivel de error de tipo I, siendo menos eficaz que el CACB. Con base en los hallazgos empíricos, se puede concluir que, el índice de morosidad sobre el total de préstamos, a pesar de tener baja precisión, reproduce los hallazgos de CAMEL y, por lo tanto, es un indicador bueno de vulnerabilidad en el caso peruano. Debido a la escasez de datos sobre el índice CAMEL, este resultado es favorable.

Los hallazgos demostraron que Banex se volvió más vulnerable en las semanas previas a declararse en quiebra. Por ejemplo, 10 meses antes de que la SBS decidiera liquidar el banco, el banco recibió la notificación en su contra. El modelo CACB también refleja esto. La probabilidad de no ser muestreados también determina el aumento significativo de la vulnerabilidad de Serbanco y Orión, antes de la intervención. En marzo del 98 y noviembre del 97, respectivamente, los modelos CAMEL; CACB predijeron la alerta de Serbanco. Si bien las probabilidades estimadas para ambos modelos han aumentado significativamente fuera de los años de muestra, Orion ha mostrado signos de fragilidad desde mediados de 1999.

Predecimos que el sistema bancario se está volviendo más vulnerable, a pesar de que la consolidación hace que sea más fácil resistir períodos de crisis globales severas y recesiones prolongadas.

Si bien, la actuación prudente reduce riesgos relacionados a la industria bancaria, existen procedimientos muy estrictos para su eficacia, particularmente cuando se trata de mercados de capitales profundos. Esto plantea la posibilidad de que el capital bancario informado esté sobreestimado e impide que los supervisores obtengan estimaciones a través de los mercados financieros. Adoptar una regla que tenga en cuenta las obligaciones de todos los bancos de emitir capital subordinado como una forma de imponer disciplina al mercado, con mejores procedimientos y requisitos para el capital; es una forma de abordar este problema. Los tenedores de deuda subordinada

no tienen derecho a las mismas recompensas que los accionistas en caso de que se asuma un riesgo excesivo. Como resultado, estos inversores favorecen a las instituciones financieras con una gestión más fiable. La investigación futura para complementar los sistemas de supervisión OTC deberá evaluar los efectos de esta medida final y la aplicabilidad de los bonos subordinados como herramienta para medir la solvencia bancaria.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACION

7.1 Fuentes bibliográficas

Akerlofs, G. y P. Romers. (1993). *Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit*. Documentos de actividad económica. Brookings. N° 2.

Anastasia, A. et al. *¿Son predecibles los problemas con las instituciones financieras? Argentina 1994-1997*. Documento de trabajo n° 7. Banco Central de la República Argentina. 1998.

Sim, M. (1997). *Identificando el potencial de los sistemas bancarios débiles en los países en desarrollo: El caso del sistema bancario peruano*.

Kaprio, G. y P. Horohan (1998). *Más allá de los ideales de capital: Restauración de la estabilidad bancaria*. El Banco Mundial.

Kols, R. y Günter, J. (1995). *Durabilidad de las clasificaciones de camellos*. DA: Investigación de la Industria Financiera. Banco de la Reserva Federal de Dallas.

De Juan, A. (1995). *Diferenciar entre la probabilidad y el momento de la quiebra bancaria*. Revista de Banca y Finanzas No. 19.

DeJuan, A. (1998). *Predicción de quiebras bancarias: una comparación de los sistemas de monitoreo en el sitio y fuera del sitio*. Revista de Investigación de Servicios Financieros. N° 2.

Curry, T. et al. (1999). *Bancos en problemas: cómo trabajan. Es una acción coercitiva en el proceso de seguimiento*. Revisión bancaria de la FDIC.

Daboss, M. y Fuego, V. (1999). *Predecir y explicar el momento de las crisis bancarias argentinas utilizando un modelo de duración*.

De Juan, A. (1998). *Las raíces de las crisis bancarias: Microeconomía y cuestiones regulatorias*. Instituto del Banco Mundial para el Desarrollo Económico.

De Juan, A. (1998). *Los falsos amigos en la reforma bancaria*. Instituto del Banco Mundial para el Desarrollo Económico.

Del Villar, R., D. Beckal y Treviño, J. (1998). *Experiencia internacional en la resolución de crisis bancarias*. Boletín de Ley Bancaria. CEMLA.

Gevins, M. y Houseman, R. (1998). *Liberalización financiera e inestabilidad financier*. Documento de trabajo del FMI N° 83.

Gevins, M. y R. Houseman (1999). *Monitoreo de vulnerabilidad en el sector bancario. Un enfoque logit multivariado*. Documento de trabajo del FMI N° 147.

Eichengreen, B. y Ross, A. (1998). *Mantenerse con vida cuando cambia el viento: externalidades y crisis bancarias en los mercados emergentes*. NBER Documento de trabajo N° 6370.

Evans, O. et al. (2000). *Indicadores macroprudenciales de estabilidad del sistema financier*. FMI documento temporal N° 192.

Corporación Federal de Seguros de Depósitos (1997). *Sistema de monitoreo de campo. Una historia de la década de 1980: lecciones para el futuro*. Vol. I. Cap. 13.

Freixas, X. y J. Rochet (1998). *Microeconomics of Banking*. The MIT Press, USA.

Gevins, M. y Houseman, R. (1998). *Las raíces de las crisis bancarias: el contexto macroeconómico*. Documento de trabajo del Banco Interamericano de Desarrollo. Oficina financier N° 318.

Gevins, M., Housman, R. y Vaughan, M. (1998). *¿Aumentará la disciplina del mercado la divulgación de las medidas de cumplimiento normativo?*. Investigación de Servicios Financieros. Banco de la Reserva Federal de St. Louis, Vol. 10.

