

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

EFECTOS DE LA REPRESION BANCARIA SOBRE EL SPREAD DEL SISTEMA BANCARIO VENEZOLANO

Graciela I. Márquez Monroy
Miguel A. Ramos Arias
Tutos: Antonio Paiva Reinoso

Caracas, octubre de 2012

AGRADECIMIENTOS

A nuestros familiares y amigos por todo el apoyo que nos han brindado.

A nuestro tutor Antonio Paiva, a Juan Carlos Pérez del Banco Central y a Danyira Pérez por guiarnos y aconsejarnos en la elaboración de este trabajo de investigación.

Al Departamento de Investigación del Banco Mercantil y del Banco Provincial por brindarnos la asesoría necesaria.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	4
REGULACION BANCARIA	4
I.1 Regulación y Represión Bancaria.....	4
I.1.1 Objetivos de la regulación bancaria.....	5
I.2 Red de Seguridad	8
I.2.1 Mecanismos de Regulación.....	9
I.3 Tipos de Regulación	12
I.3.1 Regulación de la Estructura.....	12
I.3.2 Regulación de la Conducta.....	13
I.4 Hechos Estilizados.....	17
CAPITULO II	19
SPREAD BANCARIO.....	19
II.1 ¿Qué se entiende por Spread Bancario?.....	19
II.2 Determinantes del Spread Bancario	27
CAPITULO III	34
INDICE DE REGULACION BANCARIA	34
III.1 Regulaciones a tomar en consideración para el estudio.....	35
III.2 Evolución de los indicadores de Regulación.....	36
III.3 Metodología del Índice de Represión Bancaria	41
III.4 Evolución del Índice de Regulación Bancaria	43

CAPITULO IV	46
ESTIMACION DEL MODELO	46
IV.1 Tipo de estimación	46
IV.3 Variables a incluir en el modelo y signo esperado.....	49
VI.3 Modelo a estimar	51
IV.4 Resultados	52
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
 BIBLIOGRAFIA	73
 ANEXO 1	75
ANEXO 2	80
ANEXOS 3	88

INTRODUCCIÓN

La regulación bancaria en Venezuela ha venido tomando a través de los últimos años un papel más relevante en el ámbito económico, debido a los efectos regresivos que ha ocasionado sobre el desempeño de la banca. Es por esta razón que el estudio a desarrollar adopta como tema central el impacto que ha tenido el efecto represivo sobre el diferencial de tasas de interés bancarias.

La banca funge el papel de intermediario entre deudores y acreedores en el mercado, facilitando entonces la mejor y más eficiente asignación de los recursos. Las interacciones dentro del sistema tienen efectos determinantes sobre el buen funcionamiento de la economía y finalmente sobre el crecimiento o contracción económica de un país.

Los intermediarios financieros cumplen como principal función la corrección de las fricciones en el mercado (costos de transacción, riesgos y costos de información). Naturalmente, como en todo mercado, el mercado financiero tiene imperfecciones intrínsecas de su ejercicio.

El funcionamiento del sistema bancario puede ser analizado desde múltiples puntos de vista, siendo uno de los más relevantes el spread bancario, que representa, en su forma más simple de describir, la diferencia entre la tasa de interés activa y pasiva de los bancos

Es importante resaltar que el análisis se realiza desde el punto de vista del spread, ya que refleja el costo de la intermediación financiera, por lo cual, cualquier incremento en el spread no es mas que un obstáculo para la intermediación, ya que una tasa pasiva baja no será mas que un desestimulo al ahorro y por lo tanto una reducción en las captaciones, así como una tasa activa incrementada se traducirá también en una reducción en los niveles de crédito (Zambrano, Vera & Faust, 2000).

Autores como Díaz y Clevy (2005), le dan gran relevancia al tema, debido a que ciertos niveles de regulación pueden ocasionar una represión en el sistema y traducirse por lo tanto en un incremento de los costos de intermediación.

El caso de Venezuela ha sido abordado previamente por autores como Zambrano, Vera y Faust (2000) y Clemente y Puente (2000) quienes a pesar de utilizar metodologías distintas obtienen resultados similares, observando entonces, que el spread bancario se puede ver afectado por distintas variables como los gastos de transformación, el riesgo y las imperfecciones del mercado de crédito.

Arreaza, Zumeta y Huskey (2009) centraron su estudio en el análisis del comportamiento del spread financiero bajo efectos de represión bancaria, incluyendo variables macroeconómica, observando así una relación positiva entre las variables, es decir, ante incrementos en regulaciones que pudieran reprimir el sistema se da un incremento en el spread financiero. El índice utilizado por los autores, suma de forma aritmética el efecto de las restricciones implementadas al sistema durante los años de estudio.

El aporte de esta investigación es determinar el impacto que ha tenido el constante incremento de la regulación sobre el sistema bancario venezolano. Particularmente se desea observar, como a través de cierto conjunto de regulaciones se puede afectar el desempeño de la banca y traducirse en una reducción del spread de tasas de interés.

A continuación se procede a desarrollar en el capítulo 1 las definiciones más importantes que engloban el tema regulatorio en Venezuela. En el capítulo 2 se define el spread bancario y sus determinantes para luego derivarlo matemáticamente. Seguidamente en el capítulo 3 se desarrolla un índice de regulación bancaria y se explican las variables regulatorias de mayor influencia. En el capítulo 4 se realiza la estimación del modelo y sus resultados, para finalmente establecer las conclusiones.

CAPITULO I

REGULACIÓN BANCARIA

I.1 Regulación y Represión Bancaria

Para definir la regulación bancaria se ha seleccionado el concepto desarrollado por Bello (2009):

El término regulación bancaria se refiere al conjunto de normas representado por leyes, decretos, resoluciones y otros, los cuales establecen el marco jurídico de referencia, en el contexto del cual deben organizarse y realizar sus operaciones las instituciones bancarias. Es decir, la regulación bancaria es de carácter normativo y, por tanto, de obligatoria observancia. (p.337)

En consecuencia, la regulación es el conjunto de normas que establecen los límites bajo los cuales deben operar las distintas instituciones financieras. A través de la regulación se imponen restricciones con la finalidad de fomentar el comportamiento adecuado de las instituciones bancarias, restringiéndose comportamientos riesgosos que pudieran ser adoptados por parte de los agentes financieros. De esta forma se busca garantizar la asignación eficiente de los recursos depositados por el público.

Las regulaciones del sistema bancario establecen las “reglas de juego” básicas que deben cumplir de manera obligatoria los entes bancarios, imponiendo disciplina en el sistema financiero.

La represión financiera puede ser definida como el conjunto de políticas, leyes, controles y restricciones regulatorias en las operaciones bancarias que previenen la asignación óptima de recursos y el ajuste de las tasas de interés, que implica costos que los bancos deben estar dispuestos a transferir a sus excedentes (Arreaza, Huskey & Zumeta, 2009).

Esta definición permite vincular los términos de regulación y represión financiera y hacer énfasis en el incremento de costos que acarrea un sistema bancario reprimido y por lo tanto menos eficiente. Es importante de igual forma destacar que un sistema reprimido puede asociarse a un sistema con un mayor diferencial en las tasas de interés.

I.1.1 Objetivos de la regulación bancaria

Los entes reguladores del sistema bancario tienen dos objetivos principales, salvaguardar el sistema de pagos de la economía y proteger los derechos de propiedad de los depositantes. Adicionalmente y de forma simultánea, se busca generar las condiciones necesarias para una eficiente intermediación financiera (Sánchez et al., 2000).

A través de la regulación se busca solucionar las fallas de mercado que surgen de los problemas de información asimétrica, de las externalidades y en diversas ocasiones del poder monopolístico que ciertos

bancos poseen y que pueden tener consecuencias negativas sobre la eficiencia (Arreaza, Huskey & Zumeta, 2009). La existencia de agentes reguladores no indica que necesariamente se solucionan las fallas existentes.

Freixas y Santomero (2002) exponen tres tipos de fallas de mercado que implican medidas regulatorias en el sector bancario, estas son, la necesidad de liquidez o costos de liquidez monetaria, los costos de las quiebras bancarias y por último, la pérdida de eficiencia ocasionada por el poder de mercado. Posteriormente Freixas y Rochet (2008) toman como fallas de mercados centrales la fragilidad de los bancos, que tiene cierto vínculo con la necesidad de liquidez y lo relacionado a la protección de los depositantes y la confianza del consumidor, que se refiere a que los depositantes no se encuentran en posición de monitorear sus bancos.

Necesidad de liquidez

La necesidad de liquidez es responsabilidad de los Bancos Centrales. Si asegurar el nivel suficiente de liquidez en la economía es tarea del Banco Central, también es necesario que estos vigilen el mercado de dinero y por ende, la regulación de los intermediarios financieros.

Todos los bancos poseen activos ilíquidos y pasivos líquidos, esto hace que la transformación dependa de la asignación prudente de los recursos y la expectativa de negociación en el sector. Al final los depósitos son dinero, y todo va a depender de la estructura financiera que opera.

Los costos de las quiebras bancarias

La situación jurídica en la que una entidad financiera se encuentra incapacitada de cumplir con sus pagos, por ser sus pasivos exigibles superior a sus activos reales, es conocida como quiebras bancarias.

Las quiebras bancarias colocan en estado de insolvencia definitiva a los bancos, reducen el bienestar económico, los agentes pierden confianza en la entidad bancaria y se traduce en la ruptura de la relación del banco con el cliente. También puede existir una pérdida de capital importante ya que el sistema de pagos se puede ver afectado.

Esta fragilidad financiera, puede conllevar a los depositantes retirar sus depósitos en los otros bancos de modo que se genera el contagio de otras instituciones generando costos aún más elevados. El contagio puede ocurrir por un cambio en las expectativas de los depositantes o debido a la interdependencia que exista entre los diferentes bancos. Tiene sentido que existan regulaciones para la protección de los depositantes y para el sistema de pagos, de lo contrario se vería comprometida la confianza del consumidor.

Mejorar la eficiencia

Es importante tomar en consideración las fallas que derivan del poder de mercado, estas ineficiencias pudieran ser generadas por las mismas regulaciones que se aplican a los casos de liquidez y quiebras bancarias. La operación eficiente en el sector bancario va a depender de la confianza que se tenga en los mercados financiero y las operaciones que actúan bajo las

reglas establecidas, de manera transparente y colocando en un primer plano los intereses de los consumidores.

Por otro lado, es necesario que los mercados financieros provean información de alta calidad para permitir una mejor asignación de los recursos. Estas normas de información van a ayudar a mejorar la eficiencia bancaria, además de brindar cierto grado de protección a los depositantes.

I.2 Red de Seguridad

La red de seguridad busca salvaguardar la estabilidad del sistema bancario, previniendo estas fallas o por lo menos, aliviando el impacto que pudieran ocasionar en el sistema. Surge a raíz de las externalidades y fallas de mercado, como las anteriormente mencionadas, en las cuales incluimos los costos de quiebra, liquidez y fragilidad bancaria. Sin embargo, estas redes pueden de igual forma crear externalidades asociadas a la toma de mayores riesgos por parte de los agentes. Con el fin de reducir los efectos que pudiera generar una red de seguridad, se debe tomar en consideración los costos y beneficios de cada mecanismo de la misma (Freixas & Santomero, 2002).

Pavón (2001), al igual que Freixas y Santomero (2002) coincide en la utilización de una red de seguridad en el diseño de la regulación bancaria. Los mecanismos que esta red de seguridad debe incluir son los siguientes:

- Seguro de depósitos.
- Requerimientos de Capital.
- Facilidades de prestamista de última instancia.
- Políticas de salida.

Barth, Caprio y Levine (2004) no incluyen en su estudio el término de red de seguridad, pero implícitamente se puede asociar con las políticas que se justifican como relevantes en la regulación bancaria. Los autores toman en consideración los siguientes mecanismos regulatorios:

- Regulación a las actividades bancarias.
- Regulación a la entrada de bancos domésticos y extranjeros.

Regulación de adecuación de capital.

- Diseño de seguro de depósitos.
- Supervisión.
- Regulación sobre bancos propiedad del gobierno.

I.2.1 Mecanismos de Regulación

Seguro de Depósitos

Los seguros de depósitos se encuentran estrechamente vinculados con las quiebras bancarias, de hecho, los países adoptan este tipo de medida para evitar los contagios por bancarrota. Si los depositantes retiran todo el efectivo del banco de una vez, esto pudiera ocasionar un problema de insolvencia para las instituciones.

El diseño de seguro de depósitos busca proteger el sistema de pagos y créditos de las corridas bancarias, pero este esquema puede estar asociado a serios problemas de riesgo moral. Estos problemas pueden ser corregidos a través de esquemas de seguros que incluyan límite de cobertura, alcance de cobertura, estructura de primas y requisitos de membresía.

Requerimientos de Capital

Los requerimientos de capital son un instrumento valioso en la regulación bancaria ya que estos funcionan como una especie de amortiguador para los bancos ante la presencia de fallas o pérdidas que puedan generarse en el mercado.

La propensión de los bancos de participar en actividades que implican un mayor nivel de riesgo, se ve reducida con las grandes cantidades de capital en riesgo, es por ello que los requerimientos de capital, especialmente los que se relacionan con los seguros de depósitos, tienen cierta influencia en vincular los intereses de los dueños de los bancos con los depositantes y otros acreedores (Barth, Caprio & Levine, 2004).

Créditos Dirigidos

Las instituciones bancarias cumplen la función de suministrar recursos financieros a terceros, aumentando de esta manera la oferta de bienes y servicios en el mercado, ampliando la capacidad productiva de distintos sectores económicos. El ejecutivo nacional a partir de ciertas consideraciones acerca de la tasa de interés otorgada por los bancos, así de

el destino de los créditos, toma la decisión de crear diferentes carteras que deben ser cumplidas por la banca tanto pública como privada.

La cartera de créditos dirigidos forma parte de los mecanismos de regulación que deben cumplir de manera obligatoria los bancos. La imposición de una cartera de créditos permite impulsar ciertos sectores de gran importancia económica en un país como pudieran ser, el sector agrícola, el sector turismo y el sector micro empresarial.

Encaje Legal

El encaje legal es la proporción de los fondos captados de los depositantes que deben mantener las instituciones bancarias inmovilizadas en el Banco Central. Este porcentaje será definido por la directiva del Banco Central de acuerdo a los objetivos de política monetaria que tengan establecidos.

El encaje legal puede tener un efecto positivo al alza de las tasas de interés debido al efecto restrictivo que genera sobre la capacidad que tienen los bancos para actuar como prestamistas (Bello, 2009).

Supervisión

La supervisión oficial es un mecanismo que puede mejorar las fallas de mercado que puedan surgir de un bajo monitoreo bancario. También tiene un papel socialmente eficiente, ya que, por la existencia de asimetría de información, los bancos son más propensos al contagio y a las quiebras bancarias.

Por otro lado, los mecanismos de seguro de depósitos, generan incentivos a tomar mayores riesgos y se reducen los incentivos del monitoreo de los bancos por parte de los depositantes. A través de la supervisión se puede evitar una elevada toma de riesgos por parte de los bancos, de forma de mejorar el desarrollo bancario y promover la estabilidad y la eficiencia del sistema.

I.3 Tipos de Regulación

Bello (2009) basándose en los postulados realizados por Freixas y Rochet, ha establecido dos tipos de regulación bancaria. La regulación de estructura y la regulación de conducta. La primera establece las propiedades que deben tener los bancos dependiendo de su rango¹. La segunda se constituye las limitaciones de comportamiento que tienen todas las instituciones financieras de acuerdo a las actividades que estas realizan.

I.3.1 Regulación de la Estructura

La regulación de la estructura bancaria se refiere a las leyes bajo las cuales se indican que las instituciones bancarias cumplen con los requerimientos necesarios para realizar un determinado tipo de actividad (Freixas & Rochet, 2008).

Esta se rige primordialmente bajo las normas impuestas por la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras, aunque existen ciertos aspectos de regulación de estructura que se encuentran contenidos en la

¹ El rango se encuentra referido al tipo de banco, sea universal, comercial, hipotecario, entre otros.

Ley de Mercados de Capitales principalmente referidos a las regulaciones en la emisión de obligaciones de oferta pública que realizan ciertas instituciones financieras.

Bello (2009), sintetiza los elementos más importantes que contiene esta Ley de la siguiente manera:

- a) Las normas que regulan la promoción, constitución y funcionamiento de las instituciones financieras.
- b) Las regulaciones relacionadas con la apertura y cierre de instituciones tanto nacionales como en el extranjero.
- c) Regulaciones correspondientes a los requisitos para conformar un banco universal y grupos financieros.
- d) Regulaciones relacionadas con la participación de la inversión extranjera en el sistema bancario venezolano.

I.3.2 Regulación de la Conducta

Según Bello (2009), las normas que regulan la conducta de las instituciones financieras están contenidas en la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras, la Ley del Banco Central de Venezuela y las normativas prudenciales que decreta la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras, así como el Banco Central de Venezuela.

La Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras

- a) Señalan las operaciones o actividades de carácter obligatorio que deben cumplir las instituciones bancarias.

- b) Señalan las actividades que pueden realizar las instituciones bancarias.
- c) Establecen las prohibiciones en las actividades que realizan las instituciones bancarias.
- d) Establecen las limitaciones relacionadas con el alcance de las actividades que pueden realizar las instituciones bancarias.

La Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras también regula las actividades u operaciones realizadas por la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SUDEBAN), a través de las normas prudenciales que incluyen, las normas que las instituciones deben aplicar

La Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras también regula las actividades u operaciones realizadas por la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SUDEBAN), a través de la normas prudenciales que incluyen, las normas que las instituciones deben aplicar para el registro de operaciones de crédito, las normas para una adecuada administración de riesgo, las normas que proponen los criterios para contribuir a la mayor solvencia y solidez de la cartera de inversiones de las entidades, entre otras.

La SUDEBAN es una entidad autónoma encargada de la autorización, supervisión, y regulación de las actividades que realizan las instituciones financieras. La Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras establece las atribuciones de la Superintendencia², dentro de las cuales se encuentra:

² Artículo 235 de la Ley de Bancos y otras Instituciones Financieras.

- a) Autorizar la apertura de nuevas instituciones bancarias y autorizar la inversión de capital extranjero en el sistema bancario del país.
- b) Velar por la estabilidad del sistema, y por mejorar la transparencia de la información que es suministrada por las instituciones bancarias.
- c) Modificar los capitales mínimos requeridos para el establecimiento y funcionamiento de los bancos y otras instituciones financieras.
- d) Suspender operaciones ilegales, no autorizadas o que constituyan un riesgo crediticio de alta peligrosidad que a juicio de la SUDEBAN pudiera afectar la situación financiera de la institución que la realiza.
- e) Determinar cualquier información que deban suministrar los entes sometidos a su inspección, supervisión, vigilancia, regulación y control, así como el señalamiento de su forma y contenido.
- f) Establecer los criterios, lineamientos y regulaciones de orden general, con el fin de asegurar la sana competencia del sistema bancario, la transparencia de sus operaciones y el trato adecuado a sus usuarios.

