



**Eficiencia de la gestión de riesgos y el efecto de la expansión nominal de la
liquidez en el sistema bancario venezolano**

Proyecto de trabajo de grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello
como requisito parcial para optar al título de “*Magíster en Economía Aplicada*”

Autor: Econ. Castillo F. Lesner R

Tutor: Gabriel Ramírez

Caracas, septiembre 2016

Por la presente hago constar que he leído el trabajo de grado de maestría, presentado por el ciudadano Lesner Raúl Castillo Fernández, para optar al título de Magister en Economía Aplicada, cuyo título es “**Eficiencia de la gestión de riesgos y el efecto de la expansión nominal de la liquidez en el sistema bancario venezolano**”, y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la dirección de estudios de postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, por tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que decida designar a tal fin.

En la ciudad de caracas, a los 29 días del mes de septiembre de 2016.

Gabriel Ramírez

Dedicatoria.

Dedico esta tesis a mi amada madre Marisol Fernández quien durante toda mi carrera universitaria y profesional ha estado a mi lado apoyándome y que nunca ha dudado de mí. A mi estimado Padre, Raúl Castillo, quien hoy en día descansa en paz, pero en más de una ocasión me dio palabras de aliento para no rendirme. Al Catire que nunca ha dejado de creer en mí.

A mi querido y adorado hermano, Nillson Castillo, sin él no hubiera podido pasar por este proceso tan arduo. A mi tutor Gabriel Ramírez quien me brindó su apoyo cuando más lo necesitaba y supo guiarme durante la culminación de mi pregrado y postgrado. Al profesor Luis Morales quien me brindo su mano amiga y sus conocimientos. A la profesora Patricia Hernández quien siempre supo cómo canalizar mis inquietudes.

A María Gracia González quien ha estado a mi lado desde mis primeros pasos en la universidad y nunca ha fallado en brindarme su amistad. A mis amigos Gorka y Cristina que me han apoyado en los momentos más difíciles y nunca han perdido la esperanza en mí.

Agradezco a todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I Planteamiento del problema	11
Formulación del problema.....	12
Objetivo General	13
Objetivos específicos	13
Hipótesis	13
CAPÍTULO II Marco teórico	14
Antecedentes	14
Sistema financiero.....	17
Sistema bancario.....	18
Sistema bancario venezolano	18
La eficiencia en el sistema bancario.....	23
Efectos de la liquidez en el sistema bancario.....	26
Riesgos en la actividad bancaria.....	27
Gestión de Riesgo.....	35
CAPÍTULO III Marco metodológico	37
Tipo de Estudio y diseño de la investigación.....	37
Período de estudio	38
Eficiencia, Análisis Envolvente de Datos (DEA)	39
Enfoques del DEA	43
Ejecución del DEA.....	44
Liquidez y efectos nominales	47
La importancia de extraer la expansión nominal	49

Elaboración del factor de ajuste	51
<i>Determinación de Inputs y Outputs</i>	54
Datos.....	57
Procesamiento final.....	58
CAPÍTULO IV Desarrollo y Aplicación del DEA	59
Factor de ajuste.....	63
Análisis y resultados.....	72
2005 sin factor de corrección	73
2005 con factor de corrección	75
2015 sin factor de corrección	77
2015 con factor de corrección	80
CAPITULO V Conclusiones	84
Rechazando la hipótesis	85
Recomendaciones.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXOS	93

ÍNDICE DE DIAGRAMAS Y TABLAS

Diagramas

Diagrama 1 Ejecución DEA.....	45
Diagrama 2 Ejecución del DEA eficiencia en la gestión de riesgos	46
Diagrama 3 Factor de ajuste	53

Gráficos

Gráfico N°1 Crecimiento interanual nominal de la M2	39
---	----

Tablas

Tabla N°1 Clasificación del sistema bancario 2005	21
Tabla N°2 Clasificación del sistema bancario 2015	22
Tabla N°3 Listado de Bancos que forman parte de la muestra	42
Tabla N°4 Composición del M2.....	48
Tabla N°5 Expansión nominal	51
Tabla N°6 Universo de <i>inputs</i>	55
Tabla N°7 <i>Inputs</i> vinculados con la gestión de riesgos	56
Tabla N°8 Universo de <i>outputs</i>	57
Tabla N°9 <i>Outputs</i>	57
Tabla N°10 Resultado <i>Inputs</i> 2005	60
Tabla N°11 Resultado <i>Inputs</i> 2015	61
Tabla N°12 Resultado <i>outputs</i> 2005	62
Tabla N°13 Resultado <i>outputs</i> 2015	63
Tabla N°14 <i>Inputs</i> con factor de ajuste 2005	64
Tabla N°15 <i>Inputs</i> con factor de ajuste 2015	65
Tabla N°16 <i>Outputs</i> con factor de ajuste 2005	66
Tabla N°17 <i>Outputs</i> con factor de ajuste 2015	67
Tabla N°18 Correlación <i>Inputs</i> 2005	69

Tabla N°19 Correlación <i>Inputs</i> 2015	70
Tabla N°20 Correlación <i>Outputs</i> 2005	71
Tabla N°21 Correlación <i>Outputs</i> 2015	72
Tabla N°22 Resultados sin factor 2005.....	74
Tabla N°23 Resultados con factor 2005.....	75
Tabla N°24 Resultados sin factor 2015.....	78
Tabla N°25 Resultados con factor 2015.....	81

INTRODUCCIÓN

El deterioro institucional que ha sufrido Venezuela en los últimos 17 años, aunado con el detrimento económico experimentado en los años recientes, ha ocasionado que la incertidumbre sea uno de los mayores problemas que enfrenta la sociedad y la dinámica económica.

El riesgo ha sabido hacerse un espacio en esta situación. Cada día que pasa los diferentes sectores de la economía se ven más afectados por la volatilidad de los resultados esperados. Entre los sectores más perjudicados se encuentra el sistema bancario venezolano, que si bien ha experimentado un crecimiento favorable en los últimos años (hasta 2014) se debe considerar si ha habido algún impacto por el aumento de la liquidez que se ha vivido en los últimos años.

Para tratar los distintos tipos de riesgos a los que está expuesta la banca, los mismos se deben gestionar de una manera integral, es decir, se debe considerar el impacto que tienen variables asociadas al riesgo de crédito, de mercado, de liquidez, operacional, entre otros, de una manera conjunta.

En tal sentido, bajo la coyuntura actual venezolana, se tiene que en la gestión de los riesgos en las instituciones financieras se debe considerar el crecimiento nominal desmedido de la liquidez monetaria, que puede haber causado una errónea interpretación de las señales de la economía, generando así que la banca no haya sido eficiente en su desempeño en materia de riesgos.

Dada la situación antes referida, la importancia que radica en este tema, se centra en el hecho que se debe analizar el desempeño que han tenido las instituciones financieras venezolanas en los años 2005 y 2015 en su gestión de riesgos, cuando se deja de un lado el efecto que causa sobre las mismas la expansión nominal de la liquidez, siendo éste uno de los efectos que no se ha estudiado en la gestión de riesgos en el sistema bancario venezolano.

El sistema bancario, al notar que la liquidez se ha expandido en términos nominales, podría haber tomado decisiones que no producirían una expansión real, sino un efecto netamente de precios. Es por ello que se hace necesario estudiar si cuando se elimina dicho efecto, la banca verdaderamente fue eficiente en la gestión de riesgo. Este punto es de vital importancia, ya que, de no haber sido eficiente, es necesario tomar medidas para evitar a futuro una crisis bancaria ocasionada por la ineficiencia en la locación de recursos.

Dado lo anterior, se tiene que en esta investigación se tiene como objetivo el evaluar la eficiencia del sistema financiero venezolano en los años 2005 y 2015, cuando se elimina el efecto de la expansión de la liquidez.

La metodología utilizada para el análisis de la eficiencia en la gestión de los riesgos financieros se ha basado en analizar la eficiencia del sistema bancario para el período dado, basado en un análisis envolvente de datos, (DEA), por sus siglas en inglés.

La estructura que se ha seguido para desarrollar esta investigación está conformada en cuatro capítulos. En el capítulo uno, se presenta lo que formó parte del planteamiento del problema de investigación, haciendo referencia a la importancia del tema, se presenta la pregunta de investigación, los objetivos, tanto general como específico y la hipótesis que se busca comprobar al final de la investigación.

En el capítulo dos, se presenta el Marco Teórico del trabajo, en donde se presentan los principales conceptos a desarrollar, se hace un análisis del sistema financiero y del sistema bancario venezolano, así como los aspectos más relevantes de los distintos tipos de riesgos a los que se encuentran sometidas las instituciones bancarias.

En el capítulo tercero, se presenta la metodología que se ha seguido a lo largo de este trabajo, se desarrollan los aspectos más relevantes del análisis envolvente de datos, los *inputs* y *outputs* considerados para la evaluación, así como la ejecución de dicha metodología. Cabe resaltar que la metodología que se ha usado para determinar la eficiencia considera un procedimiento que permite eliminar el efecto de la expansión nominal para así poder determinar si la banca ha sido eficiente en la gestión de riesgo.

El capítulo cuarto se presenta el desarrollo y ejecución del análisis envolvente de los datos, en particular para el sistema financiero venezolano en el período referido y considerando las variables de entrada y salida particulares que permiten analizar la eficiencia de los riesgos de las instituciones financieras.

Finalmente, se presentan las conclusiones pertinentes, y algunas recomendaciones para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

El sistema bancario ha sido uno de los motores principales de la economía desde su creación. Su principal función es transferir fondos de individuos superavitarios a individuos deficitarios y gestionar el riesgo asociado a ello. Esto ha permitido disminuir los costos transaccionales, pues a través del crédito, se incentiva el consumo y la inversión, y, por ende, el crecimiento económico.

Si hubiese que catalogar el factor de producción de la banca, *grosso modo*, se podría decir que el dinero, aparte del factor trabajo, es el elemento que permite que dicho sistema “produzca” o exista. El concepto de dinero tiende a ser abstracto, sin embargo, una definición bastante aceptada es aquella que establece que el dinero es un constructo social cuyo respaldo es la confianza que tienen los individuos en él.

Esta asunción permite establecer que el sistema bancario esté basado en la confianza que tengan los individuos en él como custodio de su dinero. Como la confianza se puede perder rápidamente, unido a que el sistema bancario se maneja en escenarios de incertidumbre, los bancos están expuestos continuamente a diferentes riesgos que, si bien se pueden gestionar, no se pueden eliminar.

Por otro lado, Venezuela en los últimos años, por una errada aplicación de políticas económicas, se ha convertido en un país donde impera la incertidumbre. Esto genera que los bancos operen en escenarios de información extremadamente asimétrica. Por ello, han optado por la gestión de riesgo como estrategia para disminuir los efectos perniciosos de la alta volatilidad en los resultados esperados, generada por dicha incertidumbre.

Sin embargo, como los recursos de la banca son finitos, una errada gestión de riesgos podría ocasionar pérdidas importantes para la banca, o decisiones ineficientes, que podrían generar una crisis bancaria. Como es sabido, una crisis bancaria podría conllevar a una crisis macroeconómica, y ésta luego desembocar en crisis sociales y problemas de

governabilidad y llegar a generar situaciones de pánico financiero. Es por ello que la eficiencia en la gestión de riesgo de la banca ha sido estudiada con anterioridad (Castillo, Ramírez y Vázquez, 2014).

No obstante, uno de los efectos que no se ha estudiado en la gestión de riesgos, es el del crecimiento nominal de la liquidez monetaria. El sistema bancario, al notar que la liquidez se ha expandido en términos nominales, podría haber tomado decisiones que no producirían una expansión real sino un efecto netamente de precios. Por lo mismo, es necesario estudiar si cuando se elimina dicho efecto, la banca verdaderamente fue eficiente en la gestión de riesgo. Este punto es de vital importancia, ya que, de no haber sido eficiente, es necesario tomar medidas para evitar a futuro una crisis bancaria ocasionada por la ineficiencia en la locación de recursos.

Estudiar la eficiencia en la gestión de riesgos sin el efecto nominal se hace especialmente imperante en la coyuntura actual de Venezuela, puesto que la probabilidad de que ocurran escenarios de crisis de gobernabilidad, o ajustes macroeconómicos, que conlleven a grandes devaluaciones e incrementos en las tasas de interés, tanto pasivas como activas, se hace cada vez mayor.