Gevins, M., Housman, R., Meyer, A. y Vaughan, M. (1999). *La importancia de las pantallas de seguimiento y los modelos econométricos en el seguimiento de campo*. Descripción general. Banco de la Reserva Federal de San Petersburgo. Luis, Vol. 81. N° 6.

Goldsteins, M. y Turner, P. (1996). *Crisis bancarias en países en desarrollo: Orígenes y opciones de política*. BIS Working Paper N° 46.

Gonzalez-Hermosillo, B. (1996). *Raíces Sistémicas de Vulnerabilidades y Vulnerabilidades Bancarias*. Documento de Trabajo No. 12 del FMI. 1996.

Kaminski, G., Pazarbasioglu, C. y Factorización, R. (1997). *Determinantes de la Vulnerabilidad del Sistema Bancario: Un Estudio de Casos, México*. Documento del personal técnico del FMI. N° 3.

Kaminsky, G. (1999). *Determinantes ex ante de los shocks del sistema bancario: una investigación macro-microempírica de eventos recientes*. Documento de trabajo del FMI No. 33.

Arenque, R. (1998). *Desastres bancarios: causas y prevención*. Instituto del Banco Mundial para el Desarrollo Económico.

Hilltel, B. y López, J. (1999). *Información legislativa y periodicidad de las inspecciones bancarias*. Revista de Política Económica. Banco de la Reserva Federal de Nueva York.

Horohan, P. (1997). *Falla del Sistema Bancario en Países en Desarrollo y en Transición*. Diagnóstico y Pronóstico. Documento de trabajo del BPI. N° 39.

Kaminskis, G. y Reinhardt, C. (1999). *Crisis Gemelas: Causas de los Problemas Bancarios y de Balanza de Pagos*. American Economic Review, Vol. 89. N° 3.

Kaufman, G. (1996). *Concursal, riesgo sistémico y regulación bancaria*. Revista CATO Vol. 16. N° 1.

Lindgren, K., García, G y Salón, M. (1996). *Salud bancaria y política macroeconómica*. FMI, 1996.

Lopez, J. (1999). *¿Con qué frecuencia debe consultar el banco?* Letras Económicas. Banco de la Reserva Federal de San Francisco. N° 7.

Lopez, J. (1999). *Use las calificaciones de CAMELS para monitorear las condiciones del banco*. Letras Económicas. Banco de la Reserva Federal de San Francisco N° 19.

Pico, J. y Rosengren, E. (1996). *Es demasiado poco y demasiado tarde para utilizar coeficientes de capital para intervenir en bancos en problemas*. Revisión económica de Nueva Inglaterra. Banco de la Reserva Federal de Boston.

Pico, J. y Rosengren, E. (1996). *¿Podría una intervención legislativa temprana prevenir la próxima crisis bancaria?*. Banco de la Reserva Federal de Boston.

Rojass-Suaress, L. y Weisbrod, S. (1997). *Crear un marco legal efectivo para América Latina*. Rojas-Suárez, Liliana (editores). Sistemas financieros sanos y salvos: lo que funciona en América Latina. BID.

Rojas-Suares, L. y Weisbrod, S. (1998). *Indicadores de Alerta Temprana de Crisis Bancaria: Acceso Efectivo a Nuevos Mercados*. BID.

Superintendencia de Banca y Seguros. Memoria Anual. 1996, 1997, 1998, 1999.

Thomson, J. (1991). *Predicting Bank Failures in the 1980*. Economic Review. Vol. 27. N° 1.

Weil, D. (1996). *Principios básicos de la supervisión bancariaa*. Guía del Banco Central N° 7. Central de Investigación del Banco de Inglaterra.

Railoks, D. y Wilson, P. (1999). *La contribución de la estimación muestral a los modelos empíricos de quiebra bancaria*. Banco de la Reserva Federal de San Petersburgo. Documento de trabajo N° 023A.

Railoks, D. y Wilson, P. (2000). *¿Por qué desaparecieron los bancos? Los determinantes de América*. Crisis bancarias y adquisiciones. Revisión de Economía y Estadística Vol. 82. N° 1.

ANEXOS

Anexo 1

Comparación de ION Programas de Rehabilitación de Bancos en el Perú (1998-1999)

