

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Economía y Negocios



**ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LAS REGULACIONES
BANCARIAS Y LAS CALIFICACIONES DE RIESGO DE LAS
INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO, CASO
BANCOS PRIVADOS PERIODO 2002 - 2011**

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presentado por:

Karla Cristina Flores Villamar

Wilson José Lúa Yela

Guayaquil – Ecuador
2013

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios



**ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LAS REGULACIONES
BANCARIAS Y LAS CALIFICACIONES DE RIESGO DE LAS INSTITUCIONES
DEL SISTEMA FINANCIERO, CASO BANCOS PRIVADOS PERIODO 2002-
2011**

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presentado por:

Karla Cristina Flores Villamar - Wilson José Lúa Yela

Guayaquil – Ecuador

2013

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la paciencia y responsabilidad en este proyecto que abre una nueva página en mi vida profesional.

A mis padres por darme su apoyo y esa tenacidad que requería para concluir esta etapa de mi vida universitaria. A mis hermanitas por su compañía en todo momento.

A nuestro director de tesis, Eco. Federico Bocca, gracias por haber aceptado ser nuestra guía en este momento tan importante. Al Eco. Efraín Quiñonez que aunque no debía, nos ayudó extracurricularmente a terminar nuestra tesis.

A mi compañero de tesis, ya que sin su compañía no hubiese sido posible esto, muchas gracias amor.

A todo aquel que aportó su granito de arena, les agradezco de todo corazón.

Por: Karla Flores

Terminando una etapa más de mis estudios quisiera agradecer a Dios por los dones recibidos como la fuerza y sabiduría los que me han permitido para seguir adelante y cumplir mis metas académicas.

A mis padres que me han ayudado con su apoyo incondicional para la realización de mis metas además de sus consejos sobre cómo actuar en situaciones en las que uno a veces cree que no hay salida.

A nuestro Director de tesis Economista Federico Bocca por su orientación y constante motivación para el correcto desarrollo de estas tesis. También agradecer al Economista Efraín Quiñonez por su paciencia y dedicación a nuestras innumerables inquietudes.

A mis amigos que siempre me apoyaron y tuvieron fe en mí de realizar un buen trabajo.

A Karlita Flores, sin ella esta semilla no hubiese podido florecer.

Por: Wilson Lúa

DEDICATORIA

A Dios

A mi familia

A mis profesores

A mis amigos

A mi compañero de tesis

Por: Karla Flores

Al creador

A mi familia

A mis profesores

A mis amigos

A Karlita Flores

Por: Wilson Lúa

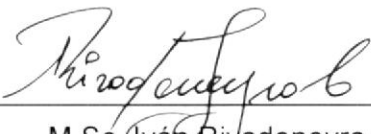
TRIBUNAL DE GRADO



M.Sc. Alicia Guerrero M.
PRESIDENTA



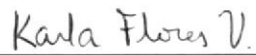
Ph.D (C) Federico Bocca
DIRECTOR DE TESIS



M.Sc. Iván Riadeneyra
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente a los autores; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



Karla Cristina Flores Villamar



Wilson José Lúa Yela

RESUMEN

El **sistema bancario**, o también conocido como banca, es como se le denomina al conjunto de entidades financieras que operan dentro de la misma economía. El principal papel de un banco consiste en guardar fondos ajenos en forma de depósitos, facilitados por sus clientes que en su mayor parte corresponden a entidades con fines de lucro que desean invertir y a personas que tienen exceso de liquidez; por lo tanto el sistema bancario al poseer estos activos se convierte en un ente fundamental en la economía de un país debido a que es responsable del manejo de una cantidad sustancial de activos pertenecientes a terceros.

La historia enseña que todo sistema es perfectible por lo que al principio los sistemas bancarios han tenido muchos problemas en sus manejos debido a que las personas encargadas no se han sabido auto-regular, mucho menos supervisar dicho sistema, dando créditos incobrables o dejando que los bancos inviertan en negocios riesgosos. Las crisis bancarias han tenido efectos que son sentidos en la sociedad ya que estas provocan, entre otras cosas: falta de liquidez, inflación, desempleo y sobretodo la incertidumbre social.

Para evitar estas crisis, las instituciones especializadas han desarrollado métodos que miden el riesgo de colocar activos en algún tipo de negocio de inversión, como por ejemplo en un banco. A nivel mundial existe un consenso acerca de que la mejor manera de medir cuán riesgoso es una inversión, es a través de una tabla que va desde AAA+, casi cero riesgo, hasta E, altamente riesgoso. Hay dos maneras de medir esta incertidumbre: hacer una valoración de distintos indicadores que al sumarse se comparan con una tabla de riesgo o modelar económicamente la calificación bancaria de acuerdo a variables que sean significativas; en ambos casos el resultado final es una calificación que representa el nivel de riesgo de la inversión.

La regulación bancaria ha sido un factor determinante de acuerdo a estudios sobre las causas de crisis financieras que han concluido que la falta de estas regulaciones tiene un valor significativo en las crisis. En el Ecuador a partir de la crisis bancaria de 1999 se han venido dando reformas a la ley que supervisa y regula a estos entes financieros ya que desde el año 2001 hasta el 2011 se han contabilizado 20 reformas a esta ley. En la presente tesis se utiliza una variable de control que representa el cambio en la ley que afecta al sistema financiero y se trata de demostrar, mediante el método econométrico, que aquella variable independiente llamada *regulación bancaria*, es significativa en la medición de

riesgo bancario, siendo la variable dependiente la calificación histórica de los bancos desde el año 2002 hasta el 2011.

Los datos a utilizar en el estudio forman una estructura tipo panel de datos. Se está en presencia de un conjunto de datos de panel cuando se tienen conjuntamente valores que combinan series temporales con series de sección cruzada, en este caso bancos a través de los trimestres de estudio. El panel que se utiliza para la estimación es balanceado y largo: balanceado porque contiene toda la información referente al periodo de estudio para cada uno de los individuos que lo conforman y largo porque el número de bancos es menor al periodo de estudio. La variable dependiente representa las calificaciones de riesgo de las diferentes instituciones financieras, las variables independientes están conformadas por un conjunto de variables macroeconómicas: PIB, actividades de servicio financiero; así también como de variables microeconómicas: ROE y ROA; además se utiliza una variable binaria que representa el momento en que hubo el cambio en la ley de regulación, lo cual es el efecto a estimar. Las rentabilidades están relacionadas con el sistema de calificación bancario de manera positiva, es decir entre mejor calificación de riesgo posea mejor rentabilidad tiene el banco.

Para verificar que la variable sobre la regulación cumple con su objetivo se procedió a predecir y graficar la variable residuos obteniendo así un quiebre en el año 2007, fecha a partir de la cual las calificaciones crediticias han mejorado, dando como conclusión que la reforma a la ley sí afecta de forma positiva a la calificación crediticia de los bancos.

El documento se organiza en cuatro capítulos. En el primer capítulo se hace una revisión de trabajos previos relacionados al tema al tratar; el segundo capítulo hace mención a la situación del sistema financiero ecuatoriano y una recopilación de las principales reformas hechas a la ley que regula a este sistema. En la tercera parte se detalla la metodología que se utilizó en esta tesis para la obtención de resultados y en el cuarto, y último capítulo, se muestran los resultados obtenidos junto con las principales conclusiones y recomendaciones.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	4
TRIBUNAL DE GRADO	6
DECLARACIÓN EXPRESA	7
RESUMEN	8
ÍNDICE GENERAL	12
ÍNDICE DE FIGURAS	14
ÍNDICE DE CUADROS	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO 1: REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS	19
1.1 Introducción al capítulo	19
1.2 Crisis bancarias	20
1.2.1 Síntomas de crisis bancarias	20
1.2.2. Causas de las crisis bancarias	21
1.2.3. Efectos de las crisis bancarias	23
1.3. Calificación de riesgo bancario	24
1.3.1 Definición de cada escala	25
1.3.2 Formas de obtener el riesgo bancario	28
1.4 Regulación Bancaria	31
CAPITULO 2: EL SISTEMA FINANCIERO DEL ECUADOR Y LAS REFORMAS A LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	33
2.1 Características descriptivas del Sistema Financiero ecuatoriano del año 2007 al 2011	33
2.2 Reformas establecidas en el periodo 2001 a 2005	37
2.3 Reformas del año 2007.	44
CAPÍTULO 3: PANELES DE DATOS	49
3.1 Introducción al capítulo	49

3.2 Metodología a usar	49
3.2.1 Especificación general de un Modelo de Datos de Panel	50
3.2.2 Especificación de Modelos.....	52
3.2.2.1 Regresión agrupada (pooled).....	53
3.2.2.2 Efectos fijos	54
3.2.2.3 Efectos aleatorios.....	55
3.2.2.4 Test de Breusch – Pagan y Test de Hausman.....	57
CAPITULO 4: EVIDENCIA EMPÍRICA.....	61
4.1 Introducción al capítulo	61
4.2 Datos a emplear	61
4.3 Variables utilizadas	62
4.4 Resultado esperado de los coeficientes.....	66
4.5 Resultado de la estimación	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	77
ANEXOS	80
ANEXO A.RESUMEN DE LAS REFORMAS	81
ANEXO B.TEST DE BREUSCH PAGAN Y HAUSMAN	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de las utilidades de la Banca Privada.....	35
Figura 2: Esquema de análisis de paneles.....	60
Figura 3: Gráfica de Calificación de Riesgo del periodo en estudio.....	65
Figura 4: Gráfica ROE del periodo en estudio.....	66
Figura 5: Efectos fijos vs. Efectos aleatorios (Test de Hausman).....	70
Figura 6: Gráfica de los Residuos	72

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Clasificación de los Bancos Privados	34
Cuadro 2: Resumen de Variables a utilizar	64
Cuadro 3: Resultados de la estimación.....	69

INTRODUCCIÓN

La regulación y la supervisión son, en su manera más sencilla, las normas o leyes que rigen una actividad determinada y el correcto cumplimiento de estas. Estas dos palabras se aplican en todo tipo de sociedad que quiere tener un correcto desarrollo, desde el núcleo familiar donde se imponen reglas como el respeto y la supervisión que puede ejemplificarse con el hecho de que los padres e hijos cumplan con dicha norma, hasta el nivel macro donde las constituciones norman la vida de las personas y una supervisión de que se respeten dichas normas. Toda sociedad bien organizada ha tenido estos estandartes para el desarrollo ya que sin éstas el libertinaje en la toma de decisiones, puede perjudicar a terceros. Sin embargo si la regulación no es buena en su fondo, no habrá manera que la supervisión pueda ayudar a rectificar dichas falencias.

En el año de 1999, el Ecuador sufrió una de sus peores crisis económicas de toda la historia de la República debido al mal manejo de los fondos que se encontraban en el sistema financiero dando paso a la toma de medidas extremas como el cambio de la moneda nacional por una extranjera. En el momento de la crisis, y después de esta, los entes reguladores concluyeron que las políticas que regulaban a los bancos eran permisibles con movimientos que

ponían en riesgo el dinero de los depositantes y al sistema bancario en sí mismo, lo que provocó que se puedan tomar decisiones perjudiciales sin que ningún ente regulador pudiese hacer algo en contra de aquellas decisiones, por lo tanto se decidió reformar la ley que regula esas actividades haciéndolas más estrictas para quienes tienen la responsabilidad del manejo del sistema financiero, aparte de brindarle más facultades a los supervisores del cumplimiento de esta nueva ley.