Existe otra institución de supervisión bancaria cuyas normativas legales se encuentran contenidas en la Ley de Bancos y otras Instituciones Financieras. El Fondo de Protección Social de los Depósitos Bancarios anteriormente conocido como FOGADE, es un instituto autónomo adscrito al Ministerio del Poder Popular para Economía y Finanzas, que tiene como función principal garantizar los depósitos del público que tienen los bancos, así como, solucionar los problemas de solvencia y liquidez en las que puedan incurrir las entidades bancarias.

La Ley del Banco Central de Venezuela

El Banco Central es la entidad encargada de la política monetaria del país, tiene la potestad para regular las operaciones y actividades de las

instituciones bancarias. A través de la Ley del Banco Central se fijan las normas que deben cumplir las instituciones. Bello (2009), resalta como las regulaciones más importantes:

- a) Autoriza la fijación de las tasas máximas y mínimas que los bancos, privados y públicos, podrán cobrar y pagar por las operaciones pasivas y activas que los bancos realicen.
- b) Autoriza la fijación del encaje legal que deben mantener las entidades bancarias, tanto en moneda nacional como en divisa.
- c) Establece de forma obligatoria que las entidades financieras deben suministrar al Banco Central, los informes que sean requeridos sobre los estados financieros y otras operaciones que realicen las instituciones bancarias.
- d) Autoriza la fijación de porcentajes máximos de crecimiento de préstamos e inversiones para períodos determinados, así como topes o límites de cartera para tales créditos e inversiones.

También existen las resoluciones y normativas prudenciales atribuidas al Banco Central de Venezuela que se encuentran contenidas en la Ley y a través de las cuales se regulan ciertas actividades realizadas por las instituciones bancarias como, establece la posición de encaje que deben mantener las instituciones, resoluciones periódicas mediante las cuales se establecen las tasas de interés máximas aplicables a los créditos hipotecarios, resoluciones que fijan el monto máximo que puede alcanzar el diferencial entre el tipo de cambio de compra y el de venta, de las operaciones en divisas que efectúan los bancos, entre otras resoluciones.

I.4 Hechos Estilizados

A lo largo de la historia económica venezolana se han llevado a cabo una serie de reformas o regulaciones que han repercutido en el sistema financiero, sin tomar en cuenta los episodios de crisis que se han desarrollado en los últimos años.

En el año 2002, se vivió un paro nacional, que suspendió por numerosos días la actividad petrolera, afectando así la capacidad productiva del país. Esta inestabilidad política tuvo efectos negativos en la economía del país, que posterior a la finalización del paro, entró en un lento proceso de recuperación. Como medida de recuperación el Banco Central reduce el encaje legal del 17% a 15%.

Para este año también ocurre una de las fusiones bancarias más importantes entre Banesco y Unibanca.

En el año 2003, posterior al paro petrolero, se estableció un régimen de control cambiario que tuvo su primera devaluación en el año 2005 y una segunda devaluación en el 2010, cuyo tipo de cambio establecido se ha mantenido hasta la actualidad. Para el año 2003 igualmente, la SUDEBAN establece un índice de Solvencia Patrimonial como el resultado de dividir el patrimonio mas la gestión operativa entre el activo total. En el 2007 el Banco Occidental de Descuento compro Corp Banca.

Para el año 2009, los precios del petróleo habían decaído como consecuencia de la crisis financiera mundial, por lo cual el PIB del país

decreció notablemente. El año 2010 se vio enmarcado en incertidumbre política por ser año electoral, además de la desaparición del mercado de valores por modificación de la Ley de Mercado de Valores.

CAPITULO II

SPREAD BANCARIO

II.1 ¿Qué se entiende por Spread Bancario?

El spread bancario es usualmente definido como la diferencia entre la tasa pasiva y activa utilizada por los bancos. Sin embargo, es importante resaltar que el spread puede ser definido de distintas maneras, se debe tener en cuenta para las partes posteriores del estudio muy claro cuál es la definición bajo la que se está trabajando.

El spread ex ante se puede definir como la diferencia entre la tasa de interés promedio sobre los préstamos de un banco y la tasa de interés promedio pagada a los depositantes. Queda definido entonces de la siguiente manera:

$$S_t = I_a^c - I_p^c$$

, donde I_a^c y I_p^c representan las tasas activa y pasiva de los bancos respectivamente (Zambrano, Vera y Faust, 2001).

Si bien esta medida tiene como ventaja la simplicidad de cálculo, la medición ex ante del spread puede no ser la más correcta para este tipo de

estudio, debido a que no controla ciertos tipos de factores no esperados como el riesgo, proporciones de captaciones no remuneradas cambiantes, entre otros. Por ejemplo, un aumento significativo de los depósitos a la vista ayudara a disminuir los egresos financieros, disminuyendo la tasa pasiva implícita de la institución (Zambrano, Vera y Faust, 2001).

Por esta razón, se considera que el cálculo del spread ex post representa una mejor medida para este tipo de estudios ya que es una mejor aproximación al spread marginal, que es el que refleja el costo e ingreso marginal del banco. El spread ex post se obtiene como resultado de operaciones contables y es conocido de igual forma como el “margen financiero neto” (Bello, 2009).

A continuación se explica más a detalle cómo se puede llegar a obtener el cálculo del spread ex post desde el punto de vista contable³. Partimos de la diferencia entre la tasa de interés implícita de los préstamos y la tasa de interés implícita de los depósitos, que puede ser obtenida de los estados de resultados de la banca. Dividiendo los ingresos de la cartera de créditos (IFP) entre el monto total de préstamos promedio (PP), obtenemos una tasa de interés implícita de los préstamos; haciendo el mismo ejercicio con los costos asociados a los depósitos (EFD) y dividiéndolos entre el monto promedio de depósitos (DP) para cierto periodo, obtenemos una tasa de interés implícita para los depósitos.

Como resultado obtenemos:

³ La derivación completa puede verse en el trabajo de Zambrano, Vera y Faust (2000).

$$S_2 = \frac{IFP}{PP} - \frac{EFD}{DP}$$

Si bien esta medida es conceptualmente buena, Zambrano, Vera y Faust (2001) encuentran ciertos problemas. Por ejemplo, existen inversiones en títulos valores que pueden tener un gran peso y por lo tanto tener mayor o igual importancia que los créditos activos para la generación de intereses. Este problema es cada vez más relevante debido al creciente mercado de títulos que existe en el país. Por lo tanto, para incluir los títulos valores, se pasara a calcular la tasa de interés activa implica como el resultado de la división de los ingresos financieros totales entre el total de los activos (AT).

$$S_3 = \frac{IF}{AT} - \frac{EFD}{DP}$$

Adicionalmente sabemos que los egresos financieros aplican solamente para los depósitos remunerados (DR), por lo que no deben ser incluidos aquellos que no son remunerados. Por lo tanto la tasa de interés pasiva implícita deberá calcularse sobre depósitos remunerados que no representan el total de las captaciones.

$$S_4 = \frac{IF}{AT} - \frac{EFD}{DR}$$

Se debe tener en cuenta que para tener una aproximación real del spread a eficiencia, se debe observar la capacidad de los bancos para manejar sus recursos obteniendo cierto nivel de rentabilidad. Es por ello que

se debe calcular las tasas implícitas sobre alguna figura dentro de la hoja de balance del banco, como el activo total (AT).

$$S_5 = \frac{IF}{AT} - \frac{EFD}{AT}$$

De igual forma, al tener parte importante de los créditos del sistema bajo esquemas de tasas de interés preferenciales, un cálculo más adecuado de la tasa de interés activa implícita debe tener el ajuste correspondiente a esa proporción de créditos dirigidos. Se debe realizar una reestructuración del cálculo de los ingresos financieros, quedando de la siguiente manera:

$$IF = \delta P i_s + INV i_b + (1 - \delta) P i_{ai}$$

Donde δ representa el cociente entre la cartera de créditos dirigidos sobre el total de la cartera de créditos, i_s , i_b y i_{ai} representan la tasa de interés preferencial, la tasa de rendimiento promedio de las inversiones en títulos valores y la tasa de interés activa implícita, respectivamente. Despejando i_{ai} con la finalidad de volver a reestructurar la ecuación del spread ex post, obtenemos:

$$i_{ai} = \frac{(IF - INV i_b - \delta P i_s)}{(1 - \delta) P}$$

Esto nos permite realizar de nuevo el cálculo del spread ex post, quedando establecido de la siguiente forma:

$$S_6 = \frac{(IF - INV i_b - \delta P i_s)}{(1 - \delta)P} - \frac{EFD}{AT}$$

Otra forma de estimar el spread ex post, es como ya antes fue mencionado, a partir de la hoja de balance y estados de resultado. Más específicamente es posible hacerlo bajo lo que se denomina el “martes de interés neto”. Partiendo del estado de resultado, pueden quedar expresados los beneficios después de impuesto como:

$$BN = IF + INI - EFD - GT - PROV - T$$

Donde, BN son los beneficios antes de impuesto, IF representan los ingresos por intereses o ingresos financieros, INI representan los ingresos por servicios, EFD representa los gastos por captaciones, GT representan los gastos de transformación, PROV se refiere a las provisiones por préstamos incobrables y T será el impuesto sobre la renta.

Dividiendo la expresión entre el total de activos, obtenemos:

$$BN = \frac{IF + INI - EFD - GT - PROV - T}{AT}$$

Es posible observar fácilmente, que la diferencia entre el primer y tercer término del lado derecho de la ecuación puede dar como resultado el

spread. Es por esta razón que se pasa a hacer la equivalencia de la siguiente forma:

$$S_7 = \frac{IF}{AT} - \frac{EFD}{AT} = \frac{BN - INI + GT + PROV + T}{AT}$$

$$S_7 = \frac{BN - INI + GT + PROV + T}{AT}$$

De esta forma podemos descomponer la ecuación para analizar los determinantes que actúan sobre el comportamiento del spread financiero. El término BN/AT representa el retorno sobre los activos que puede ser usado como una medida de rentabilidad. Adicionalmente podemos observar que el término GT/A representa los gastos de transformación por unidad de activo, $PROV/A$ se refiere a las provisiones por unidad de activo y T/A los impuestos aplicados por unidad de activos. Es observable, que ante cualquier incremento de las últimas 3 variables se puede generar un incremento en la magnitud del spread ex post (Zambrano, Vera y Faust, 2001).

Se debe tener en cuenta de igual forma otro enfoque dado por Bello (2009), que plantea la existencia de dos definiciones de spread. La primera se refiere a la que ya se explicó anteriormente como la diferencia absoluta entre la tasa de interés activa y la pasiva de los bancos. La segunda se refiere a la diferencia relativa de estas tasas expresando el spread absoluto como porcentaje de la tasa de interés pasiva.

$$\text{Spread Absoluto: } SP = Tia - Tip$$

$$\text{Spread Relativo: } SP = \frac{Tia - Tip}{Tip} * 100$$

El autor, explica que la forma de expresar el spread de forma absoluta o relativa tiene implicaciones, dependiendo de los niveles absolutos de las tasas de interés, así como de la magnitud de las variaciones relativas que experimenten. Es importante destacar que calcular el spread de una forma u otra puede traer resultados distintos e inclusive ambiguos en el análisis. A continuación se presentaran algunos ejemplos utilizados por Bello (2009) con la finalidad de aclarar los resultados encontrados que pueden obtenerse de acuerdo a la forma como se calcule el spread.

Para la semana del 17-04-2009 podemos encontrar los siguientes datos para Venezuela y EE.UU:

	Tasa Activa	Tasa Pasiva	Spread Absoluto
Venezuela	23,88%	16,01%	7,87%
EE.UU	7,92%	2,10%	5,82%

Se observa fácilmente que el spread en Venezuela supera al de Estados Unidos por más de dos puntos. Sin embargo, no revela que en EE.UU la tasa activa es 3.77 veces superior a la tasa de interés pasiva, mientras que en Venezuela la activa supera solamente 1.49 veces a la pasiva.

Cuando el autor realiza el mismo ejercicio pero calculando el spread de forma relativa obtenemos el siguiente cuadro:

	Tasa Activa	Tasa Pasiva	Spread Relativo
Venezuela	23,88%	16,01%	49,16%
EE.UU	7,92%	2,10%	277,14%

Calculado de esta forma, se observa que el spread en los Estados Unidos es 5,6 veces mayor que el spread en Venezuela para ese momento. Para el próximo ejemplo, Bello se enfoca en mostrar las diferencias que se presentan al obtener el Spread absoluto y relativo en distintos momentos del tiempo.

	Tasa Activa	Tasa Pasiva	Spread Absoluto	Spread Relativo
Semana del 07-04-2009	24,1%	17,7%	6,5%	36,5%
Semana del 08-04-2009	22,0%	16,0%	6,0%	37,7%

La tasa se redujo en 2.11 puntos, equivalentes a 8,7%, mientras que la pasiva se redujo tan solo en 1.7 puntos que se traducen en un 9.5%. Partiendo de los resultados obtenidos, podría hablarse de una disminución

en el diferencial de tasas de interés. Sin embargo, bajo el cálculo del Spread relativo, podemos observar realmente que se da un incremento del mismo en 1.2 puntos porcentuales. (Bello, 2009)

Es importante destacar que una reducción en el diferencial de tasas de interés podría interpretarse como un incremento en la eficiencia del sector o una mejora dentro del funcionamiento del mismo. Esto puede venir como resultado de incrementos en la provisión de carteras de créditos o menores presiones fiscales, debe hacerse el análisis correspondiente para tomar cualquier conclusión.

Es importante destacar la relevancia de incluir variables que reflejen el comportamiento de las estructuras de costos de los bancos, con la finalidad de evitar en mayor proporción cualquier ambigüedad que se pueda presentar en las interpretaciones del spread. Una variable de gran relevancia son los gastos de transformación, que suelen permitir observar el gasto administrativo que puede tener la banca.

II.2 Determinantes del Spread Bancario

El spread bancario, como fue ya previamente explicado y derivado, puede ser afectado por distintas variables. Es importante destacar que estas pueden ser tanto endógenas como exógenas al sistema financiero, pero pueden jugar un papel clave en el incremento o en la disminución del spread.

Para Clemente y Puente (2001), los determinantes del spread pueden ser divididos en 3 grupos, el primero, variables de política sectorial e institucional, refiriéndose a variables como estructura del mercado bancario, nivel de encaje legal, impuestos, entre otros. En segundo lugar tenemos como determinantes, las condiciones operativas, refiriéndose a los costos operativos, relación patrimonio a activos, entre otros. Por último los autores sitúan el entorno macroeconómico como un determinante de importancia.

Bello (2009), nos explica de forma clara algunos de los determinantes que pueden afectar el comportamiento del margen o spread de tasas de interés.

A) Encaje Legal: Como fue expuesto previamente, el encaje legal es un instrumento de política monetaria utilizado por el Banco Central de Venezuela. En este sentido, el encaje legal genera una reducción de la capacidad crediticia de las instituciones financieras, al tener menos liquidez disponible para colocar créditos, inversiones u otro tipo de colocación. Es posible entonces afirmar que se genera en este caso un incremento del costo relativo promedio de los fondos disponibles para colocar y generar ingresos.

Dado el escenario bajo el cual las instituciones deben actuar, se podrían presentar las siguientes opciones planteadas por Bello:

1. No actuar ante el cambio, absorbiendo de esta manera totalmente el aumento del costo relativo promedio de los fondos y dejando las tasas activa y pasiva en los mismos niveles. Esta estrategia, no es la mejor, ya

que pudiera dar a entender que el diferencial de tasas actual les permite aun asumir los costos dada su magnitud.

2. Incrementar las tasas de interés activas o disminuir las pasivas, ampliando el spread financiero, para generar mayores ingresos manteniendo constante el margen bruto entre rendimiento de los fondos colocados y el costo de mantenimiento de dichos fondos.
3. Aumentar las tasas de interés activas y reducir las pasivas de forma simultánea, ampliando el spread financiero, con el fin de distribuir el incremento del spread proporcionalmente entre los depositantes y los acreedores.

B) Reservas excedentarias: Las instituciones bancarias tienen fondos adicionales a los requerimientos de ley depositados en el Banco Central de Venezuela, lo cual de igual forma representa una restricción en los fondos disponibles para colocar en créditos o inversiones. Esto de igual forma genera un incremento en los costos relativos promedio de estos recursos que pueden ser transferidos a los depositantes en forma de ampliación del spread, o asumidos por los bancos.

C) Aportes de los Bancos a la Superintendencia, a otras instituciones financieras y al Fondo de Garantía de Depósitos: Las instituciones bancarias, de acuerdo a lo establecido por la Ley, están en la obligación de efectuar aportes mensuales a la superintendencia de bancos, al fondo de garantías de depósitos, entre otras, calculando el aporte sobre la base de los activos promedios y de las captaciones recibidas y en su poder al momento.

Estos aportes pueden generar un incremento en el spread financiero debido a que no representan más que un costo para las instituciones bancarias.

D) Cartera de Créditos Demorados: La cartera de créditos demorado representa los créditos que al vencimiento no han sido cobrados, esto genera a las instituciones una reducción de los ingresos financieros, por lo que fácilmente (observando la ecuación de S_2), podemos deducir que se genera una disminución en la tasa de interés activa implícita y por lo tanto en el spread relativo. Adicionalmente se generan costos alternos ya que por lo establecido en la ley, la provisión debe ser pechada contra los ingresos de la institución.

E) Composición de las captaciones: los niveles implícitos de tasa de interés dependerán de distintas variables, en este caso, las captaciones afectan directamente la tasa de interés pasiva implícita. Esto se da debido a que como sabemos la tasa de interés pasiva implícita dependerá directamente de la tasa de interés pasiva nominal, así como de las captaciones remuneradas que tenga la institución.

F) Gastos de transformación: Lógicamente es posible deducir que altos niveles de gastos de transformación conllevan incrementos en las tasas de interés activas, incrementando entonces el diferencial o spread de tasas de interés, debido a que las instituciones compensaran sus gastos a través de mayores volúmenes de ingresos financieros.

G) Políticas Monopólicas de los Bancos: Es importante destacar que en Venezuela, han ido disminuyendo la cantidad de bancos, por lo que es importante tener en consideración la posible falta de competencia en el mercado bancario. Adicionalmente, es observable de igual forma el elevado nivel relativo de utilidades que tiene la banca venezolana en relación a la banca internacional.

H) La inflación esperada: Este factor es determinante en el funcionamiento de la banca, ya que ante una expectativa de aumento en la inflación, las instituciones tenderán a incrementar la tasa de interés activa. Esto con la finalidad de mantener los niveles de tasas de interés activa reales, traduciéndose esto en una ampliación del spread financiero. Este efecto es conocido como el Efecto Fisher. Sin embargo, en este caso, se debe analizar el poder de mercado de los bancos, ya que el efecto puede ser ambiguo y no siempre se obtendrá el mismo resultado sobre el spread.

I) Expectativas respecto al tipo de cambio: Ante cualquier expectativa de devaluación del tipo de cambio, los ahorristas podrán tener incentivos para retirar sus ahorros de las instituciones bancarias para transformarlos en moneda extranjera y de esta forma preservar el valor de su dinero en el tiempo. Ante este escenario, existe la posibilidad de que las instituciones decidan incrementar la tasa pasiva, con la finalidad de contrarrestar en la mayor medida posible este efecto, generando una disminución en el spread bancario.