CONCEPTO	PROGRAMA DE LIQUIDEZ (06-12-98)	CANJE DE CARTERA PESADA (19-06-99)	CONSOLIDACIÓN PATRIMONIAL (27-06-99)	REFLOTAMIENTO DEL BANCO LATINO (14-07-99)
OBJETIVO	OTORGAR LIQUIDEZ A LOS BANCOS MEDIANTE UN CANJE TEMPORAL DE SU CARTERA DE COLOCACIONES POR BONOS GUBERNAMENTALES NEGOCIABLES	INCENTIVAR LA CAPITALIZACIÓN EN PROBLEMAS, ALIVIANDO TEMPORALMENTE LA CARGA DE LA CARTERA PESADA.	CONTEMPLA LA CREACIÓN DE UN FONDO EN FIDELICOMISO DESTINADO A SUSCRIBIR ACCIONES DE LOS BANCOS QUE SE ACOJAN A ESTE PROGRAMA SU OBJETIVO ES HACER QUE LOS BANCOS SE CAPITALICEN	CONDENACIÓN DE ADEUDOS DEL BANCO CON LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO, A CAMBIO DE LA ENTREGA DE ACTIVOS POR UN VALOR EQUIVALENTE
MONTO MÁXIMO	US\$ 300 MILLONES	US\$ 400 MILLONES	US\$ 150 MILLONES	US\$ 200 MILLONES
MONTO EJECUTADO AL 30 DE SEPTIEMBRE	US\$ 136.3 MILLONES	US\$ 31.4 MILLONES	US\$ 52 MILLONES	US\$ 170 MILLONES
MONTO EJECUTADO AL 26 DE OCTUBRE	US\$ 136.3 MILLONES	US\$ 59.3 MILLONES	US\$ 52 MILLONES	US\$ 170 MILLONES
DURACIÓN	5 AÑOS	5 AÑOS	7 AÑOS	PERMANENTE
ALCANCE POR MOROSIDAD	NN + PP	PP + PE + DU	N.A.	N.A.
LÍMITE POR IFR	100% DEL PAT	50% DEL PAT O US\$ 100 MILL.	50% DEL APORTE	N.A.
LIBERACIÓN DE PROVISIONES	NO	NO	N.A.	N.A.
REPARTO DE DIVIDENDOS	NO	NO	N.A.	N.A.
APORTES DE CAPITAL	SI	SI	SI (30% DEL PAT)	NO
GARANTÍAS ADICIONALES	NO	SI	N.A.	NO
BONOS	NEGOCIABLES	NO NEGOCIABLES	NEGOCIABLES	NEGOCIABLES
TASA DE INTERÉS	TIPMEX	NO PAGA	LIBOR + 3%	TIPMN O TIPMEX + 2%
PAGADERA	TRIMESTRAL	NO PAGA	SEMESTRAL	SEMESTRAL
PLAZO	5 AÑOS	5 AÑOS	7 AÑOS	10 AÑOS
AMORTIZACIÓN	20% ANUAL (DESDE 1999 AL 2003)	25% ANUAL (DESDE 2001 AL 2004)	100% AL FINAL	10% ANUAL DESDE EL 2000
* PERMITE A LOS BANCOS ACÓGERSE A LA EXTENSIÓN DEL PLAZO PARA CUBRIR EL DÉFICIT DE PROVISIONES ACUMULADO EN LA PRIMERA MITAD DEL AÑO EN UN PLAZO DE HASTA 5 AÑOS				
NOTA: NN: NORMAL, PP: PROBLEMAS, PE: PÉRDIDA, DU: DUDOSO, PAT: PATRIMONIO EFECTIVO; N.A.: NO APLICABLE.				
FUENTE: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, AYUDA MEMORIA. PROGRAMAS DE APOYO AL SISTEMA FINANCIERO.				

Anexo 2

Quiebras Bancarias; Fusiones (1995-1999).

Bancos quebrados; refinanciados:

Banco República. Cierre: 25/11/1998.

Las inspecciones al Banco de la República concluidas en la 1º semana de noviembre, determinaron que este, mantiene un riesgo crediticio significativo con tres grupos económicos, siendo Errázuriz, grupo económico vinculado a los accionistas, sede del banco. Además, el banco tiene una excesiva política de financiación a corto plazo porque tiene problemas de liquidez. Por esta razón, el 24/11/1998, el banco central decide intervenir a este, encontró que el capital efectivo del banco era insuficiente, suspendió el pago de la deuda y la cuenta corriente del banco central tenía saldo negativo. El 25 de noviembre, el banco anunció su liquidación e inició los procedimientos de liquidación.

Banco Latino. Día sometido a régimen de vigilancia: 07/12/1998.

A menudo, al tener que buscar financiamiento de otras empresas, el Banco Latino estuvo expuesto a regímenes de monitoreo que apuntan a debilidades financieras estructurales. Además, Latino sufrió el proceso de venta fallido, comenzó a principios de 1998; los accionistas acordaron encontrar un socio estratégico; pero la oferta pública de adquisición no se materializó, deteriorando aún más la situación del banco.

Se requiere una contribución de los accionistas del banco para reponer el capital social después de que se hayan registrado pérdidas identificadas en reservas y capital; pero al no poder realizar dichos aportes, Cofide se convirtió en accionista mayoritario y capitalizó su deuda a \$60 millones, correspondientes al 85% del capital social del banco. Luego de la restauración de los activos del banco, el 9 de diciembre del mismo año, se levantó el sistema de vigilancia y las operaciones bancarias volvieron a la normalidad.

Banco Banex

En los últimos 15 meses, la SBS realizó 3 visitas al banco. En la última visita del 25/11/1999 se revisó el 74% de la cartera total y se encontró una desviación del 51% (diferencia entre la calificación otorgada en la visita del VNS y la otorgada por la entidad): Pérdidas en provisiones por \$ 35,5 mills. Se excluyeron otras pérdidas identificadas debido a la calidad adversa de la inversión, activos y cuentas por cobrar de \$13.9 mills, sumado a ello la incorrecta contabilización de los ingresos, lo que llevó a la sobreestimación de los mismos. El banco también excedió los límites legales de crédito por lo que indicó que el financiamiento no fue suficientemente garantizado y cubrir el excedente de S/4.2 mills.

Sobre la posición de liquidez de la entidad, a mediados de 1998 los depósitos bancarios se redujeron y afectaron drásticamente. La situación empeoró aún más en 1999, cuando sus requisitos de reserva fueron totalmente cubiertos por préstamos costosos a corto plazo.

Bancos fusionados

Banco Solventa: Norbank se hizo cargo de parte de sus activos durante el proceso de separación (junio de 1999).

Banco Wiese Ltda, que adquirió los bloques de propiedad (activos, pasivos) de Lima Sudameris a través de un proceso simple de reestructuración y adoptó el nombre Banco Wiese Sudameris (septiembre, 1999).

Banco del País: Fusión con Banco Nuevo Mundo (septiembre de 1999).

Bancosur. Fusión con Banco Santander, rebautizado como Banco Central de España Santander (noviembre de 1999).

Banco Progreso: Fusionado con Norbank (noviembre de 1999).

Banco Solventa: Convertido en Compañía Financiera Cordillera.

Bancos creados

Orión: Creado en 1995, pero hasta abril de 1997 se llevó a cabo la adaptación.