Existen trabajos acerca de las causas de crisis financieras pero no se encuentran demostraciones cuantitativas de que la regulación y la supervisión son fundamentales para el correcto funcionamiento de este sistema. La presente tesis tiene como principal objetivo demostrar que los cambios en la legislación ecuatoriana en el ámbito financiero beneficiaron a los bancos en su evolución, la cual es medida a través de su calificación de riesgo bancaria.

Se puede mencionar que es la primera investigación en la que se pretende demostrar de manera cuantitativa que la regulación no es un factor que debe tomarse como una variable sin influencia y más bien habría que poner énfasis en el perfeccionamiento de estas normas. El trabajo se desarrolla en un

horizonte de estudio post crisis, desde el año 2002 hasta el año 2011 y utiliza las metodologías de datos de panel.

Al realizar el análisis se encuentra que la calificación de riesgo bancario posee un quiebre en el año 2007 fecha desde la cual se puede constatar un aumento en la calificación crediticia de los bancos, y también es precisamente el año en que se encuentra evidencia del mayor número de cambios a la ley que regula el sistema bancario nacional, por lo tanto se puede interpretar que la regulación posee una relación directa con el cambio en la calificación de los bancos.

CAPÍTULO 1: REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS

1.1 Introducción al capítulo

El sistema bancario es un eje fundamental en el desarrollo de la economía ya que es el ente que recibe el dinero de los depositantes y los convierten en activos productivos mediante los préstamos que éstos otorgan, ya sea a personas naturales para su auto-consumo o a grandes empresas con planes de inversión. El mal manejo de este actor financiero puede producir colapsos en el sistema económico de un país traduciendo sus efectos no sólo a problemas monetarios sino también políticos y sociales¹

El presente capítulo muestra las bases teóricas que determinan la calificación de riesgo para este estudio. Se divide en cuatro secciones: luego de esta breve introducción, se hace una reseña sobre los síntomas, causas y efectos de las crisis bancarias provocadas por el sistema financiero; luego se procede a revisar la teoría sobre calificación de riesgo bancario y por último se hecha un vistazo a los principales estudios acerca de la implementación de la regulación bancaria.

¹<http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/pdfs/DOCENTES/CARLOS%20LARREA/LarreaDolarizacionfinal06.pdf>

1.2 Crisis bancarias

Las crisis bancarias son épocas en las que los bancos en general presentan una situación financiera fuera de los parámetros establecidos como seguros o que estén impuestos en la ley. En el sistema financiero ecuatoriano de 1999, la mayor parte de los bancos tenían una situación financiera deplorable para estándares internacionales y la ley ecuatoriana no los regulaba adecuadamente por lo que se fraguó el escenario idóneo para una crisis en el sector. En este apartado se explica algunas teorías sobre los síntomas, causas y efectos de las crisis bancarias.

1.2.1 Síntomas de crisis bancarias

De acuerdo a varios autores, las crisis, en la mayoría de los casos, presentan síntomas en común:

- Veblen (1904) y Mitchell (1941) dijeron que existe dificultad en la liquidación de créditos otorgados en una etapa anterior a un auge económico².
- La Federal Reserve Bank of San Francisco (1985) concluyó que se reduce el valor de los activos bancarios, lo que conduce a la insolvencia bancaria.
- Schatwartz (1985) y Wolfson (1986) dicen que la demanda por reservas monetarias es intensa y no puede ser satisfecha en el corto plazo³.

²Veblen, T. (1904), *The Theory of Business Enterprise*. New York: Charles Scribner & Sons. Mitchell, W. C.(1941), *Business Cycles and their Causes*.

- Existen otros trabajos que citan que los bancos, previo a una crisis, tienden a endeudarse más que de costumbre así como a presentar una falta de liquidez estructural (Ricardo Cabral, 2009)⁴.

1.2.2. Causas de las crisis bancarias

Las crisis financieras a nivel mundial han tenido muchas causas en común por lo que existen estudios que se enfocan en revisar cuáles son los orígenes de las crisis. De acuerdo a Minsky (1982)⁵, los eventos que inician este periodo son de carácter exógeno a la macroeconomía, por ejemplo cambios de políticas de gobierno, cambios drásticos en los tipos de cambio o algún desastre natural.

El trabajo de Hausmann y Rojas-Suarez (1996) citan que las crisis bancarias se pueden dar por factores microeconómicos y macroeconómicos; las variables micro que manejan en su trabajo son: la regulación y supervisión bancaria, la precipitación en los temas de liberalización financiera, el inadecuado manejo de las finanzas, el aumento de los intermediarios financieros, el otorgamiento de créditos a partes relacionadas, los problemas de agente y la mala administración

³Schwartz, A. J. (1985), "Real and Pseudo Financial Crises", en Financial Crises in the World Banking System, New York: St. Martin's Press. Wolfson, M. (1986)

⁴Ricardo C. (2009), A perspective on the symptoms and causes of the financial crisis, Universidad de da Madeira

⁵Minsky, H. P. (1982), The Financial Instability Hypothesis: Capitalist Processes and the Behaviour of the Economy in Financial Crises. Cambridge, England: Cambridge University Press.

de la cartera vencida. En las variables macros están los eventos internacionales que afectan la calidad de los activos bancarios, la política monetaria ineficaz, el fondeo de los recursos y la expectativa por decisiones internacionales⁶.

Una revisión de la literatura académica permite identificar diferentes clasificaciones sobre los orígenes de las crisis bancarias. Tomando como referencia alguna de ellas, Gupta (2002) separa las causas de las crisis bancarias en dos: factores internos de los bancos; mala gestión y otorgamiento irresponsable de préstamos; y factores externos como: estancamiento en las tasas de crecimiento, apreciación del tipo de cambio real, crisis de moneda o salidas de capital⁷.

En el estudio de Myller Lynch (2008) sobre las crisis financieras más costosas de la historia, revela que de 124 crisis bancarias, en el 55% de los casos, los derrumbes coinciden con una crisis de divisas y que el 30% son precedidas por un boom de otorgamiento de crédito.

⁶Hausmann, R. y L. Rojas-Suárez (1996), *Banking Crises in Latin America*. Washington: Inter-American Development Bank.

⁷GUPTA, P. (2002): «Banking Crises: A Survey of the Literature», <http://www.imf.org/external/country/IND/rr/2002/pdf/050202.pdf>

Como se puede observar, el denominador común de los trabajos sobre las causas de crisis financieras citan una combinación de políticas macroeconómicas insostenibles, tales como el déficit en cuenta corriente, deuda pública incompatible con el nivel de actividad y regulaciones financieras permisivas; así también como de políticas microeconómicas tales como la expansión excesiva del crédito y fragilidad en el balance de las instituciones.

1.2.3. Efectos de las crisis bancarias

A nivel interno, la capitalización de los bancos en problemas con recursos fiscales posee un efecto de costo de oportunidad para la sociedad ya que existirá una ineficiencia en la colocación de los recursos.

La crisis en Argentina de 1980 tuvo un costo fiscal de 55.1% de su PIB, la de Chile en 1981 significó el 43,9% del tamaño de su economía, la de México en 1994 tuvo un costo fiscal equivalente al 19,3% del PIB; así también como a Corea le significó el 31,2% de su producción nacional⁸.

Las crisis financieras no sólo afectan al país involucrado sino también a sus aliados de la zona o comerciales o con algún otro tipo de relación en que esté

⁸<http://www.iprofesional.com/notas/72593-Cules-fueron-las-crisis-bancarias-ms-caras-de-la-historia>

involucrada la economía de ambos países. A nivel internacional, las economías emergentes, al estar en crisis, pueden afectar a las nacionales desarrolladas ya que debido a la globalización y a la interdependencia de los mercados, el mal de uno lo sufren los demás. Goldstein y Turner (1996) citaron que entre 1992 y 1994, los países en desarrollo recibieron cerca del 40% de sus flujos globales de inversión extranjera⁹.

Con toda esta recopilación de síntomas, causas y efectos de las crisis financieras, los clientes de la banca y el país en sí mismo, necesitan tener un respaldo del lugar en que van a depositar sus ahorros para saber cuan segura estarán sus inversiones, por lo tanto se han definido en el, Acuerdo de Basilea II, los tipos de riesgos bancarios y la forma en que estos se califican, lo que se revisa a continuación.

1.3. Calificación de riesgo bancario

El riesgo bancario abarca todos los distintos tipos de riesgo que enfrentan las instituciones bancarias cuando llevan a cabo sus actividades. De acuerdo al "Acuerdo de Basilea II", los principales riesgos de los bancos son:

⁹Goldstein, M. (1995), "Coping with Too Much of a Good Thing: Policy Responses for Large Capital Inflows in Developing Countries".

- El riesgo de liquidez, que enfrenta la institución cuando no es capaz de hacer frente a sus obligaciones con los depositantes.
- El riesgo de mercado, que afecta a su cartera de activos y pasivos, ante shocks externos.
- El riesgo de gestión, que está vinculado a la pérdida causada por procesos o sistemas de administración ineficientes o inadecuados.
- El riesgo de crédito, que ocurre al existir la posibilidad de incumplimiento del prestatario en operación de crédito; esto abarca el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad de las obligaciones pactadas¹⁰.

1.3.1 Definición de cada escala

Los riesgos bancarios son medidos con una escala mundialmente adoptada. A continuación se muestra una descripción de los valores de dicha escala.

AAA.- La situación de la institución financiera es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de rentabilidad, lo cual se refleja en una excelente reputación en el medio, muy buen acceso a sus mercados naturales de dinero y claras perspectivas de estabilidad.

¹⁰ Acuerdo de Basilea II

Si existe debilidad o vulnerabilidad en algún aspecto de las actividades de la institución, ésta se mitiga enteramente con las fortalezas de la organización;

AA.- La institución es muy sólida financieramente, tiene buenos antecedentes de desempeño y no parece tener aspectos débiles que se destaquen. Su perfil general de riesgo, aunque bajo, no es tan favorable como el de las instituciones que se encuentran en la categoría más alta de calificación;

A.- La institución es fuerte, tiene un sólido récord financiero y es bien recibida en sus mercados naturales de dinero. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada, y que éstos se superen rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación;

BBB.- Se considera que claramente esta institución tiene buen crédito. Aunque son evidentes algunos obstáculos menores, éstos no son serios y/o son perfectamente manejables a corto plazo;

BB.- La institución goza de un buen crédito en el mercado, sin deficiencias serias, aunque las cifras financieras revelan por lo menos un área fundamental de preocupación que le impide obtener una calificación mayor.

Es posible que la entidad haya experimentado un período de dificultades recientemente, pero no se espera que esas presiones perduren a largo plazo. La capacidad de la institución para afrontar imprevistos, sin embargo, es menor que la de organizaciones con mejores antecedentes operativos.