Dado todo lo antes expuesto, nos surge una pregunta en la que se enfoca el aspecto central de la investigación y es ¿Cómo ha sido el comportamiento del sistema bancario venezolano en los años 2005 y 2015 en términos de su eficiencia, cuando se deja de un lado la expansión nominal de la liquidez?

Formulación del problema

¿Cómo ha sido el comportamiento del sistema bancario venezolano en los años 2005 y 2015 en términos de su eficiencia, cuando se deja de un lado la expansión nominal de la liquidez?

Objetivo General

Evaluar la eficiencia del sistema bancario venezolano en su gestión de riesgo, a través de la metodología del Análisis Envolvente de Datos (DEA), cuando se extrae el efecto del crecimiento nominal de la liquidez, en los años 2005 y 2015.

Objetivos específicos

Describir eficiencia, riesgo, indicadores que reflejan la gestión de riesgo y liquidez monetaria del sistema financiero venezolano.

Identificar los indicadores, clasificados como *inputs* y *outputs*, en el Análisis Envolvente de Datos.

Determinar mediante Análisis Envolvente de Datos (DEA) la eficiencia en la gestión de riesgo del sistema bancario venezolano en los años 2005 y 2015.

Contrastar mediante el DEA la eficiencia en la gestión de riesgo del sistema bancario con y sin la extracción del efecto de la expansión nominal en la liquidez.

Hipótesis

A medida que se sustrae el efecto nominal de la liquidez de las instituciones financieras, la eficiencia del sistema bancario también disminuye.

CAPÍTULO II

Marco teórico

Antecedentes

El sistema bancario es uno de los pilares que sostiene a la economía actual. En Venezuela el deterioro institucional y el detrimento económico en los últimos años han ocasionado que la eficiencia de la banca y de diferentes sectores haya sido estudiada con profundidad.

Entre estos trabajos se encuentra el desarrollado por Castillo, Ramírez y Vázquez (2015) titulado *Eficiencia de la gestión de riesgos del Sistema Bancario Venezolano mediante Análisis Envolvente de Datos para el 2013*, en el que se determinan la eficiencia del sistema bancario venezolano en 2013 en la gestión de riesgos, En dicho trabajo se define el concepto de eficiencia y se exponen cuáles son los indicadores de gestión de riesgos que van a usar en la metodología de acuerdo al objetivo que planean alcanzar.

En el referido trabajo se expone la metodología del DEA, la cual es la metodología principal de esta investigación, asimismo, se llegó a conclusiones importantes sobre la relación en cantidad que debe de existir entre los inputs y los outputs y las instituciones analizadas o Unidades de Decisión (DMU). El trabajo de Castillo, Ramírez y Vázquez (2015) demuestra que el DEA permite estimar la eficiencia relativa en procesos de producción sin la necesidad de conocer la función de producción de dicho proceso. Por otro lado, este trabajo de investigación, expone que el concepto de eficiencia es un concepto relativo y que en un grupo pueden existir varias unidades eficientes.

De este trabajo de investigación también se puede rescatar que es importante explicar cuáles *inputs* y *outputs* van a ser usados en el DEA y cuál es la orientación que la metodología debe seguir. Asimismo, de dicha investigación se concluyó que por asimetrías en la locación de recursos y por falta de información oficial algunos bancos del sistema bancario venezolano deben ser excluidos de la muestra, ya que de ser incluidos solos distorsionarían los resultados y no generarían ningún valor agregado en la ejecución del

modelo.

Castillo, Ramírez y Vázquez (2015) comprobaron que, al ser la eficiencia descrita por el DEA relativa, la eficiencia iba cambiando a medida que se agregaban o disminuían unidades de decisión (los diferentes bancos) y/o *inputs* y *outputs* al momento de ejecutar el modelo, asimismo, demostraron que bajo su concepto de eficiencia y de riesgo, 71,0% de la muestra considerada era eficiente en la gestión de riesgo. Este trabajo también permite ayudar a decantar cuáles indicadores bancarios serán usados para esta investigación y cuáles deberían ser mencionados incluso cuando no vayan a ser usados.

Otro trabajo que sirvió de guía para la presente investigación es el realizado por Román (2015) titulado "*Intermediación financiera de la banca en la actividad económica en Venezuela durante el periodo 2012-2014*" en este trabajo de investigación se describe el universo del sector bancario (por cuantos bancos está conformado el sistema bancario en Venezuela), se define el concepto de eficiencia y expone de manera somera el concepto de riesgo. Asimismo, el autor expone como la intermediación financiera de la banca, transferencia de riesgo y de recursos, tienen un impacto importante en la economía.

En el trabajo realizado por Román se expone como la banca, entre otras instituciones financieras, son de vital importancia para el funcionamiento de la dinámica económica, pieza clave para la realización de este trabajo, ya que para entender como las regulaciones han afectado las decisiones del sistema bancario en su gestión de riesgos hay que entender y criticar primero la importancia de dicho sistema en la dinámica económica y cuál es el fundamento de que existan regulaciones que den pie a decisiones que no necesariamente son las más eficientes.

En su trabajo especial de grado De Freitas (2007) que lleva como título "*Efectos de las regulaciones en las tasas de interés (activas y pasivas) sobre la banca universal, caso de estudio: banco mercantil, banco universal*" menciona la definición de banco y cuáles son las consecuencias de las regulaciones en la tasas de interés en la banca, sin bien esta conclusión parece ser muy específica para esta investigación, es importante para este trabajo, ya que ayuda a entender el impacto que tiene las regulaciones en el manejo de los

recursos por parte de la banca y como determinar si las mismas han ocasionado decisiones ineficientes.

Por otro lado, este trabajo plantea cuales son las estrategias que se deben seguir para disminuir el impacto de las regulaciones y asegurar que incluso en escenarios de incertidumbre se puedan llegar a soluciones óptimas.

El estudio de investigación desarrollado por Torres, Retolaza y San-José (2012), titulado “*Gobernanza Multifiduciaria de Stakeholders: Análisis Comparado de la Eficiencia de Bancos y Cajas de Ahorros*”, también ha servido de guía al momento de escribir este trabajo. Los autores exponen la comparación entre eficiencias económicas y sociales, definiendo la eficiencia económica como eficiencia técnica y eficiencia de asignación, entre las cajas de ahorro españolas y el sistema bancario de dicho país, a través del DEA.

Lo anteriormente expuesto es crucial para entender cómo funciona la metodología aplicada al sistema bancario y permite dilucidar que no necesariamente se tiene que aplicar a la misma institución (en ese caso a la banca). Por otro lado, estos autores plantean la metodología bajo el supuesto de que la función de producción de la banca expone rendimientos constantes a escala, incluso cuando la función de producción no está definida¹.

Por último, en el trabajo de investigación elaborado por Pirateque, Piñeros y Mondragón (2013) titulado “*Eficiencia de los abastecimientos bancarios: una aproximación mediante modelos DEA*”, publicado por el Banco de la República de Colombia (Banrep) se evalúa la eficiencia técnica, de escalas y de costos del sistema bancario colombiano a través del DEA con enfoque en los *outputs* (enfoque de producción), permitiéndole así comprar diferentes productos financieros.

Si bien este trabajo se plantea es la determinación de la eficiencia en la gestión de riesgo, en

¹ Como se comentará en la metodología el DEA puede tener varios enfoques y asumir diferentes rendimientos, las asunciones más clásicas son: rendimientos constantes a escala y variables a escala.

la investigación de estos autores se utiliza el sistema bancario como unidades de decisión (DMU) al igual que en este escrito. Por otro lado, los autores plantean la diferencia entre eficiencia y productividad los cuales son conceptos claves para entender el DEA, y al igual que este trabajo se pretende demostrar que la eficiencia es relativa y que depende de cuales DMU se consideren y cuales *inputs* e *outputs* son utilizados al ejecutar la metodología.

Este escrito señala que una de las ventajas más importantes sobre el DEA es que no es paramétrica y que si las variables utilizadas son homogéneas los resultados son superiores a metodologías paramétricas que miden eficiencia, la anterior afirmación es importante ya que permite establecer las ventajas de utilizar el DEA como metodología para esta investigación.

Sistema financiero

El sistema bancario pertenece al sistema financiero, es por ello que es pertinente la definición del mismo. Según Mishkin (2008) el sistema financiero es un conjunto de instituciones cuya función es garantizar la asignación eficaz de los recursos entre los individuos/unidades excedentarias e individuos/unidades deficitarias que poseen oportunidades de inversión productivas.

Asimismo, según el portal *Investopedia*, el cual ha incrementado su apogeo en los últimos años como centro de referencia académico financiero, define que a nivel regional el sistema financiero es el entramado institucional que permite la transferencia de fondos entre prestamistas y prestatarios, y a nivel global define que el sistema financiero como una ampliación del sistema financiero regional que incluye a todas las instituciones financieras del mundo².

² Estos conceptos se pueden encontrar en <http://www.investopedia.com/terms/f/financial-system.asp?o=40186&l=dir&qsrc=999&qo=investopediaSiteSearch> libre traducción realizada por el autor de la tesis.

Sistema bancario

Siguiendo a la web académica *Investopedia*, el sistema bancario se puede definir como una parte del sistema financiero global, de pie a los bancos de inversión, compañías de seguro, compañías de finanzas, entre otros, que tienen como finalidad ser el puente entre los depositantes que suministran el capital y los prestatarios que demandan el capital. Según *Investopedia* el sistema bancario por su importancia en la economía es uno de los sectores, por lo menos en los Estados Unidos (EE. UU.) que se encuentra más regulado, especialmente desde las últimas crisis financieras que causaron desempleo e inestabilidad económica.

Por otro lado, Mishkin (2008) señala que el sistema bancario son un conjunto de intermediarios financieros cuya función principal es transferir fondos entre personas que poseen recursos a las personas que los necesitan. Conectan la inversión con el ahorro. Según Mishkin el sistema bancario de un país, por su naturaleza, es intermediario financiero más importante. Asimismo, es importante señalar que la banca disminuye los costos transaccionales de manera importante en la economía ya que permite la transferencia de riesgo al lidiar el mismo con la asimetría de información que enfrentan los individuos superavitarios y deficitarios.

Sistema bancario venezolano

Como esta investigación se basa en el sistema bancario de Venezuela, es importante que se haga referencia a la manera que está compuesto el mismo. Para ello, hay que partir señalando que el órgano regulador de la banca venezolana es la Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario de Venezuela, Sudeban.

En años anteriores, la Sudeban solía publicar informes anuales estadísticos en donde arrojaba la información del sistema bancario venezolano, sin embargo, por la falta de publicación de dicho anuario para los años 2014 y 2015 se utilizará la data de diciembre de 2015 para determinar el número de bancos operativos en el sistema.

La Sudeban clasifica/discrimina los bancos dependiendo de su capital (si el capital está en manos del Gobierno es público, sino es privado), según su dimensión (banca grande, mediano o pequeña) o su función.

Según el boletín mensual publicado por la Sudeban correspondiente a diciembre de 2015, para ese año el sistema bancario se encontraba compuesto por: 23 bancos universales, de los cuales 4 pertenecen al Estado (capital público) y el restante 19 a banca privada, 1 banco comercial de capital privada, 4 bancos con leyes especiales de los cuales su totalidad son de capital público, 4 bancas microfinancieras de capital privado, 2 bancas de desarrollo de banca pública y un instituto municipal de crédito. En total en 2015 los bancos suman 35 instituciones, de las cuales 24 son de capital privado y 11 son de capital público,

Asimismo, según el boletín mensual publicado por la Sudeban correspondiente a diciembre de 2005 el total de bancos existentes para este año eran 52. En el marco metodológico se expone a mayor detalle la composición del sistema bancario para dicha fecha. Por su relevancia y De acuerdo a la clasificación presentada por la Sudeban, los distintos tipos de instituciones bancarias en Venezuela se definen de la manera que se desarrolla a continuación³.

Bancos Universales y Comerciales

La Ley de Instituciones del Sector Bancario (LISB) define la banca universal como “*las instituciones que realizan todas las operaciones de intermediación financiera y sus servicios conexos*”. (Art. 11). Para poder operar, estos bancos requieren de un capital social mínimo suscrito y pagado de VEF 170 millones si están ubicados en el Área Metropolitana de Caracas (AMC), y un capital suscrito y pagado de VEF 85 millones si el banco está ubicado en cualquier otro estado.