Es importante destacar otros puntos de vista como el de autores como Zambrano, Vera y Faust (2001), que dividen los determinantes en 4 aspectos generales. El primero *“Características, conducta y desempeño del sector financiero”*, en el cual engloban la mayoría de los factores que pueden

afectar al spread financiero. En esta sección destacan la relevancia de los gastos de transformación, procesos de desmonetización, la inflación, el poder de mercado, el riesgo bajo el que están sometidas las instituciones tanto de manera endógena como exógena, la calidad de los activos, los depósitos remunerados como parte de los depósitos totales, el descalce de plazos, el grado de apalancamiento del banco, entre otros.

En el segundo aspecto *“Las restricciones regulatorias y de política gubernamental”*, Zambrano, Vera y Faust (2001), se enfocan en la existencia de la tributación directa e indirecta. Como tributación directa, los autores se refieren a la supervisión bancaria y más específicamente a los seguros de depósito (explícito o implícito), que pueden tener repercusiones negativas en el margen financiero neto y en el spread ex post.

Como tributación indirecta, los autores se refieren a los requerimientos de reservas, coincidiendo con Bello (2009) en que si bien son remuneradas, son remuneradas a tasas menores que las del mercado. Esto puede traer como consecuencia la posibilidad de que el costo de no tener estos activos en alguna inversión más rentable sea transferido a los depositantes a través de un incremento en la tasa de interés activa o una reducción en la tasa de interés pasiva.

Como tercer ámbito determinante, Zambrano, Vera y Faust (2001) mencionan *“Las variables macroeconómicas”*, punto en el cual al igual que Bello (2009) toman en cuenta la inflación esperada y la evolución del tipo de cambio. Adicionalmente, mencionan que el crecimiento económico se debe tener en cuenta debido a que se espera tenga una correlación negativa con el spread. Otro aspecto de relevancia como determinante del spread para los

autores, es el resultado fiscal, ya que al tener inversiones en títulos del gobierno, el comportamiento fiscal tendrá influencia directa sobre los ingresos financieros de los bancos afectando así la tasa de interés activa implícita.

El cuarto ámbito determinante sobre el spread para los autores se refiere a *“La seguridad contractual y el régimen jurídico”*, sobre el cual Zambrano, Vera y Faust (2001), mencionan que bajo un sistema de justicia que no garantice los cumplimientos de contrato, así como la recuperación de la deuda, trae como consecuencia mayores costos de transacción.

CAPITULO III

INDICE DE REGULACION BANCARIA

Realizar un índice de regulación bancaria es de gran relevancia para el estudio, dado que, mediante la elaboración de este índice, se podrán observar los cambios que las regulaciones han ocasionado en la banca venezolana en los últimos años, lo que permitirá comprobar cómo estas regulaciones han afectado al spread.

Arreaza, Huskey y Zumeta (2009) se basaron en un índice que mide el costo de la represión financiera, considerando, la brecha existente entre los spreads con las regulaciones existentes y los spreads que resultarían en ausencia de regulaciones. Toman en cuenta el costo de oportunidad del encaje legal, el costo de financiar los créditos dirigidos y los impuestos por transacciones financieras.

Barth, Caprio y Levine (2004) desarrollan una serie de índices de regulación y supervisión que le permiten analizar el comportamiento individual de las regulaciones, ya que, la efectividad de las políticas regulatorias dependerá de las regulaciones que ya existen, por lo cual es adecuado analizar estas políticas de manera simultánea.

III.1 Regulaciones a tomar en consideración para el estudio

Para el desarrollo del índice se toma en cuenta una serie de indicadores que representan las regulaciones aplicadas a la banca en Venezuela. El primero de estos indicadores son los requerimientos de capital por el Banco Central o el encaje legal, tomado a partir de las reservas requeridas en base al total de depósitos. Como segundo componente se toman los créditos dirigidos a determinados sectores de la economía, expresados como las carteras dirigidas en función al total de cartera.

Adicionalmente, se incluyen los requerimientos por parte de las instituciones supervisoras, que serían los aportes a la SUDEBAN o al FOGADE sobre el Activo Promedio, que si bien son dos variables, serán fusionadas partiendo del principio que ambos representan los aportes a entes supervisores. Se tomarán de igual forma la tasa activa, conformada por tasa activa máxima permitida y la tasa activa máxima agrícola, así como la tasa pasiva mínima establecida por los entes reguladores.

Por último se incluye en el estudio la variable Solvencia patrimonial ya que juega un papel de gran importancia desde que se incremento el porcentaje mínimo que deben tener los bancos del país.

Es de gran relevancia resaltar que el estudio no abarca el espectro de regulaciones en su totalidad. Sin embargo, es posible observar a partir de las derivaciones realizadas en la parte anterior del estudio que las variables incluidas tienen una gran influencia en el comportamiento del spread financiero y por lo tanto pueden ser de gran relevancia.

Variables como impuestos a transacciones financieras fueron incluidas en el estudio en la fase preliminar, no obstante, los resultados debido a la inconsistencia de la data generaban una gran volatilidad en el índice por lo que se decide excluirlas para mantener mayor estabilidad en el comportamiento.

La medición de las variables incluidas en el estudio comprenden el periodo 2000 – 2011 y fueron medidas de forma trimestral para ser consistente con la periodicidad de la data en la estimación del modelo econométrico.

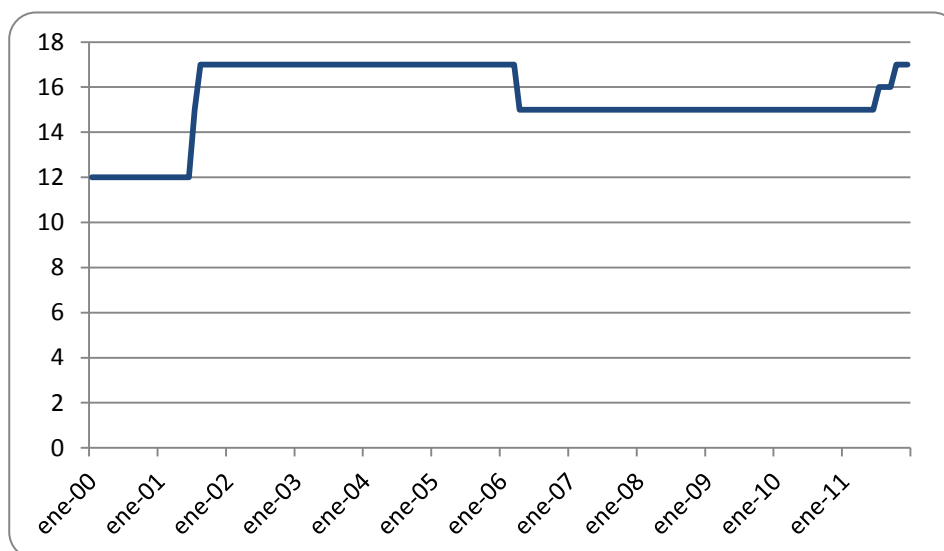
III.2 Evolución de los indicadores de Regulación

A continuación se explica el comportamiento que han experimentado en los últimos años, cada una de las variables que componen el índice de regulación bancaria.

El encaje legal no ha sufrido mayores variaciones desde el año 2001 en donde se encontraba representado por un coeficiente del 12% hasta su incremento en agosto del mismo año a un 17%.

En el primer trimestre del año 2002, el porcentaje del encaje legal descendió a un 15%, hasta fijarse nuevamente un coeficiente de encaje legal del 17%, valor que ha permanecido hasta el último trimestre del año 2011.

Grafico 1. Encaje Legal



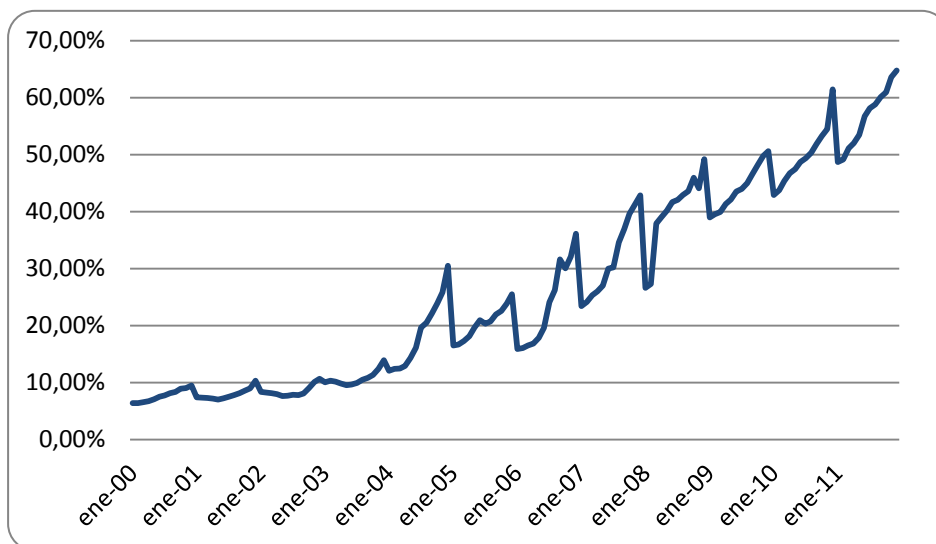
Fuente: Departamento de Investigación del Banco Mercantil

Las carteras dirigidas representan el porcentaje total que debe dedicarle la banca a ciertos sectores específicos de la economía en base al total de carteras de crédito. En los trimestres correspondientes a los años 2000 al 2003, las carteras dirigidas representaban entre un 6,4% a un 9,9% del total de carteras de créditos, lo que puede deberse a la desaparición del establecimiento de créditos agrícolas.

Posteriormente, a partir del año 2002, se comenzó a incrementar constantemente el porcentaje que la banca debe destinar a la cartera agrícola; inicialmente en el año 2002 fue de un 10%, en el 2003 se estableció un 12% y en el 2004, 2005 y 2006 se implementó una cartera obligatoria del 16%. Se debe tener en cuenta, que para el año 2005 se establece un 10% como mínimo del total de cartera de créditos que debe ser dirigido a carteras hipotecarias y luego para junio de ese mismo año se incluye la regulación a las carteras de turismo por lo cual eleva el porcentaje de gavetas crediticias en base al total de créditos.

Para el año 2008 se establece un 10% que debe ser dirigido al sector manufacturero. En el gráfico 2 se observa la tendencia creciente que han tenido los créditos dirigidos desde el año 2005 y esto puede deberse a la importancia cada vez mayor que le da el gobierno nacional a los distintos sectores de la economía, en la actualidad la cartera de créditos dirigidos conforma alrededor del 60% del total de cartera de créditos.

Gráfico 2. Carteras Dirigidas

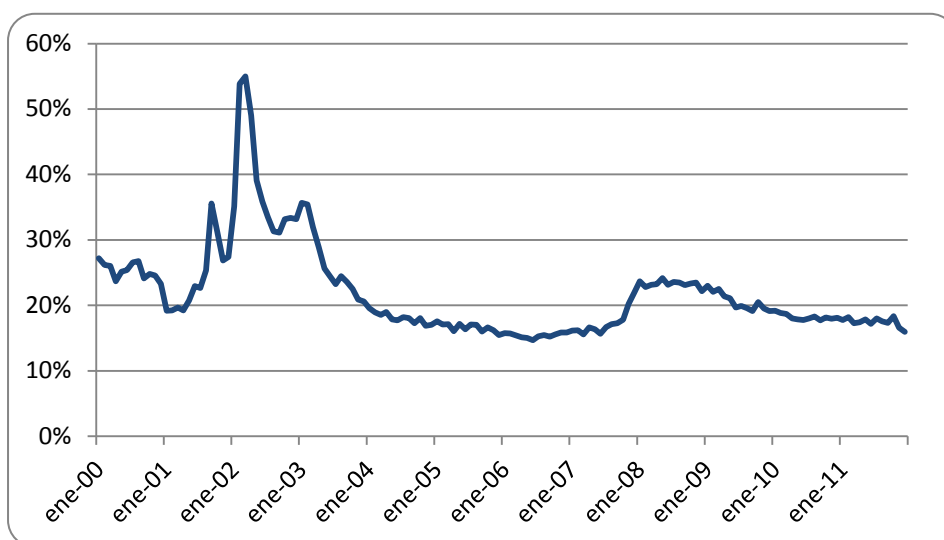


Fuente: Departamento de Investigación del Banco Mercantil

Las variaciones de la tasa activa o la tasa de interés máxima que reciben los bancos por operaciones financieras, presentada en el gráfico 3 presenta fuertes cambios desde inicios del año 2000 hasta el año 2004, en donde variaba en un 27% y 35%, alcanzando su punto máximo en el año 2002 con un 54%. Estas variaciones están relacionadas con las políticas desregulatorias ejecutadas por el Banco Central. A partir del año 2005 mediante la imposición de medidas regulatorias más severas y posteriormente la imposición de un control cambiario, se fijaron nuevos valores a las tasas activas que alcanzan en la actualidad alrededor del 16%.

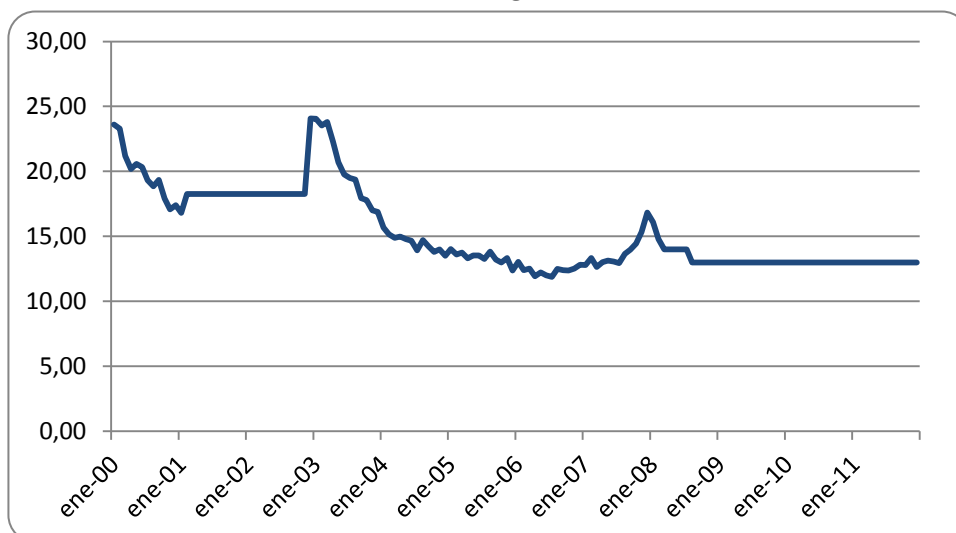
La tasa agrícola máxima establecida para el año 2000 se encontraba alrededor del 23% disminuyendo este valor a medida que se imponían mayores restricciones por el Banco Central, hasta llegar al 13% desde el año 2008, valor fijado que se ha mantenido hasta el último trimestre del año 2011.

Grafico 3. Tasa de Interés Activa



Fuente: BCV

Grafico 4. Tasa Agrícola Máxima

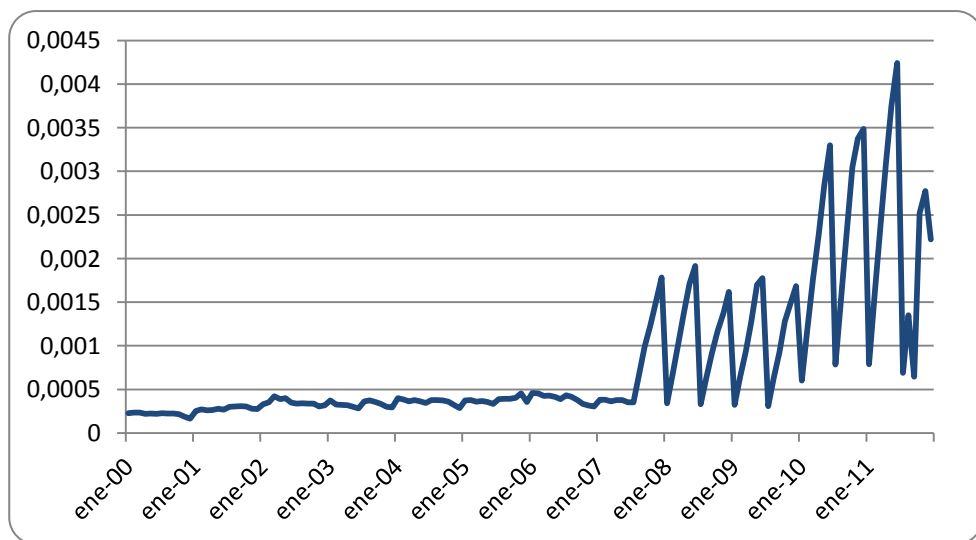


Fuente: BCV

Los aportes a las instituciones de supervisión y fondos de depósitos es decir, los aportes a FOGADE y a la SUDEBAN pueden ser observados a través de los gráficos 5 y 6 respectivamente. Los aportes a la SUDEBAN en base al activo promedio, presenta fuertes variaciones que pueden ser causados por los montos irregulares que los bancos han destinado a esta institución.

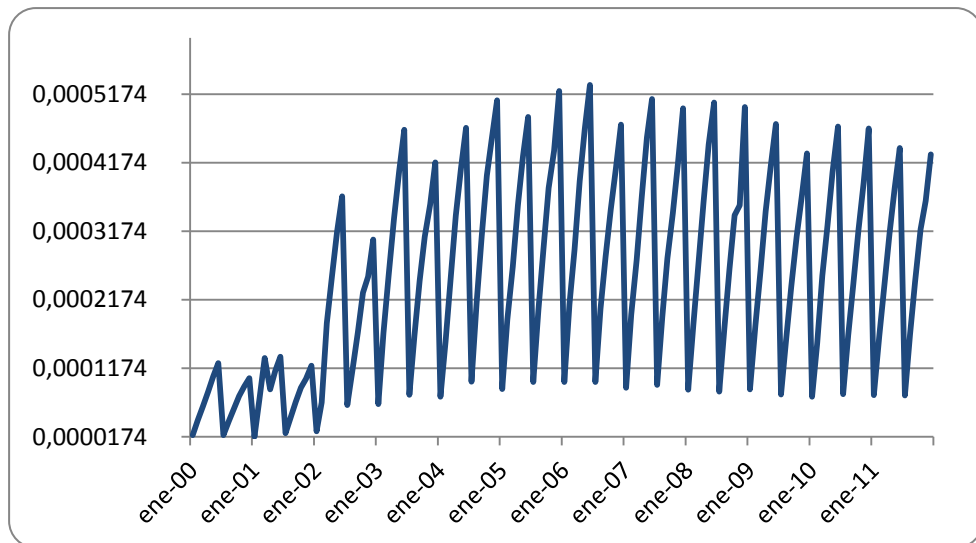
En el caso de los aportes al FOGADE presentan las principales variaciones a partir del año 2007 donde los valores fijados han variado mensualmente en un rango que va de 0,037% al 0,22% valor perteneciente a los últimos meses del año 2011.