B.- Aunque esta escala todavía se considera como crédito aceptable, la institución tiene algunas deficiencias significativas. Su capacidad para manejar un mayor deterioro está por debajo de las instituciones con mejor calificación;

C.- Las cifras financieras de la institución sugieren obvias deficiencias, muy probablemente relacionadas con la calidad de los activos y/o de una mala estructuración del balance. Hacia el futuro existe un considerable nivel de incertidumbre. Es dudosa su capacidad para soportar problemas inesperados adicionales;

D.- La institución tiene considerables deficiencias que probablemente incluyen dificultades de fondeo o de liquidez. Existe un alto nivel de incertidumbre sobre si esta institución podrá afrontar problemas adicionales;

E.- La institución afronta problemas muy serios y por lo tanto existe duda sobre si podrá continuar siendo viable sin alguna forma de ayuda externa, o de otra naturaleza.

A las categorías descritas se pueden asignar los signos (+) o (-) para indicar su posición relativa dentro de la respectiva categoría¹¹. Para calificar a un banco las empresas especializadas utilizan toda una gama de variables, dándole un peso a cada una de ellas para calcular cuan riesgoso es invertir en alguna institución financiera, sin embargo también existen trabajos econométricos que utilizan variables escogidas por los investigadores para poder estimar de mejor manera la calificación de riesgo de los bancos y a la vez verificar que dichas variables sean significativas.

1.3.2 Formas de obtener el riesgo bancario

La calificadora de riesgo Morningstar, una con la mayor credibilidad a nivel mundial, muestra que para brindar una calificación, la empresa le asigna un

¹¹Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

peso a cada una de los siguientes indicadores: un peso de 30% a la solvencia del banco que es basada en la suficiencia del banco, su calidad de activos, su utilidad y liquidez; una ponderación del 30% al estrés bancario que es una evaluación del potencial de un banco para absorber pérdidas por préstamos manteniendo niveles adecuados de capital; otro 30% al riesgo del mercado bancario que abarca diversas medidas de riesgo de negocio, así como puntuaciones de incertidumbre que la compañía emplea; y por último un 10% que recoge la proporción de capitalización en el mercado con respecto a los activos del banco analizado y un parámetro de los bancos al que Morningstar le da un rating. Cada una de estas variables posee una puntuación y mientras menos puntuado sea, mejor es su calificación de riesgo¹².

Utilizando herramientas econométricas, en el 2007 Spyros Pagratis y Marco Stringa, del Banco de Inglaterra, hicieron un trabajo en el cual modelaban las calificaciones crediticias con un enfoque estructural obteniendo los siguientes resultados: las variables significativas fueron las provisiones, costo de eficiencia, liquidez, interés a corto plazo, el tamaño del banco y la rentabilidad, influenciando positivamente a la calificación; también usaron el PIB pero este no fue significativo¹³.

¹²www.morningstar.com

¹³<http://www.aueb.gr/conferences/Crete2007/senior%20papers/Pagratis.pdf.pdf>

Karminsky - Sosturko (2011), realizaron un trabajo donde examinaron la influencia de los indicadores financieros en calificaciones crediticias de los bancos asignados por las agencias de calificación internacionales obteniendo los siguientes resultados: el tamaño del banco, el ratio de capital y el ROA tuvieron una influencia positiva mientras que las pérdidas en préstamos, las deudas de largo plazo y el ratio de gastos por intereses contra intereses ganados tuvieron una influencia negativa. Variables externas como el PIB y la relación entre importaciones y exportaciones tuvieron significancia positiva; la inflación y el nivel de corrupción fueron variables que afectaron negativamente; todas las variables antes citadas fueron significativas para dicha investigación¹⁴.

Como se puede apreciar existen variables internas como la liquidez, el tamaño del banco y la rentabilidad que siempre van a ser importantes al momento de calcular una calificación de riesgo, así como también se tiene variables externas como por ejemplo el PIB, la inflación y el nivel de corrupción de un país lo cual también ayuda a modelar de mejor manera el cálculo del riesgo bancario.

La presente tesis utiliza algunas variables micro y macro citadas en los trabajos previos con especial atención en la variable que se indicó: la regularización

¹⁴http://www.hse.ru/data/2011/03/06/1222957515/e-journal_vsim2010-3_Karminsky.pdf

bancaria. A continuación se da a conocer breves conceptos del papel de los reguladores de las instituciones bancarias.

1.4 Regulación Bancaria

La ausencia de un control apropiado en la supervisión y regulación bancaria son las que han dado paso a muchas crisis, al permitir controles internos ineficientes como prácticas inadecuadas en el otorgamiento de créditos y hasta fraudes Hausmann - Suarez (1996)¹⁵.

La regulación bancaria implica una serie de normas orientadas al fortalecimiento bancario, la supervisión tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de las normas a través del continuo monitoreo de las operaciones bancarias; en conjunto, la regulación y la supervisión buscan la estabilidad del sistema y asegurar la eficiencia y competitividad de los mercados financieros. Si el sistema está regulado de tal manera que se dificulten prácticas inadecuadas, las pérdidas bancarias y el costo de los créditos tenderán a ser bajos. En cuanto a la supervisión, las autoridades deben mantener el poder suficiente para exigir el uso de buenas prácticas contables, cerrar bancos insolventes, limitar la adquisición de riesgos e instrumentar medidas correctivas de manera oportuna.

¹⁵ Hausmann y Rojas-Suárez, eds., *Banking Crises in Latin America*. Washington: Inter-American Development Bank and Johns Hopkins University Press

La debilidad en la regulación y supervisión bancaria se ha manifestado en casi todas las crisis bancarias. En el trabajo de M. Umer Chapra and Tariqullah Khan (2000) sobre las regulaciones de los bancos islámicos se concluye que los más importantes retos para un sistema bancario sano son: una regulación prudencial, supervisión eficaz, acompañada de controles internos adecuados, auditoría externa y una mayor transparencia en el manejo financiero. Esto ayudaría a fortalecer el movimiento financiero islámico, minimizar los fallos y que se pueda cumplir la razón de ser de los bancos en la región¹⁶.

La mayor parte de estudios insta a desarrollar, promover y mantener políticas macroeconómicas y microeconómicas que garanticen la estabilidad y solvencia del sistema; fomentando mejoras y desarrollando un mercado sólido y moderno de acuerdo a las exigencias de economías globalizadas. La salud del sistema financiero se trata en su mayor parte de normas y regulaciones relacionadas con la transparencia de las actividades bancarias, la divulgación de información y la responsabilidad de los directivos bancarios.

¹⁶Muhammad UmerChapra, TariqullahKhan ,Islamic Development Bank, Islamic Research and Training Institute, 2000.

CAPITULO 2: EL SISTEMA FINANCIERO DEL ECUADOR Y LAS REFORMAS A LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO

En el presente capítulo se hace una descripción del sistema financiero ecuatoriano en el año 2011 y también se recogen las principales reformas a la Ley Orgánica de Instituciones Financieras desde el 2001 hasta el 2011. Se explica brevemente el significado de cada cambio a la ley y si esta afecta el ROE, el ROA y la calificación de riesgo de las instituciones financieras.

2.1 Características descriptivas del Sistema Financiero ecuatoriano del año 2007 al 2011

La información mostrada por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) y la Asociación de Bancos Privados del Ecuador determinan algunas características del sistema bancario nacional en lo que se podrá saber cuáles son las entidades dominantes del mercado, la estructura de créditos, la eficiencia en su manejo, entre otras. La SBS realiza una clasificación en la cual

se denominan a los bancos privados: grandes, medianos y pequeños; los cuales de acuerdo al Cuadro 1 se pueden clasificar de la siguiente manera¹⁷:

Cuadro 1: Clasificación de los Bancos Privados

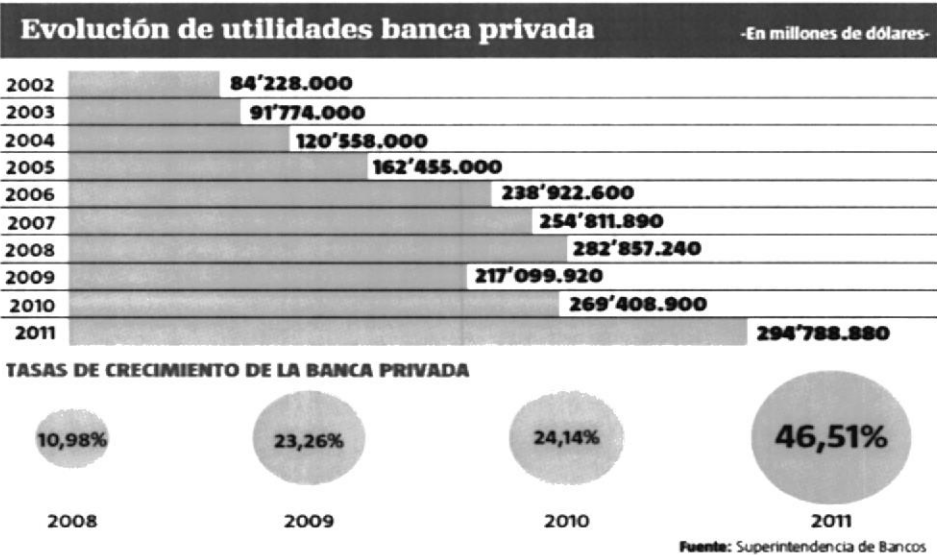
BANCOS PRIVADOS GRANDES	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS
BP GUAYAQUIL	BP AUSTRO	BP AMAZONAS
BP PACIFICO	BP BOLIVARIANO	BP COFIEC
BP PICHINCHA	BP GENERAL RUMIÑAHUI	BP COMERCIAL DE MANABI
BP PRODUBANCO	BP INTERNACIONAL	BP LITORAL
	BP MACHALA	BP D-MIRO S.A.
	BP PROMERICA	BP LOJA
	BP CITIBANK	BP SOLIDARIO
		BP SUDAMERICANO
		BP TERRITORIAL
		BP UNIBANCO
		BP COOPNACIONAL
		BP PROCREDIT
		BP CAPITAL
		BP FINCA
		BP DELBANK

Las entidades con participación mayor o igual al 9% forman parte de los “Grandes”, aquellos con participación menor al 9% y mayor o igual al 2% son “Medianos” y aquellos con menos del 2% son “Pequeños”. Esta clasificación fue realizada por la Superintendencia de Bancos y Seguros al 14 de Diciembre de 2011.

¹⁷ Superintendencia de Bancos y Seguros

El patrimonio de los bancos en el periodo del 2007 a 2010 tuvo en promedio un crecimiento anual del 15.70% y entre diciembre del 2010 a diciembre 2011, el patrimonio aumento en un 18.30% lo que significa que la banca se volvió solvente dándole la oportunidad de entregar más créditos o expandir sus operaciones. Otro dato importantes es la utilidad de la banca privada que como se observa en la Figura 1 desde el 2007 hasta el 2011 ha ido en aumento con un quiebre en el 2009, la tasa promedio de crecimiento es de 13.56% lo que representa que ya sea por los factores internos o externos, la banca privada ha mejorado su eficiencia en el desarrollo de este mercado¹⁸.

