

Universidad Católica Andrés Bello
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía

Crisis bancaria en Venezuela: Un enfoque político-institucional.

Tutor: Pineda, Julio Cesar
Di Paolo Esteves, Gianfranco
Buitrago, Luis Roberto

Caracas, Junio de 2017.

Agradecimientos

En primer lugar quisiéramos agradecer a nuestro tutor, el Sr. Julio Cesar Pineda, cuya guía, en un terreno inexplorado para nosotros, fue fundamental para el desarrollo de nuestro trabajo de grado, de forma análoga a la función de una antorcha en una cueva.

A Bárbara Armas, Andrés Peña y Jorge Rizk, futuros colegas, que nos hicieron reflexionar y replantearnos nuestro enfoque de la investigación, mediante sus comentarios, cual caleidoscopio que logra cambiar la perspectiva con tan solo un giro.

A nuestras familias por todo el apoyo incondicional brindado en el desarrollo de nuestra investigación, como el alivio que brinda una sombra en verano.

“My best friend is the one who brings out the best in me” – Henry Ford

Luis Roberto Buitrago.

Gianfranco Di Paolo.

Introducción

Charles Calomiris (2010), en su working paper “*Banking Crises and the Rules of the Game*”, indica que, a lo largo de la historia, las crisis no han sido constantes y que por lo tanto sería incorrecto afirmar que dichas crisis son el producto de elementos que si lo han sido a lo largo de la historia, tales como “los ciclos económicos, la naturaleza humana, o la transformación de liquidez inherente a los balances de los bancos”.

En este sentido, si bien han ocurrido crisis bancarias a lo largo del mundo, cada crisis constituye en sí misma un mundo, lo cual se debe a las características particulares del entorno en donde dicha crisis se originó.

Sin embargo, distintos investigadores han podido encontrar que existen características que usualmente se encuentran presentes en dichos episodios, y, por lo tanto, han orientado sus esfuerzos a encontrar dichas características para así poder anticiparse a la ocurrencia de una crisis.

La necesidad de anticiparse a dicho evento recae en evitar los efectos altamente adversos que suelen originar las crisis bancarias. Según Leaven y Valencia (2012), en su working paper “*Systemic Banking Crises Database: An Update*”, el costo acumulativo promedio de una crisis bancaria oscila alrededor de 23 puntos porcentuales del PIB durante los primeros 4 años.

Para anticiparse a las crisis bancarias diversos investigadores han desarrollado modelos estadísticos que permitan calcular la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos, con lo cual se logra generar información que permita tomar las medidas que se requieran para disminuir sus efectos o, en el mejor de los casos, evitarlas.

Esta investigación llevará a cabo dicha tarea de predicción, la cual, pese a que representa un gran reto en cualquier país, es particularmente compleja en Venezuela debido a la opacidad de la información y de la complejidad de la economía venezolana.

Parte de dicha complejidad es generada en gran parte por el entorno político e institucional que presenta el país, siendo dichos elementos grandes diferenciadores con respecto al resto del mundo.

Debido a estas particularidades, que condicionan el desempeño de la economía venezolana, el análisis a continuación intenta incorporar elementos que hacen referencia a ellas, y, que buscará entender la crisis bancaria en Venezuela, así como determinar su probabilidad de ocurrencia para el 2017, a través de un enfoque económico, político e institucional.

Índice de contenido

Agradecimientos	2
Introducción	3
Capítulo I: Entendiendo las crisis bancarias	7
El problema de la definición.....	7
¿Fenómeno aleatorio o determinista?	10
Capítulo II: Los orígenes de la crisis bancaria	11
Causas económicas	14
Causas institucionales.....	17
Causas políticas	20
Capítulo III: Crisis bancarias en Venezuela	24
Periodo 1994 – 1995.....	24
Periodo 2009 – 2011	25
Capítulo IV: Metodología	41
Modelos de variable dependiente binaria	43
Capítulo V: Desarrollo empírico.....	46
Muestra/periodo.....	46
Variable dependiente	47
Variables independientes.....	49
Resultados del modelo Logit empleado	65
Predicción	67
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.....	69
Bibliografía	71

Capítulo I: Entendiendo las crisis bancarias

El problema de la definición.

“When a person speaks of a crisis it is taken for granted that they are speaking of something bad which has happened, is happening, or is about to happen.”- Aaron Tuor (2011), “*Crisis: Extensions in meaning from the Renaissance to Contemporary times*”.

A lo largo de la historia se ha identificado como episodios de crisis bancarias a distintos eventos, asociados con el sector bancario, que han traído consigo consecuencias fuertemente negativas para el sistema financiero y la economía. Estas consecuencias, así como sus orígenes, divergen entre dichos eventos, lo cual genera una dificultad para definirlos de una manera que englobe a cada uno de ellos.

Para solventar dicho problema, los investigadores que han estudiado las crisis bancarias han generado definiciones en función a las características observadas que han

sido constantes en dichos eventos. Adicionalmente, la atención de las investigaciones se ha enfocado en las crisis bancarias sistémicas, es decir, aquellos eventos, asociados al sistema bancario, que tuvieron un impacto negativo tanto en el sistema financiero como en el resto de la economía.

Según la definición del Banco Mundial, “una crisis bancaria sistémica ocurre cuando muchos bancos en un país tienen serios problemas de solvencia o de liquidez al mismo tiempo.” Alineados con esta definición, Gavin y Hausman, en su working paper “*The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context*” publicado en 1998 por el Banco Inter-Americano de Desarrollo, describen las crisis bancarias como aquella situación en la cual los bancos son incapaces de satisfacer la demanda de los fondos que pertenecen a los depositantes debido a un problema de solvencia o de liquidez.

A partir de esta definición, muchos investigadores han utilizado diversos indicadores, en función de los eventos observados, para lograr identificar las crisis bancarias.

Por ejemplo, en el working paper del FMI “*Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries*”, escrito por Demirgüç-Kunt y Enrica Detragiache en 1998, se considera una crisis bancaria si al menos una de las siguientes condiciones se cumple:

1. El ratio de activos no productivos sobre el total de activos en el sistema bancario excede el 10%.
2. El costo de la operación de rescate fue de al menos 2% del PIB.

3. Los problemas del sector bancario resultaron en una nacionalización a larga escala de los bancos.
4. Extensivas corridas bancarias tomaron lugar o se aplicaron medidas de emergencia tales como el congelamiento de depósitos o la generalización de garantías sobre los depósitos promulgada por el Gobierno en respuesta a la crisis.

Si bien la especificidad de estos indicadores, como lo expresan sus autores, son arbitrarios, facilitan la identificación de los episodios de crisis bancarias y, por lo tanto, el estudio de las mismas.

Para los fines de la investigación se señalará la definición que Charles Calomiris (2010), atribuye a las crisis bancarias en su working paper "*Banking crises yesterday and today*". Calomiris (2010) indica que "Las crisis bancarias, propiamente definidas, consisten en pánicos o severas olas de fracasos bancarios".

Donde el fracaso bancario obedece a que el banco en cuestión no pueda satisfacer la demanda de depósitos de sus depositantes debido a problemas de solvencia o de liquidez.

¿Fenómeno aleatorio o determinista?

“If such catastrophes were random events, all countries would suffer them with equal frequency” – Charles Calomiris y Stephen Haber (2014), en su libro *“Fragile by design: The Political Origins of Banking Crises and Scarce Credit”*.

En un estudio realizado por Charles Calomiris y Stephen Haber, el cual plasman en su libro *“Fragile by design: The Political Origins of Banking Crises and Scarce Credit”*, señalan que de una muestra de 117 países, entre 1990 y 2010, sólo 34 no experimentaron una crisis bancaria. Más aún, encuentran que existen países que son “inusualmente susceptibles” de experimentar una crisis bancaria.

Adicionalmente, el autor comenta que las crisis bancarias no ocurren sin previo aviso como si se tratara de un desastre natural. En este sentido, el autor descarta la concepción de la crisis bancaria como un fenómeno aleatorio, lo cual implica que este es predecible. Al igual que él, muchos investigadores que han estudiado este fenómeno han encontrado explicar y predecir las crisis bancarias a través de la consideración de variables de diferente índole. Debido a esto, se han desarrollado diversas teorías que explican la aparición de una crisis bancaria.

Capítulo II: Los orígenes de la crisis bancaria.

Resulta necesario, antes de explicar las causas de las crisis bancarias, describir primero las características particulares del sistema bancario para así poder comprender el ambiente en donde gran parte de estas causas se originan.

Según Gavin y Hausman (1998) el sector bancario tiene ciertas características que lo diferencia de otros sectores.

Por ejemplo, el hecho de que los bancos estén apalancados genera un problema de incentivos, lo cual se debe a que cuando los bancos realizan sus inversiones lo hacen poniendo en riesgo el dinero de otras personas. Por un lado, el capital del banco representa una especie de colchón que separa la bancarrota de shocks adversos, por lo cual el capital representa una reserva crucial para los bancos que debe estar acorde con la volatilidad del ambiente en donde opera el banco.

Hausman y Gavin (1998) encontraron que en Latinoamérica los préstamos bancarios tienden a ser de corto plazo, pese a que estos préstamos tienden a ser de más largo plazo que los depósitos. La razón de ello se encuentra en que aunque los préstamos

originalmente son pensados para el corto plazo, dichos contratos son en realidad de largo plazo ya que las empresas cuentan con que dichos préstamos serán renovados, lo cual se debe a que estos se tienden a utilizar para financiar actividades que no pueden ser detenidas de manera repentina a menos que las empresas asuman un gran costo. Incluso si los préstamos no son renovados, las empresas podrían verse obligadas a tomar medidas que afectan su rentabilidad, haciendo así que disminuya la calidad del portafolio de crédito de los bancos. En este sentido el banco es ilíquido, ya que un intento de liquidar rápidamente su portafolio puede significar una pérdida de valor de los activos del banco.

Para solventar estos problemas de liquidez los bancos mantienen reservas de liquidez que permiten soslayar los shocks adversos de la economía que impacten negativamente sobre los préstamos del banco.

Adicionalmente, Gavin y Haussman (1998) mencionan los problemas bancarios asociados al manejo de la información. En este sentido los autores señalan que los bancos buscan generar información sobre sus prestatarios para poder manejar correctamente el negocio bancario, lo cual coloca a los depositantes y supervisoras en una situación desfavorable en cuanto a esta información, puesto que ella es confidencial y muy difícil de conseguir incluso para los mismos bancos.

Los autores afirman que debido a que monitorear la actividad bancaria es una tarea significativamente difícil, por las razones antes expuestas, los entes reguladores, para reducir la probabilidad de una corrida bancaria o para proteger los intereses de los pequeños depositantes, proveen un seguro de depósitos en caso de que ocurra una corrida bancaria.

Por otro lado, los reguladores establecen un set de normas que inciden en la escogencia del portafolio del banco, tales como: restricciones sobre el tipo de instrumentos financieros que los bancos pueden mantener, limitaciones en cuanto a actividades internacionales de inversión y estándares mínimos de capitalización y liquidez. Este set de normas establecen las reglas del juego bajo las cuales se rige el sector bancario.