³ Esta data se encuentra disponible en la página oficial de la Sudeban http://sudeban.gob.ve/?page_id=145

Bancos Microfinancieros

La LISB señala que los bancos microfinancieros “*tienen por objeto principal fomentar, financiar o promover las actividades de producción de bienes y servicios de las pequeñas empresas industriales y comerciales, de la economía popular y alternativa, de los microempresarios y microempresas*”. (Art. 12, LISB). Para operar se exige un capital social mínimo suscrito y pagado de VEF 35 millones.

Bancos con Leyes Especiales

Los bancos con leyes especiales que actualmente operan en Venezuela pertenecen al Estado, es decir, su capital proviene de capital público. Estas instituciones pueden ser o no supervisadas por la Sudeban mediante condiciones especiales diferentes al resto de los otros bancos. En esta clasificación entran los bancos: Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela (Bandes), Banco del Pueblo, Banco de Comercio Exterior (Bancoex), entre otros. Sin embargo, como se explicará más adelante algunos bancos por su falta de homogeneidad con otros bancos serán excluidos de la muestra a ser utilizada en el DEA, ya que como se mencionará en el marco metodológico la homogeneidad es importante al momento de medir la eficiencia a través del análisis envolvente de datos.

Como la finalidad de este trabajo es determinar la eficiencia del sistema bancario no se realizará una clasificación más extensa sobre las distintas organizaciones que constituyen el sector bancario. No obstante, en la tabla N° 01, se encuentra la clasificación del sistema bancario por tipo de banca para los años 2005.

Tabla N°1

Clasificación del sistema bancario 2005

CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA BANCARIO POR TIPO DE BANCA 2005

BANCA UNIVERSAL

BANCO DE VENEZUELA, S.A. BANCO UNIVERSAL
 BANESCO BANCO UNIVERSAL, C.A.
 BANCO MERCANTIL, C.A. BANCO UNIVERSAL
 BANCO PROVINCIAL, S.A. BANCO UNIVERSAL
 BANCO OCCIDENTAL DE DESCUENTO, BANCO UNIVERSAL, C.A.
 BANCO DEL CARIBE, C.A. BANCO UNIVERSAL
 BANCO EXTERIOR, C.A. BANCO UNIVERSAL
 CITIBANK, N.A. BANCO UNIVERSAL
 FONDO COMÚN, C.A. BANCO UNIVERSAL
 VENEZOLANO DE CRÉDITO, S.A. BANCO UNIVERSAL
 BANCO CARONÍ, C.A., BANCO UNIVERSAL
 CORP BANCA, C.A. BANCO UNIVERSAL
 BANCO NACIONAL DE CRÉDITO, C.A.
 DEL SUR BANCO UNIVERSAL, C.A.
 BANCO CANARIAS DE VENEZUELA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
 C.A. CENTRAL, BANCO UNIVERSAL
 BANCO SOFITASA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
 PROVIVIENDA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
 TOTALBANK, C.A., BANCO UNIVERSAL
 1-BANCO DE FOMENTO REGIONAL LOS ANDES, C.A. (BANFOANDES)
 1-BANCO DEL TESORO, C.A. BANCO UNIVERSAL

BANCA COMERCIAL

BANCORO, C.A.
 BANCO FEDERAL, C.A.
 BANCO GUAYANA, C.A.
 BOLÍVAR BANCO, C.A.
 BANCO PLAZA, C.A.
 BANCO CONFEDERADO, S.A.
 BANVALOR BANCO COMERCIAL, C.A.
 ABN AMRO BANK, N.V. (SUCURSAL VENEZUELA)
 INVERUNIÓN BANCO COMERCIAL, C.A.
 STANFORD BANK, S.A. BANCO COMERCIAL
 BANNORTE (BANORTE) BANCO COMERCIAL, C.A.
 HELM BANK DE VENEZUELA, S.A. BANCO REGIONAL COMERCIAL

BANCA CON LEYES ESPECIALES

1-BANCO INDUSTRIAL DE VENEZUELA, C.A.
 1-INSTITUTO MUNICIPAL DE CRÉDITO POPULAR (IMCP)
 1-BANCO NACIONAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT (BANAVIH)
 1-BANCO DE COMERCIO EXTERIOR, C.A. (BANCOEX)

BANCA DE DESARROLLO

1-BANCO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE VENEZUELA
 (BANDES)
 BANCO DE LA GENTE EMPRENDEDORA (BANGENTE), C.A.

BANCA DE INVERSIÓN

BANINVEST BANCO DE INVERSIÓN, C.A.
 SOFIOCCIDENTE BANCO DE INVERSIÓN, C.A.
 FINANCORP BANCO DE INVERSIÓN, C.A.
 FEDERAL BANCO DE INVERSIÓN, C.A.
 1-BANCO DE INVERSIÓN INDUSTRIAL DE VENEZUELA, C.A. (FIVCA)

BANCA HIPOTECARIA

BANCO HIPOTECARIO DE INVERSIÓN TURÍSTICA DE VENEZUELA, C.A.
 (INVERBANCO)
 BANCO HIPOTECARIO ACTIVO, C.A.

EMPRESAS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO

1-ARRENDADORA FINANCIERA EMPRESARIAL, C.A. ANFICO

ENTIDADES DE AHORRO Y PRÉSTAMO

MI CASA, ENTIDAD DE AHORRO Y PRÉSTAMO, C.A.
 CASA PROPIA, ENTIDAD DE AHORRO Y PRÉSTAMO, C.A.
 BANPLUS ENTIDAD DE AHORRO Y PRÉSTAMO, C.A.

FONDOS DEL MERCADO MONETARIO

FEDERAL FONDO DEL MERCADO MONETARIO, C.A.
 PARTICIPACIONES VENCRED, S.A.

Fuente: Sudeban y elaboración propia

1-Bancos del Estado (capital público)

Como se puede observar en la referida tabla el sistema bancario en el año en referencia estaba constituido por un total de 52 instituciones, entre bancos universales, comerciales, hipotecaria, instituciones de arrendamiento, etc.

Por su parte, en la Tabla N° 02 se presenta la clasificación realizada por la Sudeban para el sistema bancario venezolano al año 2015.

Tabla N°2
Clasificación del sistema bancario 2015

CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA BANCARIO POR TIPO DE BANCA 2015

BANCA UNIVERSAL
BANESCO BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANCO MERCANTIL, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO PROVINCIAL, S.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO OCCIDENTAL DE DESCUENTO, BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANCO DEL CARIBE, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO EXTERIOR, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO NACIONAL DE CRÉDITO, C.A.
FONDO COMÚN, C.A. BANCO UNIVERSAL
VENEZOLANO DE CRÉDITO, S.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO CARONÍ, C.A., BANCO UNIVERSAL
BANCO SOFITASA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANPLUS BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANCO PLAZA, C.A., BANCO UNIVERSAL
BANCO ACTIVO, C.A. BANCO UNIVERSAL
DEL SUR BANCO UNIVERSAL, C.A.
100% BANCO, BANCO UNIVERSAL, C.A.
CITIBANK, N.A. BANCO UNIVERSAL
NOVO BANCO, S.A.
INTERNACIONAL DE DESARROLLO, C.A. BANCO UNIVERSAL
1-BANCO DE VENEZUELA, S.A. BANCO UNIVERSAL
1-BANCO BICENTENARIO DEL PUEBLO, DE LA CLASE OBRERA, MUJER Y
COMUNAS, BANCO UNIVERSAL, C.A.
1-BANCO DEL TESORO, C.A. BANCO UNIVERSAL
1-BANCO AGRÍCOLA DE VENEZUELA, C.A. BANCO UNIVERSAL

BANCA COMERCIAL
BANCO DE EXPORTACIÓN Y COMERCIO, C.A.

BANCA CON LEYES ESPECIALES
1-BANCO DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL BOLIVARIANA, BANCO UNIVERSAL,
C.A. (BANFANB)
1-BANCO INDUSTRIAL DE VENEZUELA, C.A.
1-BANCO DE COMERCIO EXTERIOR, C.A. (BANCOEX)
1-BANCO NACIONAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT (BANAVIH)

BANCA MICROFINANCIERA
BANCRECER, S.A. BANCO MICROFINANCIERO
BANCAMIGA, BANCO MICROFINANCIERO, C.A.
BANCO DE LA GENTE EMPRENDEDORA (BANGENTE), C.A.
MI BANCO, BANCO MICROFINANCIERO, C.A.

BANCA DE DESARROLLO
1-BANCO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE VENEZUELA (BANDES)
1-BANCO DEL PUEBLO SOBERANO, C.A.

INSTITUTOS MUNICIPALES DE CRÉDITO
1-INSTITUTO MUNICIPAL DE CRÉDITO POPULAR (IMCP)

Fuente: Sudeban y elaboración propia
1-Bancos del Estado (capital público)

De acuerdo a la información presentada, procedente de la Sudeban, el sistema bancario venezolano 10 años después del período considerado ha disminuido a 35 instituciones bancarias, lo que implica que el número de bancos operando en el país disminuyó en un 32,0% aproximadamente. Dicha disminución ocurrió por procesos de fusiones, adquisiciones o simple desaparición de instituciones bancarias.

La eficiencia en el sistema bancario

Dado los objetivos de la actual investigación es necesario que se definan y se interrelacionen los conceptos de eficiencia, frontera y riesgo. Según la Real Academia Española (2016) la eficiencia se puede definir como la “*capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado*”.

Por otro lado, la eficiencia se puede entender como el mejor uso posible de los recursos que se encuentran disponibles, siendo los recursos finitos, sin embargo, para los efectos de esta investigación esta definición se queda corta, es necesario que se exponga el concepto de eficiencia relativa y el concepto de eficiencia de Pareto.

Cuando se habla de eficiencia, al ser un concepto que incluye algún tipo de objetivo alcanzado, es necesario que se incluya la relatividad, ya que para lograr objetivos es necesario utilizar recursos los cuales siempre son finitos y por ende es necesario comparar cuanto se usó de los recursos, incluso cuando se esté midiendo la eficiencia de un solo proceso productivo, es por ello que la eficiencia relativa es aquella que compara los resultados de procesos productivos entre diferentes unidades de producción.

Otro concepto de eficiencia importante a mencionar es el concepto de eficiencia de Pareto. La eficiencia de Pareto-Koopas establece que una unidad de decisión es eficiente, si y solo si no es posible mejorar algunos *outputs* o *inputs* sin empeorar algunos de los otros *outputs* o *inputs* (Cooper, Li, Seiford, et al, 2001). Este concepto es clave para este trabajo puesto que ayuda a vislumbrar cuales son los parámetros utilizados por la metodología DEA para categorizar a las unidades como eficientes.

Para terminar de conceptualizar la eficiencia es importante que se mencione que generalmente la eficiencia tiende a ser categorizada entre eficiencia técnica y eficiencia económica. La eficiencia técnica se basa solamente en maximizar el resultado final con la utilización mínima de recursos, dicho de otra forma, plantea meramente un ejercicio de maximización. Por otro lado, el concepto de eficiencia económica, agrega el concepto de relatividad y costo de oportunidad, ve la eficiencia como un ejercicio donde se analiza las diferentes alternativas posibles sobre la utilización de los recursos disponibles. Esta última categorización le agrega la definición de relatividad al concepto de eficiencia.

Cuando se da una medición es necesario un punto de comparación. En el caso de las ciencias económicas un punto de comparación es generalmente un punto óptimo o de eficiencia, ya que la economía es una de las ciencias sociales que trata de determinar la mejor locación de recursos finitos.

Para este estudio se utilizará el concepto de Frontera de Posibilidad de Producción para explicar el concepto de frontera y punto óptimo. Definir estos conceptos es clave para enmarcar como se puede saber si una unidad de producción es óptima y hacer las comparaciones entre la unidad y el punto óptimo, e incluso comparaciones entre diferentes procesos productivos.

Según Samuelson (2006) la frontera de posibilidad de producción (FPP) es el lugar geométrico donde se relacionan las diferentes posibilidades de producir bienes y servicios, tomando como dado la capacidad de insumos y los conocimientos tecnológicos.