Gráfico 5. Aportes al FOGADE



Fuente: Departamento de Investigación del Banco Mercantil

Gráfico 6. Aportes a la SUDEBAN



Fuente: Departamento de Investigación del Banco Mercantil

III.3 Metodología del Índice de Represión Bancaria

Considerando que la regulación bancaria es introducida por el gobierno a través de gacetas o decretos bajo los que se procura corregir alguna falla de mercado, sabemos entonces que, desde este punto de vista, su medición es meramente cualitativa. Sin embargo, este estudio se enfocara en traducir la regulación del sistema financiero en un indicador tangible, concretamente se construirá un índice a partir de las regulaciones introducidas en la ley desde el año 1996 hasta el último semestre del año 2011.

El índice que explicara el nivel de represión bancaria en la regresión, se construirá siguiendo la metodología de construcción del índice de desarrollo humano creado por el programa para el desarrollo de las naciones unidas (PNUD).

Es por esta razón que se explicara brevemente la metodología a utilizar para la construcción del índice de represión bancaria, con la finalidad de exponer la fuente de los resultados.

Inicialmente se dividen los tipos de regulación según el ámbito de la banca que deseen regular, se utilizará un criterio único de clasificación a lo largo del trabajo con la finalidad de mantener coherencia en los resultados. A partir de dicha clasificación, se determinan los valores mínimos y máximos para transformar los indicadores en índices con valores entre 0 y 1. Una vez se tenga dicha clasificación se pasara a calcular el índice de la dimensión se la siguiente manera:

$$\text{Índice de la dimensión} = \frac{\text{Valor Maximo}-\text{Valor Minimo}}{\text{Valor Real}-\text{Valor Minimo}}$$

Como valor mínimo y máximo se refiere al valor mínimo y máximo visto que tomo la regulación entre todos los periodos analizados. El valor real es el valor que tomo efectivamente en un momento del tiempo la regulación. Los rangos entonces quedaran comprendidos como se dijo antes entre 0 y 1, siendo 1 la regulación más represiva y 0 la inexistencia de la misma.

En el caso que una categoría se subdivida se aplicara el criterio que sigue el campo de la educación en la creación del índice de desarrollo humano, por lo tanto se creara un índice para cada sub categoría y posteriormente se calculara la media geométrica; por último la ecuación del índice de la dimensión se volverá a aplicar a la media geométrica utilizando

como mínimo 0 y como máximo la media geométrica más alta de los índices resultantes del periodo considerado como máximo.

Finalmente al obtener el índice de cada dimensión, se pasa a construir el índice de represión bancaria, siendo este no más que la media geométrica de los índices de las dimensiones trabajadas previamente y quedando expresado como:

$$\text{Indice de Regulacion Bancaria} = I_1^{\frac{1}{n}} \cdot I_2^{\frac{1}{n}} \cdot \dots \cdot I_n^{\frac{1}{n}}$$

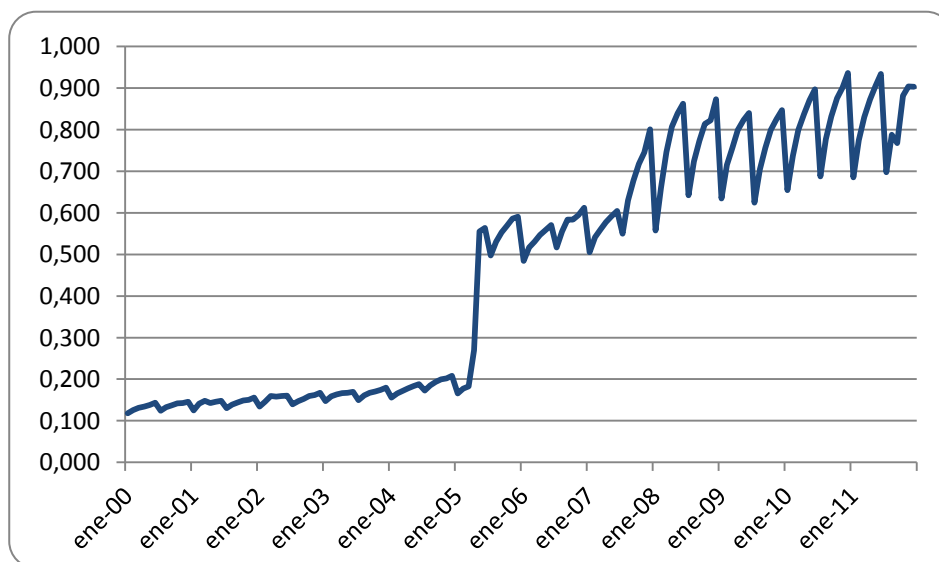
III.4 Evolución del Índice de Regulación Bancaria

El índice de regulación bancaria deriva valores que van desde el 0,11 hasta el 0,93. Este presenta dos etapas significativas que se encuentran en concordancia con las políticas regulatorias aplicadas en los últimos 10 años; la primera etapa va desde el primer trimestre del año 2000 hasta el año 2004; y la segunda etapa, a partir del año 2004 hasta el año 2011.

Para la primera etapa, la tasa activa establecida por el Banco Central había alcanzado en promedio un 29%, mientras que la tasa pasiva de los bancos presentaba en promedio un 19,42%, esto aunado a los bajos porcentajes que se destinaban a cartera de créditos, especialmente a la cartera agrícola que se encontraba fijada en un 10%, hace que el índice de regulación bancaria se encuentre en sus niveles más bajos, representándose entre valores de 0,1 y de un 0,2.

Estas políticas desregulatorias fueron modificadas a partir del año 2004, en donde se comenzaron a fijar mayores porcentajes a la cartera agrícola, que alcanzan para el año 2007 un 21% del total de carteras de crédito. Posteriormente, se instauran créditos hipotecarios obligatorios en un 10% como porcentaje mínimo sobre la cartera bruta de crédito, así como, créditos obligatorios destinados al sector turismo y al sector manufacturero. Por otro lado, para el año 2009, la tasa activa máxima fijada había disminuido notablemente, fijándose en promedio en un 18,32%, al igual que la tasa pasiva, que se encontraba alrededor del 14%. Se puede observar en el gráfico 7 que las nuevas políticas regulatorias elevan el índice notoriamente, ubicándolo en valores que ese encuentran alrededor del 0,5 y 0,9.

Gráfico 7. Evolución del Índice de Regulación Bancaria



Fuente: Cálculos Propios

Es importante resaltar que la transformación de las variables a las dimensiones que conformaran el índice, no generarán distorsiones en el comportamiento de las mismas⁴.

⁴ Ver Anexo 1, donde se encuentran graficadas las dimensiones del índice de regulación bancaria.

CAPITULO IV

ESTIMACION DEL MODELO

IV.1 Tipo de estimación

Con la finalidad de precisar la relación existente entre el Spread financiero y los distintos niveles de regulación aplicados a la banca venezolana en los últimos años, se pasara a estimar una regresión de panel de datos, apoyado en el modelo teórico esbozado en el capítulo II, así como en el modelo teórico desarrollado por Zambrano, Vera & Faust (2000).

La estimación se realizó bajo un modelo de mínimos cuadrados ordinarios y mínimos cuadrados ponderados, bajo efectos fijos. El modelo de efectos fijos o coeficientes fijos (Fixed Effects Models), captura la variación existente en la muestra debido a la presencia de distintas unidades transversales con la inclusión de $n-1$ variables dicotómicas d_i (una para cada unidad individual a excepción de la unidad de referencia). De igual manera, se procede para analizar las diferencias a través del tiempo.

El modelo de regresión para el caso más general de datos panel definido en (1), donde es una función lineal de K variables explicativas ($i = 1, \dots, N$ unidades transversales y $t = 1, \dots, T$ observaciones en el tiempo) pero el término de error tiene la siguiente estructura:

$$u_{it} = \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it}$$

Donde:

$$\alpha_i = \sum_{i=1}^{N-1} \alpha_i d_i \quad \text{y} \quad \phi_t = \sum_{t=1}^{T-1} \phi_t t_t$$

con α_i que incorpora una serie de N -1 variables dicotómicas en el modelo de regresión utilizadas para controlar por el efecto de cada una de las unidades transversales la variable dependiente. Con ϕ_t se introduce una serie de T -1 variables dicotómicas para controlar por el efecto del tiempo. El término de error estocástico u_{it} ya no es aleatorio, incorpora un componente individual fijo que es invariable a través del tiempo pero varía de unas unidades transversales a otras. También tiene un componente temporal fijo que es invariable a través de los individuos ϕ_t , pero variable en el tiempo. Así, u_{it} tiene un componente ε_{it} que es aleatorio, el cual tiene las propiedades de ruido blanco asumidas en el caso de MCO. El modelo a estimar está definido por:

$$y_{it} = \beta_0 + \alpha_1 d_1 + \alpha_2 d_2 + \dots + \alpha_N d_N + \phi_1 t_1 + \phi_2 t_2 + \dots + \phi_T t_T + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

De manera simplificada puede expresarse como:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{N-1} \alpha_i d_i + \sum_{t=1}^T \phi_t t_t + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

En el cual se capturan las diferencias estructurales entre las unidades muestrales, a través de los N-1 términos independientes adicionales (desde

α_1 hasta α_N con un término α_i por cada unidad transversal de la muestra), y las diferencias en instantes del tiempo, mediante los $T-1$ términos independientes adicionales (desde ϕ_1 hasta ϕ_T , con un término ϕ_t para cada momento en el tiempo). El β_0 representa el término independiente para la unidad transversal cuyo término α se ha excluido. Los parámetros α_i son las diferencias en cualquier momento del tiempo, entre los términos independientes de cada unidad transversal con respecto a β_0 . Los parámetros ϕ_t son las diferencias para cualquier unidad transversal, entre los términos independientes de cada instante del tiempo y β_0 . En este modelo los efectos individuales α_i y ϕ_t pueden estar correlacionados con las variables explicativas X_{it} , pero para que los estimadores de MCO sean consistentes se requiere que X_{it} y ε_{it} cumplan con la condición de exogeneidad estricta.

Para el caso en investigación se ha seleccionado como muestra del análisis el “*peer group*”⁵ de la banca venezolana, conformado por los seis principales bancos del país⁶. La data a utilizar en el estudio fue obtenida de los balances mensuales de los bancos reportados a SUDEBAN entre enero de 2000 y diciembre de 2011. Siguiendo la metodología utilizada por Zambrano, Vera y Faust (2000), no se incluyen variables macroeconómicas en el estudio, con la finalidad de mantener el rigor teórico a lo largo del estudio.

⁵ El “*peer group*” se refiere a los 6 principales bancos del país (Banesco, BBVA, Corp Banca y BOD Mercantil y Banco de Venezuela), según el Centro de Investigación Financieras del Banco Provincial.

⁶ El Banco Bicentenario queda excluido del modelo debido a que esta conformado, en la mayor parte del período de investigación, por instituciones poco representativas para el sistema bancario. Es recomendable incluir en futuras investigaciones esta institución dada la importancia de su peso en la actualidad para el sistema bancario.

IV.3 Variables a incluir en el modelo y signo esperado

Para la estimación del modelo se han incluido ciertas variables consideradas como las más apropiadas para relacionarse con la medida de regulación bancaria y que tienen una fuerte influencia como determinante del spread. Como se mencionó con anterioridad Zambrano, Vera & Faust (2000), destacan en su estudio una serie de factores que pudieran intervenir sobre el spread, además de clasificarlos en: factores provenientes del comportamiento del sector financiero, factores propios del entorno macroeconómico y factores relacionados con el régimen jurídico y las políticas gubernamentales. A continuación se explican las variables:

- **Gastos de Transformación**

La existencia de altos gastos de transformación puede tener consecuencias directas que influyan en el aumento del spread de tasas. Cuando los costos fijos son muy elevados, o la economía se encuentra en proceso de desmonetización y los bancos tienen inconvenientes en mantener cuentas en divisas, se generan ineficiencias en costos lo que impide a los bancos tomar ventaja sobre los beneficios que proveen las economías a escala.

Adicionalmente, en economías con elevada inflación, los bancos han tendido a desarrollar una red de agencias locales y sucursales, que ha permitido reducir los costos de transacción, de manera que, en la medida que la economía se encuentre en proceso de estabilización y la red establecida se hace redundante, a pesar de que los costos fijos por unidad

de crédito se incrementan, se impide una rápida caída del spread (Zambrano, Vera & Faust, 2000)⁷.

- **Niveles de Préstamos del Sector**

Los niveles de préstamos se encuentran estrechamente vinculado con la cuota que se recibe por parte de los demandantes de servicios financieros, esto quiere decir, que los niveles de préstamos influyen directamente en la tasa activa implícita de los bancos por lo cual se espera que el signo del spread en relación con esta variable sea positivo.⁸

- **Gastos por Incobrabilidad de Crédito**

Los gastos por incobrabilidad de crédito pueden ser considerados como una proxy de las provisiones para carteras de créditos; estos a su vez representan un indicador de riesgo percibido por la banca. Cuando existe una alta exposición al riesgo, posiblemente por decisiones o ineficiencias realizadas por los mismos bancos, se produce un deterioro de la cartera de crédito, reduciendo los ingresos financieros y ocasionando un efecto negativo en el spread. Es de gran dificultad establecer el signo de esta relación, porque este riesgo puede desaparecer si los bancos transfieren a sus clientes parte de ese costo adicional generado por el deterioro de la cartera. (Zambrano, Vera & Faust, 2000).⁹

Debido a que los gastos de incobrabilidad representan un factor de riesgo en la estimación, se espera que un mayor nivel de riesgo represente un mayor nivel de spreads de tasas.

⁷ Ver referencias gráficas en el anexo 2.

⁸ Ver referencias gráficas en el anexo 2.

⁹ Ver referencias gráficas en el anexo 2.

- Índice de Regulación Bancaria

El índice de regulación bancaria cuya metodología de construcción fue desarrollada en el capítulo anterior, representa un indicador que engloba todos los factores en materia de supervisión, control y regulación que se han aplicado a la banca venezolana en los últimos 11 años. La relación entre el índice de regulación bancaria y el margen de spreads se espera que sea negativa, esto se debe, a que los incrementos en los niveles de regulación van a generar obstáculos a los bancos en la obtención de mayores ingresos financieros y en la reducción de las derogaciones financieras.¹⁰

VI.3 Modelo a estimar

A continuación se pasara a expresar la ecuación de forma estocástica, que constituirá el modelo estimado:

$$S_{ipt} = \alpha_{i0} + \alpha_{i1} IRB_{i1} + \alpha_{i2} P_{i2} + \alpha_{i3} GT_{i3} + \alpha_{i4} X_{i4} + \mu_{it}$$

$$i = 1, 2, 3 \dots x$$

$$t = 1, 2, 3 \dots 48$$

Donde i representa la i -ésima unidad transversal y t el tiempo. La variable IRB representa el índice de regulación bancaria desarrollado en el capítulo III ponderada por el peso de cada banco, la variable P representa los préstamos reales y será la única variable utilizada en nivel. La variable

¹⁰ Ver referencias gráficas en el anexo 2.

GT representa los gastos de transformación como parte de los activos y la variable X es una aproximación al riesgo a partir de los gastos por incobrabilidad de créditos sobre los activos.

La estimación se realizó en base a las definiciones de spread S3, S5 y S7 derivadas en el capítulo III a partir del modelo teórico obtenido del trabajo de Zambrano Vera & Faust (2000).

El modelo se basa, como se dijo previamente, en la ecuación presentada en el trabajo de Zambrano, Vera & Faust (2000), con la inclusión de la variable IRB para poder observar el impacto que tiene la regulación en el sistema financiero. No se toma en cuenta en el modelo la concentración de mercado debido a que los autores concluyen en su estudio que la variable no es realmente representativa para el mercado venezolano, coincidiendo de igual forma con análisis similares de otros mercados, como el de Dermigüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1998).

IV.4 Resultados

Análisis estadístico de las series

En este apartado se realiza el análisis estadístico de las series utilizadas en la estimación. En primer lugar, se calcularon las estadísticas descriptivas de las variables para los bancos incluidos en el estudio de panel. Tal como se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 1. Estadística Descriptiva

Series	BANCOS	Mean	Median	Max	Min	Std. Dev
S3	BANESCO	0.017663	0.014350	0.048300	0.005300	0.011729
	BBVA	0.039606	0.035000	0.087200	0.013700	0.023143
	BOD_CORP	0.016957	0.014589	0.050086	0.000488	0.010511
	MERCANTIL	0.017835	0.013050	0.043400	0.006000	0.011804
	VENEZUELA	0.022850	0.014650	0.073000	0.007400	0.017472
	All	0.022982	0.016350	0.087200	0.000488	0.017758
S5	BANESCO	0.013843	0.011314	0.038913	0.004988	0.009064
	BBVA	0.035970	0.037367	0.112701	-0.298740	0.057241
	BOD_CORP	0.010422	0.012320	0.041732	-0.007712	0.009881
	MERCANTIL	0.014078	0.011300	0.034000	0.005833	0.008626
	VENEZUELA	0.019616	0.013983	0.058467	0.007267	0.013939
	All	0.018786	0.013017	0.112701	-0.298740	0.028555
S7	BANESCO	0.036988	0.035800	0.093100	0.009100	0.018278
	BBVA	0.073813	0.075800	0.219900	0.017800	0.040824
	BOD_CORP	0.056148	0.052770	0.141637	0.015615	0.026171
	MERCANTIL	0.039592	0.038050	0.080300	0.013700	0.017068
	VENEZUELA	0.025023	0.021750	0.061600	0.004500	0.015164
	All	0.046313	0.040950	0.219900	0.004500	0.030324

GT_AT	BANESCO	0.002105	0.001133	0.011567	0.000000	0.002665
	BBVA	0.002142	0.001317	0.010267	0.000000	0.002387
	BOD_CORP	0.001202	0.000868	0.008588	0.000155	0.001419
	MERCANTIL	0.002153	0.001450	0.007600	0.000200	0.001952
	VENEZUELA	0.002248	0.001133	0.009600	3.33E-05	0.002320
	All	0.001970	0.001090	0.011567	0.000000	0.002207
GI_AT	BANESCO	0.002105	0.001133	0.011567	0.000000	0.002665
	BBVA	0.002142	0.001317	0.010267	0.000000	0.002387
	BOD_CORP	0.001202	0.000868	0.008588	0.000155	0.001419
	MERCANTIL	0.002153	0.001450	0.007600	0.000200	0.001952
	VENEZUELA	0.002248	0.001133	0.009600	3.33E-05	0.002320
	All	0.001970	0.001090	0.011567	0.000000	0.002207
GT_AT	BANESCO	0.013865	0.010450	0.037600	0.004500	0.009278
	BBVA	0.011385	0.010000	0.028900	0.004200	0.006297
	BOD_CORP	0.010810	0.008842	0.024851	0.004955	0.005405
	MERCANTIL	0.012877	0.010050	0.030300	0.004600	0.007883
	VENEZUELA	0.009948	0.008000	0.025400	0.003400	0.005885
	All	0.011777	0.009391	0.037600	0.003400	0.007177
CCR	BANESCO	10139.20	9760251	22298.96	9363945	7941364
	BBVA	9915663	8985849	18290.00	2714740	4936094

	BOD_CORP	7214874	5567951	13954.93	2430365	4255884
	MERCANTIL	10832.55	11992.34	20666.73	3383649	5203783
	VENEZUELA	9608390	9903632	18993.28	1382887	5012923
	All	9542136	9129479	22298.96	9363945	5704819

En la tabla 1 podemos observar los valores estadísticos de los gastos de transformación. En promedio para todos los bancos se obtiene un valor de 0,011777; el banco que presenta el valor más cercano al promedio es el BBVA mientras que el valor que más se aleja del promedio corresponde al Banco de Venezuela. Los valores máximos en la estimación corresponden a Banesco mientras que los mínimos corresponden al Banco de Venezuela.