En un intento por lograr entender, de forma integral, el origen de las crisis bancarias, se tomará en cuenta distintos enfoques, de acuerdo a las investigaciones de diversos autores, que han sido utilizados para explicar el fenómeno de estudio.

Causas económicas

Los investigadores Eichengreen y Rose (1998), en su paper “*Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factor and Emergin-Market Banking Crises*”, logran determinar una alta correlación entre cambios de las tasas de interés en países industriales y las crisis bancarias en países que se encuentran en vías de desarrollo.

Esta alta correlación se debe, de acuerdo a los autores, a que “los bancos en países en vías de desarrollo tienen una tendencia desproporcionada a obtener fondos del extranjero, ofreciendo tasas de interés altas para atraer a los depositantes foráneos”. Siendo esto así, ante un incremento de las tasas de interés del extranjero, los bancos domésticos pueden experimentar una disminución significativa de sus fondos. Adicionalmente, comentan que si el incremento de las tasas de interés del extranjero es transferido a los prestatarios domésticos se puede generar problemas de incumplimiento.

Según Gourinchas, Valdés y Landerretche (1999), en su paper “*Lending Booms: Latin America and the World*”, un incremento súbito de los préstamos tiende a incrementar la vulnerabilidad de la banca y por lo tanto la probabilidad de que ocurra una crisis bancaria.

Esto se debe, acorde con Hausman y Gavin (1998) y con Goldstein y Turner (1996), en su paper “*Banking crises in emerging economies: origins and policy options*”, a que durante este incremento súbito de los préstamos, los problemas de los bancos no resultan visibles ya que sus ingresos parecen ser altos y la tasa de crecimiento del capital parece ser suficiente para respaldar el crecimiento de la cartera de créditos. Ante esta situación, los bancos pueden estar asumiendo préstamos más riesgosos debido a los altos flujos de caja que presentan momentáneamente los prestatarios. Por esta razón, la generación de crédito excesiva en la fase expansiva del ciclo económico constituye una causa de las crisis bancarias para los autores mencionados anteriormente.

De acuerdo con Caprio y Klingebiel (1996), en su paper “*Bank Insolvencies: Cross-country Experience*”, a través de un análisis histórico, descubrieron que una gran proporción de los países en vías de desarrollo que padecieron una crisis bancaria presentaron un deterioro de sus términos de intercambio que antecedió la crisis, donde dicho deterioro fue mayor en aquellos países con un mayor grado de concentración en las exportaciones. Esto se debe a que, en gran parte de los casos, observaron que los países en vías de desarrollo que presentaron crisis bancarias mantenían un control de capitales, por lo cual los bancos domésticos estaban limitados a las colocaciones internas y, en consecuencia, no pudieron protegerse de la volatilidad macroeconómica generada por una disminución importante de los términos de intercambio.

Adicionalmente, Roja Suárez y Weisbrod (1996), en su working paper “*Financial Fragilities in Latin America*”, mencionan que en muchas ocasiones los bancos manejan un inadecuado sistema de contabilidad, lo cual escapa del alcance de los inversionistas y de las autoridades supervisoras ya que dicha información es inaccesible para ellos. Los autores mencionan que, por ejemplo, a veces los bancos refinancian créditos con problemas para así poder presentar la información como adecuada, por lo cual la provisión para las pérdidas será subestimada si dicha práctica se realiza de manera sistemática. Por otro lado, tras su investigación, encontraron que, ante la presencia de una crisis bancaria, el ratio de la cartera vencida sobre la cartera total en muchos países latinoamericanos fue menor que la relación verdadera.

Es importante destacar que cuando el Estado posee una participación estatal en la propiedad de los bancos, según Huerta y González (2000), estos permiten una mayor incidencia gubernamental sobre la gestión de dichos bancos, haciendo que así puedan orientar el financiamiento a sectores que obedecen un criterio político y no económico, lo cual genera que la evaluación de los prestatarios no tenga mucha importancia. Huerta y González (2000) concluyen que esta situación genera que “las carteras vencidas de estas instituciones sean superiores a las de los bancos privados”.

Por último, es necesario mencionar los problemas asociados a las asimetrías de información que enfrentan los bancos, los cuales, según Huerta y González (2000), en su

working paper “*Crisis Bancarias: causas, costos, duración, efectos y opciones de política*”, aumenta los riesgos y costos asociados a la intermediación financiera y genera que el monitoreo del mercado de crédito sea mucho más complicado. Esta situación puede llevar a una inadecuada selección de prestatarios o a la contracción del crédito por parte del banco que responde a una selección más cuidadosa del otorgamiento del crédito.

Causas institucionales

Antes de proceder a describir las distintas causas institucionales que señalan los diversos autores consultados, es importante definir qué se entiende por instituciones.

Se entiende por instituciones, de acuerdo a lo planteado por Douglas North (1994) en su trabajo “*Economic Performance Through Time*”, como las reglas de juego de la sociedad, las cuales se caracterizan por ser unas barreras o limitantes de las acciones de los individuos. Adicionalmente, dicho autor comenta que estas limitaciones pueden dividirse en tres categorías, las cuales pueden ser:

- Limitaciones formales, tales como reglas, leyes y constituciones, creadas por el hombre para regular la conducta humana.

- Limitaciones informales, como por ejemplo las normas de conducta, las cuales son el resultado de creencias, hitos, costumbres, cultura, ideologías o dogmas.
- Limitaciones relacionadas con la aplicación de las reglas formales, lo cual en la literatura de North antes mencionada se denomina como “Enforcement”.

Para North (1994), es importante aclarar que dichas instituciones no son necesariamente creadas con un fin social o de eficiencia, sino que generalmente son creadas con el fin último de atender las necesidades de quien es capaz de crear dichas reglas de juego.

Posteriormente se plantea la existencia de lo que North (1994) denomina como organizaciones, las cuales define como grupos de individuos que están vinculados entre sí por un propósito común, en pro de así poder alcanzar unos objetivos determinados. Adicionalmente, señala que estas organizaciones se componen principalmente de organismos políticos (partidos políticos, organismos reguladores) y de organismos económicos (firmas, sindicatos, cooperativas).

Por otro lado, el referido autor señala que un marco institucional definido como el conjunto de normas que rigen la sociedad. Las oportunidades que brinden las instituciones

generarán organizaciones orientadas hacia esas oportunidades, por lo cual las organizaciones serán un reflejo de las instituciones.

De esta manera North (1994) concluye que si las instituciones son las reglas de juego, entonces las organizaciones son los jugadores.

Hausman y Roja Suárez (1996), en su libro "*Banking Crises in Latin America*", señalan que muchas crisis se deben a una debilidad de la regulación y supervisión bancaria por parte de los entes reguladores y supervisores, lo cual ha permitido en muchos casos que se lleven a cabo prácticas indebidas de otorgamiento de créditos y hasta fraudes.

Por otro lado, Stijin Claessens (1999), en su working paper "*Experience of resolution of banking crises*", menciona que "la debilidad institucional", la cual incluye la "ausencia de mecanismos de resolución, una ejecución débil de los contratos, pobre regulación y supervisión, y conexiones perversas entre corporaciones y bancos", constituye una de las causas de las crisis bancarias.

Vale destacar que en la investigación realizada por Demirgüç-Kunt y Enrica Detragiache (1998) que se mencionó anteriormente, encuentran que "mientras mayor oportunidades de saqueo existan o haya una menor habilidad para ejercer una supervisión

efectiva” la probabilidad de ocurrencia de una crisis bancaria tiende a ser mayor. Las causas mencionadas anteriormente se encuentran asociadas a un débil marco institucional.

Causas políticas

Según Haber y Calomiris (2014), en su libro “*Fragile by design: The Political Origins of Banking Crises and Scarce Credit*”, la expropiación, de no existir alianzas que la impidan, permite al gobierno central obtener una fuente de financiamiento que responda a un criterio político y no a uno de mercado. Adicionalmente, este riesgo de expropiación de la banca nacional tiende a ser mayor en gobiernos autoritarios centralizados, lo cual se debe a que estos gobiernos pueden expropiar los sistemas bancarios con mayor facilidad que gobiernos democráticos. Esto a su vez tiende a generar que el sistema bancario de los países donde prevalece este tipo de gobiernos autocráticos tienda a ser más pequeño que en aquellos países democráticos.

Es importante destacar que los autores definen la autocracia como “cualquier sistema político en la cual los ciudadanos no moldean los resultados políticos a través de elecciones que son efectivas y significativas políticamente”.

De acuerdo a los autores mencionados anteriormente, existen varios tipos de regímenes autocráticos, los cuales, cada uno de ellos, poseen características diferentes.

En un primer momento hacen referencia a los “autócratas con poder absoluto”, los cuales, si bien tienen una gran facilidad para expropiar cualquier empresa, tendrán un problema para organizar el sistema bancario debido a que, a diferencia de otras empresas, el sistema bancario es valioso por su capacidad de generar un ingreso corriente, lo cual sólo ocurrirá si este es manejado apropiadamente.

Por otro lado, explican en qué consiste una “red autocrática centralizada”, la cual básicamente consiste en una situación en la cual el autócrata, aunque no posea el poder absoluto, es lo suficientemente fuerte como para tener una gran influencia. En esta situación los autores han determinado que es necesario que el autócrata cree una red de alianzas que permitan poder mantenerse en el poder. En relación a dichas alianzas, el sistema bancario representa una de las más importantes, puesto que a través de ellos el gobierno podrá financiar sus gastos que excedan sus ingresos por impuestos, los cuales son necesarios para asentar alianzas con grupos económicos y políticos cruciales.

Bajo los regímenes descritos anteriormente, el marco regulatorio y legal del sistema bancario pueden utilizarse para emitir señales para los bancos competidores de que ellos no pueden competir con los banqueros favorecidos, lo cual se debe a que dichas leyes, o

su aplicación discrecional, apuntan a hacer imposible volverse un banco, y si lo consiguen, los reguladores cuentan con el poder para hacer que se retracten.

Los autores señalan que “un sistema bancario no puede existir sin instituciones legales que hagan que los contratos se cumplan; los autócratas pueden influenciar su creación y sus operaciones”.

Calomiris y Haber (2014) mencionan que en México, cuando se expropió el sistema bancario en 1982, este prácticamente funcionaba para financiar el déficit del gobierno, canalizar el crédito a las empresas del Estado y proveer financiamiento para los productores y consumidores políticamente cruciales. Estos usos del sistema bancario generan fuertes incentivos para que el gobierno lleve a cabo la expropiación, lo cual podrá ocurrir en la medida en que las instituciones lo permitan.