El conjunto de puntos que representan la producción máxima que se puede alcanzar con una serie de factores de producción representarán la frontera eficiente (eficiencia técnica), como es un espacio compuesto por infinitas alternativas, habrá infinitos puntos óptimos en la frontera. Esta asunción es importante porque permite establecer que cualquier punto que se encuentre fuera del conjunto cerrado compuesto de puntos óptimos (la frontera) será ineficiente ya que no se están utilizando los factores de producción de manera óptima (eficiencia económica).

Dicho esto, se puede entonces asumir que cualquier punto que se encuentre en la frontera será eficiente tanto técnicamente como económicamente. No hay que olvidar que el DEA es una metodología no paramétrica que permite describir una frontera eficiente para diferentes unidades de decisión. De la manera que está planteada la metodología un punto por encima de la frontera es imposible, ya que la frontera está compuesta por las unidades eficientes cuyo resultado sea de uno, asimismo, un punto menor a cero tampoco es posible⁴, por tanto, un resultado que se encuentre entre el [0,1] será catalogado como no eficiente.

Definir productividad también es importante ya que es un concepto que va ligado a la eficiencia. La productividad, según la página web académica financiera *Investopedia*, se puede definir como la medida económica de la producción por unidad de insumo consumido⁵, es decir, cuanto se produjo con lo que se tenía disponible. En general los insumos son capital y trabajo y el producto final bienes y servicios. La teoría plantea que los procesos de producción son más productivos si producen más con menos, asimismo, existe una relación positiva entre eficiencia técnica y productividad, ya que si una unidad decisión/firma es más productiva está siendo más eficiente técnicamente hablando.

Por otro lado, el concepto de productividad, al igual que el de eficiencia, es relativo ya que para poder saber si un proceso de producción es más productivo que otro es necesario una comparación. Al igual que la eficiencia la productividad puede entenderse de dos maneras: producir con menos *inputs* más *output* o aumentar el *output* manteniendo la misma cantidad de *inputs*.

Es necesario que se mencione cuando un proceso es objetivo y cuando es subjetivo. Un proceso será objetivo siempre y cuando no se le agregue ningún juicio de valor al momento de la toma de decisiones, caso contrario, un proceso será subjetivo siempre que se le agregue un juicio de valor por parte del investigador o hacedor de políticas.

⁴ De la manera como está planteada la metodología es imposible que exista un resultado menor a cero, ya que un número negativo significaría que el proceso es tan no eficiente que se destruyen los *inputs* y los *outputs* al momento de producir.

⁵ Traducción libre realizada por el autor.

Estas definiciones exponen que si bien el DEA es una metodología que es objetiva al momento de ejecutarse puesto que no hay juicio de valor en las ponderaciones de los *inputs* (cual tiene más importancia), es subjetiva *a priori* puesto que la elección de los *inputs* y *outputs* depende del investigador y en dicho proceso de elección tiene que discernir entre cuales indicadores son más adecuados para la actual investigación.

Efectos de la liquidez en el sistema bancario

Ahora bien, dado que nos interesa a los efectos de la presente investigación el analizar el impacto de la expansión nominal, que según el BCV es aquella que se ve afectada por el incremento de los precios, en contra parte se tiene que una expansión real elimina el impacto de los precios en la tasa de variación. Según el BCV (2016) la expansión real se puede definir como:

Aquellos valores que no están expresados en términos monetarios, es decir, que no llevan incorporados el efecto de los precios. Equivale a cantidad física, volumen o poder adquisitivo. (p. s/n).

La expansión nominal, por tanto, son incrementos en los precios y no en las cantidades, en el caso del sistema bancario los efectos nominales efectivamente expanden la liquidez, sin embargo, esta no responde a la demanda de dinero sino a la expansión monetaria por parte del BCV, es decir es impuesta por el marco institucional del país.

Cuando la liquidez se expande sea en términos reales o nominales los indicadores bancarios tienden a mejorar. Si los individuos encargados de la toma de decisiones evalúan indicadores que estén afectados por la expansión nominal, los mismos podrían ejecutar estrategias, como gestionar riesgo, que pueden perjudicar al banco, es por ello que es necesario extraer el efecto nominal de los indicadores. Una vez que se extraiga el impacto de la expansión nominal los indicadores reflejaran el comportamiento del mercado y no la agenda gubernamental: expansión del gasto a través del financiamiento monetario de las empresas públicas por el BCV.

Asimismo, Olivo y Mendoza (2004) en su investigación llamada "*El dinero en la economía*" exponen cual es el origen del dinero y cuáles son sus funciones o atributos que lo hacen ser líquido en la economía, es decir, transable. Para estos autores el dinero o la liquidez tiene un rol importante en la economía ya que el mismo elimina el problema de la doble coincidencia de necesidades lo cual sin duda disminuye los costos transaccionales en la economía, incentivando al comercio entre otras actividades necesaria para el crecimiento de la economía.

No obstante, los investigadores exponen que un exceso de dinero o liquidez que no esté representada o acompañada de un aumento en la demanda de dinero causa un desequilibrio en el mercado monetario, lo cual se puede traducir en problemas en el sistema bancario de un país, ya que el mismo se ve influenciado por los movimientos del mercado monetario.

Por otro lado, Ainhoa Herrarte (2012) expone en sus apuntes como las políticas monetarias ejecutadas por el Banco Central, operaciones de mercado abierto (OMA), el control de la tasa de interés, entre otros, para reducir o expandir la liquidez monetaria en el sistema pueden tener efectos positivos o negativos en la economía en general y en el sistema bancario, como lo son la inflación o efectos netamente nominales. Herrarte al final señala que: si la expansión de la liquidez no es real, es decir, no sigue a la productividad de la economía los precios en la economía local van a incrementar.

En el siguiente capítulo se desarrollará la consideración del efecto de la liquidez en el análisis de eficiencia de la gestión de riesgo y se expondrá detalladamente que es la liquidez y sus componentes.

Riesgos en la actividad bancaria

El riesgo es otro concepto fundamental para la realización de esta investigación. El riesgo se puede definir como la volatilidad en los resultados esperados, es decir, la diferencia entre el comportamiento real de la variable analizada y lo que se espera que sea su comportamiento en promedio.

(Mishkin, 2008). Asimismo, el riesgo puede ser diversificable o no, sin embargo, para cumplir el objetivo de este trabajo de investigación no es necesario que se extiendan las explicaciones sobre el impacto del riesgo o su diversificación.

La Sudeban, en la resolución N°136.03, señala que el riesgo puede ser clasificado en distintos tipos, entre ellos los más importantes son el riesgo de mercado, el operacional, el de crédito y el de liquidez.

Riesgo de Mercado

El riesgo de mercado es aquel que no es diversificable y se ve incrementado por choques externos, tanto de origen económico como social y político. La Sudeban (2003) define a este riesgo como:

Es la factibilidad de que ocurran pérdidas en el valor de las posiciones obtenidas (activas y pasivas) como consecuencia de movimientos adversos en las variables de mercado (tipos de interés, tipos de cambio, precios o cotización de títulos valores) para lo cual se deben considerar las definiciones de Riesgo de Tasa de Interés, Riesgo Cambiario y Riesgo de Precio (pág. 4).

Asimismo, Philippe Jorion (2006) en su libro *Valor en riesgo* define el riesgo de mercado como la pérdida que resulta por movimientos inesperados en los precios de los bonos o instrumentos financieros. En el caso de los bonos o títulos de deuda el factor que determinara la pérdida en este mercado por la tasa de interés. Philippe también incluye que en el riesgo de mercado se deben considerar la volatilidad en el precio o valor de las divisas.

Sin embargo, como en Venezuela se ha mantenido desde 2003 control de capitales, más que el riesgo de devaluación o pérdida de poder adquisitivo de las divisas, los bancos tienen que estar atentos a la devaluación del bolívar (VEF) que se generaría al momento de hacer un ajuste macroeconómico.

Para reflejar la gestión de riesgo de mercado Philippe señala que los indicadores a usar

deben recoger, identificar, medir, entre otros, los riesgos de mercado al que están expuestos los bancos dependiendo de su tamaño y estructura y de cuales operaciones de mercado estén autorizadas por el ente regulador, que para este caso de investigación es la Sudeban. Por otro lado, el autor establece que al estar los mercados financieros expuestos a alta volatilidad es necesario que dichos indicadores sean monitoreados constantemente.

Otro esquema de como reflejar la gestión de riesgo por parte de la banca se encuentra descrito por el Comité de supervisión bancaria de Basilea (2016). Este comité refleja que para gestionar e identificar el riesgo de mercado se puede utilizar el método estándar en sus diferentes versiones (dependiendo del caso), el cual establece un requerimiento de capital mínimo de acuerdo al riesgo de incumplimiento, al riesgo residual y a las sensibilidades en los precios. Las diferentes versiones de este método se basan en ponderar los riesgos y/o identificar las sensibilidades.

En esta investigación se buscará un indicador de riesgo de mercado que conglomere de mejor forma posible lo establecido por Jorion y lo definido por la Sudeban. En el marco metodológico se expresa cual es el indicador que será usado en esta investigación.

Riesgo Operacional

El Riesgo Operacional según Sudeban (2003), se define como:

Es la probabilidad de daños potenciales y pérdidas motivados a las formas de organización y a la estructura de sus procesos de gestión, debilidades en los controles internos, errores en el procesamiento de operaciones, fallas de seguridad e inexistencia o desactualización en sus planes de contingencias del negocio. Así como, la potencialidad de sufrir pérdidas inesperadas por sistemas inadecuados, fallas administrativas, eventos externos, deficiencias en controles internos y sistemas de información originadas, entre otros, por errores humanos, fraudes, incapacidad para responder de manera oportuna o hacer que los intereses de la institución financiera se vean comprometidos de alguna u otra manera. (pág. 3)

Para Ramírez (2013) el riesgo operacional surge de las pérdidas potenciales que se ocasionan por cuatro componentes: fallas en los sistemas y en los procesos, la gestión de las personas y por eventos externos.

Los indicadores de riesgo operacional, a diferencia de los otros indicadores que se utilizan para expresar la gestión de riesgo por parte de la banca, son un poco más complicados de expresar y de obtener para éste tipo de riesgo, dada la escasez de registro de la data en los cuatro factores referidos por parte de la mayoría de las organizaciones, a pesar que la Sudeban ha solicitado a los bancos que conformen bases de datos con ese tipo de información.

De acuerdo a Basilea II, existen tres formas de expresar cómo la banca gestiona el riesgo operacional: el método de indicador básico (BIA) y los ingresos brutos, el método estándar (TSA) y el método estándar alternativo (ASA).

El Método del Indicador Básico (BIA) se basa en aplicar un factor, denominado por Basilea como alfa y fijado en 15%, sobre el promedio de los ingresos brutos anuales positivos de los últimos tres años. Una de las limitaciones de utilizar esta metodología es que no permite la computación de mitigadores de riesgo operacional mediante seguros externos. Asimismo, según Basilea utilizar los ingresos brutos como variable que representa la exposición por riesgo operacional y la estimación del factor fijo alfa, se basan en la evidencia empírica que han expuestos diferentes bancos internacionales a través del tiempo.

Por su parte, el Método Estándar (TSA) mantiene una estructura similar al BIA, sin embargo, este método segmenta los ingresos brutos dependiendo de las ocho líneas de negocio de los bancos, sugeridas por Basilea II para bancos internacionalmente activos, consideradas relevantes para el riesgo operacional. Mientras más riesgosa la línea de negocio mayor será el valor de alfa. Las ponderaciones oscilan entre 12,0% del ingreso bruto para las líneas de negocios relacionadas con la banca tradicional, hasta un 18,0% para las líneas de negocios más riesgosas. Por ejemplo, la Unidad de finanzas corporativas se les asigna una ponderación del 18,0% de los ingresos brutos, mientras que la línea de negocio de intermediación minorista se le asigna 12,0% sobre el referido indicador.

Una de las ventajas de este método es que permite la compensación entre ingresos brutos positivos y negativos para distintas líneas de negocio en un mismo año. Es importante destacar que estimar los ingresos brutos por cada línea de negocio puede resultar extremadamente complejo, especialmente cuando existe opacidad en la información expuesta por las instituciones; no obstante, Basilea considera que esta metodología expone de mejor manera el perfil de riesgo de las organizaciones.