Figura 1: Evolución de las utilidades de la Banca Privada



¹⁸ Diario El Telégrafo

En Ecuador existen 2 principales calificadoras de riesgo para los bancos privados; Bank Watch Ratings y Humphreys. Basados en las calificaciones realizadas en Diciembre del 2011, Citybank y Banco de Guayaquil son los únicos bancos AAA (siendo AAA+ la calificación más alta), destaca Banco Pichincha, Bolivariano, Produbanco, Procredit, Internacional y Banco del Pacífico con calificación AAA-, Lo que indica que situación de la institución financiera es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de rentabilidad pero con una tendencia a la baja¹⁹.

Para concluir esta sección descriptiva, en el sistema bancario ecuatoriano se encuentra que la entidad dominante es el Banco Pichincha, que está a la cabeza en los rankings de activos, pasivos, inversiones, cartera bruta, depósitos a la vista, y otros; los demás bancos "grandes" se encuentran lejos de tener el tamaño del Banco Pichincha. La banca privada en los últimos años ha ido creciendo de manera sostenida al mostrar bajos niveles de morosidad, aumento de patrimonio y de utilidades así como una expansión de la cartera de créditos en relación a años anteriores.

¹⁹Asociación de Bancos Privados del Ecuador y http://www.miradoreconomico.com/2012/01/breve-analisis-del-sistema-bancario-privado-del-ecuador/#_ftn1

Los factores que han influenciado en el mejor manejo de la banca privada en estos últimos años puede tener distintas causas pero la presente tesis recomienda que un factor significativo fue el cambio en el marco regulatorio que se ha ido efectuando a partir de la crisis bancaria de 1999. En la siguiente sección se hace una recopilación de todas las reformas que se hicieron a la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero desde el 2001 hasta el 2011 y con sus posibles implicaciones a las variables que manejan los bancos como su utilidad y patrimonio.

2.2 Reformas establecidas en el periodo 2001 a 2005

A continuación se presentan las diferentes reformas a través del tiempo:

2001

1. Regulación a Empresas Aseguradoras.

Se reforma el inciso quinto del artículo 1 que busca regular, a más de las instituciones financieras, a las empresas aseguradoras bajo el ente de la Superintendencia de Bancos y Seguros. Esto no afecta el ROE ni el ROA de los bancos privados.

2002

2. Asociaciones y Mutualistas de Ahorro y Crédito.

Se reforma el segundo inciso del artículo 73 y se da paso a la creación de las Asociaciones y Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda. Con esta creación los bancos privados pierden parte del mercado de créditos por lo tanto se verán afectados sus utilidades por lo que se podría inferir que su ROE y ROA disminuya, así como la calificación de riesgo.

3. Definición de Mutualistas para la Vivienda.

Se definen qué son las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda. La medida no afecta el ROE ni el ROA de los bancos privados.

4. Límites de inversión a las Mutualistas de Vivienda.

Se pone límites a las inversiones de las Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda que no podrán exceder del 100% de su patrimonio técnico. Esto no afecta el ROE ni el ROA de los bancos privados.

5. Juicio a Instituciones Financieras Liquidadas.

Se derogó un artículo que libraba a instituciones financieras liquidadas a poder iniciarse procedimientos judiciales y administrativos. Eso sí puede

afectar el ROE y ROA de los bancos privados ya que existe el incentivo a tener un buen manejo administrativo para evitar, en caso de liquidación, un posible procesamiento judicial. Con un mejor manejo las utilidades de los bancos privados pueden aumentar así como el ROE, el ROA y su calificación de riesgo.

6. Mayor información sobre Actividades de Instituciones Financieras.

Se reforma el segundo inciso del artículo 90 diciendo ahora que las operaciones activas y contingentes de las instituciones financieras no están sujetas a reserva. Se espera que con esta reforma las calificaciones de riesgo de los bancos sean más fehacientes ya que existirá mayor información para medir el riesgo bancario. Se puede presumir que esto fortalecerá la calificación bancaria ya que existe el incentivo a tener sus ratios sanos para que el público siga confiando en aquel banco privado por lo tanto el ROE y el ROA deben aumentar.

7. Mayor Responsabilidad Administrativa.

Se incluye un artículo en el Capítulo II, De la Disolución y Liquidación en el que previa a la declaratoria de liquidación forzosa de una institución financiera en la que aparezcan indicios de fraude bancario o financiero,

deberá solicitar al juez competente medidas cautelares sobre los bienes de los directores, administradores, accionistas privados y/o representantes legales de la institución financiera declarada en liquidación forzosa.

Esta es una de las primeras reformas que son basadas en los hechos precedentes de la crisis bancaria del año 99 ya que el Superintendente de Bancos debe pedir al juez competente que, en caso de liquidación forzosa de una institución financiera, se congelen los bienes de los responsables del manejo de dicha institución financiera. En la reforma anterior no existía este inciso por lo cual los directores, administradores, accionistas privados y/o representantes legales de la institución no poseían ningún otro vínculo con la empresa que no sea el de sus funciones asignadas, por lo que si había algún fallo en la administración y la empresa caía en pérdida, lo único que ponían en riesgo eran sus cargos. La variable que se afecta es la de control y se espera que la calificación de riesgo aumente ya que existe el incentivo de los administradores de manejar de manera segura los bancos privados a su cargo.

8. Control a Activos de las Instituciones Financieras.

Se incluye otro artículo que indica que si algún activo de una institución financiera fue transferido a un tercero en los sesenta días previos a la declaración de liquidación forzosa, un juez deberá dictar medidas cautelares hasta que se establezca la legalidad y legitimidad de la transacción. En este artículo se busca, una vez más basados en la crisis del 99, que la liquidación forzosa de la institución financiera no sea provocada por interés de terceros ya que en la crisis se dieron casos en que muchos de los activos de los bancos fueron puestos a nombre de otros actores meses antes que estos se declararan en quiebra y tengan que liquidarse, beneficiando así a ese tercero que ya poseía los bienes de aquel banco. La variable que se afecta es la de control, la cual debe reflejar un efecto positivo en las calificaciones de riesgo así como una gestión eficaz que se verá reflejada en el ROE y ROA.

9. Sanciones Administrativas.

Se incluye un artículo que hace referencia a la forma en que se va a hacer la debida auditoria del porqué la institución financiera cayó en liquidación forzosa por medio de un informe sobre la situación financiera de una firma especializada. Además, en el informe se establecen responsabilidades dolosas o al manejo por parte de accionistas, directores, administradores o

terceros vinculados y en caso de que esto sea comprobado, estos actores responderán con sus patrimonios por los perjuicios ocasionados. La variable que se afecta es la de control. Los administradores deberán manejar de manera eficiente a los bancos privados, sus indicadores de ROE y ROA deberían aumentar y tener un efecto positivo en las calificaciones de riesgo.

10. Sanciones Administrativas.

Otro artículo de la ley establece que en caso de existir culpabilidad comprobada por el mal manejo de la institución financiera obligada a liquidarse por parte de accionistas, directores y administradores de la instituciones, éstos no podrán ser partícipes de elección popular, ni actuar como funcionarios públicos, ni formar parte de una institución del sistema financiero durante cinco años a partir del día que cesaron sus funciones en dicha institución liquidada. Una vez más se puede asumir que debido a estas sanciones impuestas a los administradores, el manejo de los bancos privados será mejor y responsable lo que se traducirá en un aumento en sus calificaciones de riesgo.

11. Pago de Haberes en la Liquidación.

Un artículo estipula que a los últimos en acreditarse sus haberes, luego de la liquidación forzosa, serán: los administradores, las personas naturales y jurídicas vinculadas, tanto por sus acciones como por cualquier otro tipo de acreencia a la institución financiera a liquidar; primero se deberán pagar todas las obligaciones y créditos originales. Se enfatiza el hecho de que nada podrá cambiar este orden en los pagos en caso de liquidación de una institución financiera. La última prioridad de pago son las personas vinculadas. Esto es un incentivo al buen manejo por parte de los administradores de los bancos privados lo cual provoca una mejor calificación de riesgo del banco.

2005

12. Información de Empresas Aseguradoras.

Se incluye al sistema asegurador en la exigencia de dar información a las entidades competentes.

2.3 Reformas del año 2007.

En este año es cuando más reformas a la ley se dieron en cuanto a la seguridad patrimonial de los bancos, las utilidades de la banca y en lo que su forma de supervisión se refiere, por lo tanto es un punto de inflexión importante en el análisis de la influencia de las reformas financieras en la calificación de riesgo bancario.

2007

13. Prohibición de Recepción de Depósitos.

Se incluye el inciso tercero del artículo 2 que dice que las sociedades financieras o corporaciones de inversión y desarrollo no podrán recibir recursos del público en depósitos a la vista ni conceder créditos en cuenta corriente, contratados o no. En este inciso se limita a las captaciones, a las sociedades financieras y de corporación de inversión. Esto refleja una mejora de la calificación de riesgo de los bancos ya que se elimina un tipo de competencia, por lo que los depositantes se encuentran en la necesidad de ir a poner sus ahorros en otro tipo de institución financiera, como en los bancos. Si esto sucede, el ROE y el ROA debe aumentar debido a la captación de estos capitales.

14. Creación Fondo de Liquidez.

Se crea la figura de fondo de liquidez para el sistema financiero que será administrado por un fiduciario y supervisado por la Junta Bancaria. La Junta Bancaria es la que impone las políticas sobre el manejo del fondo de liquidez, el mismo que cuenta con un patrimonio autónomo conformado por:

- a) Los valores aportados al fideicomiso mercantil de inversión "Fondo de Liquidez", constituido en el marco de la normativa expedida por la Junta Bancaria;
- b) Los aportes de las instituciones financieras privadas, por un equivalente no menor al 3% de sus depósitos sujetos a encaje;
- c) Los aportes anuales de las instituciones financieras privadas por el equivalente al 2.5 por mil de sus depósitos sujetos a encaje;
- d) Los valores provenientes de los rendimientos e intereses que generen las operaciones propias del objeto del Fondo, así como de las inversiones de sus recursos;
- e) Los aportes realizados por personas jurídicas en calidad de constituyentes adherentes.

Con esto ahora existen dos tipos de reserva: la reserva legal y el fondo de liquidez. Este artículo puede provocar una desmejora en la calificación de riesgo de los bancos porque los obliga a tener un prestamista de última instancia que los bancos privados deben de financiar por lo tanto su patrimonio puede disminuir y su calificación de riesgo, a priori, también puede bajar.

15. Libre Competencia.

Se agregan artículos que prohíben la fijación de precios que impidan, restrinjan o distorsionen la libre competencia dentro del sistema financiero además de suspender las prácticas anticompetitivas que se observen en el sistema financiero. Esta decisión afecta a las utilidades de la banca de manera negativa, afectando a primera vista el ROE ya que puede reducir sus ganancias y la calificación de riesgo puede disminuir.

16. Inclusión de Adultos Mayores y Jubilados.

Se prohíbe excluir a los adultos mayores y jubilados como sujetos de crédito en las instituciones del sistema financiero nacional. Esta decisión afecta a las utilidades de forma positiva, afectando al ROE ya que puede aumentar tanto sus ganancias, así como la calificación de riesgo.