Serbanco y Boston Bank: Comenzaron su negocio en 1996.

Banco del País: Fundado en 1997.

Banco Nacional de los Andes, París: Inició sus operaciones en octubre de 1999.

Anexo 3

(A) Resultados del Modelo CAMEL

Variables	Probabilidad de Fragilidad Bancaria (a)			Probabilidad de Fragilidad Bancaria (b)		
	Coefficiente	Odds Ratio	Intervalo de Confianza	Coefficiente	Odds Ratio	Intervalo de Confianza
Variables Especificas						
Riesgo de Mercado						
DESCAL1	-0.005** (0.003)	0.996 (0.003)	[0.001 0.001]	-0.005* (0.003)	0.994 (0.003)	[-0.011 -0.001]
PESCA	-0.154* (0.065)	0.857 (0.056)	[-0.282 -0.025]	-0.148* (0.064)	0.862 (0.056)	[-0.274 -0.023]
INDUSTRIA	-0.029* (0.014)	0.971 (0.014)	[-0.058 0.001]	-0.026** (0.064)	0.974 (0.014)	[-0.274 -0.023]
Riesgo Crediticio						
CACB	0.170* (0.063)	1.185 (0.075)	[0.045 0.295]	0.178* (0.061)	1.195 (0.072)	[0.059 0.297]
BACB	0.719* (0.193)	2.053 (0.390)	[0.339 1.099]	0.728* (0.157)	2.071 (0.415)	[0.420 1.036]
ARA	-0.057** (0.032)	0.945 (0.031)	[-0.121 0.007]	-0.054** (0.031)	0.947 (0.030)	[-0.115 0.007]
Riesgo de Liquidez						
FIC	0.056 (0.047)	1.058 (0.050)	[-0.036 0.149]	0.020 (0.043)	1.020 (0.044)	[-0.064 0.105]
SP	-0.289* (0.077)	0.749 (0.057)	[-0.441 -0.138]	-0.268* (0.062)	0.765 (0.049)	[-0.390 -0.146]
Eficiencia						
GOAP	0.943* (0.446)	2.568 (1.145)	[0.067 1.819]	0.959* (0.412)	2.608 (1.104)	[0.152 1.766]
Rendimiento						
ROE	-0.045* (0.013)	0.956 (0.012)	[-0.071 -0.019]	-0.046* (0.013)	0.955 (0.012)	[-0.071 -0.020]
Variables Macroeconómicas						
INFA	0.096** (0.056)	1.037 (0.058)	[-0.073 0.146]	-	-	--
M2RIN	0.196* (0.123)	1.570 (1.89)	[0.057 5.005]	-	-	--
CD	0.064* (0.027)	1.066 (0.029)	[0.010 0.118]	-	-	--
Variables Sistema Bancario						
IBM	-0.010 (0.009)	0.989 (0.009)	[-0.028 0.008]	-	-	--
Test LR (Ho: Coeficientes=0)		306.86			292.47	
Pseudo R2		0.432			0.349	
Log Likelihood		-245.640			-272.834	

Notas: La variable dependiente toma el valor de 1 si un banco es clasificado con un CAMEL de 3, 4 ó 5. La probabilidad de fragilidad bancaria es estimada a través de un panel logit de efectos fijos.

Los odds ratios se calculan exponenciando los coeficientes estimados.

El modelo explica la probabilidad de un descenso en el CAMEL en el periodo t+2 usando información de las variables explicativas en el periodo t.

* Denota 5% de significancia.

** Denota 10% de significancia.

Los números en paréntesis corresponden a los errores estándares.