Del Método estándar, surge el Método Estándar Alternativo (ASA) que a diferencia del TSA, el ASA se centra en el tipo de banco que está siendo analizado, es decir, se enfoca en sus particularidades. Este método deja a la discrecionalidad tres opciones para medir el riesgo operacional, la primera opción se basa en utilizar un factor beta de 15,0% para las líneas de negocio tradicionales, mientras que para las otras líneas de negocio se utiliza el porcentaje correspondiente al asignado de acuerdo al TSA, la segunda opción establece utilizar 15,0% para la banca comercial, 12,0% para la banca minorista y 18,0% para el resto de las líneas de negocio. La tercera opción plantea utilizar 15,0% para las líneas de negocio tradicionales y 18,0% para las restantes.

La diferencia fundamental entre este método, el BIA y el TSA, es que para el ASA se necesita tener la mayor cantidad de información posible sobre el banco, ya que dependiendo de la situación se escogerá la opción más apropiada.

Otros métodos para calcular el Riesgo Operacional están referidos a los modelos de medición interna, para lo cual se requiere información del comportamiento de los registros de pérdidas por los cuatro factores de riesgos definidos como nivel uno de riesgos operacionales. Esos factores de riesgos deben medirse o cuantificarse en función de su severidad y frecuencia, por lo que con esa información se podría generar distribuciones de probabilidades asociadas al comportamiento de los mismos y así se podrían realizar estimaciones más específicas del riesgo operacional de la organización.

Debido a la falta de publicación y a la difícil accesibilidad a la data, especialmente información específica de cada banco, en este trabajo de investigación se decidió usar el BIA como metodología para rescatar la gestión de riesgo operativo por parte de la banca.

Específicamente se asume que los bancos dirigen 15,0% de sus ingresos brutos para contrarrestar-gestionar los efectos perniciosos de los diferentes fraudes o factores externos que afecten la operatividad del banco como tal.

Riesgo de Crédito

De acuerdo a la Sudeban (2003) el riesgo de crédito, se define como:

Es la posibilidad de que se produzcan pérdidas como resultado del incumplimiento de pago de clientes y/o contrapartes, con el contrato estipulado. Este riesgo no solo se encuentra en préstamos sino también en otras exposiciones dentro y fuera del balance como garantías, aceptaciones e inversiones en valores, entre otros. (pág. 2).

Jorion (2006) cataloga el riesgo de crédito como un componente de los riesgos financieros, para este autor este riesgo se fundamenta en los fallos e incumplimientos en los pagos por las contrapartes y emisores los cuales se tienen que pagar con el capital propio de las entidades financieras. Según este autor los indicadores a utilizarse deben exponer la posibilidad de impago.

Igualmente, en Basilea II se postulan diferentes metodologías que se pueden seguir para exponer el riesgo de crédito de los bancos. En Basilea II se postula el método estándar el cual se basa en que el banco le asigna una ponderación de riesgos a cada uno de sus activos y diferentes operaciones fuera del balance generando así un activo ponderado por riesgo, por otro lado, también plantea que se pueden hacer modelos de medición interna los cuales se basan en la información histórica de los bancos y como los mismos han respondido ante diferentes escenarios, sin embargo, seguir este tipo de metodologías por parte de un investigador fuera de la institución bancaria es arduo ya que se necesita mucha información interna de los bancos.

Otra metodología que se suele seguir es la de estimación de probabilidad de impago. Esta metodología se basa en estimar, en un horizonte generalmente de un año, cuanto es la probabilidad de impago que enfrenta la institución financiera. En esta investigación se

decidió usar un indicador que refleja lo anteriormente expuesto, el mismo se encuentra definido en el marco metodológico.

Riesgo de Liquidez

Sudeban (2003) define al riesgo de liquidez como *“aquel que se manifiesta por la incapacidad de las instituciones financieras para comprar u obtener los fondos necesarios para cumplir con sus obligaciones, sin incurrir a pérdidas inaceptables”*. Asimismo, Jorion señala en su libro *Valor en riesgo* que el riesgo de liquidez se puede definir como:

La contingencia de que la entidad incurra en pérdidas excesivas por la enajenación de activos a descuentos inusuales y significativos, con el fin de disponer rápidamente de recursos para cumplir con sus obligaciones contractuales.
(pág. 57)

Siguiendo estas definiciones los indicadores de riesgo de liquidez deben analizar la estructura entre los pasivos y activos de los bancos, tanto en el corto como en el largo plazo.

Asimismo, es importante señalar la diferencia que existe entre liquidez y solvencia. Un problema de solvencia se genera cuando la institución no tiene capacidad de pago, es decir, el problema es estructural, mientras que un problema de liquidez está relacionado con coincidencias en los flujos de entrada y salida de la empresa, es decir un problema circunstancial.

Dicho esto, es importante que el indicador a ser usado refleje no solo lo propuesto por la Sudeban y Jorion, sino que también se base en demostrar liquidez y no solvencia, ya que como se expuso son fenómenos distintos. En el marco metodológico se expone cual es el indicador escogido que refleja de menor manera lo anteriormente descrito.

Existen otros riesgos que son importantes de mencionar, entre ellos se encuentran:

Riesgo de Tasas de Interés

Para la Sudeban (2003) el riesgo de tasa de interés se define como:

La afectación de la situación financiera por posibles pérdidas derivadas de movimientos adversos en las tasas de interés. Este riesgo impacta en las ganancias y el valor económico de sus activos, obligaciones e instrumentos fuera del balance. (pág. 2).

Para medir este riesgo según Basilea II los bancos tienen que seguir de manera detallada los movimientos en el mercado financiero del país donde se encuentran ubicados, las políticas monetarias del banco central, entre otros. Basilea II propone varios métodos, entre ellos el más usado es el estándar el cual se basa en estudiar las posiciones de la cartera de inversión sensibles a la tasa de interés, cuales son los flujos de efectivos y capitales, entre otros.

Riesgo de Precio

El riesgo de precio la Sudeban (2003) lo define como *“aquel que puede ocasionar pérdidas de capital dentro del portafolio de una institución financiera. Este riesgo se deriva de la volatilidad de precios de los títulos de la cartera de renta fija y variable”*. (pág. 2).

Por otro lado, Basilea no ha podido llegar a un consenso de cuál es la mejor manera de gestionar o tratar el riesgo de precio, sin embargo, establece varios métodos alternativos que se encuentran sujetos a la discrecionalidad de cada regulador o autoridad nacional. Para actividades financieras se plantean dos métodos el simplificado y el método intermedio. El método simplificado exige un requerimiento de capital, mientras que los intermedios se calculan cuales activos son más sensibles al riesgo de precio y se les asigna una ponderación.

Además de estos riesgos, existen otras categorías como el riesgo legal, el riesgo reputacional, el riesgo tecnológico y el riesgo país.

Gestión de Riesgo

La gestión de riesgo es una manera de organizar los recursos para tratar de disminuir los impactos negativos del riesgo. La gestión de riesgo se basa en actividades preventivas que ayuden a disminuir los impactos negativos aleatorios que afecten a la empresa, con el objetivo de mantenerla en línea con sus objetivos de corto, mediano y largo plazo, para así promover la eficiencia en sus operaciones y poder obtener mayor rendimiento.

Cuando se definan cuáles son los riesgos principales de la empresa es necesario establecer estrategias para evitar las pérdidas generadas por la volatilidad en los resultados esperados. Basilea II expone que una gestión de riesgos eficientes es aquella que identifica los diferentes factores de riesgo que afectan a la institución, que mide el impacto de los mismos, controla y mitiga las pérdidas.

Para Ávila (2005) la gestión de riesgos incluye evaluaciones cuantitativas y cualitativas que llevan a las intuiciones a lograr la eficiencia en las operaciones a las que se dedican. Para el caso de esta investigación un ejemplo claro son las provisiones al crédito que hace la banca, las provisiones aseguran que si el crédito no es pagado el banco no pierda la totalidad de los recursos prestados.

Ávila (2005) establece que la gestión de riesgo está comprendida por varios pasos sin embargo señala que los tres más importantes son:

1. Identificación y selección de riesgos
2. Evaluación y medición del riesgo (valoración de cada riesgo identificado)
3. Establecer límites de aceptación de riesgos (en el caso de la banca estos límites son pautados por la Sudeban, dado que este sector es clave para el funcionamiento de la economía)

De acuerdo a Ramírez (2013) la gestión de los riesgos es la integración coordinada, adecuada para una administración idónea de todos los riesgos a los que se encuentra sometida una organización, sea de actividad financiera o no financiera, considerando al

menos la estructura mínima necesaria para poder dirigir todos los riesgos a los que se encuentra expuesta, así como a la aplicación de las mejores prácticas que se tienen en otras organizaciones similares.

Asimismo, señala que entre las ventajas que cuentan la incorporación, desarrollo y análisis de la gestión de riesgos en actividades propias de un banco es que permite seguir manteniendo la confianza del público, la cual es base para el funcionamiento del sistema bancario, y ayuda a contribuir con la consolidación de una organización financiera estratégica a largo plazo.

Ramírez expone la falta de aplicación de programas o procedimientos que consideren la gestión de riesgos en el banco, impactaría negativamente la reputación de la institución, perjudicando el desempeño de la organización en sí misma, el capital humano que maneje, y se expone a las penalidades por el incumplimiento de regulaciones nacionales e internacionales.

Con estos conceptos se puede establecer entonces que la eficiencia en la gestión de riesgo en el sistema bancario se logra cuando los bancos logran minimizar los impactos del riesgo que se encuentran expuestos, al mismo tiempo que utilizan de mejor manera los recursos que tienen disponibles para gestionar el riesgo.

CAPÍTULO III

Marco metodológico

Tipo de Estudio y diseño de la investigación

Siguiendo lo establecido por Arias F. (2006) “*El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno de estudio*”. (p. 23). Arias descompone el nivel de investigación en tres (3) diferentes grados de profundidad, uno de ellos es la Investigación Explicativa la cual, según el referido autor, “*se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto*”. Asimismo, Hernández, et. al., (2003) aclara que la Investigación Explicativa es aquella que “*pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian*” (p.124).

Dados los objetivos que se quieren cumplir con este trabajo, se planteará una investigación explicativa-comparativa, lo que permitirá buscar el porqué de la relación de las variables, así como el comparar el comportamiento de la eficiencia en la gestión de riesgo del sistema bancario con y sin el efecto de la expansión nominal de la liquidez.

El diseño de investigación es la hoja de ruta a seguir para solucionar el planteamiento descrito en la formulación del problema. Dadas las características de este trabajo, el diseño será una Investigación Documental. Arias (2006) plantea que la Investigación Documental se basa en “*la recuperación y análisis de datos secundarios*”, dicho de otra forma, para responder el problema planteado se utilizará data derivada previamente de otros trabajos de investigación, fuentes documentales, entre otros, con el objetivo de generar nuevos conocimientos.

Asimismo, el Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales, (UPEL, 2006), define la Investigación Documental como: “*el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos*” (p.15).

En el caso de la presente investigación, se tiene que el análisis de los datos estará referido a un compendio de datos publicados por la Sudeban, además de considerar la aplicación de metodologías previas, como se hizo en el trabajo publicado por Castillo, Ramírez y Vázquez (2015), entre otros.

Período de estudio

Los años en los cuales se determinará la eficiencia de la gestión de riesgo con y sin el efecto de la expansión nominal de la liquidez serán 2005 y 2015. La diferencia temporal permite ver de manera más clara el efecto del crecimiento nominal de la liquidez monetaria en los indicadores.

En el año 2005 la expansión del gasto a través del financiamiento monetario no era una política comúnmente aplicada por el Gobierno, sin embargo, para el 2015, dicha estrategia estaba consolidada en la forma de cómo el Estado interviene en la economía en Venezuela.