17. Libre Competencia.

Se promueve la libre competencia en el sistema financiero. El impulso hacia un mercado más competitivo hará que la banca optimice su gestión en todo sentido ya que de hacerlo mal quedará fuera del mercado, por lo tanto se esperara que esta medida aumente la calificación de riesgo de los bancos.

18. Regulación en los Pagos por Servicios.

Se regulan los precios, tarifas y tasas que las instituciones financieras pueden cobrar. Esta reforma es una de las más polémicas ya que afecta directamente a la utilidad de los bancos; se espera que la calificación de riesgo disminuya al reducirse las utilidades de los bancos privados.

19. Préstamo Amortizado.

Se reforma la definición de dividendos para préstamos amortizados en donde se excluyen las comisiones por administración o garantías. Se reduce las utilidades obtenidas por las amortizaciones ya que antes se cobraba una comisión por administración o garantía y ahora ya no. Una vez más se ve afectada la utilidad de los bancos por lo que su patrimonio, así como su calificación de riesgo pueden disminuir.

20. Supervisión Bancaria.

Se deber contratar especialistas en regulación bancaria cada dos años para evaluar el sistema regulatorio del sistema financiero nacional. Se espera un aumento en el control bancario con una mejor gestión, con la finalidad de que aumente el ROE, el ROA, así como su calificación de riesgo.

Como conclusión se puede decir que la mayor parte de las reformas se han enfocado en: controlar a las personas vinculadas a las instituciones financieras, en la creación del Fondo de Liquidez y en la regulación a los costos de los servicios que ofrecen las instituciones financieras. El ROE y el ROA debe aumentar en la mayoría de casos ya que al aumentar los controles a las instituciones financieras, que incluyen hasta sanciones penales, la administración de los fondos y del negocio en sí deben mejorar para no caer en situaciones que comprometan la estabilidad de la institución financiera. Los cambios han sido para reducir el riesgo de la banca, tanto como en su manejo como en los respaldos a sus inversiones, por lo que la calificación de riesgo de éstos debe incrementar. En el Anexo A se presenta un cuadro resumen de las reformas, las cuales han sido enumeradas con el fin de servir de guía²⁰.

²⁰ Ley General de Instituciones del Sistema Financiero

CAPÍTULO 3: PANELES DE DATOS.

3.1 Introducción al capítulo

El presente capítulo se basa en una sola sección, en la cual se explica a mayor profundidad la metodología a usar, es decir, en qué consisten los datos de panel, cuáles son sus ventajas, que tipo de información se requiere para utilizarlos, que forma presentan, y por último cuales son los test que servirán para llevar a cabo la presente estimación.

El objetivo del capítulo es encontrar la herramienta para demostrar que las reformas a la Ley de Instituciones Financieras sirvieron para mejorar las calificaciones crediticias de las entidades bancarias dentro del periodo de estudio.

3.2 Metodología a usar

Los datos a utilizar en el estudio de los determinantes a una mejora en las calificaciones crediticias forman una estructura tipo panel de datos. Un conjunto de datos de panel comprende simultáneamente valores que combinan series temporales con series de sección cruzada, en este caso bancos a través de los trimestres de estudio.

El panel que se utiliza para la presente estimación recibe el nombre de balanceado y largo, balanceado porque contiene toda la información referente al periodo de estudio y largo porque el número de bancos es menor al periodo de estudio²¹.

Dentro de las principales ventajas de utilizar datos de panel se tiene²²:

- Los paneles de datos proporcionan mayor cantidad de datos, aumentando su número de grados de libertad, que como consecuencia da lugar a una mayor eficiencia en las estimaciones.
- Asimismo, la utilización de datos de panel permite identificar algunos modelos que no son considerados al utilizar datos de corte transversal o de series temporales.
- Otra importante ventaja es la posible modelización de efectos dinámicos.

3.2.1 Especificación general de un Modelo de Datos de Panel²³

Un modelo de regresión común para el análisis de datos de panel tiene la siguiente forma:

²¹ Se conformaron 18 bancos en un periodo de estudio de 40 trimestres.

²² Datos de panel: modelos estáticos- Universidad de Zaragoza- 2008

²³ Efectos fijos o aleatorios: test de especificación - Roberto Montero Granados - Universidad de Granada - junio de 2011

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T.$$

Dónde:

- i se refiere al individuo, en este caso, bancos,
- t al periodo de estudio,
- α es un vector de intercepto de n parámetros,
- β es un vector de K parámetros
- ε_{it} el término de error,
- y_{it} representa a las Calificaciones de Riesgo, y
- x_{it} la i -ésima observación al momento t para las K variables explicativas.

En este caso, la variable dependiente representa las calificaciones de riesgo de las diferentes instituciones financieras, la variable independiente está conformada por un conjunto de variables macroeconómicas, así también como de variables microeconómicas.

La muestra total de las observaciones en el modelo vendría dado por $N \times T$. para nuestra muestra se tiene un total de 720 observaciones²⁴.

El modelo para el panel de datos a realizarse tiene la siguiente forma:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} + dummy$$

Donde la variable dummy recoge los datos de las reformas a la ley de instituciones financieras ocurridas en el periodo de estudio.

3.2.2 Especificación de Modelos

Dependiendo de la conveniencia de los datos y de la varianza del error observado, en los datos de panel se pueden aplicar tres diferentes modelos:

- Modelo de Regresión Agrupada (pooled)
- Modelo de Efectos Fijos, y,
- Modelo de Efectos Aleatorios

²⁴ N=18, T=40

De igual forma se pueden aplicar dos pruebas que demuestran que tipo de modelos es más conveniente para la evaluación.

- Test de Hausman
- Test de Breusch-Pagan (Multiplicador de Lagrange)

3.2.2.1 Regresión agrupada (pooled)

El modelo de Regresión agrupada, más conocido como pooled, es el más sencillo de estimar. Tiene la siguiente forma:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Es posible que la $Cov(X_{it}; \mu_{it}) \neq 0$, lo cual ocasionará que la regresión agrupada esté sesgada. Muchas veces dicha correlación es debida a un error de especificación, o a la ausencia de alguna variable relevante, o a la existencia de cualidades inobservables de cada individuo. En el presente caso no sucede eso, ya que como se indicó en la sección anterior, para el presente estudio se cuenta con un panel de datos balanceado. De suscitarse el problema, éste puede solucionarse con una regresión de datos anidados.

3.2.2.2 Efectos fijos

Los modelos de regresión de datos anidados, realizan distintas hipótesis sobre el comportamiento de los residuos, el más sencillo y consistente es el de efectos fijos. Este modelo es el que implica menos suposiciones sobre el comportamiento de los residuos.

El modelo a estimar ahora es de la siguiente forma:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Donde $\alpha_i = \alpha + v_i$, luego reemplazando en (2) queda:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + v_i + \mu_{it} \quad (3)$$

Es decir supone que el error (ε_{it}) puede descomponerse en dos, una parte fija, la cual es constante para cada individuo (v_i) y otra aleatoria que cumple los requisitos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (μ_{it}) ($\varepsilon_{it} = v_i + \mu_{it}$), lo que es equivalente a obtener una tendencia general por regresión dando a cada individuo un punto de origen (ordenadas) distinto. Esta operación puede realizarse de varias formas, una de ellas es introduciendo una dummy por cada individuo (eliminando una de ellas por motivos estadísticos) y estimando por MCO.

Otra es calculando las diferencias. Así, si (3) es correcto, también es cierto que:

$$\bar{y}_{it} = \alpha + \beta \bar{x}_{it} + v_i + \bar{\mu}_{it} \quad (4)$$

y también la diferencia (3) – (4):

$$(y_{it} - \bar{y}_{it}) = (x_{it} - \bar{x}_{it})\beta + (\mu_{it} - \bar{\mu}_{it}) \quad (5)$$

La fórmula (5) puede resolverse fácilmente por MCO. Programas informáticos de alta tecnología (por ejemplo *stata*) la estiman generalmente con este segundo método, descomponiendo la varianza en dos denominada: intro y entre grupos.

3.2.2.3 Efectos aleatorios

El modelo de efectos aleatorios tiene la misma especificación que el de efectos fijos con la diferencia de que v_i , en lugar de ser un valor fijo para cada individuo y constante a lo largo del tiempo, es una variable aleatoria con un valor medio $\bar{v}_i$ y una varianza $Var(v_i) \neq 0$. Es decir, la especificación del modelo es igual a (3) Salvo que ahora v_i es una variable aleatoria.

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + v_i + \mu_{it} \quad (6)$$

Este modelo es más eficiente ya que la varianza de la estimación es menor, pero es menos consistente que el de efectos fijos, es decir es más exacto en el cálculo del valor del parámetro pero éste puede estar más sesgado que el de efectos fijos.

Cuando μ_i es una variable aleatoria significa que no posee seguridad del valor exacto en el origen que pueda tener cada individuo sino que se piensa que este, probablemente girará en torno a un valor central. Eso suele ocurrir cuando se tiene una muestra de un gran universo de individuos. Por ejemplo, se sabe que existen bancos de diferentes tamaños, bien sea tomando en consideración su nivel de activos o su nivel de patrimonio, por lo que se conoce que cada banco parte de un punto de origen distinto; a partir de ahí existe una relación entre nivel de activo/patrimonio y crecimiento. También se sabe que no se puede analizar a todos los bancos, sino sólo una muestra. Por lo que en este caso no se puede asegurar que un banco tenga el mismo o mejor nivel de crecimiento que el resto, ya que se pudo haber elegido un banco con un nivel elevado, o alguno con nivel bajo, es decir partiendo de otro origen, por lo que el resultado no hubiera sido consistente. En este caso se puede decir que existe una μ_i aleatoria que mueve el crecimiento del banco dependiendo de su propio nivel de activo/ patrimonio.

3.2.2.4 Test de Breusch – Pagan y Test de Hausman²⁵

Ya explicado cada modelo, se debe analizar el momento en el cual se debe aplicar una Regresión Agrupada o un Modelo de Datos Anidados, para lo cual se debe considerar:

- Si la varianza de v_i es significativamente distinta de cero, quiere decir que efectivamente existe un componente inobservable de la varianza asociada a cada individuo y que será mejor realizar una Regresión Agrupada. Es decir el test de regresión anidada versus regresión agrupada consiste en estimar si cada individuo tiene un origen en ordenadas distinto mediante la estimación de si (v_i) tiene una distribución distinta de cero.

Nótese que tanto en el caso de efectos fijos (donde v_i tiene un valor constante para cada individuo pero una distribución para toda la muestra) como en el caso de efectos aleatorios (donde v_i tiene una distribución para cada individuo) v_i siempre tiene que tener una cierta distribución (un valor y una desviación). Lo importante no es que tenga un valor, ya que el valor fijo se estima en la constante del modelo, lo relevante es que tenga una varianza, una distribución, significativamente distinta de cero.