Durante los 9 años que la banca de México estuvo nacionalizada más de la mitad de sus préstamos eran dirigidos al gobierno para financiar sus déficits, lo cual generó que las empresas y los hogares no tuvieran acceso al crédito, generando una escasez de crédito. Adicionalmente, los autores concluyen que los préstamos designados de manera política tienden a hacer más riesgosos, lo cual se evidenció con el hecho de que la relación de los préstamos vencidos sobre el total de préstamos se incrementó de manera notable, haciendo que así los bancos del gobierno fueran cada vez menos rentables.

Estas prácticas descritas anteriormente pueden generar que los bancos dirigidos por el Gobierno tiendan a ser más insolventes en relación a los bancos privados. Sin embargo, es importante mencionar que si bien los bancos del Estado tienden a ser más insolventes que los bancos de capital privado, el Estado, dado un marco institucional débil y un régimen de tipo no democrático, puede recurrir al rescate de dichos bancos cuando estos se encuentran en problemas, debido a que estos representan un elemento importante para el Gobierno central.

Capítulo III: Crisis bancarias en Venezuela

Periodo 1994 – 1995

Ruth de Krivoy (2003), en su clase preparada para Toronto International Leadership Centre for Financial Sector Supervisión “*Case Study: The Venezuelan Banking Crisis*”, señala que en este episodio un total del 62.26% del market share correspondiente a las captaciones del sistema bancario estaban en manos de los bancos que fueron intervenidos a raíz de esta crisis.

De acuerdo con Leonardo Vera (1999), en su trabajo “*Quiebras bancarias y crisis financieras en Venezuela: una perspectiva macroeconómica*”, el inicio de la crisis financiera se encuentra definido por la intervención del Banco Latino en enero de 1994. Sin embargo, meses antes de la intervención, el Banco Latino, en conjunto con otros bancos, presentaban claros problemas de liquidez debido a la elevada demanda depósitos que solicitaban los depositantes.

Leonardo Vera (1999) menciona que el Banco Latino, adicionalmente a sus problemas de liquidez, presentaba una deficiencia patrimonial elevada. Esto generó que la Superintendencia de Bancos el 16 de enero de 1994 decidiera, acorde a la ley general de bancos, intervenir al banco. Esta medida tuvo como consecuencia la generación de una ola de pánico que se tradujo en una serie de corridas bancarias sobre distintos bancos del sistema bancario.

Periodo 2009 – 2011

Si bien la crisis bancaria que tuvo lugar en 1994 es la referencia más utilizada en la literatura para referirse a una crisis bancaria en Venezuela, el episodio ocurrido en el periodo 2009-2011 constituye, por las razones que se comentarán a continuación, una crisis bancaria. Se realiza un mayor énfasis en el análisis de este episodio debido a que se cuenta con una mayor cantidad de información financiera y económica para dicho periodo, lo cual facilita los propósitos de esta investigación.

En un primer momento se señalará la situación en la cual se encontraba Venezuela para el periodo antes descrito.

De acuerdo con el Informe Económico Anual publicado por el BCV correspondiente al año 2009, la economía Venezolana se encontraba en la fase recesiva del ciclo económico principalmente por la caída que presentaron los ingresos petroleros durante el último semestre del 2008, lo cual fue provocado por la disminución del precio de la cesta venezolana de 120,93 Dólares / Barril a 32,14 Dólares / Barril (Fuente: Reuters).

Vale destacar que en dicho Informe se menciona que el Ejecutivo Nacional tomó medidas para reducir el gasto en aquellas cosas que consideraron “superfluas”. Se comenta además que el Fondo de Desarrollo Nacional y el Fondo Conjunto Chino-Venezolano siguieron llevando a cabo la financiación de proyectos promulgados por el Gobierno Central.

La liquidez monetaria, adicionalmente, presentó una disminución en su tasa de crecimiento con respecto a años anteriores.

Por otro lado, se aplicaron una serie de medidas para dotar de un mayor dinamismo al mercado de crédito interno mediante la disminución de las tasas de interés del sistema financiero. Sin embargo, la tasa de crecimiento anual de los préstamos bancarios reflejó una desaceleración con respecto a los dos últimos años.

Adicionalmente, el informe señala que para lidiar con los problemas de liquidez que se presentaban en el mercado monetario de corto plazo se realizó “no solamente una flexibilización de las condiciones y plazos de financiamiento, sino también una reducción del encaje legal”.

Por último, el informe correspondiente del 2009 indica que debido a estos problemas de liquidez, el BCV, en conjunto con la SUDEBAN y la Comisión Nacional de Valores, se procedió a liquidar, intervenir o a absorber por parte del Estado, a aquellas instituciones financieras que además de estas dificultades presentaban problemas de solvencia. Las instituciones liquidadas corresponden a los bancos Canarias y BanPro; Las instituciones financieras que fueron intervenidas por el Estado fueron Banorte, Bolívar, Confederado y Central, en donde estas últimas 3 instituciones financieras fueron absorbidas por el banco Estatal Bicentenario.

Adicionalmente, es importante mencionar que en el mes de julio el Banco de Venezuela fue adquirido por el Estado, el cual representaba para ese momento el 9,7% del total de los activos de la banca universal y comercial.

Estos eventos generaron un cambio importante en la composición del sistema bancario, lo cual permitió al Estado incrementar su participación en él de manera

importante, la cual pasó de representar el 12% de los activos del sistema bancario en el 2008 al 25% en el 2009.

Para el Informe Económico Anual correspondiente al año 2010, se señala que la situación descrita anteriormente mantiene la misma tendencia. Adicionalmente, se indica que debido a la tensión que se presentaba en el sector bancario se tomaron medidas de intervención.

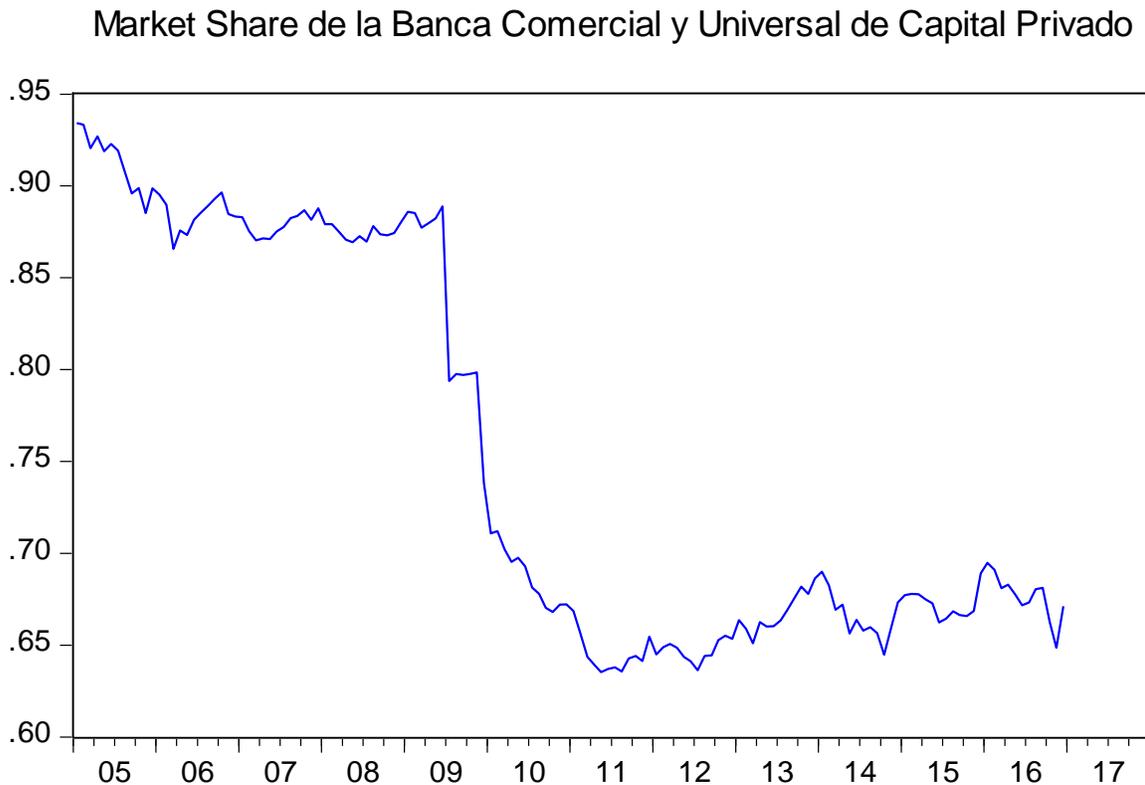
De acuerdo al informe, “el sistema pasó de contar con 54 bancos en 2009 a 42 al cierre de diciembre 2010; la disminución afectó, en su mayoría, a la banca de capital privado”. Por otra parte se enfatiza en que la banca de Estado ha adquirido mayor representación en el sistema bancario.

Las entidades bancarias intervenidas durante el año 2010 de capital privado corresponden a Banco Federal, Inverunión, Helm Bank y Bancoro.

Finalmente, en febrero de 2011 las autoridades deciden intervenir a BanValor. De acuerdo a la Gaceta Oficial N° 39.616, la razón de la intervención se debe al déficit patrimonial debido a la pérdida que acumulaba la entidad, dificultad para cumplir con sus obligaciones y que la cartera de créditos bruta se encontraba provisionada en un 83%.

Posterior a dicho evento, como lo indica el Informe Económico 2011, se logra superar el “episodio de estrés sufrido por el sistema bancario entre 2009 y 2010”.

Durante el periodo 2009-2011 las autoridades procedieron a intervenir a un total de 11 bancos privados, que para el inicio de dichas intervenciones en el 2009 representaban cerca del 19.14% del total de activos del sistema bancario. Estas medidas lograron cambiar significativamente la composición del sistema bancario como se podrá observar a continuación:



Cuadro N°1 - Fuente: SUDEBAN, Cálculos Propios.

Nótese que a partir de la adquisición del Banco de Venezuela en Julio de 2009 la cuota de mercado de la banca comercial y universal de capital privado ha disminuido, producto de las intervenciones, absorciones y liquidaciones, hasta alcanzar su mínimo en el año 2011.

A continuación se presentan el conjunto de entidades bancarias de capital privado que conformaban la banca comercial y universal, por estrato, para el periodo 2009-2011 que fueron intervenidas, así como los motivos de la intervención y el periodo en el que estuvo intervenido.