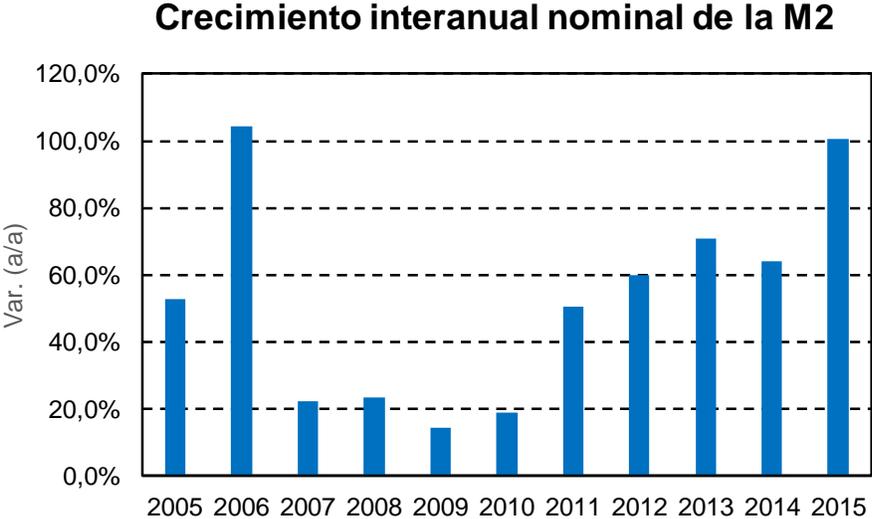
En 2005 el control de cambio aún no había permeado todos los sectores de la economía, mientras que en 2015 fueron evidentes los estragos de mantener por más de una década el tipo de cambio fijo con control de capitales. Asimismo, en 2015 el deterioro del marco institucional le permitió al Gobierno financiar la expansión del gasto a través de la expansión monetaria, mientras que en 2005 aún existía una tenue separación entre las instituciones autónomas y el Gobierno. Aunado a esto, se decidió escoger estas fechas puesto que la información se encuentra disponible para ambos años.

En el siguiente gráfico se puede notar que la expansión nominal interanual de la liquidez no ha dejado de crecer en los últimos 10 años, de hecho, el crecimiento promedio anual se ubica en 52,0%. Cabe destacar que el año en el que la expansión monetaria nominal creció menos fue en 2009, para este año el crecimiento se ubicó en 14,3%, sin embargo, este “bajo” crecimiento se justifica porque en dicho año cayeron los precios del petróleo y es el año posterior a la crisis financiera global ocurrida en 2008.

Por otro lado, el año de mayor crecimiento fue 2006 cuando la expansión nominal de la

liquidez llego a alcanzar 104,3%, seguido por 2015 cuando se ubicó en 100,7%. Si se compara el cierre de la liquidez en 2005 con el cierre de 2015 el crecimiento experimentado en este periodo fue de 5.572,0% en términos nominales, expansión que en muy pocos países se ha visto en tan corto periodo de tiempo.

Gráfico N°1
Crecimiento interanual nominal de la M2



Fuente: Banco Central de Venezuela y elaboración propia

Eficiencia, Análisis Envolvente de Datos (DEA)

Para estudiar la eficiencia en la gestión de riesgo se utilizará el Análisis Envolvente de Datos (DEA). El DEA es un método que utiliza la programación matemática para determinar la eficiencia de procesos productivos. Esta metodología analiza la relación que existe entre los diferentes *inputs* y *outputs* de las unidades de producción, las cuales son catalogadas como unidades de decisión o DMU, según sus siglas en inglés (Decision Making Units).

Banker et al (1989) define esta metodología como no paramétrica, que no asume una forma funcional determinada para la función de producción de los DMU ni determina *a priori* cuáles serán los pesos de los *inputs* y *outputs*, es decir, no les otorga ninguna relación de

importancia antes de determinar la eficiencia. Esta última característica es lo que diferencia a esta metodología de un análisis de ratios entre *inputs* y *outputs*.

Según Coll y Blasco (2006) el DEA se define como:

Una técnica de programación matemática que permite la construcción de una superficie envolvente, frontera eficiente o función de producción empírica, a partir de los datos disponibles del conjunto de unidades objeto de estudio, de forma que las unidades que determinan la envolvente son denominadas unidades eficientes y aquellas que no permanecen sobre la misma, son consideradas unidades ineficientes. (p. s/n).

El DEA permite trazar una frontera eficiente, es decir, permite establecer un lugar geométrico donde se pueden catalogar las diferentes relaciones entre los insumos utilizados en el proceso de producción y la producción final, para poder así definir si los DMU son eficientes. Cualquier DMU que se encuentre por debajo de la frontera será considerado como una unidad eficiente.

La expresión matemática del DEA sigue la siguiente forma para el caso de *m* *outputs* e *inputs*:

Siendo:

$$MAX = \frac{\sum_{r=1}^s U_r Y_{jo}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ijo}}$$

O: La unidad que está siendo evaluada del total de unidades en estudio r:

número de *output* de (de 1... m)

i: número de *input* de (de 1...m)

Y: cantidad de *output* r de la unidad j X:

cantidad de *input* i de la unidad j

V: peso dado al *input* i

U: peso dado al *output* r

Esta ecuación fue rescata del trabajo de Castillo, Ramírez y Vázquez (2014).

Como el DEA es una técnica que utiliza la progresión matemática, Charnes et al. (1978) plantea que es necesario que se realice una transformación lineal, de la siguiente forma:

$$MAX = \sum_{i=1}^n U_r Y_{rjo}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^m V_i X_{ijo} = 1$$
$$\sum_{r=1}^s U_r Y_{rjo} - \sum_{i=1}^n V_i X_{ijo} \leq 0$$
$$\forall U_r, V_i \geq \varepsilon, \forall r, i$$

Esta maximización tiene como restricciones que la eficiencia máxima será igual a uno y que no puede arrojar valores negativos (Banrep 2013), asimismo establece que ε es un número positivo cercano a cero, o cero. Las ponderaciones de los *inputs* y *outputs* para los cuales la DMU es eficiente, reciben valores máximos, el resto de las ponderaciones recibe valores menores que uno y cero.

Población y Muestra

Como se determinará la eficiencia en la gestión de riesgo del sistema bancario venezolano, los DMUs a utilizar serán los bancos que componen dicho sistema en los años de estudio.

El número de instituciones bancarias en el período de estudio se contrajo de 52 bancos en el año 2005 a 35 bancos en el 2015, de acuerdo a las cifras de la Sudeban y que se

mostraron en las tablas N° 1 y N° 2 presentadas en el capítulo II.

No obstante, dada la falta de información, falta de transparencia en la data, no publicación de información específica de algunas instituciones, entre otros factores, destruyen la homogeneidad entre la muestra (especialmente en algunos bancos en manos del estado), y para poder comparar la eficiencia en la gestión de riesgo entre 2005 y 2015, se tiene que varios bancos tienen que ser omitidos.

Dado lo antes referido, se tiene que los DMU de esta investigación serán 18 bancos que se detallan en el cuadro N° 3 que se presenta a continuación.

Tabla N°3
Listado de Bancos que forman parte de la muestra

DMU's
BANESCO BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANCO MERCANTIL, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO PROVINCIAL, S.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO OCCIDENTAL DE DESCUENTO, BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANCO DEL CARIBE, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO EXTERIOR, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO NACIONAL DE CRÉDITO, C.A.
FONDO COMÚN, C.A. BANCO UNIVERSAL
VENEZOLANO DE CRÉDITO, S.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO CARONÍ, C.A., BANCO UNIVERSAL
BANCO SOFITASA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
BANPLUS ENTIDAD DE AHORRO Y PRÉSTAMO, C.A.
BANCO PLAZA, C.A. BANCO HIPOTECARIO ACTIVO, C.A.
DEL SUR BANCO UNIVERSAL, C.A.
CITIBANK, N.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO DE VENEZUELA, S.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO DEL TESORO, C.A. BANCO UNIVERSAL
BANCO INDUSTRIAL DE VENEZUELA, C.A.

Fuentes: Sudeban y elaboración propia

Se tiene que la muestra se puede considerar representativa, dado que se está analizando el comportamiento del 57,0% de las instituciones que forman parte del sistema bancario venezolano para el año 2015, además, estos 18 bancos representan toda la muestra posible

(100,0%) ya que contienen toda la información necesaria para que los mismos puedan ser incluidos en el análisis de eficiencia en la gestión de riesgo.

Investigaciones anteriores que han utilizado el DEA como su metodología no han planteado un número máximo de DMU's para que el DEA sea adecuado, sin embargo, en diferentes investigaciones se denotaba que, para que la metodología funcione de la mejor forma posible, es necesario que haya una "cantidad considerable de DMU", y así garantizar que aumente la probabilidad de que las unidades catalogadas como eficientes sean efectivamente las de mejor desempeño.

Los factores determinantes de si un DMU es o no es eficiente dependerán del vector de variables que se estén tomando en consideración. Estas variables corresponden a elementos controlados, los *inputs* y los *outputs*. El vector incluye toda la información necesaria para evaluar la eficiencia, por lo que cualquier variable que no se encuentre en este vector, se asume igual para cada DMU o no está relacionada con la evaluación.

Enfoques del DEA

El DEA se puede ejecutar bajo dos enfoques: el enfoque orientado a los *inputs* y el enfoque orientado a los *outputs*. Según Castillo Ramírez y Vázquez (2015):

El enfoque de los *outputs* se basa en que con un mismo nivel de *inputs* (se fijan los *inputs*) se puede alcanzar un mayor nivel de *outputs*, en cambio, el enfoque de los *inputs* se basa en que con un menor nivel de *inputs* se puede alcanzar un mayor nivel de *outputs* (pág. 39)

Coll y Blasco (2006) señalan que un modelo orientado al *input* es aquel que logra la máxima reducción en el vector de *inputs* mientras permanece en la frontera, dicho de otra forma, el DMU será eficiente si es posible disminuir cualquier *input* sin alterar cualquiera de los *outputs*. De igual forma, el modelo orientado al *output* es aquel que, tomando un nivel de *inputs*, puede lograr un incremento en los *outputs*, es decir, una unidad no puede ser categorizada como eficiente si es posible incrementar cualquier *output* sin incrementar

ningún *input* y sin disminuir otro *output*.

Si bien en la literatura relacionada con la DEA no se encuentra una regla explícita para elegir el enfoque del modelo, es necesario que se tome en cuenta que cuando los *inputs* no están bajo el control de los procesos productivos (empresas), la orientación al *output* debe ser preferida. Asimismo, si los *outputs* (producción final) se deciden a priori por las empresas y no son establecidos por la mejor práctica observada, es preferible que se opte por seguir la orientación *input*. (Banrep 2013).

Modelos del DEA

El DEA representa una metodología cuyo uso se ha expandido en los últimos años. Su popularidad se ha basado en que no necesita definirse una función de producción para analizar la eficiencia de procesos productivos, no obstante, dependiendo de los rendimientos que exponga el sector donde se vaya a hacer el análisis, se pueden escoger dos tipos de modelos.

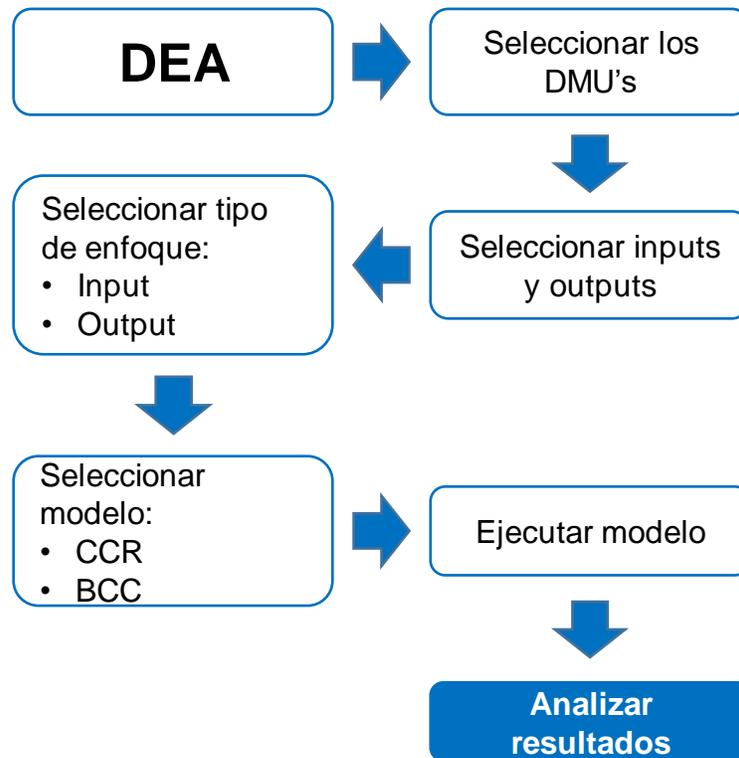
Salas (2008) plantea que el DEA tiene dos modelos básicos, siendo el primero el modelo CCR que supone rendimientos constantes de escala, tanto en la orientación *output* como *input*. El segundo modelo es el Modelo BCC, el cual supone rendimientos de escala variables para ambas orientaciones.