²⁵ Efectos fijos o aleatorios: test de especificación - Roberto Montero Granados - Universidad de Granada - junio de 2011

- Si la varianza de v_i es significativamente igual a cero, quiere decir que lo siguiente a observar es si se tiene o no todos los individuos del universo, es decir si es mejor realizar efectos fijos o aleatorios. En caso de tener a todos los individuos, se aplica efectos fijos, si, por el contrario se tiene una muestra, más o menos representativa se tendrá que analizar el siguiente punto. El panel en el que están todos los individuos del universo (por ej.: todas las provincias del país, todos los bancos del mundo, etc.) también se suele llamar (de forma no muy correcta) panel macro.
- Si se tiene una muestra más o menos representativa, se debe analizar si las estimaciones consistentes (efectos fijos) y las eficientes (efectos aleatorios) son significativamente distintas, ya que de ser diferentes será mejor elegir al estimador más consistente (efectos fijos), por el contrario si son ortogonalmente iguales se deberá escoger la estimación más eficiente, es decir, la de efectos aleatorios.

El primer punto se resuelve con el test de Breusch-Pagan, también denominado del Multiplicador de Lagrange. La prueba consiste en realizar la regresión

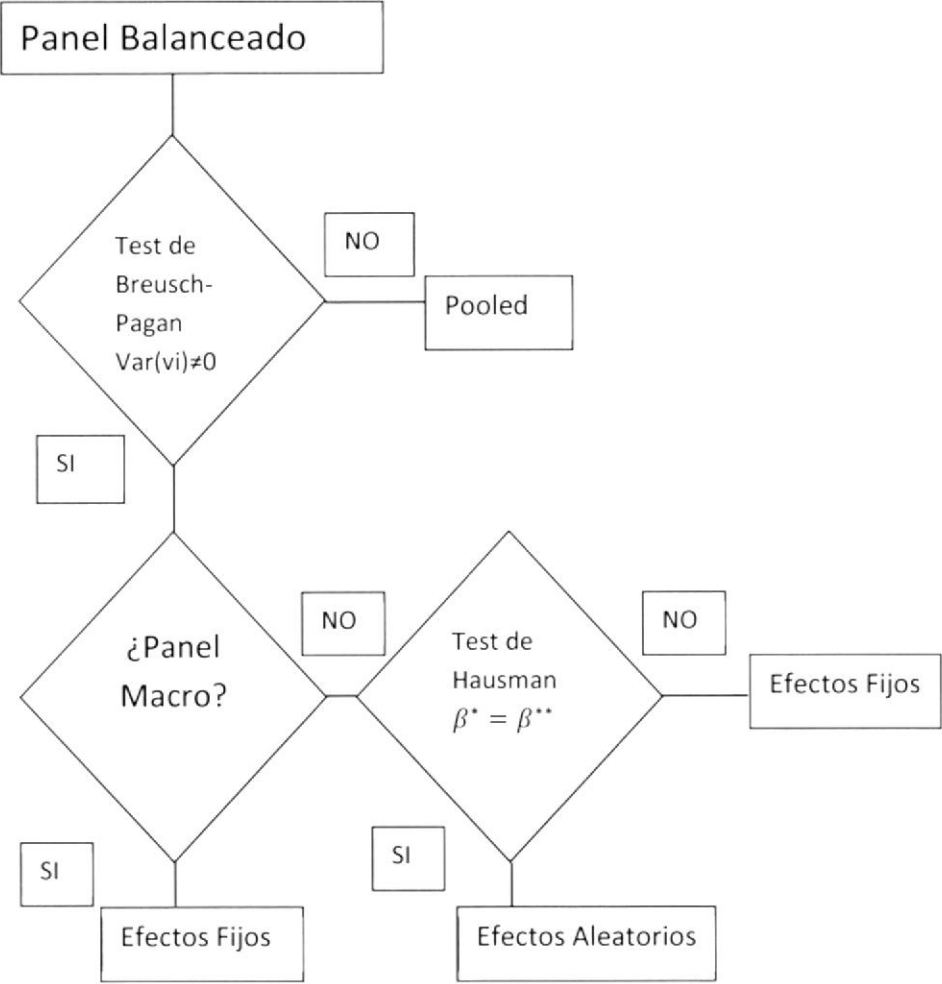
auxiliar $indepit = dep_{it} + u_i + e_{it}$. La hipótesis nula es $Var(u_i) = 0$ con una χ^2 de contraste.

Si el valor del test es bajo (p-valor mayor de 0.95) la hipótesis nula se confirma y es mejor Regresión Agrupada (pooled). Si el valor del test es alto (p-valor menor de 0.05) la hipótesis nula se rechaza y es mejor elegir un Modelo Anidado.

El último punto se responde con el test de Hausman. El mismo compara las estimaciones del modelo de efectos fijos y el de efectos aleatorios. Si encuentra diferencias sistemáticas (se rechaza la hipótesis nula de igualdad, es decir se obtiene un valor de la prueba alto y un p-valor bajo, menor de 0.05) y siempre que se esté seguro de la especificación, se entiende que continúa existiendo correlación entre el error y los regresores ($Cov(X_{it}, u_{it}) \neq 0$), y es preferible elegir el modelo de efectos fijos.

Una vez concluida la sección, en la Figura 2 se presenta un resumen de los pasos que hay que seguir para saber qué modelo y qué test es mejor utilizar.

Figura 2: Esquema de análisis de paneles



Elaboración: Los Autores

CAPITULO 4: EVIDENCIA EMPÍRICA

4.1 Introducción al capítulo

El objetivo del presente trabajo es demostrar que las reformas a la ley del sistema financiero fueron junto con otros factores, las razones fundamentales para el aumento en las calificaciones crediticias. Para verificar esta hipótesis se construirá un modelo econométrico que explique el aumento de las calificaciones a través de un conjunto de variables representativas relacionadas con factores del entorno macroeconómico, microeconómico, así también como de una variable ficticia (reforma a la ley en el año 2007).

En la siguiente sección del capítulo se explica la base de datos utilizada. La estructura de la misma fue una de las características principales que determinó la metodología a utilizarse, la cual fue analizada en el capítulo anterior. En la tercera sección se establece cuáles son las variables que se utilizan y finalmente en la última sección se presenta los resultados de la estimación.

4.2 Datos a emplear

Como se revisó en el capítulo anterior, los datos a analizar forman un panel de datos balanceados. Se utiliza información proveniente de la Superintendencia de

Bancos y Seguros para un conjunto de instituciones bancarias a lo largo de periodos temporales.

Es importante mencionar que la cantidad de bancos que fueron considerados para la presente estimación, son aquellos que se mantuvieron activos dentro del rango de estudio, el cual comprendió datos desde enero del 2002 hasta diciembre del 2011 de manera trimestral²⁶.

Para la formación de la base de datos, se analizaron variables representativas como las mencionadas en la sección anterior. La información referente a variables macroeconómicas (PIB, actividades de servicios financieros) se obtuvo de Boletines Estadísticos ²⁷, mientras que la referida a variables microeconómicas (ROE, ROA), así también como las calificaciones crediticias se obtuvieron de los Boletines Financieros que publican mensualmente los bancos privados²⁸.

4.3 Variables utilizadas

Para obtener los indicadores utilizados en la estimación se procedió a revisar los Estados de Resultados de cada entidad financiera. A cada periodo así como a

²⁶Se utilizaron 18 bancos para un total de 40 periodos.

²⁷ Publicados en la página web del Banco Central del Ecuador

²⁸En la página web de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

cada calificación crediticia se le asignaron valores numéricos, con la finalidad que al realizar el análisis se considere más importante a aquel que tenga un valor más alto (en lo que refiere a calificación crediticia)²⁹.

Dentro de las reformas a la Ley de Instituciones Financieras, se encontró que dos sobresalen por su nivel de afectación a la regulación bancaria: una establecida en el año 2002 y otra en el año 2007. Cabe mencionar que se consideró preciso utilizar como variable ficticia (dummy) para el efecto de la reforma establecida en el año 2007, y no la reforma del año 2002, esto después de analizar que el periodo de estudio comenzaba en ese año y no era lo más indicado ya que la dummy hubiese tenido valores iguales en todos sus datos y no se hubieren podido comparar como fue el caso, además que la página web de la Superintendencia de Bancos y Seguros no proporcionaba información sobre las calificaciones de riesgo de instituciones financieras referente al año 2001; esto con la intención de aumentar la data y utilizar la reforma del 2002 como otra dummy.

Como se observó en el capítulo 1, el crecimiento promedio del patrimonio de las entidades financieras en los últimos años fue del 15.70%, esto demuestra que en promedio las calificaciones crediticias han reflejado el mismo incremento ya

²⁹Se observa en la Figura 3

que la solvencia y capacidad de afrontar mayores pasivos es superior a la de años anteriores; y éstos, entre otros ratios importantes, ayudan a determinar la calificación crediticia para las entidades financieras. Como se puede observar en la Figura 3 la mayoría de bancos reflejan un aumento en su calificación a lo largo del tiempo. Para la presente estimación se consideró la siguiente información:

Cuadro 2: Resumen de Variables a utilizar

Tipo	Indicadores	Variables
Sector Macro	Nacionales	PIB Actividades de servicios financieros
Sector Micro	Rentabilidad	ROE ROA Apalancamiento
Ficticias	¿Hubo reforma?	Cambio en la ley año 2007

Elaboración: Los Autores

Figura 3: Gráfica de Calificación de Riesgo del periodo en estudio

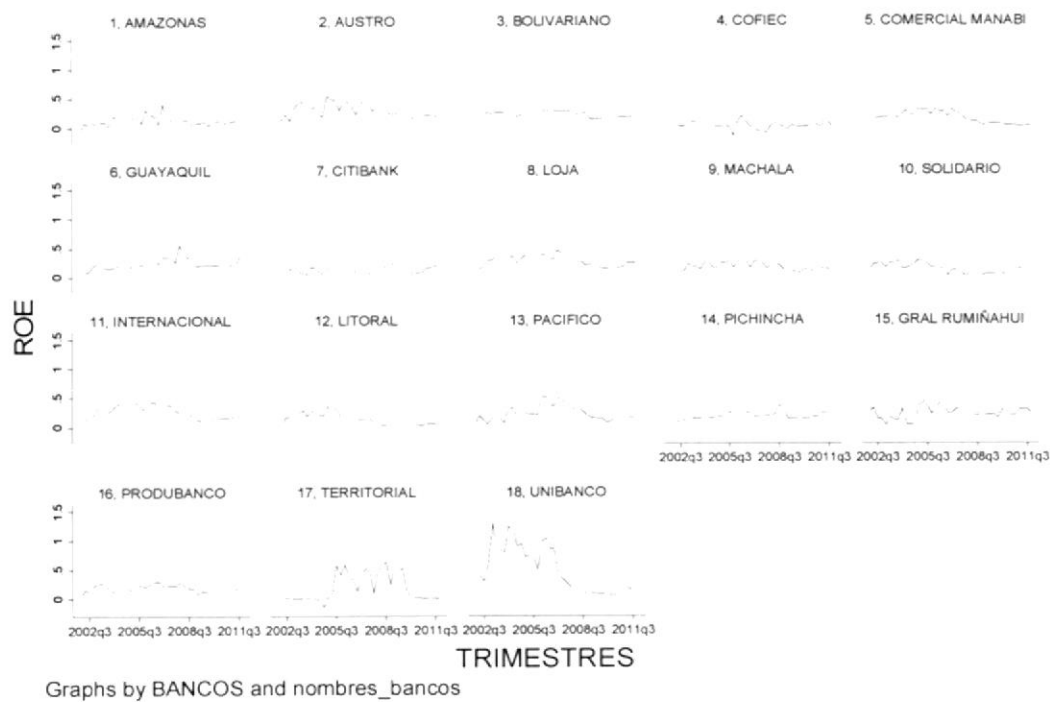


Elaboración: Los Autores

Dentro de las variables del sector micro más importantes a analizar, se consideraron el ROE y el ROA, ya que ambas muestran la capacidad de patrimonio y la capacidad de activos respectivamente que poseen las Instituciones Financieras. En la Figura 4 se observa que el ROE mantiene una estructura promedio; esto se dio ya que el indicador quedó neutralizado debido al aumento en las utilidades, así como al aumento en el patrimonio en los últimos tiempos³⁰.