La mediana para la muestra es de 0,009391 y BOD-Corp Banca es el que se relaciona de forma más directa con este. Por último se encuentra la desviación estándar; el Banco Mercantil presenta el valor que más se acerca a la dispersión del total de los bancos y el BOD-Corp Banca presenta el valor más distanciado con respecto al total de la muestra.

Igualmente la tabla 1 señala los valores estadísticos de los gastos por incobrabilidad. En este caso, el BOD-Corp Banca presenta el valor que se aleja más del promedio de todos los bancos mientras que Banesco con un 0,002105 es el que más se acerca a este. Banesco además tiene el valor máximo representado por un 0,011567. La desviación estándar para el total de la muestra es de 0,002207 y El Banco de Venezuela presenta el valor

que más se asemeja, a diferencia del BOD-Corp- Banca que tiene el menor valor de la dispersión con un 0,001419.

En cuanto al promedio de la cartera de créditos real, se observa que Banesco, Mercantil, BBVA y Venezuela se encuentran por encima del promedio total, en tanto que el valor promedio la cartera de créditos de BOD-Corp Banca se ubica por debajo. Por otra parte, la mayor desviación estándar se observa en el caso de Banesco.

Para el S3, el Banco Venezuela con un valor de 0,022850 se acerca más al promedio de los bancos. Los bancos BOD-Corp Banca, Mercantil y Banesco se encuentran por debajo del promedio. El máximo de los valores los presenta el BBVA, mientras que el mínimo el Banco de Venezuela. En esta caso, la mayor desviación estándar la tiene el BBVA.

Estudio de la estacionariedad

Previamente a la estimación del modelo se realizó el estudio de la estacionariedad de las series mediante los contrastes de raíz unitaria. Para ello se utilizaron los test de Levin, Lin & Chu y Britung t-stat para detectar la presencia de procesos de raíz unitaria común, así como las pruebas de Im, Pesaran and Shin W – Stat, ADF – Fisher y Phillips Perron - Fisher para el caso de procesos de raíz unitaria individual. Los resultados obtenidos, indican que tanto la variable dependiente (el spread en sus diferentes definiciones) y las variables explicativas son estacionarias de orden 1, tal como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Pruebas de Estacionariedad

Series	Method	Statistic	Prob.**	Cross - sections	Obs
S3	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	2	0,9848	5	225
	Breitung t-stat	-3	0,0059	5	220
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-6,14791	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	53	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	1.154	0	5	230
S5	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-3,29992	0,0005	5	225
	Breitung t-stat	-6,01533	0	5	220
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-5,6944	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	48,6216	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	1316,95	0	5	230
S7	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-3,55132	0,0002	5	225
	Breitung t-stat	-8,76135	0	5	220

	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-7,3389	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	66,1176	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	1282,35	0	5	230
GT_AT	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	12,7633	1	5	225
	Breitung t-stat	-2,209	0,0136	5	220
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-6,03052	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	52,3633	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	1316,95	0	5	230
GI_AT	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-4,44255	0	5	225
	Breitung t-stat	-2,83761	0,0023	5	220
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-8,85743	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	82,5833	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	1153,92	0	5	230
CCR	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	-0,37575	0,3536	5	225

	Breitung t-stat	-1,47205	0,0705	5	220
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-3,57867	0	5	225
	ADF - Fisher Chi-square	30,113	0	5	225
	PP - Fisher Chi-square	114,247	0	5	230
IRB	Null: Unit root (assumes common unit root process)				
	Levin, Lin & Chu t*	1.06865	0.8574	5	230
	Breitung t-stat	-1.93495	0.0265	5	225
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
	Im, Pesaran and Shin W-stat	1.71342	0.9567	5	230
	ADF - Fisher Chi-square	2.28137	0.9937	5	230
	PP - Fisher Chi-square	19.9046	0.0302	5	235

Estimación del modelo

Con la finalidad de obtener los mejores resultados, se probaron distintas especificaciones utilizando las definiciones de Spread S3, S5 y S7. Sin embargo, las estimaciones realizadas con las definiciones de Spread S3 y S5 no arrojaron resultados favorables, pues los coeficientes de la mayoría

de los regresores incluidos en la estimación resultaron ser no significativos estadísticamente.¹¹

Por otra parte, en la estimación en la cual se utilizó como variable dependiente la definición del spread S7 se obtuvieron resultados interesantes. La estimación del panel se llevó a cabo mediante Mínimos Cuadrados y Mínimos Cuadrados Generalizados.

Adicionalmente, en esta especificación se incluyeron dos variables dummy. La primera en el tercer trimestre del año 2003 que puede relacionarse con el hecho de que el país se encontraba en una fase de recuperación del paro petrolero ocurrido año 2002, donde existía una propensión a reducir los gastos de transformación, así como las provisiones de cartera de créditos. La segunda variable dummy corresponde al tercer trimestre del año 2004, donde si bien, no existe un efecto macroeconómico del momento, la relajación de las medidas de regulación medidas a partir del IRB, pueden estar generando un efecto distorsionante para la fecha ya que se encuentra justo en el intervalo previo a la implementación de un marco regulatorio riguroso que generó grandes cambios en el sistema.

La estimación se llevó a cabo utilizando el modelo de *efectos fijos*, en el que los coeficientes de pendiente son constantes pero la intersección varía con respecto a los individuos, debido a la restricción de grados de libertad.

¹¹ Referencias gráficas en anexo 3.

En el caso de modelos de panel data se llevan a cabo algunos contrastes luego de la estimación. Al respecto, para comprobar que la metodología de efectos fijos para las unidades transversales es la más adecuada para la estimación del modelo se realizó el test de Hausman. El test realiza tres estimaciones en la cual se compara el modelo de efectos fijos para las unidades transversales con el modelo de efectos aleatorios para las unidades transversales, para el período y para ambos. Los resultados muestran que no hay diferencia entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios para las unidades transversales. Sin embargo, si existen diferencias entre el modelo de efectos fijos para las unidades transversales y el modelo de efectos aleatorios para el período y para ambos, por lo cual se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que el modelo de efectos fijos para las unidades transversales arroja mejores resultados que el de efectos aleatorios. Los resultados del test se muestran en el anexo 3.

Con respecto a las pruebas residuales, se llevó a cabo el test de normalidad. Es importante resaltar que en ambos casos al realizar la prueba de la normalidad de los residuos, estos resultan no ser normales.

Sin embargo, esto se puede deber a la periodicidad con que la data fue utilizada y al bajo numero de datos transversales ya que el estudio se centra en los principales bancos del país y no abarca el espectro completo del mismo.

Cuadro 1. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios

Dependent Variable: D(S7)

Method: Panel Least Squares

Date: 10/01/12 Time: 21:03

Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4

Periods included: 47

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 235

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000996	0.001106	-0.900266	0.3689
D(GI_ACT)	2.292037	0.632560	3.623431	0.0004
D(GT_ACT)	1.489523	0.208349	7.149178	0.0000
DLOG(IRB_W)	0.027484	0.005612	4.896962	0.0000
D(CCR)	1.82E-06	1.08E-06	1.677399	0.0949
D03Q3_P	-0.133004	0.016153	-8.234085	0.0000
D04Q3	-0.024257	0.008347	-2.905944	0.0040

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.656314	Mean dependent var	0.000253
Adjusted R-squared	0.640971	S.D. dependent var	0.026582
S.E. of regression	0.015927	Akaike info criterion	-5.395864

Sum squared resid	0.056825	Schwarz criterion	-5.233926
Log likelihood	645.0141	Hannan-Quinn criter.	-5.330578
F-statistic	42.77571	Durbin-Watson stat	2.902748
Prob(F-statistic)	0.000000		

Es posible observar que bajo la estimación de mínimos cuadrados ordinarios, todas las variables son significativas con un nivel de significancia del 10%. En cuanto a la bondad de ajuste del modelo, medida a través del R^2 , el modelo explica el 65% del comportamiento del spread en Venezuela durante el período de estudio.

En cuanto a los resultados obtenidos en el estudio de las variables bajo mínimos cuadrados generalizados, podemos observar ciertas mejoras en los niveles de significancia, así como el R^2 de la prueba.

Cuadro 2. Estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados

Dependent Variable: D(S7)

Method: Panel EGLS (Cross-section weights)

Date: 10/01/12 Time: 22:02

Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4

Periods included: 47

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 235

Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000457	0.000864	-0.529579	0.5969
D(GI_ACT)	2.495115	0.537473	4.642303	0.0000
D(GT_ACT)	1.213338	0.175752	6.903682	0.0000
D(IRB_W)	0.181615	0.051606	3.519244	0.0005
D(CCR)	1.91E-06	7.93E-07	2.412832	0.0166
D03Q3_P	-0.125383	0.024100	-5.202621	0.0000
D04Q3	-0.023853	0.012440	-1.917495	0.0564

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.700159	Mean dependent var	0.000463
Adjusted R-squared	0.686773	S.D. dependent var	0.028681
S.E. of regression	0.016050	Sum squared resid	0.057704
F-statistic	52.30618	Durbin-Watson stat	3.208058
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.639089	Mean dependent var	0.000253
-----------	----------	--------------------	----------

Sum squared resid	0.059673	Durbin-Watson stat	3.121602
-------------------	----------	--------------------	----------

Interpretación de los resultados

Partiendo de los resultados obtenidos en el segmento anterior del estudio, se pasara a realizar algunas inferencias en relación a cada variable incluida en el modelo, partiendo de su comportamiento en el tiempo y del entorno histórico en el cual se desenvolvía la economía.

En cuanto a los gastos de transformación, como ya se dijo, se obtiene el signo esperado y adicionalmente resultan ser una variable determinante en la composición del spread. Observando el desarrollo de la variable en el tiempo, podemos observar que es indudable el crecimiento exponencial que ha tenido en los últimos 10 años. (Pie de página: Ver anexo N°2).

La tendencia creciente en la variable, puede venir dada por la creciente demanda de servicios financieros en el país y los desarrollos de nuevos productos que requieren de mayor capital humano y acarrear por ende mayores costos administrativos que asumir por la banca. Adicionalmente, los incrementos en los últimos años en los porcentajes de aportes a entes a supervisión, incrementan los gastos de transformación de las instituciones bancarias de forma directa, traduciéndose esto en mayores gastos de transformación y finalmente un mayor diferencial de tasas de interés.

Es importante resaltar de igual forma que la coyuntura económica y política del país recae de igual forma sobre los gastos de transformación. Cambios en las legislaciones laborales, como los incrementos constantes sobre el salario mínimo, generan mayores pasivos de este tipo por lo que recaen directamente en los gastos de personal y gastos administrativos. Sin embargo, para poder inferir con mayor precisión este tipo de relación, debe realizarse un estudio particular de la variable que tenga un mayor alcance y rigor analítico.

Los gastos por incobrabilidad de créditos en relación a los activos, fue utilizada en la estimación como un indicador de aproximación al riesgo que están expuestas las instituciones bancarias. Este factor, resulto ser significativo y dado el signo mantiene una relación positiva con el diferencial de tasas de interés o spread. Esta relación, como indican Zambrano, Vera / Faust (2000), no es mas que un indicador de que los bancos están dedicando mayor cantidad de los recursos disponibles para afrontar problemas asociados a la calidad de créditos. Los autores igualmente indican que los resultados pueden ser reflejo de los cambios en el marco regulatorio que obligan a mayores provisionamientos.

Analizando el comportamiento de la variable en el tiempo, es posible observar el incremento constante que se percibe a partir del año 2007. Este incremento viene dado por las presiones generadas a partir de cambios en el marco regulatorio, específicamente en el incremento de la cartera agrícola de 5 puntos porcentuales en un año. Este incremento de forma tan acelerada puede acarrear para los bancos créditos de baja calidad, por lo que puede generar automáticamente un incremento en los gastos por incobrabilidad.

Para el año 2009 se puede observar un incremento mayor de la variable, dado por la crisis bancaria, en la cual se liquidaron 5 instituciones y se fusionaron otras 4 para crear una nueva institución. Este periodo de inestabilidad acrecentó los problemas de incobrabilidad en el sistema debido a la desconfianza generada entre los ahorristas.

La variable prestamos reales, de igual forma es significativa para la explicación del spread bancario. Esto se debe a que los distintos niveles de crédito de una institución pueden tender a afectar las decisiones que se tomen acerca de la tasa de interés tanto activa como pasiva. La cartera de créditos presenta una tendencia creciente desde el comienzo del estudio y se mantiene sin revertir hasta el final.

La tendencia creciente puede deberse a las políticas de carteras dirigidas implementadas por el creciente marco regulatorio del sistema y bajo el cual no se cuidan necesariamente los parámetros para conservar la calidad del crédito.

El índice de regulación bancaria incluido en el modelo, a pesar de contar con el signo inverso al esperado, es significativo para el modelo. Esto nos permite inferir que a mayores niveles de regulación en el sistema, mayor será el spread del sistema bancario, es decir, a mayores niveles de represión bancaria (mayor valor de la variable IRB) el spread estimado por la ecuación de S7 parece reaccionar incrementándose en cierta proporción.

Es de gran importancia resaltar que el índice presenta una tendencia creciente durante todo el periodo en estudio, lo que es de igual forma,

resultado de los incrementos en las regulaciones de cartera de crédito, encaje legal, tasas de interés, entre otras que fueron incluidas en el análisis.

Como ya se había mencionado en los aspectos metodológicos, el modelo de efectos fijos para las unidades transversales, permite que el término de intersección varíe para cada uno de los bancos, obteniendo así el valor promedio. Por tanto, el valor del término independiente para cada uno de los bancos, obtenido mediante la estimación por mínimos cuadrados generalizados se presenta en el siguiente cuadro

Cuadro 3. Término intersección por bancos

BANESCO	-0.00205
BBVA	0.001383
BOD_CORP	-0.000608
MERCANTIL	-0.001333
VENEZUELA	-0.001024

Los valores mostrados en el cuadro son el resultado de sumar los efectos fijos obtenidos de la estimación del modelo al término de intersección dado por -0.000457. Sin embargo, el termino de intersección resulto ser no significativo estadísticamente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el trabajo de investigación se ha intentado evaluar y discutir la evolución de los determinantes del spread financiero, específicamente del efecto que puede tener un sistema bancario reprimido sobre el spread. Es importante destacar que no existe un único concepto de spread, lo que lleva a que no sea posible determinar a priori su interpretación. Factores exógenos al modelo y al sistema bancario como el contexto económico, político, institucional, entre otros, pueden afectar de una u otra forma al spread, sin significar esto que existen ineficiencias en el comportamiento de los bancos.

La regulación bancaria incluida a través de la creación de índice de represión bancaria, creado a través de la metodología del IDH utilizada por el PNUD, permite traducir en buena medida el impacto y las variaciones de la regulación que recae sobre el sistema bancario. Es observable durante el estudio un punto de inflexión en el cual el índice empieza a tomar valores más altos (a partir del año 2005). Es de importancia entonces revisar los aspectos regulatorios implementados en un periodo y otro y cual ha sido el impacto de los cambios en el spread.

Para el primer periodo, las laxas medidas sobre las tasas de interés y carteras de crédito obligatorias, mantienen cierta estabilidad en el sistema. Sin embargo a partir del año 2005, con la implementación de las regulaciones de cartera de crédito y de tasas e interés, así como la mayor rigurosidad sobre el encaje legal, generan en conjunto una gran presión sobre el sistema. Esta presión no genera más que una carga al spread de

tasas de interés ya que incrementa los costos de intermediación al cambiar el funcionamiento regular con que venían trabajando los bancos hasta la fecha.

Es importante destacar la importancia de las variables o dimensiones incluidas en el índice, si bien, no representan todo espectro de regulaciones aplicadas al sistema venezolano, son de gran representatividad y se considera que dan una buena explicación sobre el spread. Sin embargo, se recomienda para estudios futuros incluir variables como los impuestos a transacciones financieras, que a pesar que la medida actualmente no esta en vigencia, puede dar buenos indicios acerca de los efectos de la implementación de la misma. Incluir otras variables como limites posiciones en moneda extranjera, comisiones máximas a cobrar por servicios financieros, entre otras, permitirá de igual manera un análisis mas riguroso que enriquecerá los resultados del estudio el estudio.

La evolución del espectro regulatorio incluido en el estudio, medido por el IRB, demostró tener una influencia positiva sobre la determinación del spread, lo que puede dar a parecer que las regulaciones están generando distorsiones en el sistema, generando incrementos en los costos de intermediación medidos a partir del spread ex post. Los resultados indican de igual forma que se esta generando una perdida de rentabilidad en el funcionamiento del sistema bancario.

Es posible inferir, partiendo de los resultados del modelo, que la regulación en si misma genera presiones al alza de los spread. Sin embargo, los resultados no son más que una inferencia y se recomienda analizar otras maneras de incluir la represión en el modelo que puedan captar de forma

más directa el efecto de ciertas regulaciones sobre el spread, como los tope de tasas de interés.

En cuanto a los gastos de transformación de la banca, sabemos, como mencionan Zambrano, Vera y Faust (2000), que la tendencia ante procesos inflacionarios importantes, se sobredimensione la banca. Esto podría dar un indicio de mejora en el funcionamiento del sistema, ya que permite a los bancos aprovechar el margen que tienen en relación a los costos operativos. Sin embargo, esto no es más que un efecto momentáneo, ya que ante sistemas represiones, en los cuales el espectro regulatorio tiene una tendencia creciente, los resultados pueden afectar la rentabilidad de la banca de forma negativa.

A lo largo del estudio la variable gastos por incobrabilidad como aproximación al riesgo, juega un papel crucial ya que es una variable que afecta al spread partiendo de las distintas conductas que adopte cada banco según su cartera de clientes. Es importante resaltar que la variable, al igual de los gastos de transformación, es de gran importancia para la explicación del spread ex post.

Es recomendable para futuras investigaciones en el campo, incluir un estudio que abarca un espectro más amplio de bancos del país. Si bien, en este caso, se deseaba observar el comportamiento para los bancos mas solidos del país, un buen contraste en los resultados puede ser obtenido incluyendo en la investigación instituciones de menor tamaño y contrastando los resultados obtenidos.

Adicionalmente, incluir variables macroeconómicas como el IPC, pueden ayudar de igual forma a enriquecer el modelo, si bien se pierde rigor teórico, a nivel práctico puede traer resultados de interés para el análisis.

BIBLIOGRAFIA

Arreaza, A., Fernández M. A., & Mirabal, M. J. (2001). *"Determinantes del Spread Bancario en Venezuela"*. Revista BCV, 2(XV), pp.163-192.