El tipo de modelo a usar dependerá de cómo son los rendimientos expuestos por el sector donde se aplicará la metodología. En este trabajo de investigación se utilizará el modelo BCC ya que el sistema bancario venezolano no presenta rendimientos constantes a escala, puesto que la relación que mantiene entre *inputs* y *outputs* no es uno a uno.

Ejecución del DEA

En el siguiente diagrama se demuestra cuáles son los pasos a seguir para ejecutar el DEA:

Diagrama N°1
Ejecución DEA

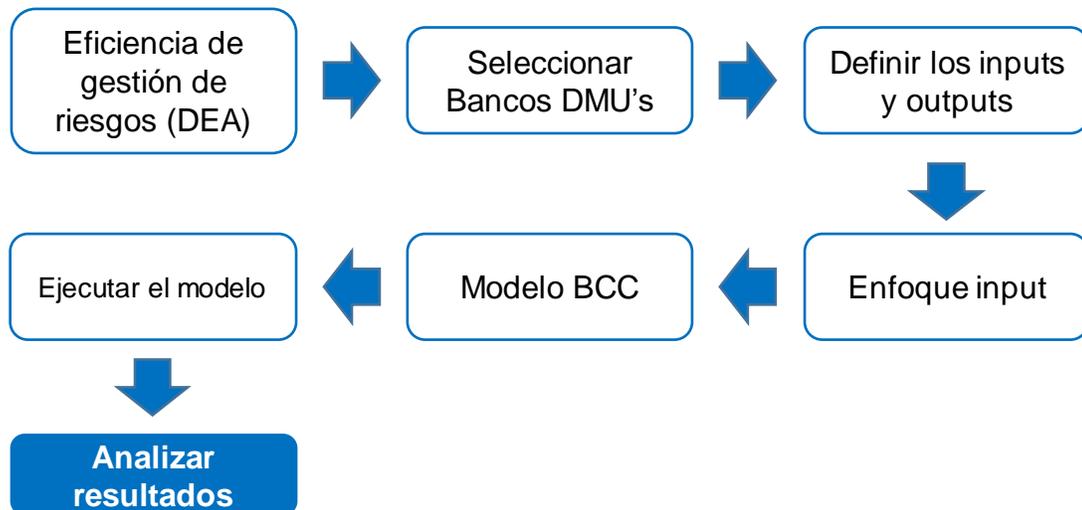


Fuente: Elaboración propia

En esta investigación se siguen los siguientes pasos al momento de ejecutar el DEA.

Diagrama N°2

Ejecución del DEA eficiencia en la gestión de riesgos



Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que ésta también es la guía de ruta para ejecutar el DEA luego de que se haya eliminado el efecto de la expansión nominal de la liquidez en los *inputs* y *outputs*.

Ventajas y Desventajas del DEA

Ventajas:

- Técnica no paramétrica que no supone ninguna forma funcional de relación entre los *inputs* y los *outputs* (Banker, 1993. Citado por Coll y Blasco).
- El DEA permite evaluar la eficiencia de cualquier proceso de producción tomando en consideración más de dos dimensiones. Es capaz de trabajar con múltiples *inputs* y *outputs*. Se aleja de la discusión sobre qué dimensión es más importante (Banker, 1993. Citado por Coll y Blasco).

- Permite ver los DMUs puntos que se encuentran por debajo de la frontera.
- No es necesario definir la frontera de producción (Banrep).
- Mide eficiencia relativa.

Desventajas:

- No toma en cuenta influencias sobre el proceso productivo de carácter aleatorio (cambios exógenos) (Coll y Blasco, 2006).
- El DEA puede llevar a resultados espurios.
- Si se omite algún output o input importante, los DMU's pueden ser catalogados como ineficientes.

Liquidez y efectos nominales

Como parte de la investigación se basa en determinar la eficiencia del sistema bancario sin el impacto de la expansión nominal de la liquidez, es importante que se defina que se entiende por liquidez monetaria y crecimiento/expansión nominal y real.

El Banco Central de Venezuela (BCV) (2016) define a la liquidez monetaria como el *“agregado de dinero formado por monedas, billetes, depósitos a la vista, de ahorro y a plazo. Generalmente se le identifica con la sigla M2”*.

A esta definición se le puede agregar lo establecido por Blanchard (2012) y por De Gregorio (2007): El dinero se puede definir como un constructo social que permite asignar valor a los bienes y/o servicios en unidades monetarias. Dependiendo de su grado de liquidez el dinero recibe diferentes clasificaciones. La clasificación M1 se define como el dinero más líquido, luego sigue el M2, para luego terminar con el M3 (existen hasta M5-M7 dependiendo del grado de liquidez, menor liquidez mayor el número).

M1 está constituido por billetes y monedas en circulación, circulante, C, y por los depósitos a la vista Dv:

$$M1 = C + D_V \text{ (Ecuación \#1)}$$

Para conseguir M2, a M1 se le suman los depósitos a plazo, D_p , los cuales son líquidos, aunque difíciles de realizar pagos con los mismos. Queda entonces que M2 es:

$$M2 = M1 + D_p = C + D_V + D_p \text{ (Ecuación \#2)}$$

Para el BCV (2016) el M1 es el agregado monetario más líquido, la definición formal establece que:

Agregado monetario compuesto por monedas, billetes y depósitos en cuenta corriente en poder del público, también denominado circulante. Es el tipo de dinero que se utiliza directamente en las transacciones, por lo que se le denomina dinero transaccional. (p. s/n).

Asimismo, según las estadísticas del BCV el M2 está compuesto por:

Tabla N°4
Composición del M2

Dinero, liquidez monetaria y liquidez ampliada
Monedas y Billetes
Depósitos a la Vista
Depósitos de Ahorro Transferibles
Dinero (M1)
Depósitos de Ahorro no Transferibles
Depósitos a Plazo
Certificados de Participación
Cuasidinero
Liquidez Monetaria (M2)
Cédulas Hipotecarias
Liquidez Ampliada (M3)

Fuentes: BCV y elaboración propia

Esta tabla nos muestra que M2 será la suma de M1 más Cuasidinero, siendo M1 la suma de monedas y billetes, depósitos a la visa y depósitos de ahorros transferibles, y siendo el

Cuasidinero los depósitos de ahorros no transferibles, depósitos a plazo y certificados de participación.

La importancia de extraer la expansión nominal

La liquidez monetaria, M2 o masa monetaria es uno de los motores principales de la actividad bancaria, ya que este agregado monetario representa la cantidad de bolívares (VEF) que se encuentran circulando en la economía en diferentes niveles de liquidez. La teoría económica nos enseña que un crecimiento en dicho indicador tendrá un impacto positivo en el desenvolvimiento del sistema bancario, dado que el factor “principal” del sector bancario o la materia prima es cuánto dinero (liquidez), en el caso de Venezuela bolívares, se encuentra circulando en la economía⁶.

Es por ello que el crecimiento de la liquidez siempre ha sido asociado con una mejora en el sistema bancario, sin embargo, si el crecimiento de la liquidez responde a efectos nominales, es decir, a efectos de precios, entonces puede que esta asociación sea incorrecta. El crecimiento que debe considerarse como un impacto positivo en el sistema bancario es el crecimiento real de la liquidez, ya que dicho crecimiento responde a incrementos en la productividad.

Si los bancos se dejan guiar solo por el incremento de la liquidez nominal entonces la toma de decisiones puede que esté sesgada a un incremento netamente artificial, asimismo, la expansión nominal, por la dinámica del sistema bancario venezolano, genera que los incrementos de los indicadores asociados a las diferentes gestiones de la banca, en este caso la de riesgo, también sean nominales. Es por esto que es importante eliminar o reducir el impacto nominal de estos indicadores, ya que si se logra extraer el efecto nominal se podrían hacer conclusiones poderosas sobre si los bancos efectivamente fueron eficientes en la gestión de sus riesgos en los años a estudiar (en el caso de esta investigación)

El comportamiento de la liquidez o M2 a través del tiempo, al ser una variable *stock*, se

⁶ Como la intención de esta tesis no es describir los agregados monetarios se dejará a un lado la explicación de diferentes grados de liquidez y a qué se le denomina dinero.

puede medir a través de variaciones entre periodos: cuánto ha variado la M2 entre un tiempo inicial y uno final. Generalmente por consenso y por la importancia de este tipo de variable en la dinámica económica, la liquidez es estudiada mensualmente y anualmente, es decir, se expresa en crecimientos mensuales y/o anuales. La diferencia entre el periodo depende de lo que se quiera reflejar.

Expresar la data en términos mensuales refleja los cambios que se dieron en la liquidez en el corto plazo. Los cambios positivos y/o negativos que se pueden dar de mes a mes generalmente son resultado de un incremento en las tasas de interés pasivas, reservas bancarias o una caída en la confianza de los depositantes hacia el banco. Asimismo, se busca expresar cambios generados por la implementación de políticas económicas como lo son el financiamiento del BCV hacia las empresas públicas, políticas monetarias aplicadas por el BCV (operaciones de mercado abierto), entre otros.

En este trabajo de investigación se presenta y se utiliza el crecimiento de la liquidez en términos intermensuales ya que expresa de mejor manera como las políticas económicas aplicadas por el Gobierno en los últimos años y la pérdida de autonomía del BCV han afectado a la economía y al sistema bancario. Asimismo, los congelamientos de las tasas de interés de la banca no permitirían ver la fluctuación real de los flujos de bolívares como respuesta a cambios en el valor del dinero a través del tiempo (tasas de interés).

En este punto es importante mencionar que la justificación del porqué se utiliza el crecimiento intermensual de M2 también se debe a que se quiere reflejar de mejor manera el impacto que tiene la inflación en los crecimientos nominales. En la siguiente tabla se expresan cuál es el crecimiento mensual de la liquidez en los años de estudio.

Tabla N°5
Expansión nominal

Liquidez Monetaria Var % (m/m) (nominal)	2005	2015
Enero	-0.3%	2.2%
Febrero	0.5%	3.4%
Marzo	4.6%	3.9%
Abril	0.5%	5.0%
Mayo	0.5%	6.8%
Junio	4.8%	7.6%
Julio	5.6%	5.8%
Agosto	2.7%	5.8%
Septiembre	2.9%	5.5%
Octubre	4.4%	5.8%
Noviembre	12.4%	13.6%
Diciembre	5.0%	6.6%

Fuente: BCV y elaboración propia

Elaboración del factor de ajuste

Para reducir el efecto de la expansión nominal en la gestión de riesgos del sistema bancario venezolano se establecerá un factor de ajuste. Dicho factor se construirá a partir de la correlación lineal que exista entre la expansión nominal de la liquidez monetaria y los *inputs* y *outputs* en los años 2005 y 2015.

Para calcular la correlación se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson. Éste mide el grado de covariación entre variables relacionadas linealmente. El valor absoluto del coeficiente se encuentra entre cero (0) y uno (1). Mientras más cercana a uno (1) sea la correlación entre las variables estudiadas, mayor será su relación lineal. Asimismo, mientras más cercano se encuentre el coeficiente a cero (0), menor es el grado de relación lineal entre las variables. El signo del coeficiente determina si la relación entre las variables es directa (signo positivo) o inversa (signo negativo).