Estrato Mediano – % Activos entre 1% y 4.99% sobre el total del sistema bancario.				
Nombre	Desde	Hasta	Fuente	Motivo
Canarias	20-11- 2009	20-11- 2009	Gaceta Oficial 39.316	"Visto que la institución financiera no cumplió con el porcentaje mínimo del doce por ciento dispuesto en el artículo 17 del decreto con rango, valor y fuerza de ley de reforma parcial de la ley general de

				<p>bancos y otras instituciones financieras para el coeficiente "patrimonio / activos y operaciones contingentes, ponderados con base a riesgo" en los meses comprendidos entre mayo y octubre y en el mes de diciembre del año 2006; periodos de enero a mayo y de agosto a diciembre de 2007; así como, de enero a septiembre de 2008. Situación notificada a esa institución financiera en agosto 2006 y junio 2007 respectivamente.</p> <p>Visto que el banco canarias de Venezuela, banco universal, C.A.</p>
--	--	--	--	--

				<p>incumplió con el índice "patrimonio contable / activo total" para los meses de junio y octubre de 2007, enero y septiembre de 2008, situándose por debajo del porcentaje mínimo estipulado, toda vez que excluye indebidamente del activo total las inversiones en títulos o valores de la deuda pública nacional, las cuales están totalmente cedidas, como se revelo en los oficios enunciados en el párrafo anterior." -</p> <p>Fuente gaceta oficial 39.310 resolución 598,09, 19 de noviembre de 2009</p> <p>Adicionalmente, luego de</p>
--	--	--	--	---

				una inspección general se determinó que se requería provisionar parte de las disponibilidades, cartera de créditos y otros activos, lo cual no fue registrado por el banco.
Confederado	20-11-2009	20-11-2009	Gaceta oficial 39.310 resolución 598,09, 19 de noviembre de 2009	"Visto el deterioro de la situación financiera y patrimonial y el incumplimiento del porcentaje mínimo del doce por ciento para el coeficiente "patrimonio / activos y operaciones contingentes, ponderados con base a riesgo" en el mes de septiembre del 2009 y el índice "patrimonio contable /

				activo total" para el mismo mes se sitúa por debajo del porcentaje mínimo establecido."
Bolivar	20-11-2009	20-11-2009	Gaceta oficial 39.310 resolución 598,09, 19 de noviembre de 2009	"Visto que se verificó un incumplimiento reiterado del índice de solvencia contable, pues el porcentaje se ubica por debajo del mínimo de adecuación patrimonial, conforme lo establecido"
Central	4-12-2009	4-12-2009	Información no disponible	Información no disponible

Banco federal	14-6-2010	1-12-2010	Gaceta Oficial Nro.5.978 Extraordinario de fecha 14.06.2010. Liquidación según Gaceta Oficial Nro. 39.564 del 01.12.2010	"Incumple con los porcentajes mínimos del IAPT e IAPC; Alto riesgo de liquidez al mantener pasivos exigibles de inmediato que superan a los activos líquidos; Se venció el período de prórroga contemplado para subsanar todas las irregularidades que originaron las medidas administrativas" - Gaceta extraordinaria 5.978
Estrato Pequeño – % Activos menores del 1%.				
Nombre	Desde	Hasta	Fuente	Motivo
BanPro	20-11-2009	21-11-2009	Gaceta Oficial 39.316	"Visto al incumplimiento sostenido por parte del Banco del índice de adecuación patrimonial y

				el incumplimiento reiterado del índice de solvencia contable, pues el porcentaje se ubica por debajo del mínimo de adecuación patrimonial" - Resolución 597.09 gaceta oficial.
Banorte	11-12-2009	11-12-2009	Información no disponible	Información no disponible
Inverunión	18-1-2010	18-1-2010	Gaceta oficial extraordinaria 5956, resolución 032,10	"Visto que InverUnion ha venido incumpliendo con la normativa del IAPT y el IAPC por debajo de los valores mínimos establecidos para estos ratios para los meses de diciembre de 2009 y enero

				20110" - Gaceta oficial extraordinaria 5956, resolución 032,10
Helm Bank	20-8-2010	25-11-2010	Gaceta Oficial (N° 39.491) del 20.08.2010. Se ordena la Liquidación publicada en Gaceta Oficial Nro. 39.560 del Jueves 25.11.2010	"No se presentaron planes que permitan evidenciar que el Banco podía resolver con recursos propios el problema de liquidez y la falta de capitalización para ajustarse a los indicadores patrimoniales exigidos en la normativa legal. Imposibilidad del cumplimiento de las exigencias de requerimientos de provisión por cartera de créditos y sus rendimientos por cobrar y

				otros ajustes por concepto de ingresos por cartera de crédito" - Resolución 564,10, Gaceta oficial 39.560
Bancoro	14-10-2010	1-12-2010	Resolución Nro. 521.10 publicada en Gaceta Oficial Nro. 39.530 del 14.10.2010	"Situación de liquidez de Bancoro que se evidencia de la siguiente forma: a) Ha presentado déficits significativos y continuados del encaje legal requerido por el bcv; b) brecha negativa entre activos liquidables y pasivos exigibles de inmediato, evidenciado por el hecho de no disponer de activos fácilmente liquidables para cubrir en el corto

				plazo sus obligaciones" - Gaceta oficial 39.530
Banvalor	15.02.2011	15.02.2011	Resolución de la Sudeban No. 056- 11, publicada en la Gaceta Oficial N° 39.616 del 15.02.2011	"Déficit patrimonial producto de la pérdida acumulada; Dificultad para el cumplimiento de las obligaciones del banco con terceros; La cartera de créditos bruta se encuentra provisionada en un 83%" - Gaceta oficial 39.616

Cuadro N° 2 – Fuentes: Diversas gacetas oficiales.

Cabe destacar que todos los motivos anteriormente expuestos responden a criterios de liquidez o solvencia, con lo cual la intervención de dichos bancos se puede interpretar, si se considera confiable los motivos expuestos, como indicadores de fracasos bancarios.

De acuerdo a la definición realizada por Calomiris (2010) de las crisis bancarias, estas corresponden a eventos de pánico, como la ocurrida en la crisis de 1994 que generó posteriormente una serie de fracasos bancarios, o a una situación en donde se presente “una ola de fracasos bancarios”.

En este sentido, en el periodo descrito anteriormente, se evidenció una serie de fracasos bancarios. Si bien dicha “ola” no es comparable, en cuanto a su magnitud, con la crisis del 94, la literatura es ambigua en relación al punto a partir del cual se considera, o no, como una crisis bancaria.

Para los fines de esta investigación, y por limitaciones en cuanto a la data disponible para analizar la crisis bancaria ocurrida en el 94, se considerará el periodo descrito anteriormente como una crisis bancaria.

Capítulo IV: Metodología

En un primer momento se plantea la dificultad de evaluar la probabilidad de que ocurra un evento o no.

Siendo este evento la ocurrencia de una crisis bancaria en Venezuela, la variable dependiente a evaluar se considera una variable binaria o dicotómica, dado que solo pueden darse dos resultados posibles: O hay una crisis bancaria o no la hay.

En esta investigación se procederá a utilizar un modelo econométrico que permita predecir dicho evento sujeto a las características de la variable dependiente a estudiar.

En el artículo “*Financial crisis and bank failures: a review of prediction methods*”, de Yulia Demyanyk y Iftekhar Hasan (2009), se hace una revisión de los diversos métodos utilizados en la literatura que buscan describir, predecir o pronosticar las crisis financieras. En dicho artículo se hace alusión a trabajos como los de Demirguc-Kunt y Detragiache (1998), en los cuales se abordan los determinantes de las crisis bancarias en países desarrollados y en vías de desarrollo a través de un modelo logit multivariante. Posteriormente se hace referencia a otro trabajo de Demirguc-Kunt y

Detragiache, publicado en el 2000, en donde nuevamente emplean un modelo logit multivariante para realizar el análisis.

Adicionalmente, Demyanyk y Iftekhar Hasan (2009) mencionan trabajos realizados por diversos autores en donde se plantea la comparación de métodos predictivos, como es el caso de Bell (1997), en el cual se compara un modelo logit y un modelo BPNN (Back Propagation Neural Networks), cuyo estudio encuentra que en términos de la habilidad que posee cada modelo para predecir los “fracasos bancarios”, no hay diferencias significativas.

Otro trabajo al cual hace referencia es el de Olmeda y Fernández (1997), donde se compara la precisión de cuatro métodos para predecir la bancarrota, en cuyo estudio encuentran que el BPNN presenta el mejor desempeño, mientras que el Logit se desempeña como el segundo mejor.

Partiendo de las características de la variable a estudiar y tomando en cuenta los diversos trabajos de investigación realizados en torno a la predicción de una crisis bancaria, así como los trabajos que han comparado los modelos que mejor se ajustan para poder predecirlas, se utilizará el modelo Logit para estimar la probabilidad de una crisis bancaria.

Modelos de variable dependiente binaria

Siguiendo la descripción metodológica expuesta en “*EViews 9 Users Guide IP*” (2015) sobre la estructuración de modelos de variable dependiente binaria, se procede a describir el modelo a utilizar en la presente investigación; se denota en un primer momento una variable dependiente y , la cual solo puede tomar dos valores, y partiendo de la problemática de la variable dependiente a evaluar, siendo este el caso la crisis bancaria en Venezuela, este evento se caracteriza por el hecho de ocurrencia o no ocurrencia. En este sentido es primordial establecer las características que incidan en la ocurrencia de dicho evento, aquellas características las denotaremos como x , es decir, las variables independientes por las cuales se va a explicar dicho evento, por lo que se plantea lograr cuantificar esa relación entre dichas variables a considerar y la probabilidad de ocurrencia de dicha crisis bancaria en Venezuela.

En este sentido suponemos que la variable dependiente y , puede tomar los valores cero (no ocurrencia de la crisis bancaria) y uno (ocurrencia de la crisis bancaria). Una regresión lineal simple de una variable dependiente en función de unas variables independientes no parece ser el abordaje adecuado, dado que al utilizar un modelo de regresión lineal simple no está acotado para arrojar valores entre cero y uno. Por lo que dicha guía adopta un diseño específico de modelo que permita cumplir con esa cualidad de la variable

dependiente binaria, por lo que proceden a modelar la probabilidad de observar que dicha variable dependiente tome el valor uno:

$$Pr(y_i = 1 | x_i, \beta) = 1 - F(-x_i' \beta)$$

En donde explican que la función F es una función continua estrictamente creciente que toma como input un valor real (provisto por las variables independientes), y arroja un valor acotado en el rango que va desde cero hasta uno. En este punto dicha guía denota la adopción de un convencionalismo simplificador, el cual es asumir que la especificación del coeficiente es lineal en los parámetros por lo que toma la forma de $x_i' \beta$.

Argumentan que la elección de la función F será determinante del tipo de modelo binario a obtener, por lo que:

$$Pr(y_i = 0 | x_i, \beta) = F(-x_i' \beta)$$

Dada la especificación, se podrá estimar los parámetros del presente modelo estructurado en dicha guía, todo ello usando el método de máxima verosimilitud, denotándose así la función de probabilidad dada por la siguiente expresión:

$$\ell(\beta) = \sum_{i=0}^n y_i \log(1 - F(-x_i' \beta)) + (1 - y_i) \log(F(-x_i' \beta))$$

Partiendo de lo propuesto en dicha guía, es necesario establecer el método de estimación binario, basados en la función de distribución a emplear, en cuyo caso será la función de distribución logística, denotándose así para la presente investigación un modelo logit.

$$Pr(y_i = 1 | x_i, \beta) = \frac{e^{x_i' \beta}}{(1 + e^{x_i' \beta})}$$

Cabe destacar las complicaciones y las diferencias que se plantean al momento de interpretar los valores de los coeficientes estimados por el modelo binario, los cuales no pueden ser interpretados como el efecto marginal sobre la variable dependiente, en este sentido, puede denotarse en un primer análisis solamente la dirección del efecto de un cambio en x_i , es decir, solo se puede argumentar sobre el signo de dicho coeficiente β_i , por lo que un valor positivo del mismo implica que al incrementar x_i incrementará la probabilidad, necesariamente valores negativos tendrá una implicación contraria.