(B) Resultados del Modelo CACB

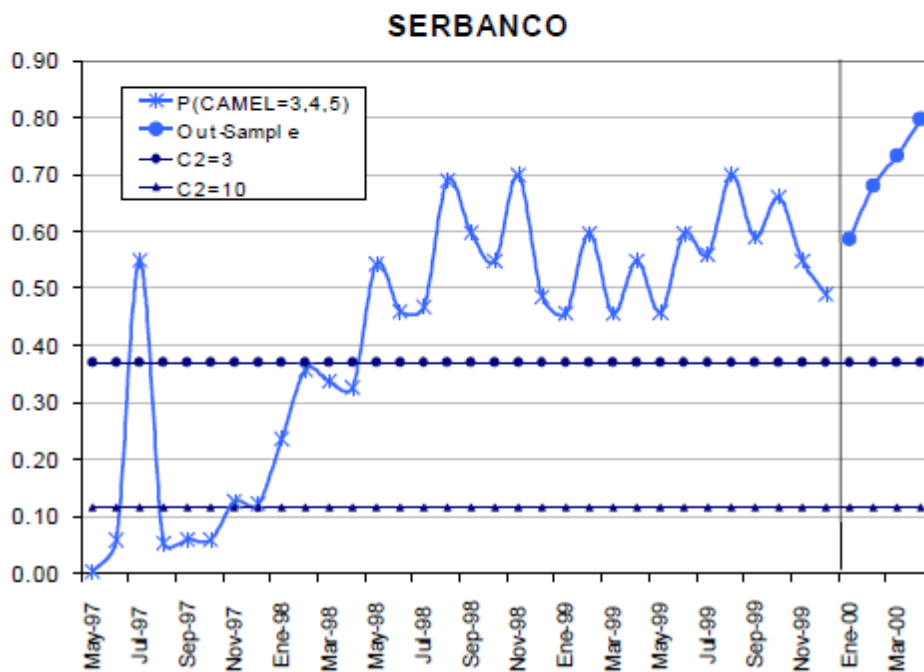
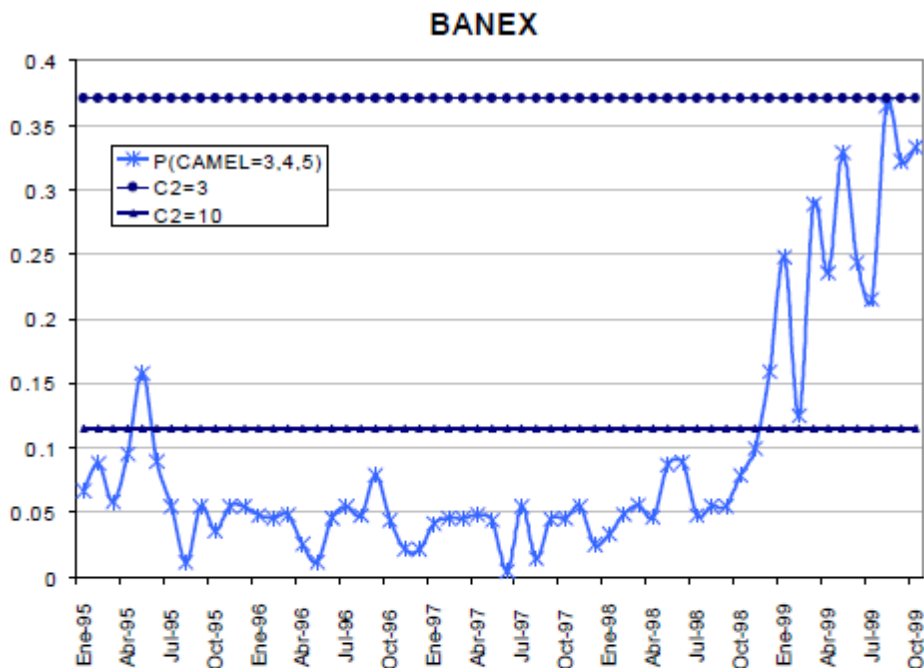
Variables	Probabilidad de Fragilidad Bancaria (a)			Probabilidad de Fragilidad Bancaria (b)		
	Coefficiente	Odds Ratio	Intervalo de Confianza	Coefficiente	Odds Ratio	Intervalo de Confianza
Variables Específicas						
Riesgo de Mercado						
DESCAL1	-0.003* (0.001)	0.997 (0.001)	[-0.005 -0.001]	-0.004* (0.001)	0.996 (0.001)	[-0.006 -0.002]
PESCA	0.003** (0.002)	1.003 (0.002)	[-0.001 -0.006]	0.009* (0.001)	1.009 (0.001)	[0.006 -0.011]
INDUSTRIA	-0.079* (0.015)	0.924 (0.015)	[-0.111 -0.048]	-0.062* (0.014)	0.940 (0.014)	[-0.091 -0.033]
CONSTRUC	0.103* (0.031)	1.109 (0.035)	[0.042 0.165]	0.097* (0.030)	1.102 (0.033)	[0.038 0.156]
COMERCIO	0.051* (0.016)	1.052 (0.017)	[0.019 0.083]	0.056* (0.015)	1.057 (0.016)	[0.026 0.086]
Riesgo Crediticio						
CMC	-0.036* (0.014)	0.964 (0.014)	[-0.064 -0.008]	-0.031* (0.013)	0.969 (0.013)	[-0.058 -0.004]
ANRAC	-0.015 (0.012)	0.986 (0.012)	[-0.038 0.008]	-0.009 (0.011)	0.990 (0.011)	[-0.031 0.012]
Riesgo de Liquidez						
FIC	0.025 (0.025)	1.025 (0.025)	[-0.025 0.074]	0.021 (0.024)	1.021 (0.024)	[0.025 0.067]
SP	-0.183* (0.041)	0.833 (0.034)	[-0.263 -0.102]	-0.174* (0.035)	0.840 (0.030)	[0.390 -0.146]
Suficiencia de Capital						
INYCAP	0.030* (0.014)	1.030 (0.014)	[0.002 0.057]	0.030* (0.015)	1.030 (0.016)	[0.001 0.059]
Rendimiento						
ROE	-0.045* (0.013)	0.956 (0.012)	[-0.071 -0.019]	-0.046* (0.013)	0.956 (0.012)	[-0.071 -0.020]
Riesgo Moral						
INSIDER	0.333* (0.161)	2.154 (0.162)	[0.123 2.150]	0.263* (0.128)	1.834 (0.129)	[0.095 0.428]
Variables Macroeconómicas						
DEVA	0.14* (0.027)	1.151 (0.036)	[0.086 0.194]	-	-	--
INFA	0.122* (0.046)	1.130 (0.053)	[0.030 0.214]	-	-	--
M2RIN	0.164* (0.070)	1.46 (0.071)	[0.0125 1.984]	-	-	--
CD	0.064* (0.027)	1.066 (0.029)	[0.010 0.118]			
RPRIM	-0.192 (0.168)	0.825 (0.139)	[-0.523 0.138]			
Test LR (Ho: Coeficientes=0)		210.04			173.06	
Pseudo R2		0.256			0.162	
Log Likelihood		-415.272			-447.760	