³⁰ En promedio las utilidades han crecido desde el 2007 hasta el 2011 en un 13.56%. Capítulo 1

Figura 4: Gráfica ROE del periodo en estudio



Elaboración: Los Autores

4.4 Resultado esperado de los coeficientes

Se espera que todas las variables en estudio sean significativas al 5% de confianza con signo positivo, ya que así se podrá observar una relación directa entre las reformas y las calificaciones de riesgo, dando como resultado una mejora en las reformas aplicadas al sistema financiero y por consiguiente una mejora en la calificación crediticia.

A continuación se presenta una síntesis de las variables antes mencionadas.

	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>Apalancamiento</i>
Media	0.193	0.020	0.863
Error típico	0.006	0.001	0.004
Mediana	0.167	0.016	0.899
Moda	-	-	-
Desviación estándar	0.163	0.027	0.111
Varianza de la muestra	0.027	0.001	0.012
Curtosis	9.893	215.223	11.376
Coefficiente de asimetría	2.334	11.243	-3.320
Rango	1.467	0.636	0.693
Mínimo	-0.165	-0.086	0.288
Máximo	1.302	0.550	0.980
Suma	138.73	14.28	621.20
Cuenta	720	720	720
Nivel de confianza (95,0%)	0.012	0.002	0.008

	<i>PIB</i>	<i>Actividades de servicio financiero</i>
Media	1.154	2.123
Error típico	0.168	0.545
Mediana	1.335	2.251
Moda	-	-
Desviación estándar	1.061	3.450
Varianza de la muestra	1.126	11.900
Curtosis	1.033	2.324
Coefficiente de asimetría	-0.784	-0.610
Rango	5.269	19.839
Mínimo	-1.909	-9.400
Máximo	3.360	10.439
Suma	46.15	84.91
Cuenta	40	40
Nivel de confianza (95,0%)	0.339	1.103

La información obtenida para el ROE, ROA y Apalancamiento muestran un resumen de todos los bancos, mientras que la información del PIB así como de las Actividades del Sector Financiero muestran un extracto de la economía del país durante el periodo de estudio. Se puede observar que el nivel de apalancamiento de los bancos se encuentra por encima del rango moderado (media = 0,86), lo cual significa que los bancos están más apalancados, por lo tanto su nivel de inversión ha aumentado, lo que supone un aumento futuro de su rentabilidad.

4.5 Resultado de la estimación

Inicialmente se consideró utilizar la variable apalancamiento, la cual se creía ayudaría a aumentar el R^2 así como los coeficientes en las demás variables en estudio; pero sucedió todo lo contrario, variables de gran importancia como el ROE y Actividades de servicios financieros arrojaron datos no significativos, lo cual comparado con otros estudios no era correcto, por lo que se resolvió retirar dicha variable y proceder con el procedimiento.

Los resultados que a continuación se presentan (Cuadro 3) fueron calculados con un software econométrico³¹. Se corrió la regresión a través de paneles de datos, y luego de aplicar el test de Breusch Pagan para verificar que la

³¹Stata 11.0*

estimación sigue un modelo anidado, se procedió con el test de Hausman, quien junto con la teoría se demostró que:

Cuadro 3: Resultados de la estimación

Tipo	Variables	Coeficientes
Sector Macro	Actividades de servicios financieros	0.0278 (0.035)
	PIB	- 0.0460 (0.270)
Sector Micro	ROE	2.3083 (0.000)
Ficticias	Cambio en la ley año 2007	1.2838 (0.000)

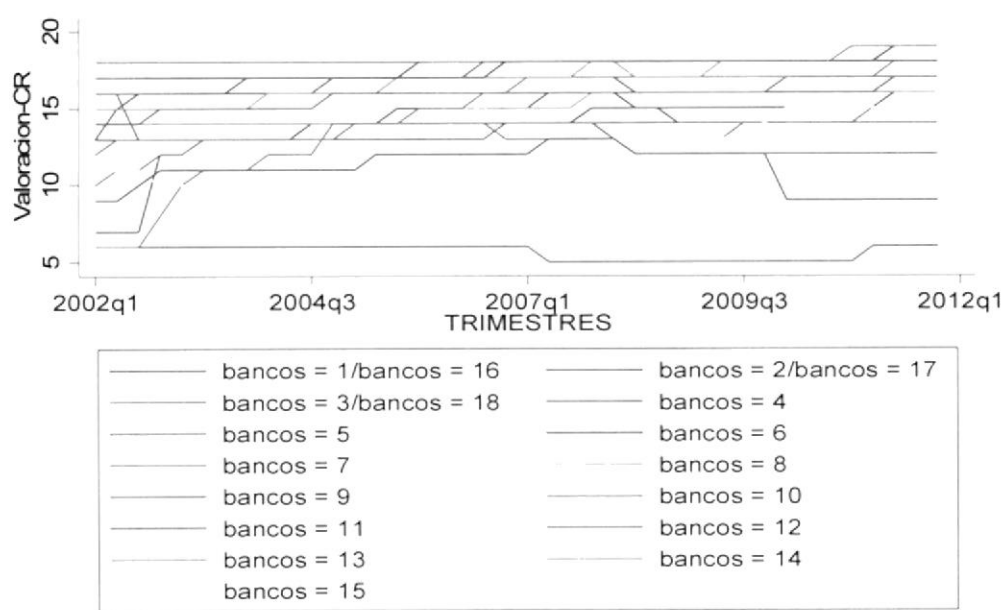
Elaboración: Los Autores

*Los valores en paréntesis representan el valor p-value.

Tanto las Actividades de servicios financieros, el ROE y la variable dummy son significativas al 5% con signo positivo, lo que significa que muestran una relación directa con la calificación crediticia, si éstas aumentan, aumenta la calificación de riesgo, y viceversa; a diferencia del PIB que no es significativo y muestra una relación indirecta, resultado similar al que obtuvieron los analistas para el Banco de Inglaterra tal y como se lo explicó en el capítulo 1.

Los resultados presentan un R^2 de 22.88%; se puede decir que los datos no son representativos, pero éste no es el caso ya que fueron pocas las variables que se utilizaron en la estimación y esto reflejó un R^2 bajo³².

Figura 5: Efectos fijos vs. Efectos aleatorios (Test de Hausman)



Elaboración: Los Autores

En la Figura 5 se observa que las calificaciones de las entidades financieras se cruzan en la mayor parte del tiempo, lo que significa que los que las mueve son efectos aleatorios que posee cada entidad, de no ser el caso, las calificaciones

³² En el Anexo B se puede observar el Test de Breusch Pagan, así como el de Hausman.

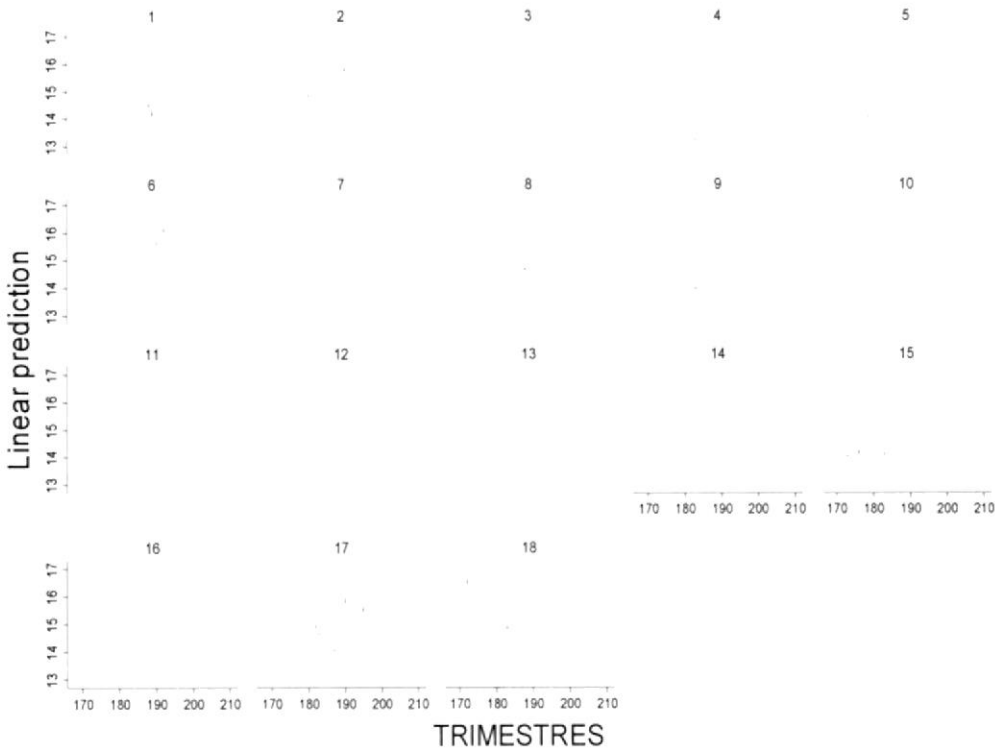
siempre tendrían su estructura independientemente de las demás entidades y no se cruzarían, como el caso del Banco 4 (Cofiec) quien siempre se mantiene por debajo de los demás bancos, manteniendo un efecto fijo; corroborando lo que se obtuvo del test de Hausman³³.

Para verificar que la variable dummy cumple con su objetivo se procedió a predecir y graficar la variable residuos para ver qué efecto tenía; como se puede observar en la Figura 6 desde el tercer trimestre del año 2007³⁴ (fecha en la que se estableció la reforma) se produce un quiebre, momento a partir del cual las calificaciones crediticias han mejorado.

³³ Tal como se indica en el Anexo B.

³⁴ Trimestre #190 según la gráfica realizada en Stata

Figura 6: Gráfica de los Residuos



Graphs by BANCOS

Elaboración: Los Autores

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo realizado verifica el efecto que ha tenido la regulación en la rentabilidad de la banca privada del Ecuador. Una vez realizados los aspectos metodológicos, se exponen las siguientes conclusiones:

- Una de las principales causas para una crisis es la mala utilización de los fondos de flujo de efectivo que manejan las Instituciones Financieras. En la historia del Ecuador se presencian muchas reformas en la Ley General de Instituciones Financieras, las cuales fueron aplicadas paulatinamente a través del tiempo desde el 2001, con la finalidad de mejorar la regulación a las entidades financieras, esto a causa de la crisis que vivió el país a finales del 99.
- En el Anexo A se aprecia un resumen de las reformas aplicadas a la presente Ley, se indica el año en que se las aplicó, las variables que fueron afectadas, entre ellas se encuentra el ROE y ROA que como se describió en capítulos anteriores son variables que determinan la solvencia de la entidad bancaria, la cual ayuda a determinar la calificación crediticia de la misma.