Capítulo V: Desarrollo empírico

“Economic analysis is all about determining causation. Economists want to understand the structure that connects observed facts. Structural models in economics seek to clearly identify the fundamental source of shocks in the economy and explain how those shocks elicit the observed behavioral response of individuals, corporations, governments, and bankers.” – Charles Calomiris y Stephen Haber (2014) en su libro “*Fragile by design: The political origins of banking crises and scarce credit*”.

Muestra/periodo

La muestra se compone de la información financiera de toda la banca universal y comercial de capital privado que integra el sector bancario en Venezuela durante el periodo comprendido entre 2005 y 2016, lo cual se debe a que es a partir del 2005 que la SUDEBAN publica dicha información.

En este sentido, a raíz de la limitación de la disponibilidad de la información financiera requerida para realizar el análisis del sector bancario, las variables económicas consideradas se encuentran acotadas al mismo periodo.

Variable dependiente

Se procederá a evaluar las intervenciones bancarias que se realizaron en el periodo 2009-2011 para poder construir la variable dependiente dicotómica de las fallas bancarias, denotándose con un valor igual a 0 cuando no ocurre intervención y con un valor igual a 1 cuando ocurre la intervención.

Es importante destacar que dicho criterio usa como referencia la duración de cada intervención, es decir, tomará un valor igual a uno desde el momento en el cual se realiza la intervención hasta el momento en el cual se culmina la intervención, ya sea mediante la liquidación, absorción o algún otro mecanismo; Esto siguiendo de forma análoga como se plantea la variable dummy de crisis bancaria en la “*Global Financial Development Database*” del Banco Mundial, la cual toma un valor igual a 1 tanto en el momento que se considera que inicia la crisis hasta el momento en el cual se considera que culmina.

Vale destacar que la duración de las intervenciones se determinó de acuerdo a las gacetas oficiales en donde se anuncia la intervención de cada banco y el destino del mismo.

En el periodo 2009-2011, se logra identificar como intervenidos once bancos de capital privado pertenecientes tanto al estrato mediano y pequeño de la banca privada universal y comercial. Donde aquellos bancos, cuya participación sobre el total de activos de la banca universal y comercial se encuentre entre un 4,99 % y 1,00%, se clasificarán como perteneciente al estrato mediano, mientras que si dicha participación es inferior al 1,00% se catalogará dentro del estrato pequeño.

El criterio anterior, utilizado para segmentar a los bancos de acuerdo a los activos que posean, se encuentra alineado con la clasificación que realiza la SUDEBAN en los boletines mensuales que dicha institución pública.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se denotan los bancos Canarias, Confederado, Bolivar, Central y Banco Federal como los cinco bancos del estrato mediano que fueron intervenidos, y los bancos Banpro, Banorte, Inverunión, Helm Bank, Bancoro y Banvalor como los seis bancos pertenecientes al estrato pequeño de la banca que fueron intervenidos en dicho periodo.

Variables independientes

IAPC

Inspirado en BASILEA I, Este indicador representa el índice de adecuación patrimonial contable (IAPC), vigente en el año 2005, que consideraba la SUDEBAN como un indicador de la solvencia del banco. Este indicador, el cual tenía que ser mayor al 8%, es calculado mediante la siguiente fórmula:

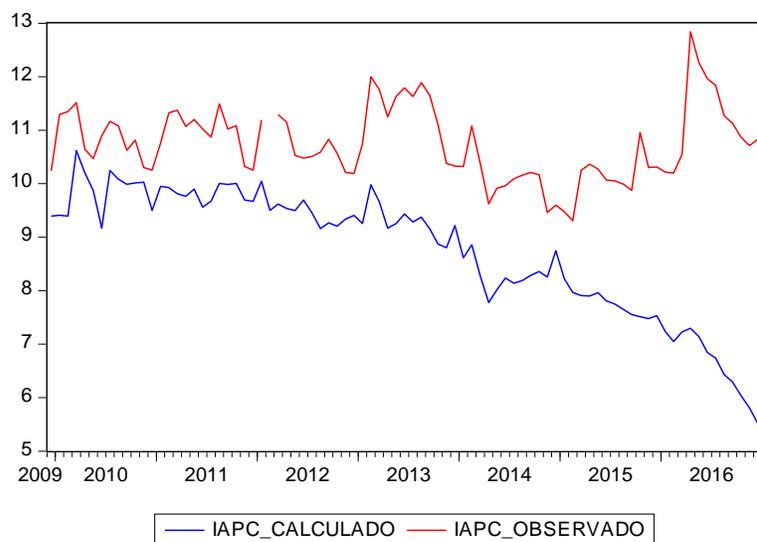
$$\frac{\text{Patrimonio contable} + \text{Gestión Operativa}}{\text{Total de activos}} > 8\%$$

El IAPC fue calculado con frecuencia mensual durante el periodo 2005 – 2016 de acuerdo a la información financiera provista por la SUDEBAN.

Es importante aclarar que durante la crisis bancaria, que tuvo lugar en el periodo 2009 – 2011, el incumplimiento del IAPC fue una de las causas más comunes, que argumentó el ente interventor, en las Gacetas Oficiales en las cuales se reseña la intervención del banco y sus motivos.

Debido a esto, la diferencia entre el indicador calculado y el mínimo requerido representaba una regla que, de no ser cumplida, podría llevar a la intervención del banco. En este sentido, dicha diferencia representaba una variable institucional.

Sin embargo, la SUDEBAN realizó modificaciones que alteraban el cálculo de dicho índice y que se notificaron, en la mayoría de los casos de manera privada, al sistema bancario. Esto se pone de manifiesto si se contrasta el cálculo del índice utilizado inicialmente con el IAPC publicado en los balances de publicación a partir de Diciembre 2009.



Cuadro N° 3 - Fuente: SUDEBAN, Cálculos propios y Eviews.

Debido a dichas modificaciones, la cual incluye el incremento del mínimo requerido al 9%, se dejó de considerar el carácter institucional de dicha variable puesto que estas modificaciones, las cuales la SUDEBAN puede hacer discrecionalmente, no se encuentran asociadas a un mejoramiento de la precisión del indicador para medir la solvencia. Más bien, dichas modificaciones, parecen estar orientadas a mantener en consonancia los requisitos que exige la ley con la realidad del sector bancario.

Por otro lado, la imposibilidad de conseguir los comunicados enviados de manera privada, en donde se detallan las modificaciones realizadas al IAPC, dificultó aún más el uso de la variable en la forma que originalmente se tenía pensado.

Pese a esto, se decidió utilizar la variable calculada, de acuerdo a lo vigente en el 2005, como un indicador fuerte de la solvencia de la banca comercial y universal de capital privado. Si bien dicho índice es el equivalente a una prueba ácida, puesto que la totalidad de los activos se encuentran ponderados a un 100% de riesgo, el hecho de que desde el 2015 se incumpla el mínimo para el cual dicho índice fue originalmente pensado debe considerarse como una alerta acerca de la situación de solvencia del sistema bancario.

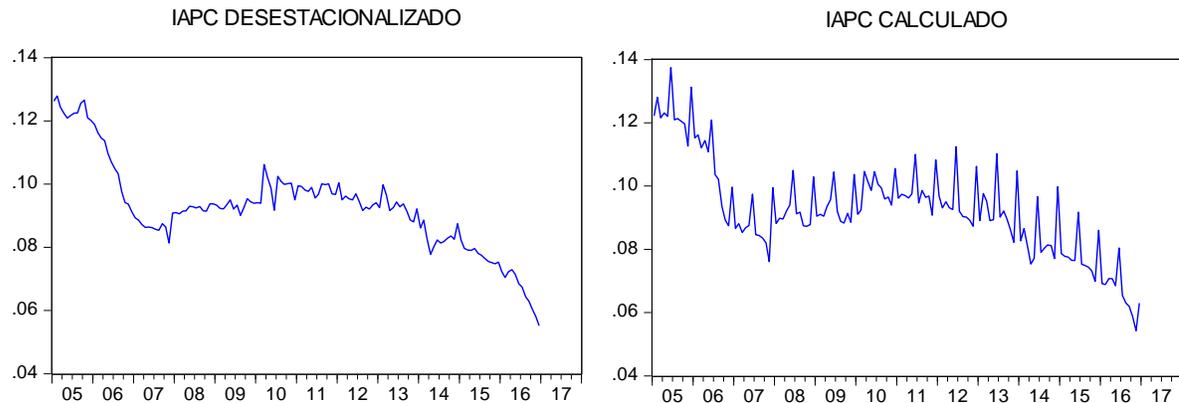
Es importante mencionar que, adicionalmente al IAPC, existe el índice de patrimonio contable total (IPCT), el cual es el más cercano al planteado en BASILEA II. Sin embargo,

su utilización se dificulta puesto que la información necesaria no se encuentra completa y, muchas veces, tampoco está disponible.

Para poner de manifiesto que gran parte de las modificaciones realizadas por la SUDEBAN siguen un criterio no-económico se señala el último ajuste realizado por la SUDEBAN en el primer semestre del 2017.

Dicho ajuste consistía en realizar una reevaluación de los activos, principalmente las sedes principales de los bancos, de acuerdo a la inflación. Debido a esto, el patrimonio de los bancos, principalmente aquellos cuya tradición en el país es mayor, dio un salto estrepitoso. Sin embargo, cabe preguntarse si, en caso de que el banco deba responder con su patrimonio a la demanda de depósitos de los depositantes, este efectivamente podrá hacerlo con dicha reevaluación.

Adicionalmente se debe señalar que el IAPC, calculado con la fórmula vigente en el 2005, se desestacionalizó mediante la metodología X12.ARIMA. El componente estacional se encontraba asociado a que dicho cálculo incluye partidas del estado de resultados y del balance general, en el cual el primero se reinicia cada 6 meses, debido a que es la duración del ejercicio contable para los bancos, mientras que el segundo acumula los resultados de los periodos previos.



Cuadro N° 4 - Fuente: SUDEBAN, Cálculos Propios y Eviews.

Esta transformación mejoró notablemente la significancia de dicha variable en el modelo realizado.

Por último, vale destacar que André de Oliveira (2015), en su working paper “*Bank Failure and the Financial Crisis: an Econometric Analysis of U.S. Banks*”, utiliza dicha variable para explicar las crisis bancarias que conforman su muestra.