Arreaza, A., Huskey, W., & Zumeta, J. (2009). *The Impact of Financial Repression on Interest Rate Spreads in Venezuela*. Documentos de Trabajo CAF. N° 2009/9

Ayala, M., Borges, R., Colmenares, G. (2007). *Análisis de Supervivencia aplicado a la Banca Comercial Venezolana, 1996-2004*. Revista Colombiana de Estadística. N°1, Vol. 30. pp. 97-113.

Baltagi, Badi H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third edition. John Wiley & Sons.

Barajas, A., Steiner, R., & Salazar R. (1999). *Interest in Spreads in Banking in Colombia, 1976-96*. International Monetary Fund Staff Papers. N°2, Vol. 46.

Barth, J., Caprio, G., & Levine, R. (2004). *Bank Regulation and Supervision: What Works Best?*. Journal of Financial Intermediation. N°2, Vol. 13. pp. 205-248.

Bello R., G (2009). *Operaciones Bancarias en Venezuela*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Clemente, L., & Puente, A. (2001). *Determinantes del Spread de Tasas en Venezuela*. Revista BCV, 2(XV), pp. 193-242.

Dermigüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1998). *Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability*. The World Bank Economic Review. N° 2, Vol. 13, pp. 379-408.

Dermigüç-Kunt, A., Laeven, L., & Levine, R. (2004). *Regulations, Market Structure, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation*. Journal of Money, Credit and Banking. N° 3, Vol. 36, pp. 593-622.

Díaz, R., & Clevy, J. (2005). *Determinantes del Spread Bancario en Nicaragua: un análisis econométrico*. Banco Central de Nicaragua.

Freixas, X., & Rochet, J. (1997). *Microeconomics of Banking*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.

Freixas, X., & Santomero (2002). *An Overall Perspective on Banking Regulation*. Oxford University Press.

González, R., & Vera, L. (1999). *Quiebras Bancarias y Crisis Financieras en Venezuela: una perspectiva macroeconómica*. Caracas: Banco Central de Venezuela.

Gujarati, D.N. (2004). *Econometría*. Mc Graw-Hill

Muci, G., & Martín, R. (2007). *Regulación Bancaria*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Pérez, César. (2008). *Econometría avanzada: Técnicas y Herramientas*. Prentice Hall.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). Informe sobre el Desarrollo Humano. Nota Técnica.

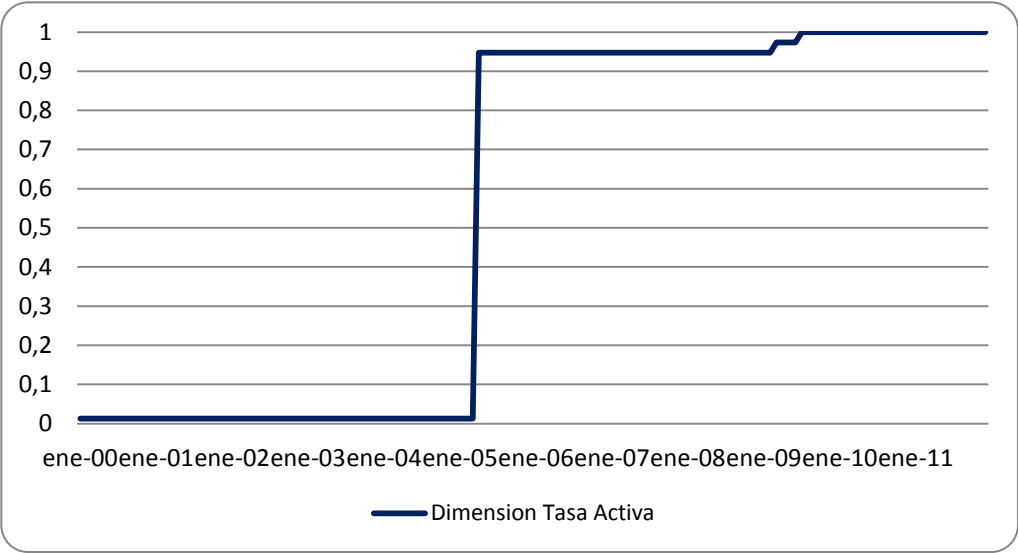
Rojas, J. (1998). *Determinantes del Spread en las Tasas de Interés Bancarias en el Perú: 1991-1996*. Red de Investigación del Banco Interamericano de Desarrollo. Trabajo de Investigación R-330.

Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press. London.

Zambrano, L., Vera, V., & Faust, A. (2000). *Evolución y determinantes del Spread Financiero en Venezuela*. Gerencia de Investigación Económica Banco Mercantil. Serie de Papeles de Trabajo. N°2.

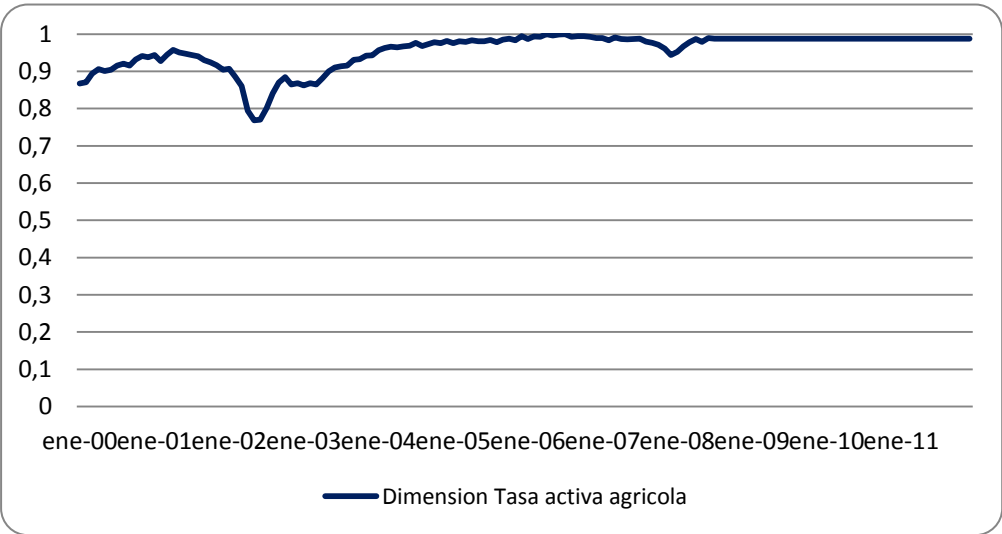
ANEXO 1

Anexo 1.1 Dimensión Tasa de Interés Activa



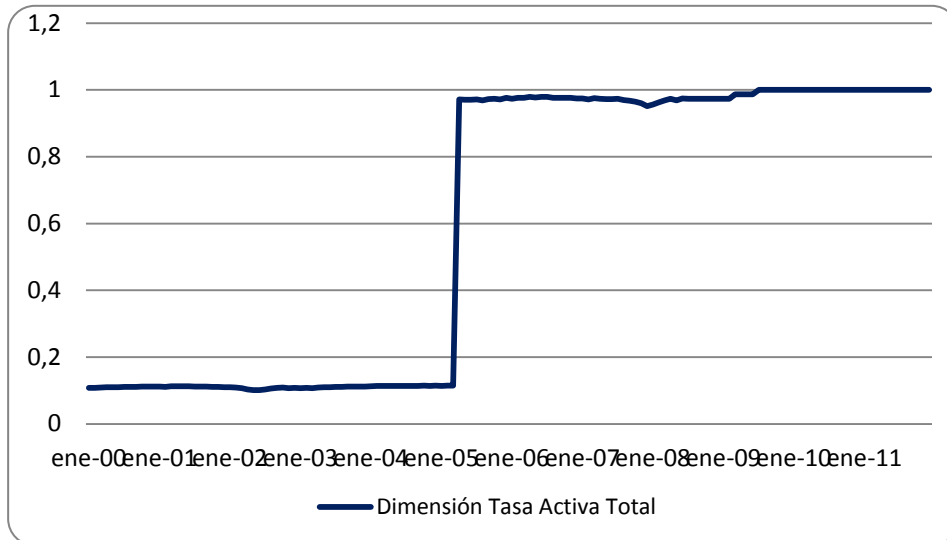
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.2 Dimensión Tasa de Interés Activa Agrícola



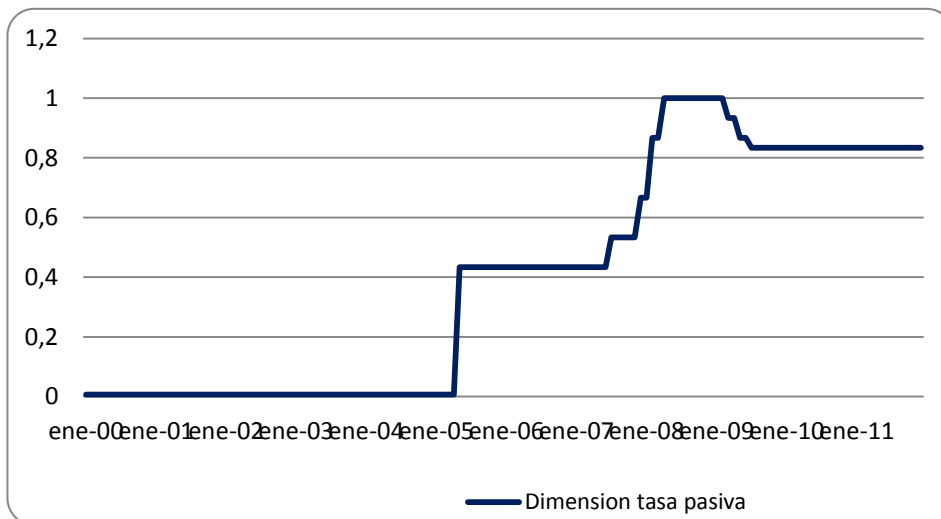
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.3 Dimensión Tasa de Interés Activa Total



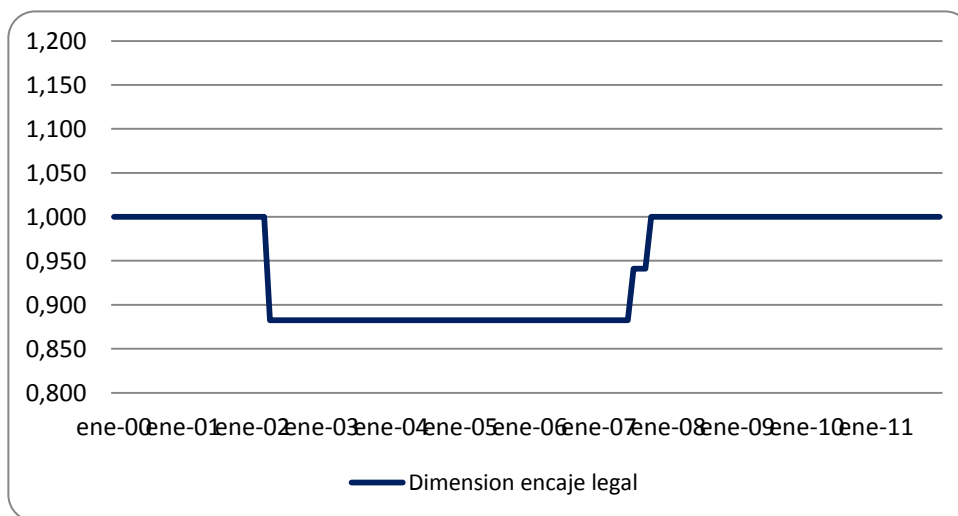
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.4 Dimensión Tasa de Interés Pasiva



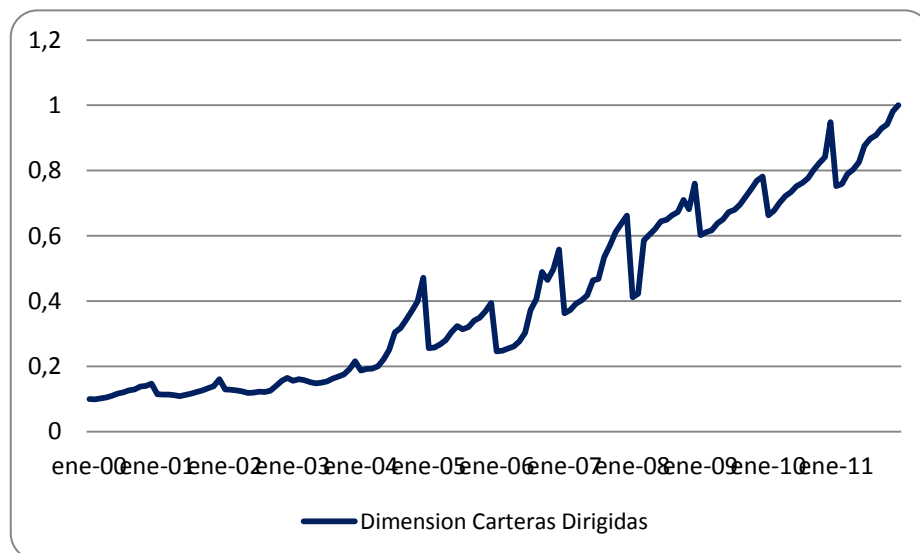
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.5 Dimensión Tasa de Interés Activa Agrícola



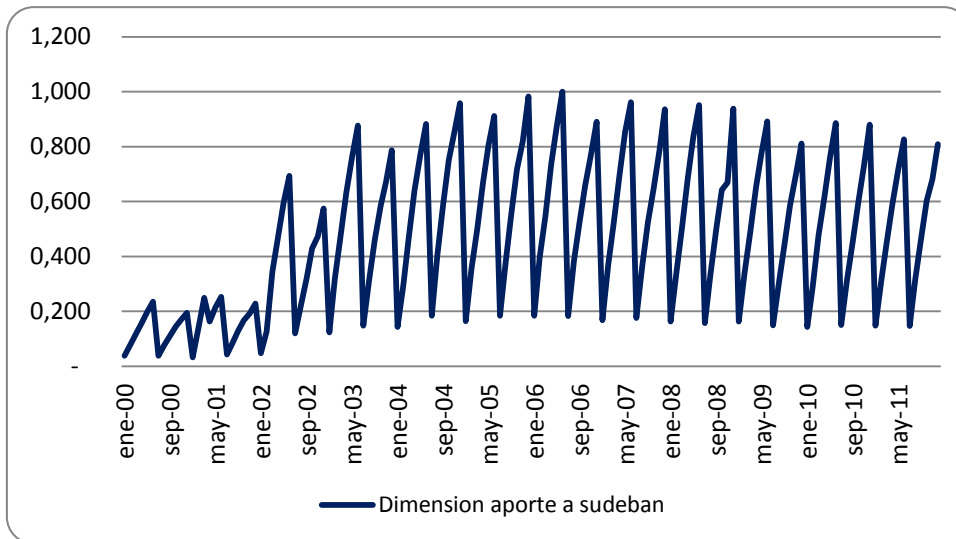
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.6 Dimensión Carteras Dirigidas



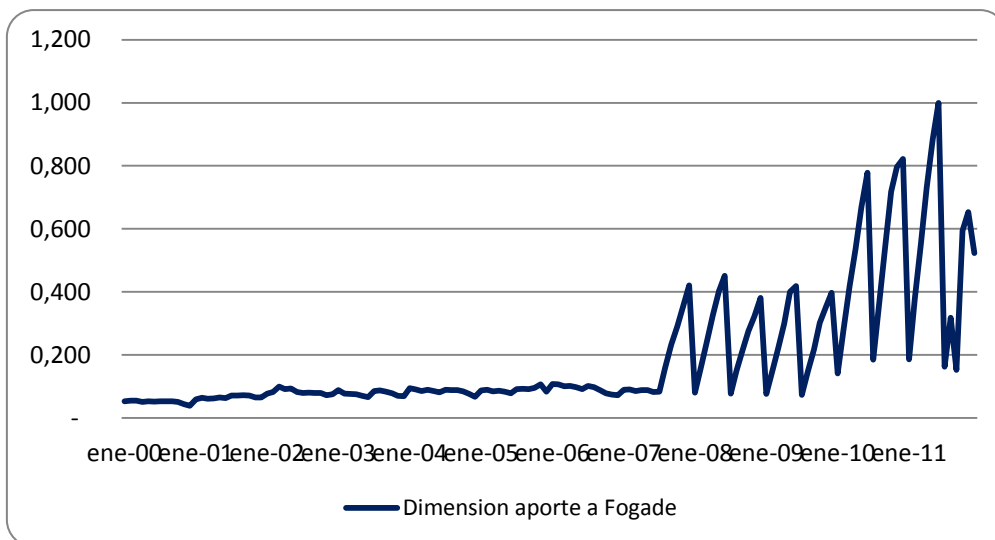
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.7 Dimensión Aportes a la SUDEBAN



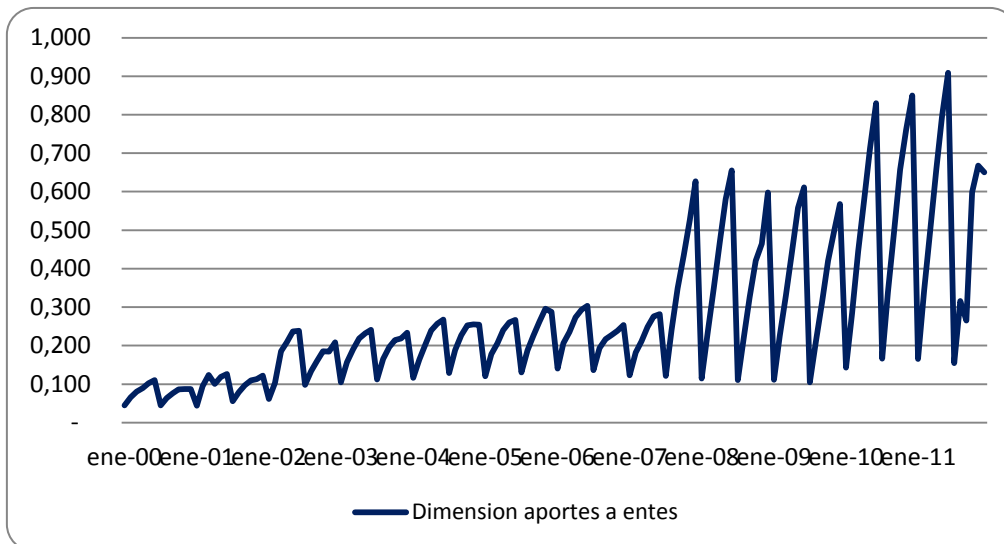
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.8 Dimensión Aportes a FOGADE



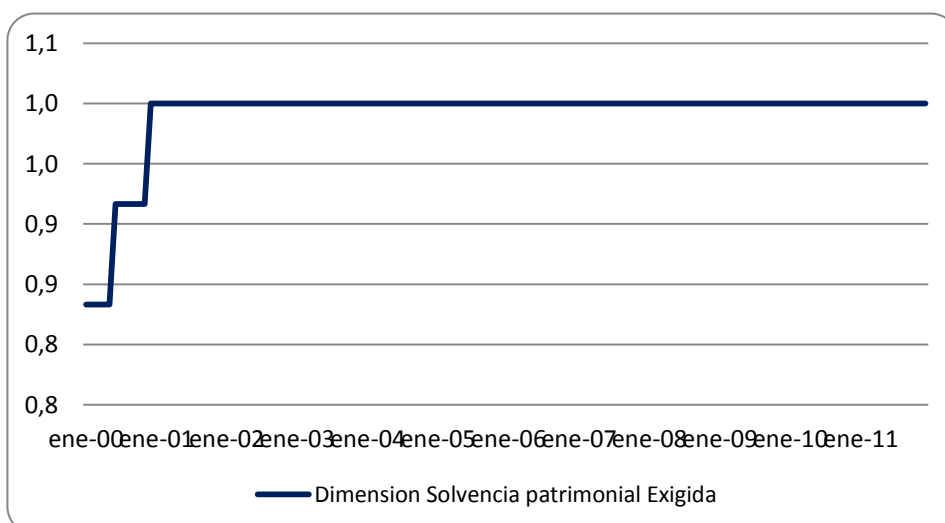
Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.9 Dimensión Aportes a Entes