- La estructura de la base de datos conformó un panel de datos balanceado, ya que el problema trata datos de serie temporal con sección cruzada, dicho de otra manera los bancos junto con los trimestres de estudio, y balanceado porque se tenía toda la información correspondiente al periodo de estudio.
- Para determinar la relación existente entre las reformas y el aumento en las calificaciones crediticias se utilizó Stata, programa mediante el cual a través de la evidencia empírica se determinó que sí hay una relación directa, tal es el caso de la reforma aplicada en el año 2007, que a partir de su aplicación se observa un aumento en las calificaciones crediticias, mejorando el sistema financiero del Ecuador³⁵.
- Aunque la mayor parte de las reformas en referencia a los controles se dieron en el año 2002, las reformas aplicadas en el 2007, brindaron a la banca una mayor captación de depósitos, así como la creación de nuevos servicios bancarios; para la ciudadanía estas reformas crearon una mayor confianza hacia el sistema financiero, y todo esto se tradujo en mayores ganancias para el sector bancario.

³⁵ Como se observó en la Figura 6. Capítulo 4

De la misma forma, se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

- De la presente tesis se puede rescatar que una de las principales características para haber encontrado los resultados de manera sencilla, fue que la base de datos era accesible, pues se consiguió fácilmente la información requerida gracias a los Reportes publicados por las organizaciones financieras³⁶, por lo que se recomienda que para futuros análisis que presenten características similares, lo primero que se debe hacer es buscar la información necesitada, para evitar paneles desbalanceados y futuros conflictos con los programas econométricos.
- Otro punto importante a mencionar es el hecho de elegir de manera correcta el origen dentro del periodo de estudio para una mejor estructuración de la base de datos, ya que como se observó en capítulos anteriores, la primera reforma aplicada de la ley fue establecida en el año 2001, mientras que el periodo de estudio comenzó en el año 2002. Esto dificultó un mejor análisis, ya que no se pudo representar esta reforma como una variable dummy por el simple hecho de que los valores hubieren mostrado datos iguales junto con la dummy de estudio del 2007. Se recomienda estudiar mejor la primera

³⁶Superintendencia de Compañías y Superintendencia de Bancos y Seguros

reforma para determinar si es o no representativa, y a partir de ese momento investigar información referida al año anterior para un correcto periodo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Acuerdo de Basilea II.
- [2] Asociación de Bancos Privados del Ecuador.
- [3] Banco Central del Ecuador -2012- Internet, Página Web Oficial:
www.bce.fin.ec
- [4] Datos de panel: modelos estáticos- Universidad de Zaragoza- 2008
- [5] Diario El Telégrafo
- [6] Efectos fijos o aleatorios: test de especificación - Roberto Montero Granados
Universidad de Granada - junio de 2011
- [7] Goldstein, M. -1995- "Coping with Too Much of a Good Thing: Policy Responses for Large Capital Inflows in Developing Countries".
- [8] Guatibanza J. -2012- Pagina web Mirador Económico
www.miradoreconomico.com/2012/01/breve-analisis-del-sistema-bancario-privado-del-ecuador/#_ftn1
- [9] Gupta, P. -2002- "Banking Crises: A Survey of the Literature"
<http://www.imf.org/external/country/IND/rr/2002/pdf/050202.pdf>

[10] Hausmann y Rojas-Suárez, -1996- "Banking Crises in Latin America. Washington: Inter-American" Development Bank and Johns Hopkins University Press

[11] Karminsky A., Sosyurko V., Vasilyuk A.-2011- "Rating modeling system: Methods and technology." www.hse.ru/data/2011/03/06/1222957515/e-journal_vsim2010-3_Karminsky.pdf

[12] Ley General de Instituciones del Sistema Financiero

[13] Larrea Maldonado C. –"Dolarización, crisis y pobreza en el Ecuador" <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/pdfs/DOCENTES/CARLOS%20LARREA/LarreaDolarizacionfinal06.pdf>

[14] Morningstar, www.morningstar.com

[15] Minsky, H. P. -1982- "The Financial Instability Hypothesis: Capitalist Processes and the Behaviour of the Economy in Financial Crises". Cambridge, England: Cambridge University Press.

[16] Muhammad UmerChapra, TariqullahKhan -2000- "Islamic Development Bank, Islamic Research and Training Institute".

[17] Ramallo R.-2008- "Cuales fueron las crisis bancarias más caras de la historia" En página web www.iprofesional.com/notas/72593-Cules-fueron-las-crisis-bancarias-ms-caras-de-la-historia

[18] Ricardo C. -2009- "A perspective on the symptoms and causes of the financial crisis" Universidad de da Madeira.

[19] Schwartz, A. J. -1985- "Real and Pseudo Financial Crises", en Financial Crises in the World Banking System, New York: St. Martin´s Press.Wolfson, M.

[20] Superintendencia de Bancos y Seguros -2012- Internet, Página Web Oficial: www.sbs.gob.ec

[21] Spyros P. y Stringa M. -2007- "Modelling bank credit ratings: A structural approach to Moody's credit risk assessment" www.aueb.gr/conferences/Crete2007/senior%20papers/Pagratis.pdf

[22] Veblen, T. -1904- "The Theory of Business Enterprise". New York: Charles Scribner & Sons. Mitchell, W.

ANEXOS

ANEXO A.RESUMEN DE LAS REFORMAS

Año	No	Reformas a la Ley	Variable afectada	Aumenta / Disminuye	RENTABILIDAD		Calificación de Riesgo	Fecha de la modificación
					ROE	ROA		
2001	1.	Ampliación de control de la Superintendencia de Bancos y Seguros hacia las empresas aseguradoras	Control	Aumenta	No afecta	No afecta	No afecta	30-nov-01
2002	2.	Se crea las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda.	Competencia	Aumenta	Disminuye	Disminuye	Disminuye	15/01/2002
	3.	Se definen qué son las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda	-	-	No afecta	No afecta	No afecta	15/01/2002
	4.	Se limitan las inversiones de las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda.	-	-	No afecta	No afecta	No afecta	15/01/2002
	5.	Se derogó un artículo que libraba a instituciones financieras liquidadas a poder iniciarse procedimientos judiciales ni administrativos.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002

					RENTABILIDAD			
Año	No	Reformas a la Ley	Variable afectada	Aumenta / Disminuye	ROE	ROA	Calificación de Riesgo	Fecha de la modificación
	6.	No al sigilio bancario operaciones activas.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002
	7.	Medidas cautelares para administradores antes de la liquidación de un banco.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002
	8.	Medidas cautelares a activos bancarios transferidos a tercero previo de la liquidación de este.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002
	9.	Responsabilidad patrimonial por acciones dolosas a quienes pudieren haber ocasionado perjuicio a la institución financiera.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002

Año	No	Reformas a la Ley	Variable afectada	Aumenta / Disminuye	RENTABILIDAD		Calificación de Riesgo	Fecha de la modificación
					ROE	ROA		
	10.	Pérdida de derechos civiles por acciones dolosas comprobadas a quienes pudieren haber ocasionado perjuicio a la institución financiera.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002
	11.	Los accionistas y administradores, las personas naturales y jurídicas vinculadas, tanto por sus acciones como por cualquier otro tipo de acreencia, cobrarán sus acreencias exclusivamente al final de la liquidación.	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	28/01/2002
2005	12.	Se incluye al sistema asegurador en la exigencia de dar información a las entidades competentes.	Control	Aumenta	No afecta	No afecta	No afecta	01/12/2005
2007	13.	Se limita las captaciones las sociedades financieras y de corporación de inversión.	Utilidades	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	26/07/2007

					RENTABILIDAD			
Año	No	Reformas a la Ley	Variable afectada	Aumenta / Disminuye	ROE	ROA	Calificación de Riesgo	Fecha de la modificación
	14.	Se crea la figura de Fondo de Liquidez para el sistema financiero.	Patrimonio	Disminuye	Disminuye	No cambia	Disminuye	26/07/2007
	15.	Se prohíbe que las instituciones del sistema financiero fijen precios o impidan, restrinjan o distorsionen la libre competencia dentro del sistema financiero.	Utilidades	Disminuye	Disminuye	Disminuye	Disminuye	26/07/2007
	16.	Se prohíbe excluir a los mayores adultos y jubilados como sujetos de crédito	Utilidades	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	26/07/2007
	17.	La Junta Bancaria, la Superintendencia de Bancos y Seguros y cualquier otro cuerpo colegiado o autoridad administrativa, promoverá la libre competencia en el sistema financiero.	Competencia	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	26/07/2007
	18.	Control al cobro de las instituciones financieras.	Utilidades	Disminuye	Disminuye	Disminuye	Disminuye	26/07/2007

					RENTABILIDAD			
Año	No	Reformas a la Ley	Variable afectada	Aumenta / Disminuye	ROE	ROA	Calificación de Riesgo	Fecha de la modificación
	19.	Reforma a la definición de dividendos para préstamos amortizados en que se excluyen comisión por administración o garantía.	Utilidades	Disminuye	Disminuye	Disminuye	Disminuye	26/07/2007
	20.	Realización de una evaluación independiente de la regulación financiera del país con respecto a la normativa y mejores prácticas internacionales	Control	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta	26/07/2007

Elaboración: Los Autores

ANEXO B.TEST DE BREUSCH PAGAN Y HAUSMAN

- **Test de Breusch Pagan para efectos aleatorios**

Regresión:

$$\text{Valoracionr}[\text{bancos},t] = Xb + u[\text{bancos}] + e[\text{bancos},t]$$

Resultados estimados:

	Var	sd=sqrt(Var)
valorac~r	10.67717	3.267594
e	1.351696	1.162625
u	8.399367	2.89166

Test: Var(u)=0

$$\begin{aligned}\text{Chi2}(1) &= \mathbf{9752.47} \\ \text{Prob}>\text{chi}(2) &= \mathbf{0.0000}\end{aligned}$$

- **Test de Hausman**

	----Coeficientes----			
	(b) fijo	(B) aleatorio	(b-B) Diferencia	Sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
roe	2.285456	2.308316	-0.0228607	0.0079608
pib	-0.0459981	-0.0459614	-0.0000367	-
actividade~o	0.0278969	0.0277504	0.0001465	-
cambioe~2007	1.2822	1.283802	-0.0016022	-

b= consistente para Ho y Ha; obtenido de xtreg

B= inconsistente para Ha, eficiente para Ho; obtenido de xtreg

Test: Ho: diferencia no sistemática en coeficientes

$$\begin{aligned}\text{Chi2}(4) &= (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B) \\ &= \mathbf{8.25}\end{aligned}$$

$$\text{Prob}>\text{chi2} = \mathbf{0.0830}$$

(V_b-V_B no está definida positivamente)

Significativo con un $\alpha = 0.10$

Elaboración: Los Autores