RENTABILIDAD

De acuerdo al working paper “*Banking crises: identification, propagation, and prediction*” de Jing, Zhongbo (2015), en el cual se plantea la aplicación de los modelos logit, neural networks y support vector machines para predecir las fallas bancarias ocurridas en Estados Unidos entre 2002 y el 2010, los autores procedieron a seleccionar

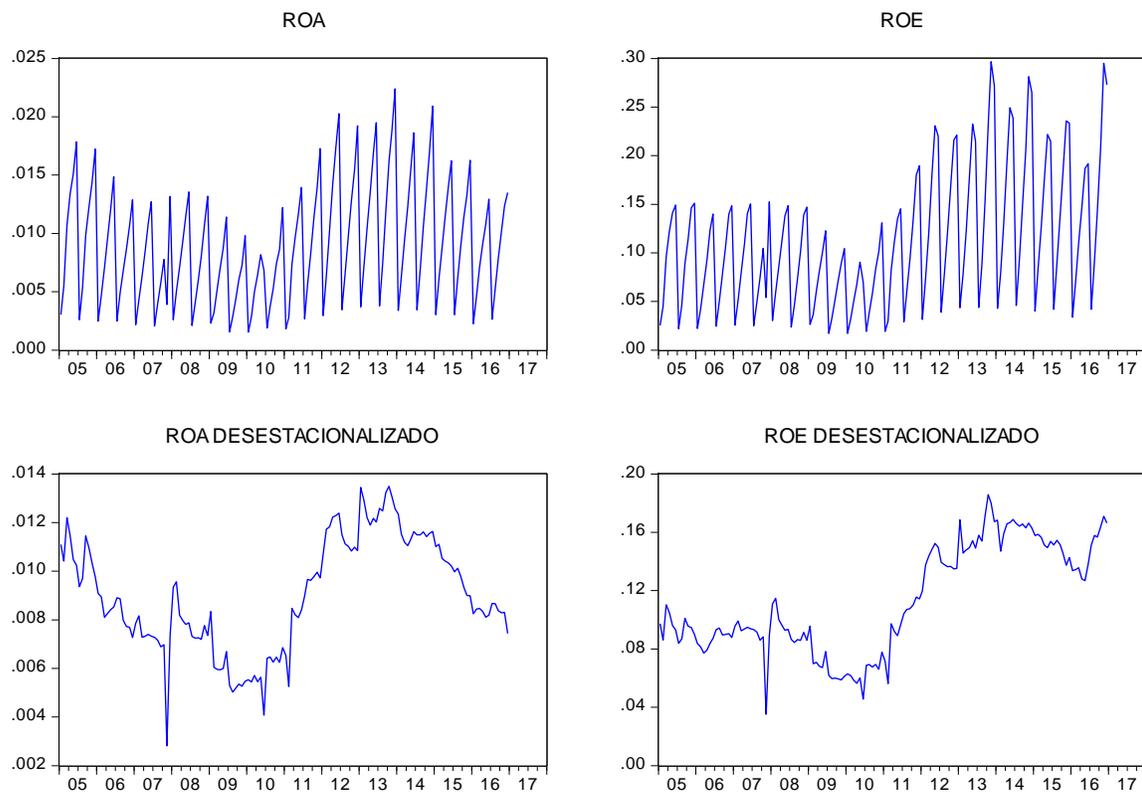
18 ratios que captaban elementos como la liquidez, calidad de los activos, rentabilidad, entre otros.

Antes de la utilización de dichos ratios dentro del modelo, el autor procedió a calcular las correlaciones entre estos ratios financieros. Donde encontró la existencia de una significativa multicolinealidad entre ellas. Debido a ello, se empleó un análisis de componentes principales (PCA) para solventar el problema de multicolinealidad.

La variable utilizada en esta investigación representa un indicador, creado a través de la metodología de componentes principales, que recoge la información más relevante que generan 3 variables de rentabilidad ampliamente utilizadas en la literatura. Estas corresponden al ROE, ROA y a la relación entre la utilidad neta sobre el total de los ingresos.

Vale destacar que, más allá de corregir la multicolinealidad generada por la inclusión de dichas variables, la introducción al modelo del indicador generado a través de PCA mejoró notablemente el modelo y resultó estadísticamente más significativo que la inclusión por separado de cualquiera de las variables que lo componen.

Por otro lado, es importante mencionar que los indicadores ROE y ROA presentaban un problema de estacionalidad debido a que su cálculo, al igual que el IAPC, combina partidas del estado de resultados con partidas del balance general. Debido a esto se procedió a la aplicación de la metodología X12.ARIMA para desestacionalizar dichas variables, lo cual mejoró de manera importante la significancia dentro del modelo del indicador calculado por PCA.

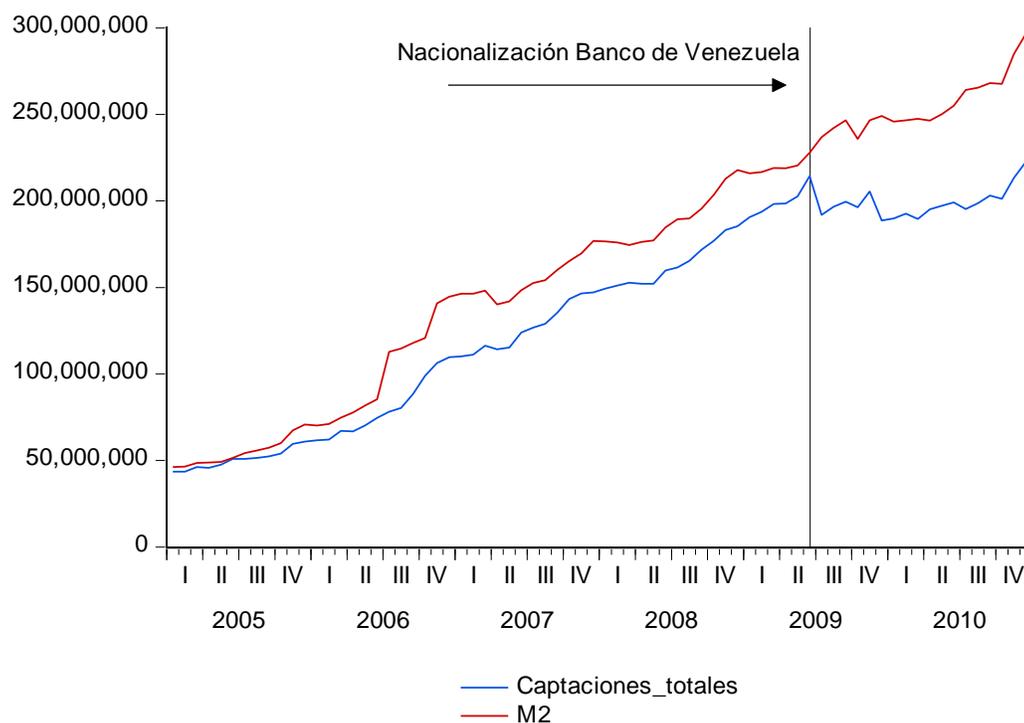


Cuadro N° 5 – Fuente: SUDEBAN, Cálculos propios y Eviews.

CAPTACIONES

La variable CAPTACIONES representa al agregado de las captaciones que mantiene la banca universal y comercial de capital privado de acuerdo a los balances publicados por la SUDEBAN.

A continuación se puede ver la estrecha relación que mantiene dicha variable con la liquidez monetaria:



Cuadro N° 6 - Fuente: SUDEBAN, BCV, Cálculos Propios y Eviews.

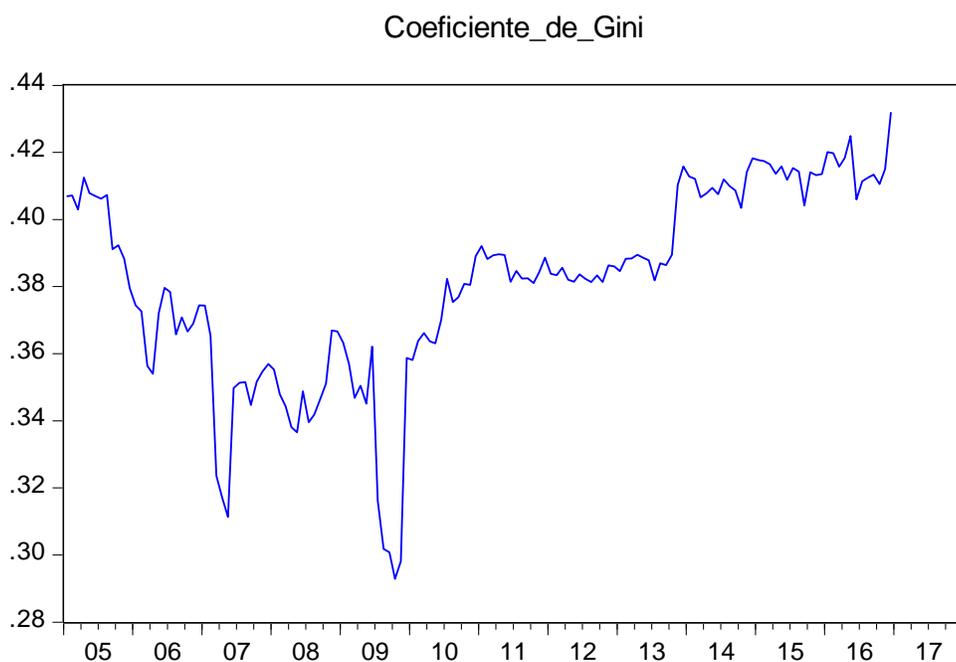
En la gráfica se puede observar como el cálculo realizado de las captaciones refleja la porción de la liquidez monetaria que adquiere la banca comercial y universal de capital privado luego de la nacionalización del Banco de Venezuela, en donde las captaciones que mantenía el BDV pasaron a manos del Estado.

El efecto de la liquidez en la probabilidad de las crisis bancarias radica en que ante una disminución significativa de la misma puede ocasionar que los bancos tengan que liquidar sus activos para satisfacer la demanda de depósitos, lo cual, de no ser suficiente, puede generar problemas de liquidez.

En este sentido, el uso de las captaciones totales, dada la muestra que utiliza la investigación, resulta una aproximación más idónea de la cadena causal descrita anteriormente, lo cual se confirma debido a la mayor significancia estadística que presenta esta variable con respecto a la liquidez monetaria.

Adicionalmente, la distribución de las captaciones sobre los bancos que componen la banca comercial y universal de capital privado es heterogénea, por lo cual aquellos bancos cuya participación en las captaciones sea menor pueden presentar los problemas de liquidez descritos anteriormente.

Para reflejar esto se realizó un coeficiente de Gini de la distribución de las captaciones sobre el conjunto de bancos que conforman el total de los bancos comerciales y universales de capital privado, el cual se muestra a continuación:



Cuadro N° 7 - Fuente: SUDEBAN, Cálculos Propios y Eviews.