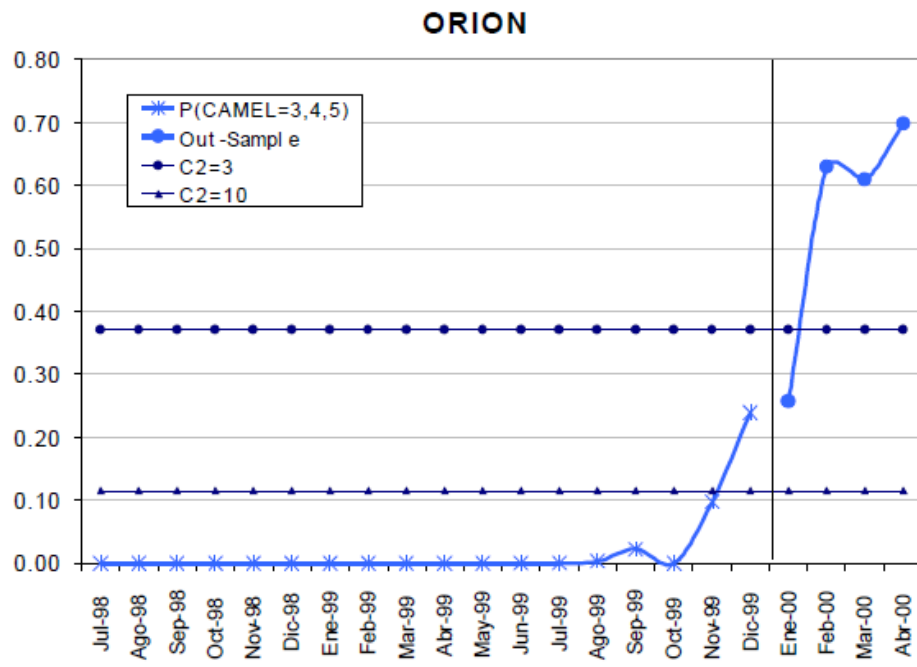
Notas: La variable dependiente toma el valor de 1 si un banco tiene un ratio de cartera atrasada/colocaciones brutas mayor a 7%. La probabilidad de fragilidad bancaria es estimada a través de un panel logit de efectos fijos. El modelo explica la probabilidad de un incremento en CACB por encima de 7% en el periodo t+2 usando información en T

Anexo 4

(A) Probabilidad: Fragilidad Bancaria.

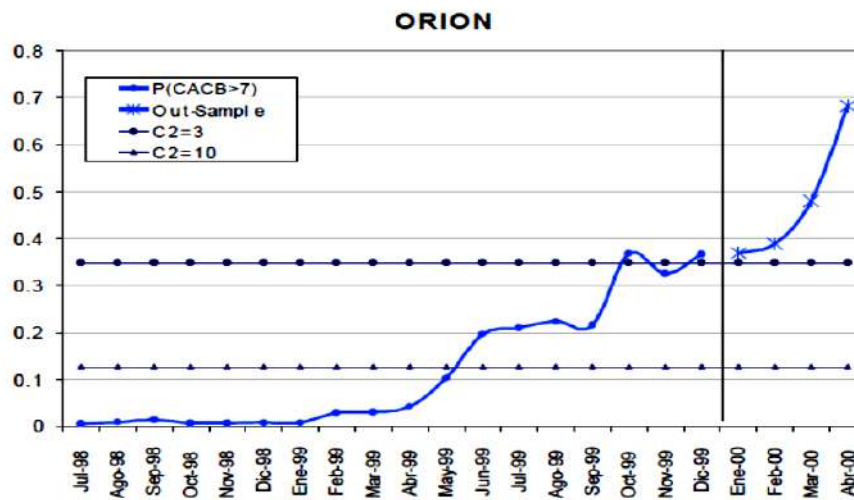
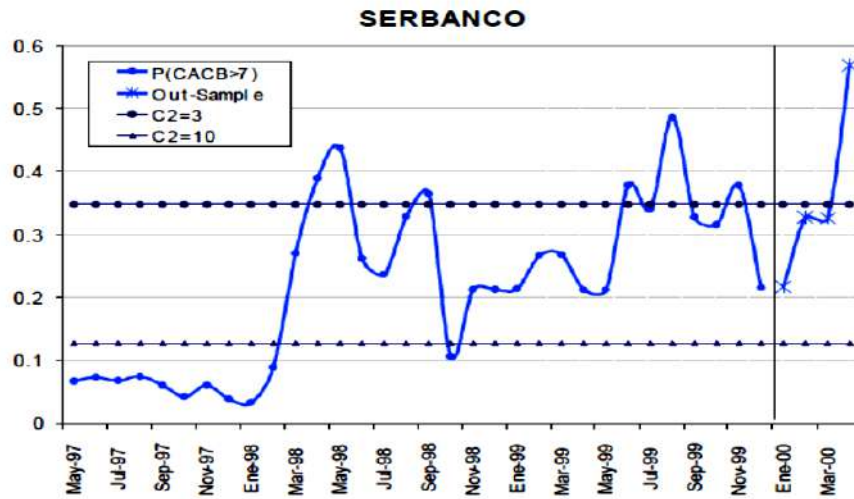
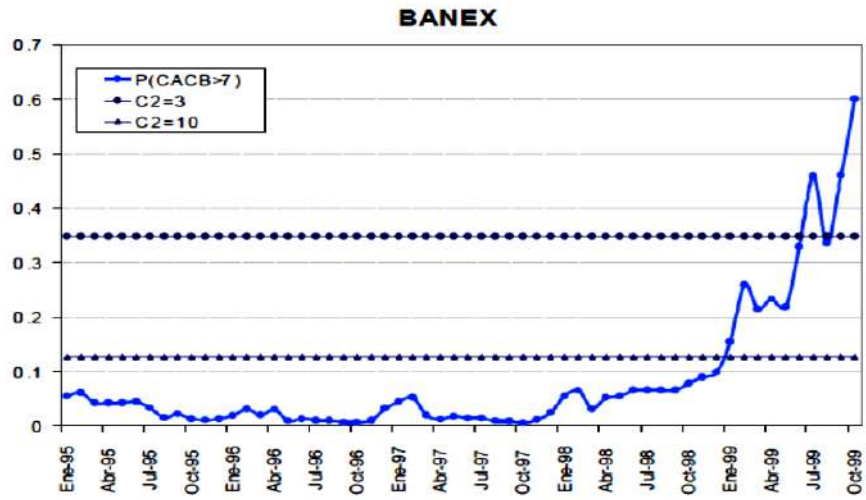
Pr (CAMEL = 3, 4 o 5)