Fuente: Cálculos Propios

Anexo 1.10 Dimensión Solvencia Patrimonial

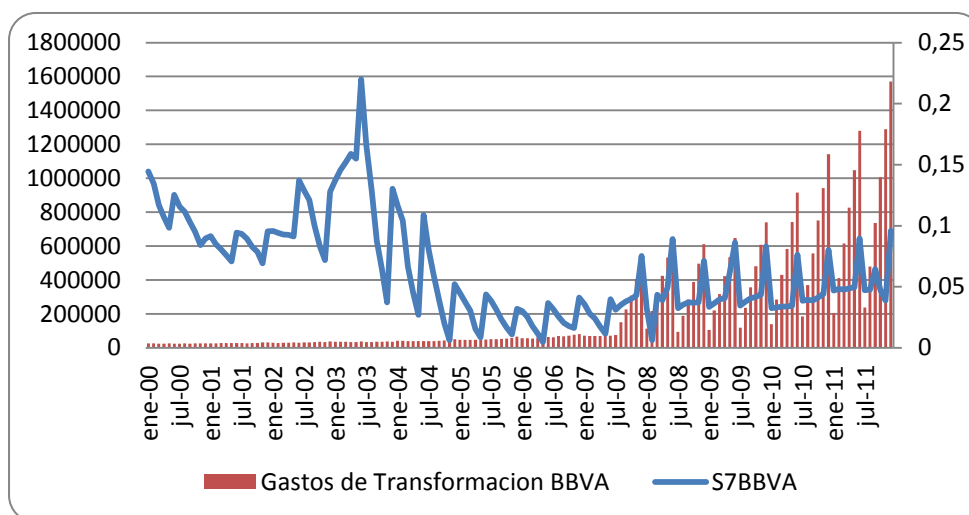


Fuente: Cálculos Propios

ANEXO 2

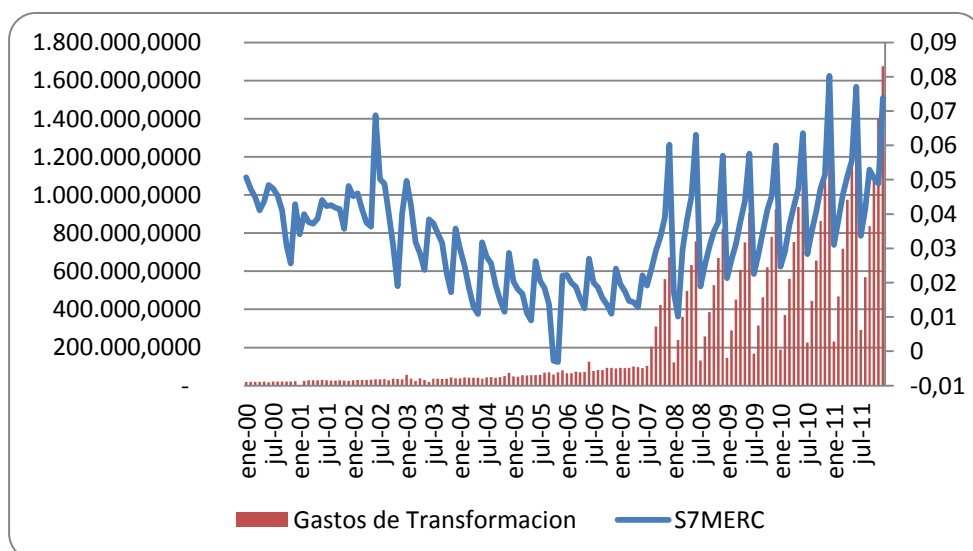
ANEXOS 2.1 Relación entre Gastos de Transformación y S7

Banco BBVA



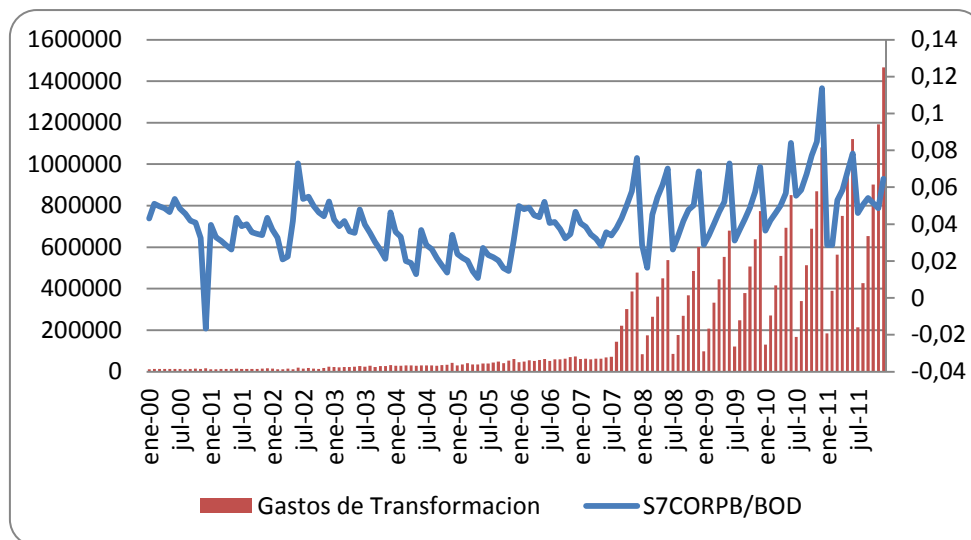
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Mercantil



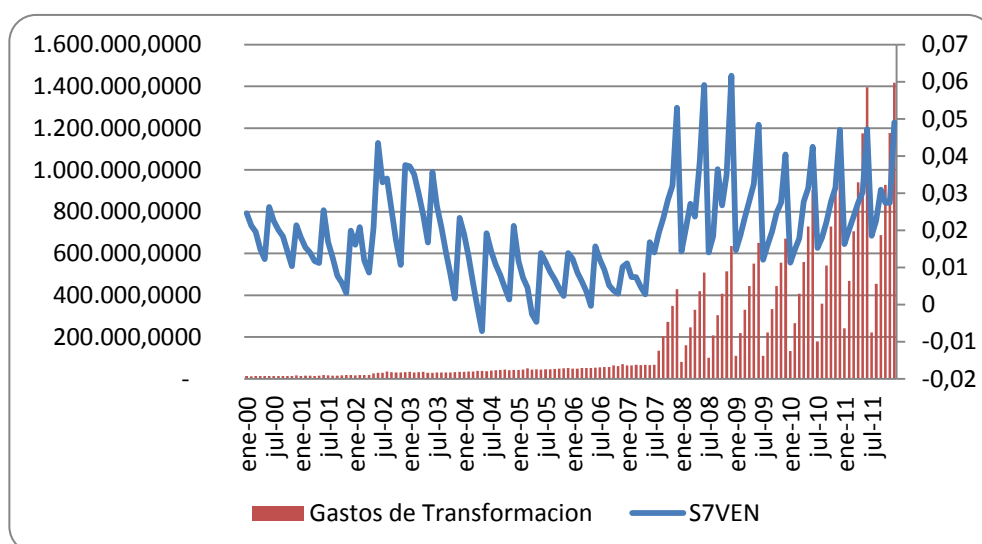
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Occidental de Descuento/Corp Banca



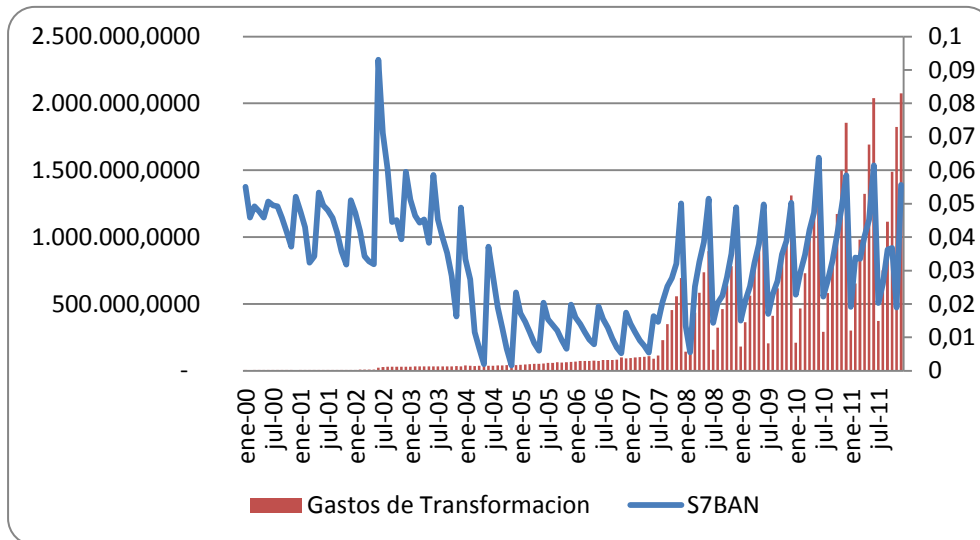
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Venezuela



Fuentes: Cálculos Propios

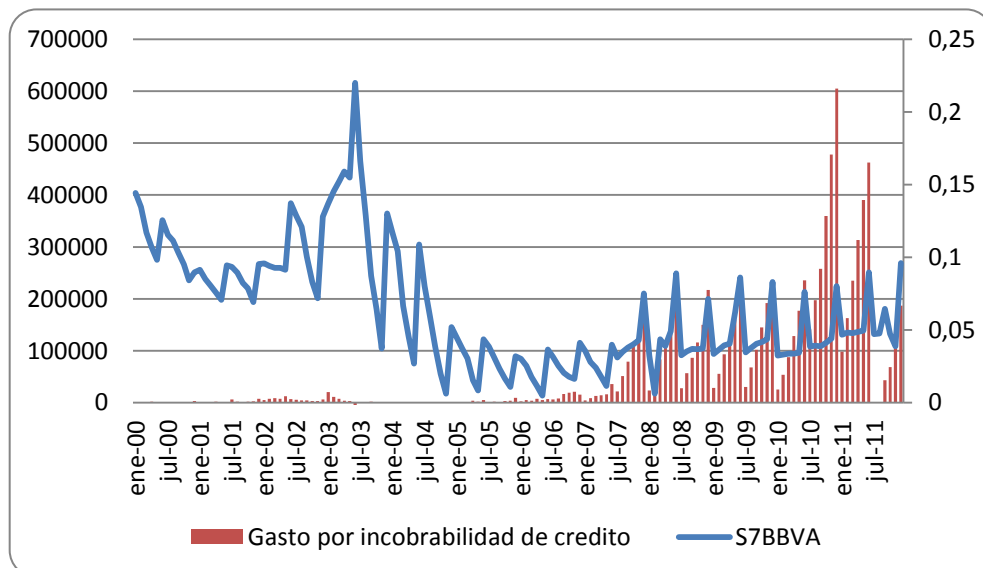
Baneco



Fuentes: Cálculos Propios

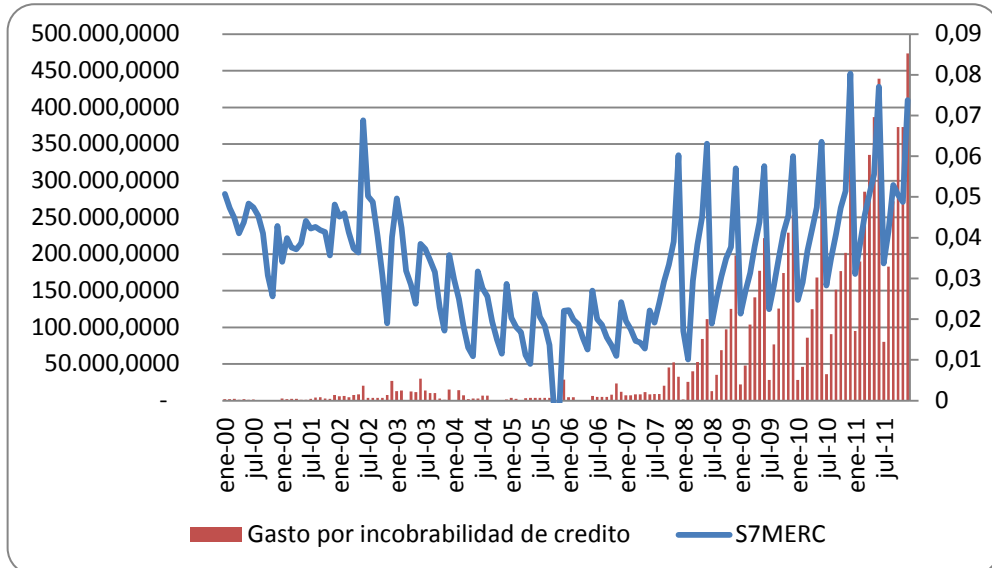
ANEXOS 2.2 Relación entre Gastos de Incobrabilidad y S7

Banco BBVA



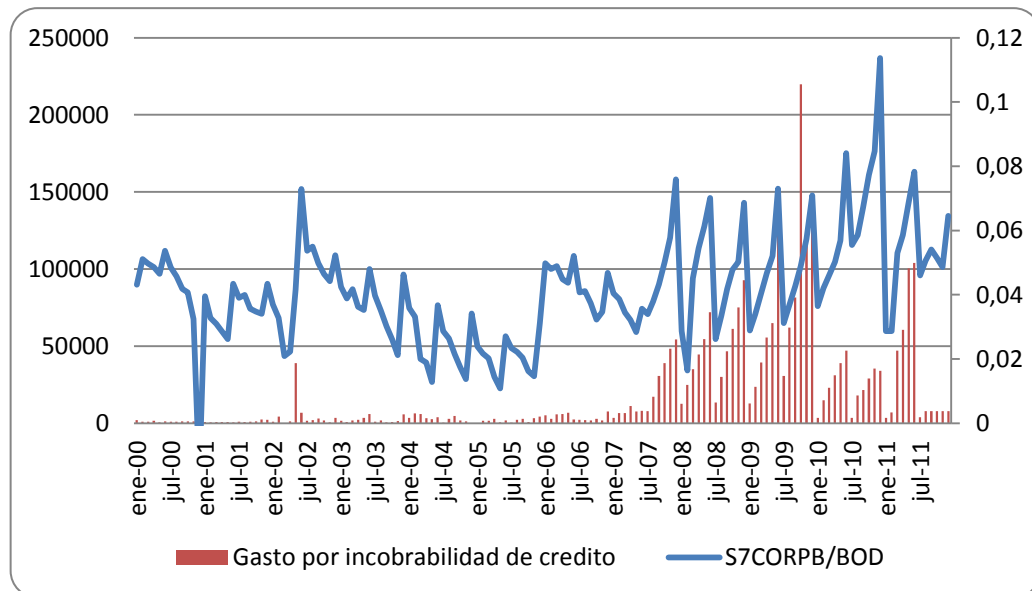
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Mercantil



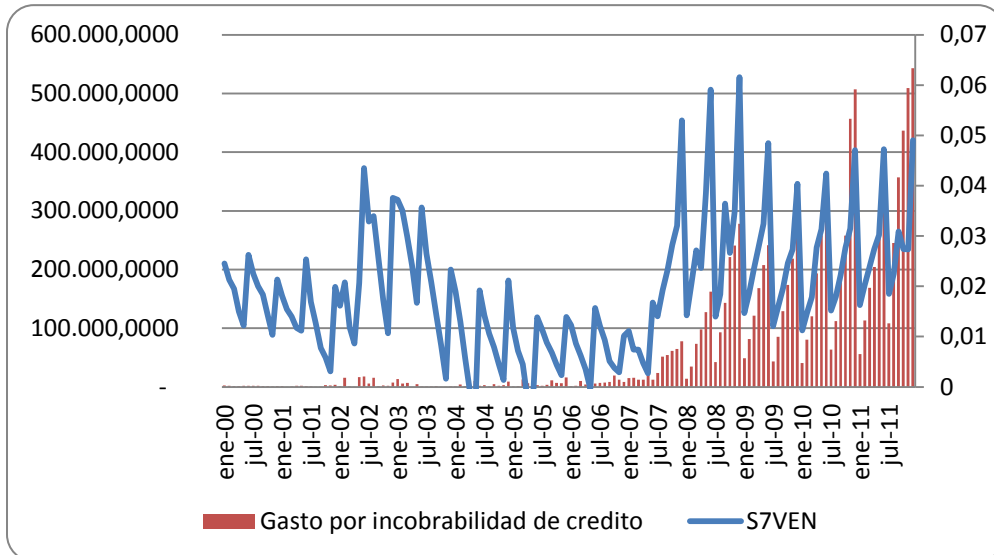
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Occidental de Descuento/Corp Banca