Este índice de Gini se generó en a partir de la siguiente fórmula:

$$G = 1 - \frac{1}{H^2 \mu} \sum_{i=1}^H \sum_{j=1}^H \min\{M^i, M^j\}$$

Para construirlo se crearon 3 estratos dentro de la banca comercial y universal de capital privado de acuerdo a los criterios que establece la SUDEBAN en el boletín mensual que dicha institución emite. El estrato mediano y pequeño corresponde a los criterios mencionados anteriormente, mientras que el estrato grande estará conformado por aquellos bancos cuya participación sobre los activos totales sea superior al 5%.

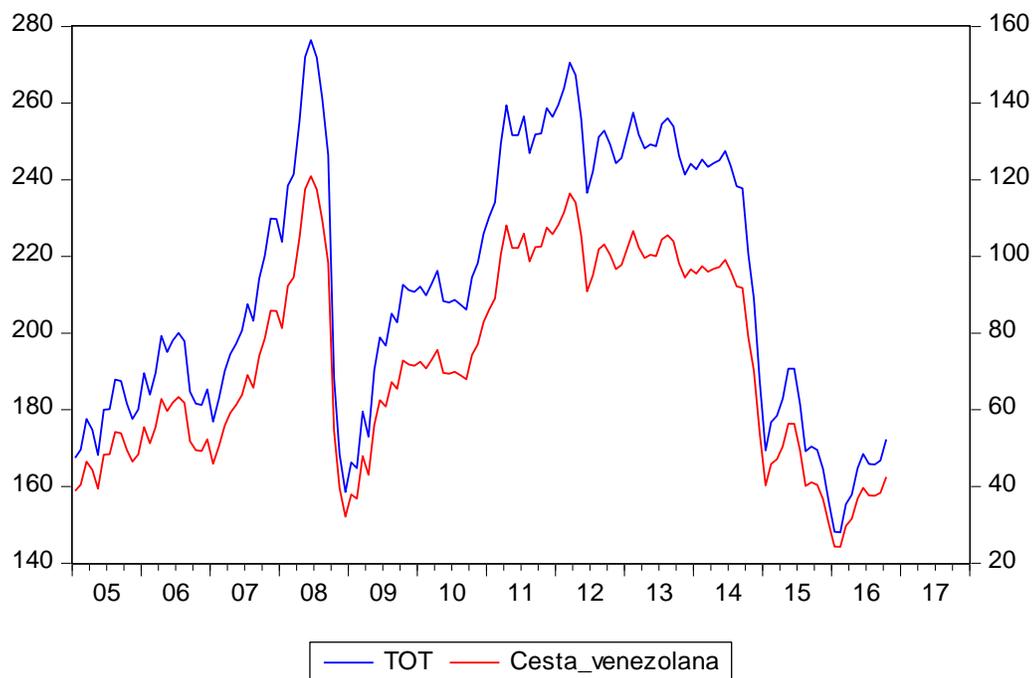
En el gráfico se puede evidenciar como a raíz de la nacionalización del Banco de Venezuela la distribución de las captaciones se hizo más desigual. Esto se debe a que tras la salida del Banco de Venezuela, los otros 4 bancos que conformaban el estrato grande pasaron a poseer una mayor participación sobre el total de las participaciones.

Adicionalmente, se observa como tras las intervenciones que tuvieron lugar a finales del año 2009 y principios del año 2010 lograron nivelar dicha distribución.

PRECIOS_PETROLEO_VZLA

Representa los precios de la cesta petrolera venezolana de cada mes desde el 2005 hasta el 2016, cuyos datos fueron obtenidos a través de Reuters y el MENPET. Esta variable, de acuerdo a la literatura consultada, podría ser interpretada desde dos perspectivas.

En un primer lugar, es importante mencionar que debido a que las exportaciones de Venezuela se encuentran concentradas de manera importante en el sector petrolero. Por lo cual se evidencia una correlación importante entre los términos de intercambio y los precios de la cesta petrolera venezolana como se muestra a continuación:

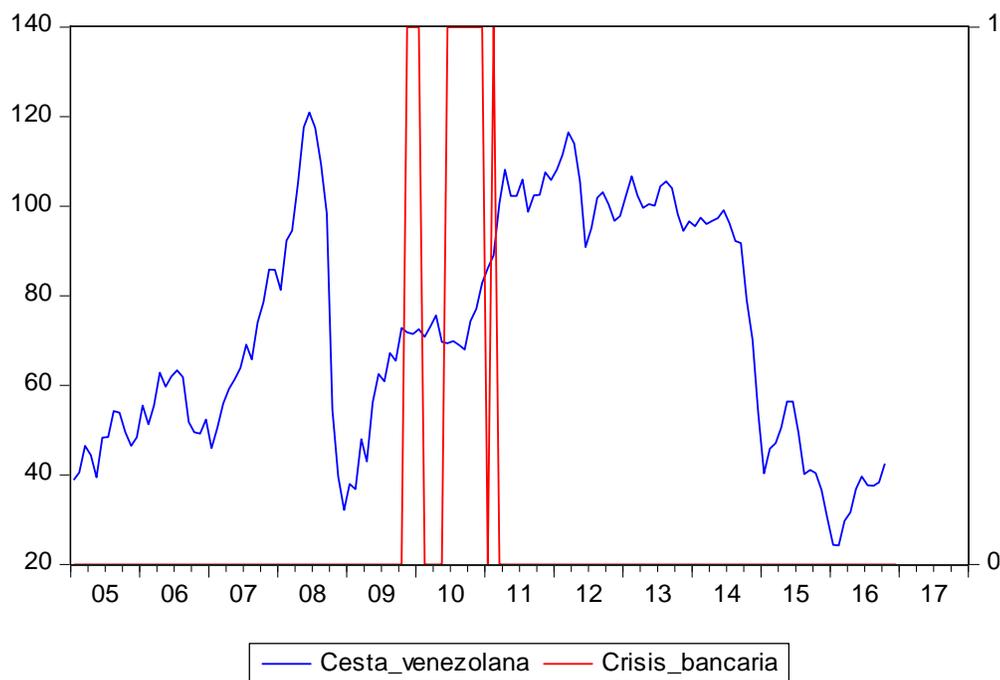


Cuadro N° 8 - Fuente: Reuters, MENPET, Banco Mundial, cálculos Propios y Eviews.

En este sentido, la inclusión de la cesta venezolana puede interpretarse como proxy a los términos de intercambio.

De acuerdo con Caprio y Klingebiel (1996), las crisis bancarias suelen ser precedidas por un deterioro de los términos de intercambio y dicho deterioro tiende a ser mayor en los países cuyas exportaciones se encuentren altamente concentradas.

Si se contrasta la variable dependiente construida con los precios de la cesta petrolera venezolana se puede ver claramente como antes de la crisis efectivamente hubo un deterioro de los precios del petróleo, que en el caso venezolano significa un deterioro de los términos de intercambio.

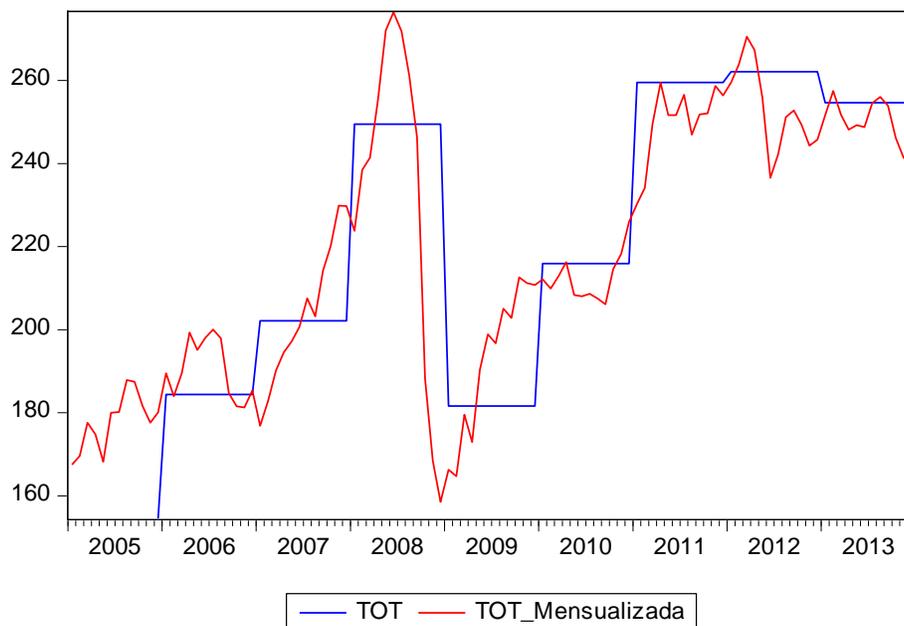


Cuadro N° 9 – Fuente: Reuters, cálculos propios y Eviews.

Es importante mencionar que los términos de intercambio expuestos anteriormente son el resultado de la mensualización del índice de términos netos de intercambio obtenidos a través del banco mundial.

Dicha mensualización se realizó mediante la regresión a través de mínimos cuadrados ordinarios de dicho índice como variable dependiente y de la cesta petrolera como variable independiente, en donde ambas variables presentan una correlación del 0.987568.

A continuación se puede ver la variable original y la transformada:



Cuadro N° 10 – Fuente: Banco Mundial, cálculos propios y Eviews.

En segundo lugar, la interpretación de esta variable puede ser político de acuerdo a lo planteado por Haber y Calomiris (2014), en donde los autores argumentan que el sistema bancario es atractivo para el Gobierno Central ya que este puede constituir una fuente de financiamiento.

A continuación se muestra una gráfica que ilustra la diferencia entre la cesta petrolera venezolana y el precio promedio de exportación de la cesta petrolera estimado que se contempla en el presupuesto de la nación.



Cuadro N° 11 – Fuente: Reuters, Exposición de motivos del proyecto de ley de presupuesto para los ejercicios fiscales correspondientes a la muestra, cálculos propios y Eviews.

En dicho gráfico llama la atención que la ola de intervenciones se produzca justo después en donde la nación en teoría se encontraba por debajo de su presupuesto estimado. Sin embargo, dada la existencia de otras fuentes de financiamiento que contaba el Gobierno, el interés que se tenía sobre la banca puede no estar principalmente relacionado con la capacidad de financiamiento que otorgan los mismos.

RATIO_CREDITO_PIB

Esta variable consiste en la relación del crédito otorgado al sector privado con respecto al PIB en términos nominales, por lo cual constituye una medida del grado de apalancamiento al que se encuentra sujeta la economía. En este sentido, mientras mayor sea dicha relación mayor será la dependencia del sector real con el sector financiero, haciendo que la presencia de problemas bancarios amplifique su efecto en el sector real. Es importante destacar que ambas cifras fueron obtenidas del BCV, siendo el crédito al sector privado de periodicidad mensual, y los valores del PIB nominal de periodicidad anual.