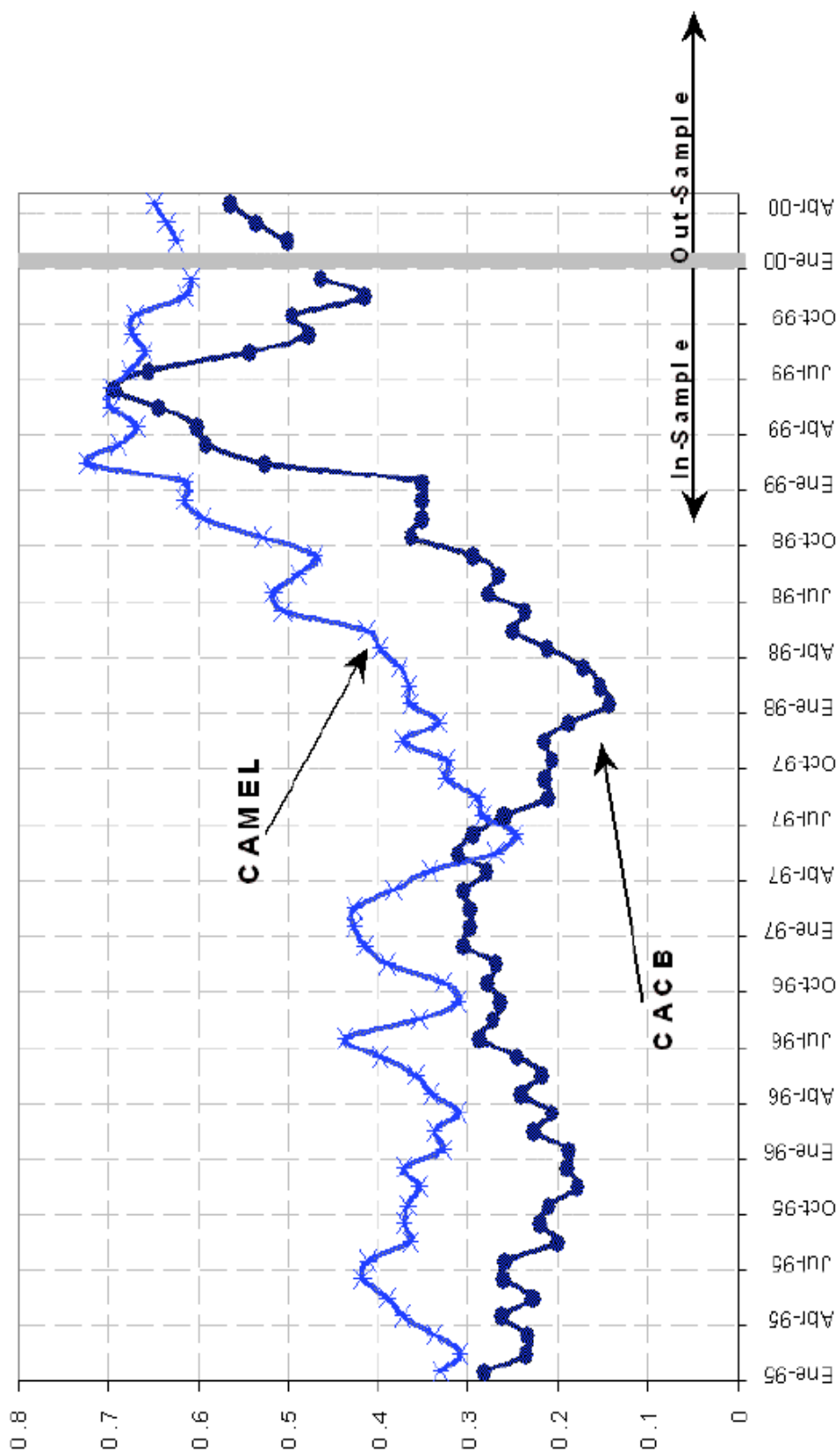
(B) Probabilidad: Fragilidad Bancaria.

Pr (CACB>7)