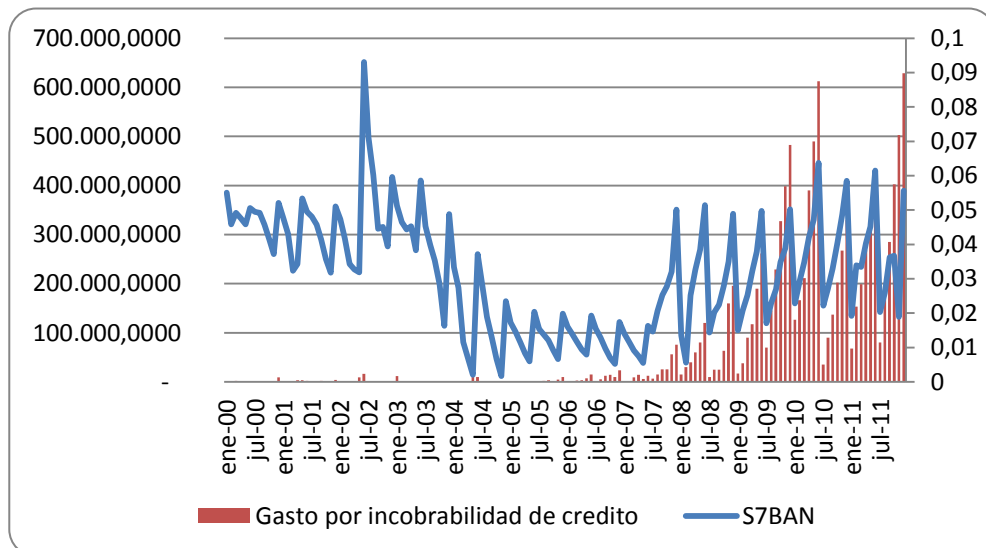
Fuentes: Cálculos Propios

Banco de Venezuela



Fuentes: Cálculos Propios

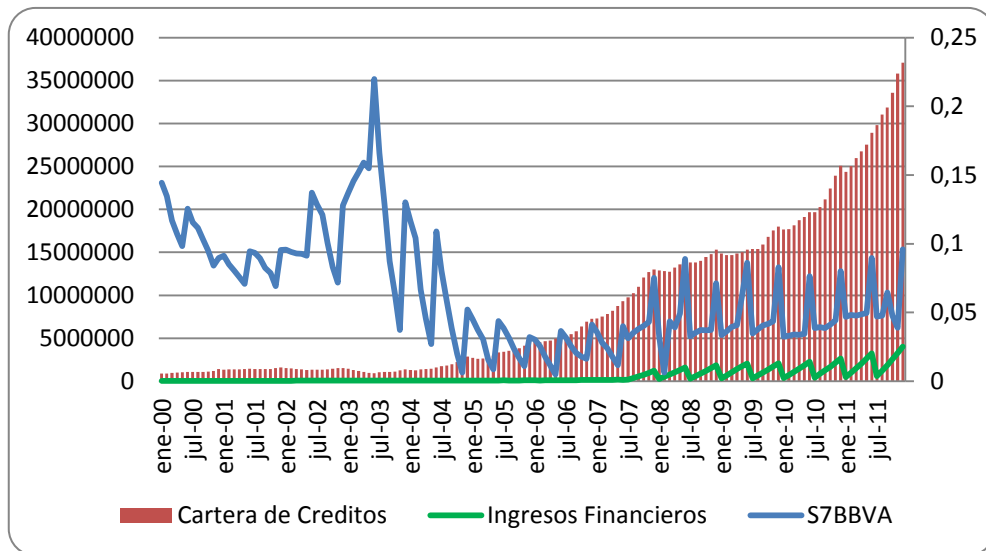
BanESCO



Fuentes: Cálculos Propios

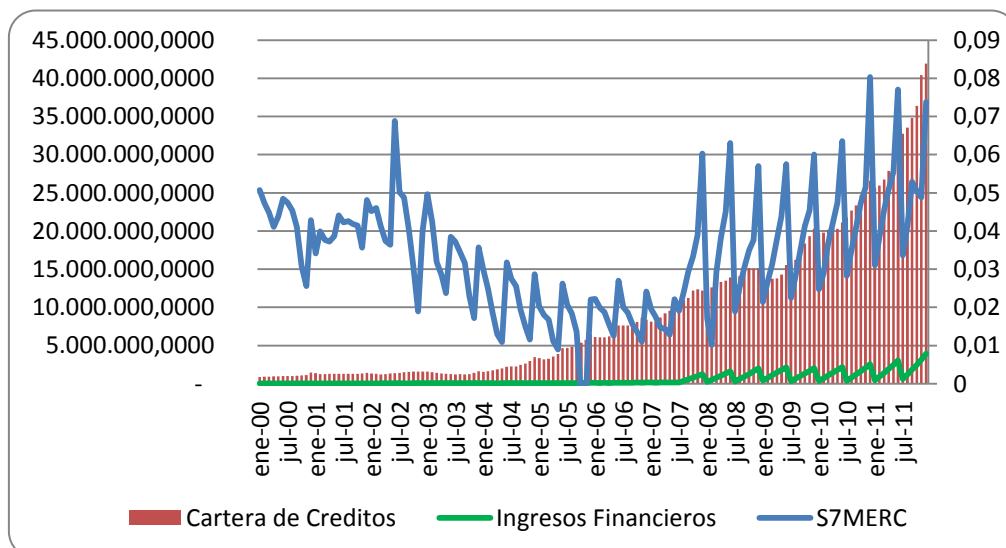
ANEXOS 2.3 Relación entre la Cartera de Crédito y los Ingresos Financieros y S7

Banco BBVA



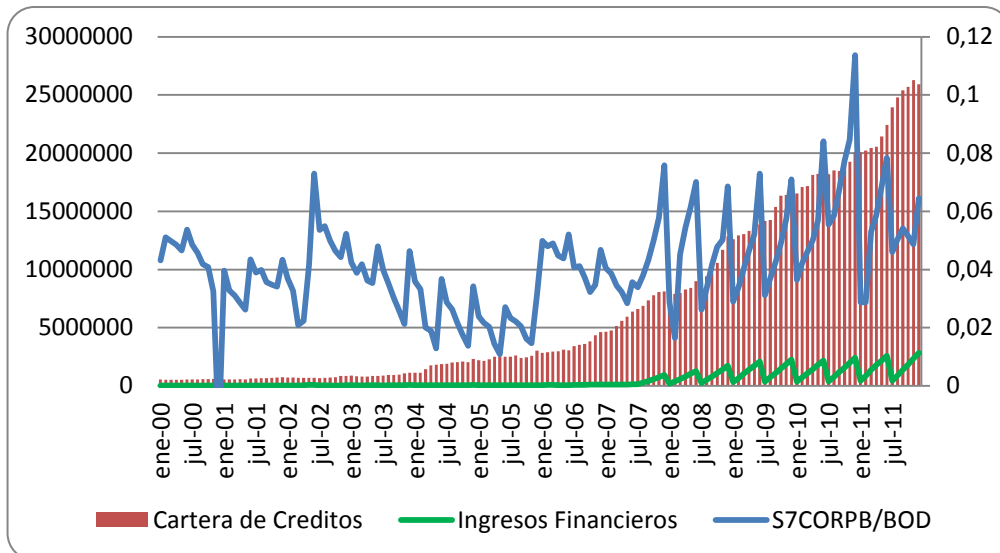
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Mercantil



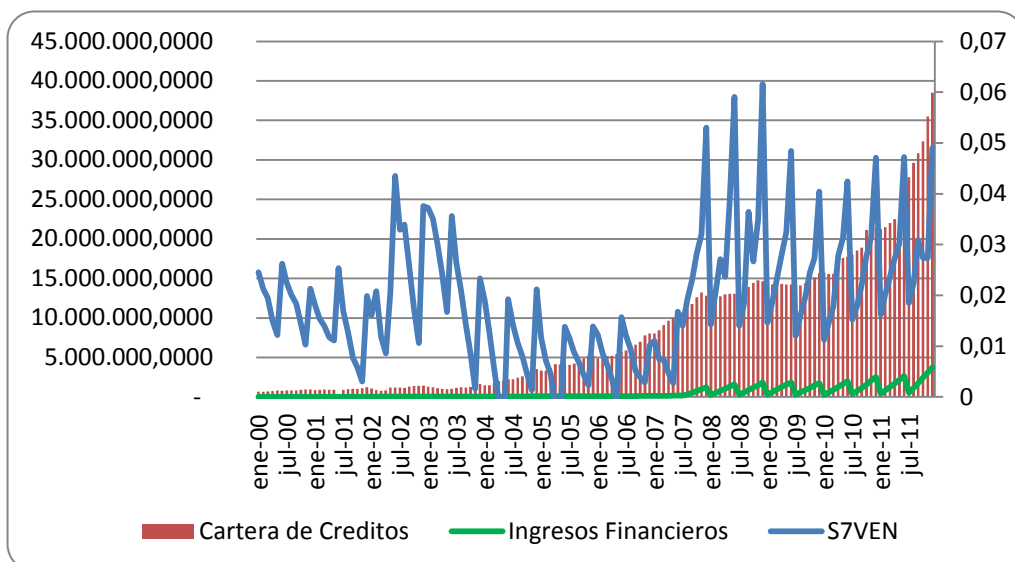
Fuentes: Cálculos Propios

Banco Occidental de Descuento/Corp Banca



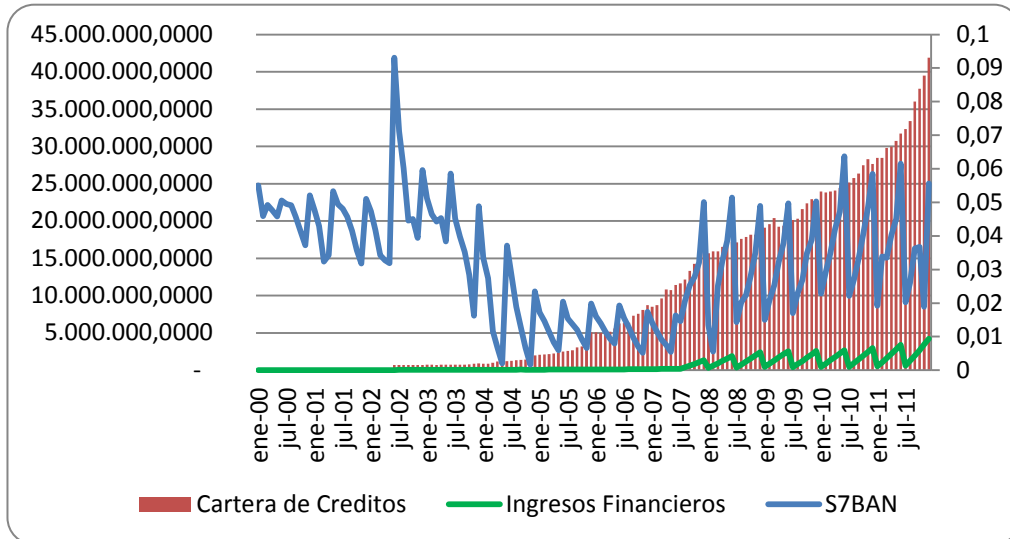
Fuentes: Cálculos Propios

Banco de Venezuela



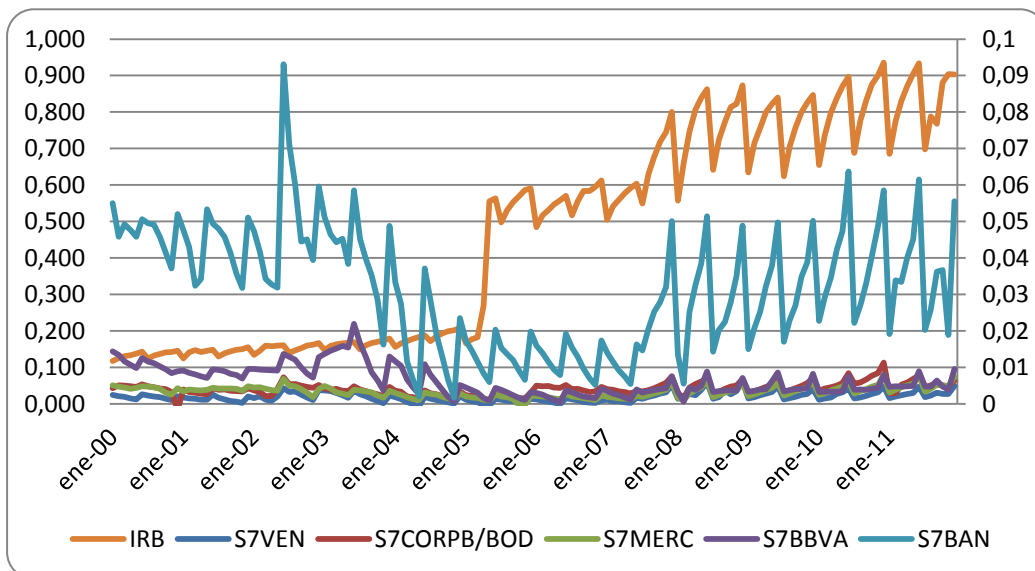
Fuentes: Cálculos Propios

Baneco



Fuentes: Cálculos Propios

ANEXOS 2.4 Relación entre el Índice de Regulación Bancaria y el S7



Fuentes: Cálculos Propios

ANEXOS 3

ANEXOS 3.1 Estimación de S3

Dependent Variable: D(S3)
Method: Panel Least Squares
Date: 10/03/12 Time: 00:10
Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4
Periods included: 47
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 235

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000257	0.005284	-0.048552	0.9613
D(GI_ACT)	4.944753	1.425728	3.468232	0.0006
D(GT_ACT)	0.873789	0.483447	1.807414	0.0720
DLOG(IRB_NUEVO)	0.018874	0.012189	1.548433	0.1229
D(CCR)	1.07E-06	2.36E-06	0.454079	0.6502
DBAN	-0.001119	0.007403	-0.151101	0.8800
DBOD_CB	-0.000438	0.007398	-0.059141	0.9529
DMER	-0.001105	0.007396	-0.149404	0.8814
DVZLA	-0.000966	0.007397	-0.130659	0.8962
R-squared	0.238139	Mean dependent var		0.000637
Adjusted R-squared	0.211170	S.D. dependent var		0.040362
S.E. of regression	0.035848	Akaike info criterion		-3.781526
Sum squared resid	0.290424	Schwarz criterion		-3.649031
Log likelihood	453.3293	Hannan-Quinn criter.		-3.728110
F-statistic	8.830242	Durbin-Watson stat		2.674983
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANEXOS 3.2 Estimación de S5

Dependent Variable: D(S5)
Method: Panel Least Squares
Date: 10/01/12 Time: 20:40
Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4
Periods included: 47
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 235

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000317	0.000501	0.633257	0.5272
D(GI_ACT)	1.996163	0.286237	6.973824	0.0000
D(GT_ACT)	1.225003	0.096973	12.63246	0.0000
DLOG(IRB_NUEVO)	0.001157	0.002467	0.468957	0.6396
D09Q3	-0.001263	0.002372	-0.532456	0.5949

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.786618	Mean dependent var	0.000746
Adjusted R-squared	0.779064	S.D. dependent var	0.015420
S.E. of regression	0.007248	Akaike info criterion	-6.978653
Sum squared resid	0.011872	Schwarz criterion	-6.846158
Log likelihood	828.9917	Hannan-Quinn criter.	-6.925237
F-statistic	104.1414	Durbin-Watson stat	3.320012
Prob(F-statistic)	0.000000		

ANEXOS 3.3 Test de Hausmann

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: PRUEBA
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.032834	4	0.9999
Period random	41.381772	4	0.0000
Cross-section and period random	39.992628	4	0.0000

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
D(GI_ACT)	1.939537	1.940689	0.017986	0.9931
D(GT_ACT)	1.445826	1.449024	0.003353	0.9560
D(IRB_W)	0.156684	0.153611	0.000474	0.8878
D(CCR)	0.000001	0.000001	0.000000	0.9264

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: D(S7)

Method: Panel EGLS (Period random effects)

Date: 10/03/12 Time: 00:19

Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4

Periods included: 47

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 235

Wallace and Hussain estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001141	0.001053	-1.083523	0.2797
D(GI_ACT)	1.939537	0.697817	2.779434	0.0059
D(GT_ACT)	1.445826	0.295626	4.890726	0.0000
D(IRB_W)	0.156684	0.106307	1.473876	0.1419
D(CCR)	1.26E-06	1.31E-06	0.961764	0.3372

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)		
Period random	0.011183	0.3691
Idiosyncratic random	0.014622	0.6309

Weighted Statistics

R-squared	0.304180	Mean dependent var	0.000253
Adjusted R-squared	0.279549	S.D. dependent var	0.017050
S.E. of regression	0.014472	Sum squared resid	0.047332
F-statistic	12.34957	Durbin-Watson stat	3.095334
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.530293	Mean dependent var	0.000253
Sum squared resid	0.077662	Durbin-Watson stat	3.275644

Period random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
D(GI_ACT)	1.079106	1.940689	0.051956	0.0002
D(GT_ACT)	0.085968	1.449024	0.236399	0.0051
D(IRB_W)	-0.194373	0.153611	0.017569	0.0087
D(CCR)	-0.000000	0.000001	0.000000	0.0170

Period random effects test equation:

Dependent Variable: D(S7)

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 10/03/12 Time: 00:19

Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4

Periods included: 47

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 235

Wallace and Hussain estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000888	0.001127	0.787844	0.4318
D(GI_ACT)	1.079106	0.721747	1.495131	0.1366
D(GT_ACT)	0.085968	0.566075	0.151866	0.8795
D(IRB_W)	-0.194373	0.168511	-1.153474	0.2502
D(CCR)	-3.85E-07	1.46E-06	-0.264711	0.7915

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.000000	0.0000
Period fixed (dummy variables)		
Idiosyncratic random	0.013764	1.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.793522	Mean dependent var	0.000253
Adjusted R-squared	0.737414	S.D. dependent var	0.026582
S.E. of regression	0.013621	Sum squared resid	0.034139
F-statistic	14.14275	Durbin-Watson stat	2.884619
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.793522	Mean dependent var	0.000253
Sum squared resid	0.034139	Durbin-Watson stat	2.884619

Cross-section and period random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
D(GI_ACT)	1.073043	1.940689	0.052210	0.0001
D(GT_ACT)	0.085495	1.449024	0.237076	0.0051
D(IRB_W)	-0.197438	0.153611	0.018270	0.0094
D(CCR)	-0.000000	0.000001	0.000000	0.0175

Cross-section and period random effects test equation:

Dependent Variable: D(S7)

Method: Panel Least Squares

Date: 10/03/12 Time: 00:19

Sample (adjusted): 2000Q2 2011Q4

Periods included: 47

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 235

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000907	0.001134	0.799533	0.4250
D(GI_ACT)	1.073043	0.721923	1.486368	0.1389
D(GT_ACT)	0.085495	0.566673	0.150873	0.8802
D(IRB_W)	-0.197438	0.170578	-1.157465	0.2486
D(CCR)	-4.12E-07	1.46E-06	-0.281698	0.7785

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.793740	Mean dependent var	0.000253
Adjusted R-squared	0.731862	S.D. dependent var	0.026582
S.E. of regression	0.013765	Akaike info criterion	-5.531988
Sum squared resid	0.034103	Schwarz criterion	-4.722297
Log likelihood	705.0085	Hannan-Quinn criter.	-5.205558
F-statistic	12.82749	Durbin-Watson stat	2.887455
Prob(F-statistic)	0.000000		

ANEXOS 3.4 Test de Exogeneidad

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/01/12 Time: 21:29

Sample: 2000Q1 2011Q4

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GI_ACT does not Granger Cause GT_ACT	230	1.44029	0.2390
GT_ACT does not Granger Cause GI_ACT		23.4531	6.E-10
IRB_W does not Granger Cause GT_ACT	230	9.54059	0.0001
GT_ACT does not Granger Cause IRB_W		14.5816	1.E-06
CCR does not Granger Cause GT_ACT	230	21.7789	2.E-09
GT_ACT does not Granger Cause CCR		19.5069	2.E-08
S7 does not Granger Cause GT_ACT	230	1.57455	0.2094
GT_ACT does not Granger Cause S7		4.52881	0.0118
IRB_W does not Granger Cause GI_ACT	230	13.7574	2.E-06
GI_ACT does not Granger Cause IRB_W		13.6950	2.E-06
CCR does not Granger Cause GI_ACT	230	10.2302	6.E-05
GI_ACT does not Granger Cause CCR		10.1593	6.E-05
S7 does not Granger Cause GI_ACT	230	5.66055	0.0040
GI_ACT does not Granger Cause S7		1.87862	0.1552
CCR does not Granger Cause IRB_W	230	0.75950	0.4691
IRB_W does not Granger Cause CCR		15.4539	5.E-07
S7 does not Granger Cause IRB_W	230	17.1978	1.E-07
IRB_W does not Granger Cause S7		6.33610	0.0021
S7 does not Granger Cause CCR	230	18.2446	5.E-08
CCR does not Granger Cause S7		5.38639	0.0052