Debido a esta divergencia de periodicidades se procedió a mensualizar el PIB nominal, de forma similar que la metodología explicada anteriormente, mediante mínimos cuadrados ordinarios. En donde la variable dependiente correspondió al PIB nominal anual y la variable independiente estuvo representada por un índice que recoge la

información principal del IVA, M2 y el crédito total otorgado por la banca de capital privado recogida a través de la metodología de PCA.

Resultados del modelo Logit empleado

Dependent Variable: BANKING_CRISIS
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 06/05/17 Time: 03:59
Sample (adjusted): 2005M01 2016M12
Included observations: 144 after adjustments
Convergence achieved after 15 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-87.67986	46.36520	-1.891070	0.0586
IAPC	-638.4381	387.8992	-1.645887	0.0998
CAPTACIONES	-1.85E-07	8.93E-08	-2.073715	0.0381
RATIO_CREDITO_PIB	1037.703	491.6928	2.110470	0.0348
RENTABILIDAD	-3.773501	2.212991	-1.705159	0.0882
PRECIOS_PETROLEO_VZ...	-0.250609	0.154287	-1.624304	0.1043
<hr/>				
McFadden R-squared	0.807749	Mean dependent var	0.076389	
S.D. dependent var	0.266546	S.E. of regression	0.134576	
Akaike info criterion	0.187095	Sum squared resid	2.499266	
Schwarz criterion	0.310837	Log likelihood	-7.470831	
Hannan-Quinn criter.	0.237377	Deviance	14.94166	
Restr. deviance	77.71967	Restr. log likelihood	-38.85983	
LR statistic	62.77800	Avg. log likelihood	-0.051881	
Prob(LR statistic)	0.000000			
<hr/>				
Obs with Dep=0	133	Total obs	144	
Obs with Dep=1	11			

Cuadro N° 12 - Fuente: Eviews.

Lo primero a resaltar es que todos los signos de las variables fueron consistentes con los fundamentos teóricos mencionados anteriormente.

En segundo lugar, las variables del modelo son todas significativas al 10% de confianza, exceptuando los precios de la cesta petrolera venezolana, mientras que al 5% sólo son significativas las captaciones y el ratio_credito_PIB.

En cuanto a la bondad de ajuste del modelo es conveniente ver dos indicadores:

- 1- Por un lado, el R-square de McFadden es del 0.807749
- 2- Por otro lado, se muestra que el modelo posee una mejor capacidad predictiva en aquellos periodos en dónde no se producen fallos bancarios en relación a los periodos en donde sí se evidencian estos fallos.

	Estimated Equation		
	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	132	2	134
P(Dep=1)>C	1	9	10
Total	133	11	144
Correct	132	9	141
% Correct	99.25	81.82	97.92
% Incorrect	0.75	18.18	2.08
Total Gain*	-0.75	81.82	5.56
Percent Gain**	NA	81.82	72.73

Cuadro N° 13 - Fuente: Eviews

Predicción

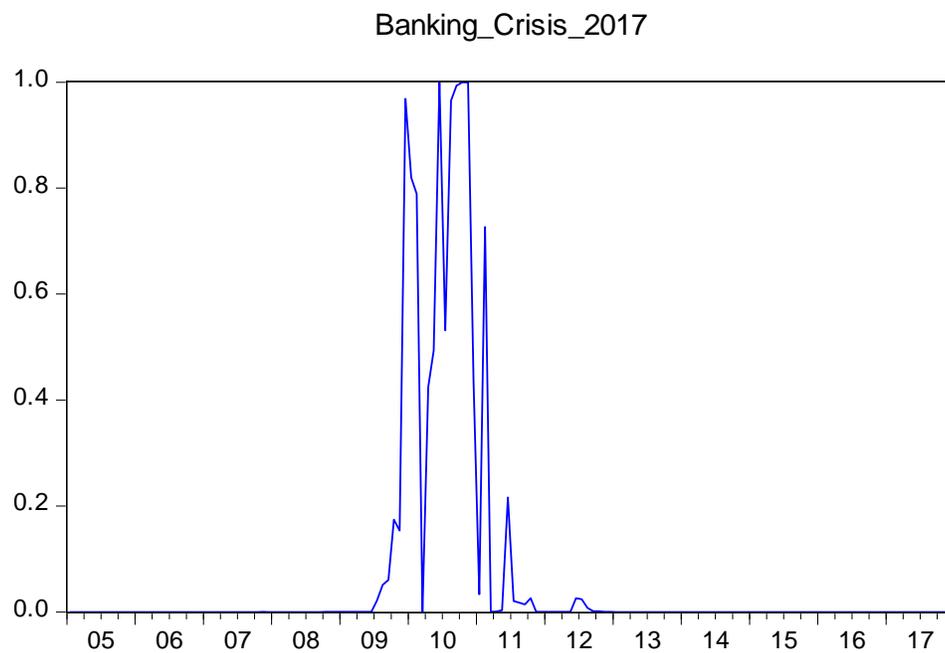
Para estimar la probabilidad de ocurrencia de una crisis bancaria en Venezuela para el 2017 se plantearon diversos escenarios en los cuales se sometía a las variables explicativas a condiciones positivas, neutras y negativas. Sin embargo, en dichos escenarios la probabilidad de crisis bancaria no mostró cambios significativos en ninguno de ellos.

Vale destacar que las condiciones neutras consisten en la aplicación de la tasa de variación promedio mensual del año 2016, tomando como referencia el mes anterior, para estimar la evolución mensual de las variables para el periodo 2017.

En los otros escenarios, pese a las variaciones súbitas realizadas, se tuvieron los mismos resultados que en el caso neutro.

Es importante mencionar que las variaciones en las captaciones y en el ratio del crédito sobre el PIB parecen ser las variables más determinantes de la probabilidad de la crisis.

A continuación se mostrará la gráfica de la probabilidad estimada con el modelo descrito anteriormente para el periodo 2005 – 2017:



Cuadro N°14 – Fuente: Eviews.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

Esta investigación buscaba determinar la probabilidad de una crisis bancaria en Venezuela para el periodo 2017 bajo la consideración de variables económicas, políticas e institucionales. Para realizar esto se consideró como caso de estudio el periodo de estrés bancario que tuvo lugar en el periodo 2009 – 2011, el cual, de acuerdo a lo planteado en el desarrollo de la investigación, se clasificó como una crisis bancaria.

En un primer momento se encontraron los determinantes que mejor explicaban dicha crisis, para luego poder utilizar la regresión logística generada para estimar la probabilidad de una crisis bancaria en Venezuela para el 2017.

Es importante destacar que el modelo descrito anteriormente predice los fallos bancarios que tuvieron lugar en el periodo 2009 – 2011, los cuales, a nivel individual no constituyen una crisis bancaria propiamente definida de acuerdo a Calomiris (2010). Sin embargo, la identificación de una serie de fracasos bancarios, como se explicó anteriormente, efectivamente constituye la identificación de una crisis bancaria.

En este sentido la capacidad del modelo predictivo generado es limitada en cuanto a su pronóstico de crisis bancarias, puesto que para ello requeriría pronosticar una serie de fracasos bancarios como la presentada en Venezuela durante el periodo 2009 – 2011.

Sin embargo, el modelo generado permite identificar adecuadamente los fallos bancarios que tuvieron lugar en el periodo 2009 – 2011, con lo cual la capacidad predictiva del modelo para detectar futuros fallos bancarios se considera aceptable.

Dicho esto, la investigación llevada a cabo determinó, de acuerdo a los resultados obtenidos, que la probabilidad de una crisis bancaria en Venezuela para el 2017, al igual que la de un episodio de fracaso bancario, es baja.

De acuerdo a lo descrito anteriormente se recomienda para futuras investigaciones desarrollar marcos de análisis que permitan evaluar la fragilidad a la que se encuentra sujeta el sistema bancario debido al débil marco institucional y las condiciones políticas y económicas que presenta el país. En este sentido resulta necesario la construcción de variables, análogas a los indicadores de gobernanza del Banco Mundial, que recojan la debilidad institucional y la volatilidad política presente en el país.

Bibliografía

- Amieva Huerta, Juan; y Urriza González, Bernardo, 2000, “*Crisis Bancarias: causas, costos, duración, efectos y opciones de política*”.
- Banco Central de Venezuela, 2009, “*Informe económico 2008*”.
- Banco Central de Venezuela, 2010, “*Informe económico 2009*”.
- Banco Central de Venezuela, 2011, “*Informe económico 2010*”.
- Banco Central de Venezuela, 2012, “*Informe económico 2011*”.
- Bell, Timothy, 1997, “*Neural Nets or the Logit Model? A Comparison of Each Model’s Ability to Predict Commercial Bank Failures*”.
- Calomiris, Charles, 2010, “*Banking crises yesterday and today*”.
- Calomiris, Charles; y Haber, Stephen, 2014, “*Fragile by Design: The Political Origins of Banking Crises and Scarce Credit*”.
- Caprio, Gerard Jr.; y Klingebiel, Daniela, 1996, “*Bank Insolvencies: Cross-country Experience*”.
- Claessens, Stijn, 1999, “*Experience of resolution of banking crises*”.
- Claessens, Stijn; y Kose, Ayhan, 2013, “*Financial Crises: Explanations, Types, and Implications*”.
- De Krivoy, Ruth, 2003, “*Case Study: The Venezuelan Banking Crisis*”.

- De Oliveira, André, 2015, “*Bank Failure and the Financial Crisis: an Econometric Analysis of U.S. Banks*”.
- Demirgüç-Kunt, Asli; y Detragiache, Enrica, 1998, “*Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries*”.
- Demyanyk, Yulia; y Hasan, Iftekhar, 2009, “*Financial crisis and bank failures: a review of prediction methods*”.
- Eichengreen, Barry; y Rose, Andrew, 1998, “*Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factor and Emergin-Market Banking Crises*”.
- Gavin, Michael; y Haussman, Ricardo, 1998, “*The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context*”.
- Goldstein, Morris; y Turner, Philip, 1996, “*Banking crises in emerging economies: origins and policy options*”.
- Gourinchas, Pierre-Olivier; Valdés, Rodrigo; y Landerretche, Oscar, 1999, “*Lending Booms: Latin America and the World*”.
- Haussman, Ricardo; y Roja-Suárez, Liliana, 1996, “*Banking Crises in Latin America*”.
- IHS Global Inc, 2015, “*EViews 9 User’s Guide IP*”.
- North, Douglas, 1994, “*Economic Performance Through Time*”.
- Olmeda, Ignacio; y Fernández, Eugenio, 1997, “*Hybrid Classifiers for Financial Multicriteria Decision Making: The Case of Bankruptcy Prediction*”.

Roja-Suárez, Liliana; y Weisbrod, Steven, 1996, “*Financial Fragilities in Latin America*”.

Tuor, Aaron, 2011, “*Crisis: Extensions in meaning from the Renaissance to Contemporary times*”.

Vera, Leonardo, 1999, “*Quiebras bancarias y crisis financieras en Venezuela: una perspectiva macroeconómica*”.

Zhongbo, Jing, 2015, “*Banking crises: identification, propagation, and prediction*”.