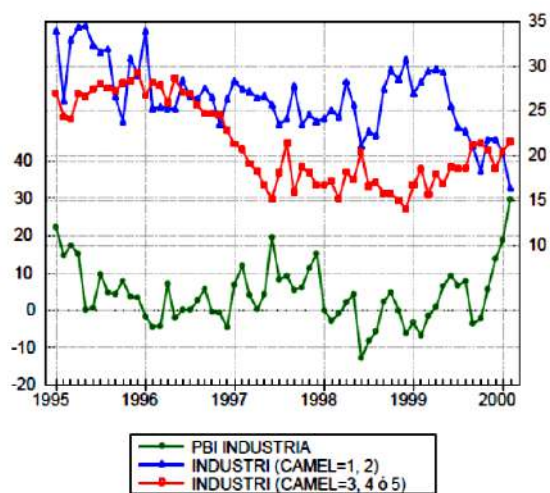
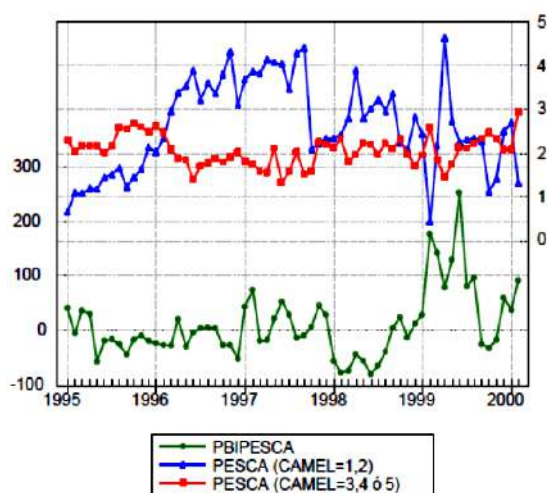
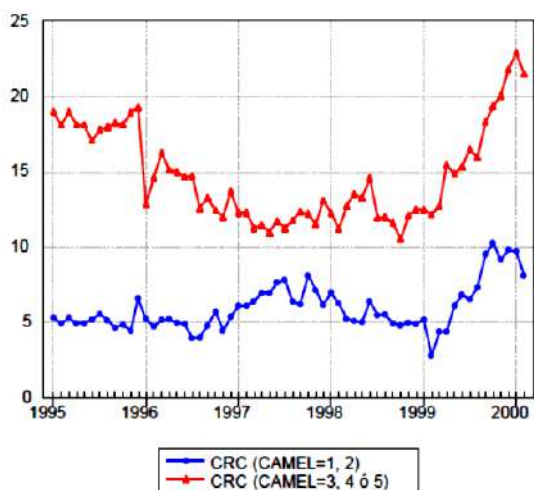
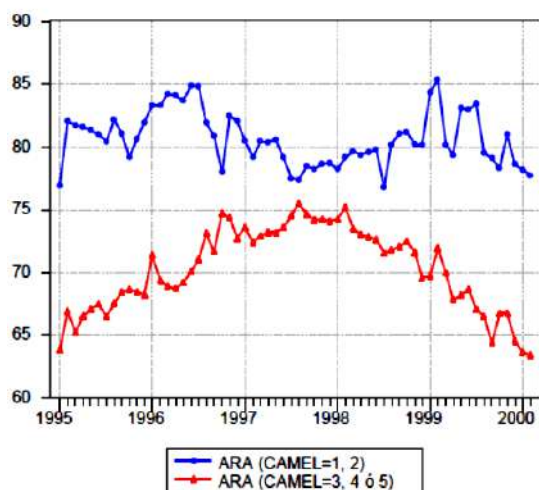
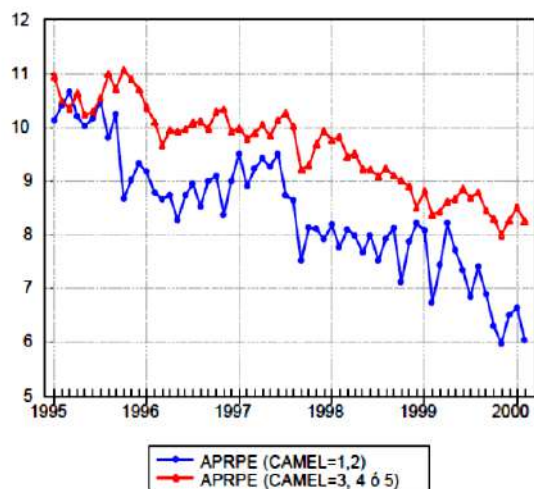
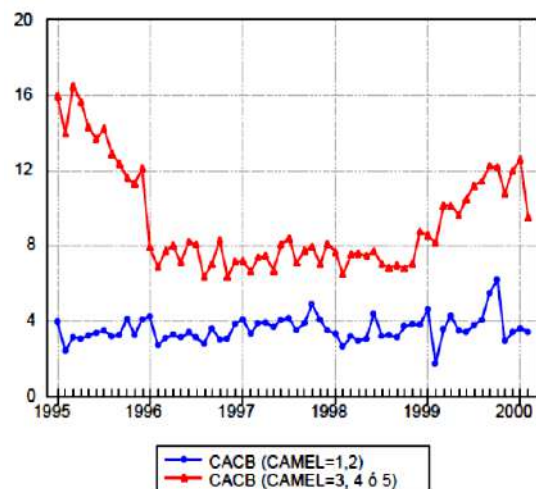


Anexo 5

Anexo N° 5
Indice de Fragilidad Bancaria del Sistema Bancario Peruano
(Enero 1995-Abril 2000)



Anexo 6



Evolución, principales variables clasificadas, según variable CAMEL.

Anexo 7:

Matriz de consistencia.

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGÍA
GENERAL	¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano frente a los shocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas?	Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano frente a los shocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas.	La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada frente a los shocks externos del mercado financiero internacional en las últimas dos décadas.	Sensibilidad del sistema financiero.	Riesgo.	Riesgo de liquidez. Riesgo de mercado. Variable proxy. Del riesgo moral.	1. Tipo de Investigación: Básico. 2. Diseño de Investigación: No experimental-transversal 3. Nivel de investigación: Correlacional 4. Enfoque: Cuantitativo 5. Unidad de análisis: Método hipotético Método deductivo 6. Población y muestra: Los datos específicos a los bancos que se han utilizado tanto para formar el índice CAMEL como para formar las variables explicativas utilizadas en el modelo, fueron extraídos de los estados financieros de los bancos 7. Técnicas de recolección de datos: Observación Entrevistas Técnicas de muestreo Técnicas de recolección de datos.
					Criterios: Gestión Económicas Contables.	Suficiencia de capital. Calidad de activos. Gestión. Ganancias. Variables macroeconómicas.	
ESPECÍFICOS	¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas?	Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas.	La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada con respecto a la solidez bancaria en las últimas dos décadas.	Shocks externos del mercado financiero internacional.	Solidez bancaria.	Fuentes principales de riesgo.	
	¿De qué manera se ve influenciado la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas?	Determinar la influencia de la sensibilidad del sistema financiero peruano con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas.	La sensibilidad del sistema financiero peruano se ve significativamente influenciada con respecto a el grado de fragilidad bancaria en las últimas dos décadas.		Fragilidad bancaria.	VARIABLES que indican la fragilidad.	