El coeficiente de correlación de Pearson viene definido por la siguiente expresión:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

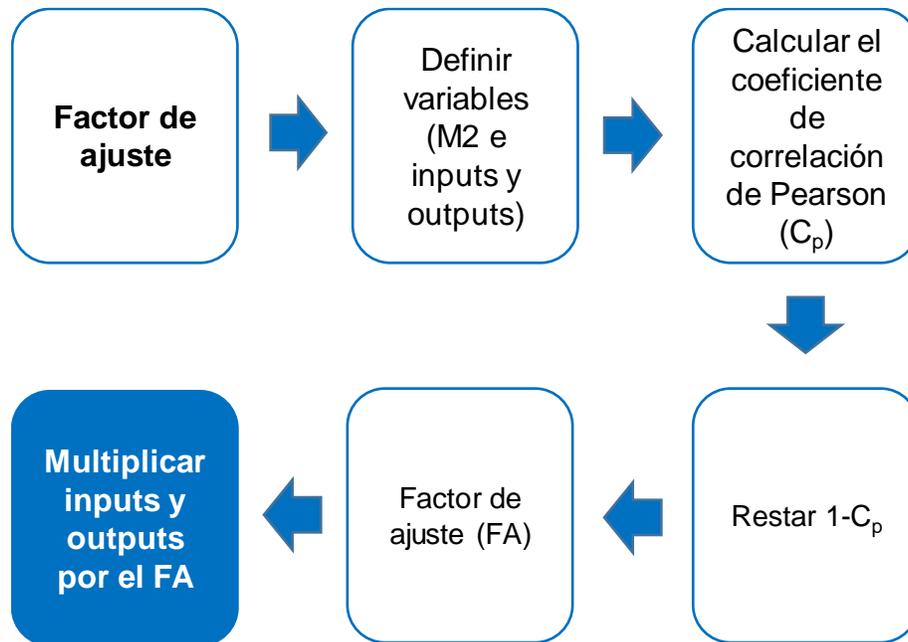
Esta fórmula hace referencia a la media de productos cruzados de los valores estandarizados de “x” y de “y” en el período de estudio. La exposición de la expresión puede ser explicada a mayor profundidad, sin embargo, se prefiere únicamente plasmar la fórmula anterior con el fin de no complicar el análisis.

El coeficiente de correlación de Pearson será calculado en Excel a través de la fórmula Pearson para los años 2005 y 2015. Se elige utilizar este coeficiente, en lugar de la covarianza, puesto que, para el coeficiente de correlación de Pearson, la escala de medidas de las variables no representa un problema, es decir, se puede medir la correlación lineal entre variaciones porcentuales y variaciones en unidades o puntos base. Las variables a utilizar son la variación nominal mensual de la liquidez y el valor de los indicadores (*inputs* y *outputs*).

La construcción del coeficiente de correlación entre la expansión de la liquidez monetaria y los *inputs* y *outputs* permitirá observar cuál fue el efecto de la expansión nominal en los indicadores en los años de estudio. Para poder extraer dicho efecto, se procederá a restar el coeficiente de correlación de Pearson del máximo valor absoluto, que es uno (1). La diferencia entre estos dos valores será el factor de ajuste⁷, como el cálculo se trabajó mensual para poder aplicar el factor. El siguiente diagrama explica el procedimiento:

⁷ La máxima correlación que se puede dar entre las variables es uno, es por ello, que la resta expone el grado de no correlación entre las variables.

Diagrama N°3
Factor de ajuste



Fuente: Elaboración propia

La razón de crear este factor de ajuste y no utilizar los *inputs* y *outputs* deflactados es que actualmente no es posible conseguir una serie histórica de los deflatores por tipo de indicador y por tipo de banco. Estos no han sido creados, al momento en el que se realizó esta tesis, por el BCV, por el Instituto Nacional de Estadística (INE) o por la Sudeban, los cuales son los organismos encargados de publicar, documentar y crear este tipo de información estadística.

Incluso si se intenta construir un *proxy* del deflactor del sistema bancario no sería adecuado de usar ya que hay bancos dentro del sistema bancario venezolano que son muy diferentes entre sí y por tanto incurren en diferentes costos operativos.

Intentar crear un deflactor por banco sería una tarea extremadamente ardua, por no decir imposible, de realizar. Los costos en tiempo y de recursos asociados a realizar este tipo de

herramienta hacen que la misma sea inviable. La creación de este factor de corrección facilita la tarea del investigador al momento de lidiar con el efecto de la expansión nominal de la liquidez monetaria.

Si bien utilizar la inflación como deflactor suena tentador sería una asunción un poco osada y de poca robustez, puesto que el sistema bancario se enfrenta a un incremento en los precios distinta a la que se expresa en la canasta de un consumidor típico que siguen los índices de precios. Si se escoge el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) como deflactor se podría subestimar o sobrestimar de manera importante el efecto de la expansión nominal de la liquidez, asimismo, desde un punto de vista no monetarista, no necesariamente todo incremento en los precios viene explicado por un incremento en la masa monetaria.

Determinación de *Inputs* y *Outputs*

Para poder medir la eficiencia a través del DEA, se deben crear vectores de información sobre la eficiencia que se quiere medir. Esta debe mantener la mayor información posible sobre el DMU. Estos vectores son los *inputs* y *outputs* que se utilizan y generan en el proceso de producción.

Inputs

Los *inputs* son los insumos necesarios para producir un bien o servicio final, que, para objeto de esta investigación, es la gestión de riesgo del sistema bancario. He aquí una lista, de acuerdo con la información disponible en la Sudeban en 2005 y 2015, sobre los posibles *inputs* a utilizar en esta investigación.

Tabla N°6
 Universo de *inputs*

Universo de inputs

(Patrimonio + Gestión Operativa)/Activo Total
 Activo Improductivo/(Patrimonio +Gestión Operativa)
 Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta
 Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera Inmovilizada Bruta
 Cartera Inmovilizada Bruta/Cartera De Créditos Bruta
 Activo Improductivo/Activo Total
 Activo Productivo/Pasivo Con Costo
 Brecha Estructural/Activo Total
 Gastos De Personal/Captaciones Del Público Promedio
 Gastos Operativos/Captaciones Del Público Promedio
 (Gastos De Personal+ Gastos Operativos)/Activo Productivo Promedio
 Otros Ingresos Operativos/Activo Promedio
 (Gastos De Personal+ Gastos Operativos)/Ingresos Financieros
 Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio
 Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio
 Gastos Financieros/Captaciones Promedio Con Costo
 Disponibilidades/Captaciones Del Público
 (Disponibilidades +Inversiones En Títulos Valores)/ Captaciones Del Público
 Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público
 Cartera De Créditos Neta/(Captaciones Del Público + Inv. Cedidas)
 (Captaciones Oficiales + Inv. Cedidas Oficiales)/(Captaciones Del Público + Inv. Cedidas)
 Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo
 Patrimonio Computable/ Activos Y Operaciones Contingentes Ponderadas En Base A Riesgo
 (Patrimonio + Gestión Operativa)/Activo Total

Fuentes: Sudeban y elaboración propia

Sin embargo, no se procederá a utilizar todos estos indicadores. El criterio de elección sobre cuáles *inputs* utilizar para medir la eficiencia en la gestión de riesgo dependerá de la información oficial disponible, de la simplicidad de los indicadores, y de qué tan relevantes sean los *inputs* para lograr el objetivo de la investigación.

Este último criterio dependerá de la discrecionalidad del investigador, puesto que efectivamente los indicadores son únicamente números y, según el análisis que se dé en torno a ellos, se puede o no obtener información oportuna y relevante. He aquí la lista de *inputs* que se utilizarán en esta investigación.

De la totalidad de los indicadores referidos, se tiene que los vinculados con los distintos tipos de riesgos, a saber, de crédito, mercado, liquidez y operacional se detallan en la siguiente tabla.

Tabla N°7
Inputs vinculados con la gestión de riesgos

Inputs a ser usados
Riesgo de credito
Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta
Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público
Riesgo de liquidez
Disponibilidades/Captaciones Del Público
Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo
Riesgo operacional
15,0% ingresos bruto
Riesgo de mercado
Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio
Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos
Valores Promedio

Fuentes: Sudeban y elaboración propia

Outputs

Los *outputs* son los bienes y/o servicios finales producidos por una empresa. En esta investigación serán utilizados indicadores que reflejan cómo ha sido la gestión de los bancos en el período de estudio.

Tabla N°8
Universo de *outputs*

Universo de outputs

Margen Financiero Bruto/ Activo Promedio

Ingresos Extraordinarios/Activo Promedio

Resultado Neto/Activo Promedio

Resultado Neto/Patrimonio Promedio

Fuentes: Sudeban y elaboración propia

El criterio de elección seguido para elegir los inputs será el mismo que para elegir los outputs a utilizar en este trabajo de investigación, considerando su impacto sobre la gestión de los riesgos sobre la gestión del negocio, propiamente, en términos de su rentabilidad, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla N°9 *Outputs*

Outputs a ser usados

Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)

Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)

Fuentes: Sudeban y elaboración propia

Sumando los *inputs* y los *outputs* seleccionados, se obtiene un total de nueve variables que serán utilizadas para medir la eficiencia de 18 bancos en el año 2005 y en el año 2015, con y sin el efecto de la expansión monetaria nominal. Con respecto a la cantidad necesaria de *inputs* y *outputs* para que la metodología funcione, al igual para elegir su enfoque, no hay una regla escrita. Sin embargo, se recomienda que haya más DMUs que la suma de *outputs* e *inputs*.

Datos

Los datos a ser utilizados para la metodología DEA se encontrarán en los informes estadísticos publicados por la Sudeban, específicamente en los Boletines Mensuales y en

las Series Anuales. Estos archivos incluyen toda la información necesaria para armar el vector de información e identificar los DMU.

La variación de la liquidez monetaria mensual se puede encontrar en los archivos de información estadística del Banco Central de Venezuela (BCV), expuestos en la página web del banco, siguiendo la ruta: información estadística-agregados monetarios- circulante, liquidez monetaria y liquidez ampliada (mensual). Esta data se encuentra disponible para los años 2005 y 2015.

Procesamiento final

Una vez calculados y clasificados los *outputs* a ser utilizados para ejecutar el DEA y medir la eficiencia en la gestión de riesgo se procederá a:

- Medir eficiencia de gestión de riesgo a través del DEA.
- Comparar la eficiencia entre los años 2005 y 2015.
- Aplicar el factor de ajuste.
- Medir la eficiencia de gestión de riesgo con el nuevo valor de los indicadores a través del DEA.
- Comparar los nuevos valores de eficiencia entre los años 2005 y 2015.

Considerando los inputs y outputs y el factor de ajuste se procederá a realizar la aplicación del DEA para analizar qué unidades productivas fueron más eficientes que otras en los años 2005 y 2015 con y sin el efecto de la expansión nominal de la liquidez monetaria. Para lograr esto se ejecutará el DEA en el software OSDEA. Los resultados y conclusiones serán expuestos en los capítulos posteriores

CAPÍTULO IV

Desarrollo y Aplicación del DEA

En esta investigación se utiliza el DEA como metodología para exponer si los bancos son eficientes o no en la gestión de riesgo. Se asume que los bancos experimentan rendimientos variables de escalas (DEA - BCC) y que, por la data disponible y los inputs y outputs seleccionados, el modelo se trabaja bajo el enfoque de input. Asumir que la banca presenta rendimientos constantes de escala (modelos DEA-CCR) es un supuesto restrictivo y no refleja la realidad del sector.

El DEA se ejecuta a través de la herramienta OSDEA, el cual es un *software* abierto que requiere para su instalación de programación a través del código C, dependiendo del sistema operativo. La diferencia de este *software* de otros es que es totalmente gratis y permite resolver varios problemas de eficiencia sin tener que resetear la matriz de *inputs* y *outputs*. Asimismo, permite importar data directamente de *Excel* y exportar las soluciones de los problemas de eficiencia en archivos *Excel*, lo cual es una ventaja al momento de plasmar los resultados de manera sencilla.

Es importante señalar que independientemente del programa que se esté usando los resultados del DEA son expresados en términos absolutos, dicho de otra forma, los DMU's o son o no eficientes. Los bancos que obtengan un resultado igual a uno (1) serán calificados como eficientes, mientras que los que obtengan un resultado menor a uno serán catalogados como ineficientes. La diferencia en puntos porcentuales (pp) entre el resultado obtenido y el puntaje máximo (uno) solo reflejan qué tan lejos se encuentran los bancos de la eficiencia en la gestión de riesgo, por tanto, es posible hacer la comparación de qué banco es menos eficiente.

El DEA permite saber qué banco es eficiente solo en la gestión de riesgo. No se puede asumir que el DEA arroja otro tipo de eficiencia diferente a la pauta a través de los *inputs* y *outputs*. Asimismo, el DEA no tiene poder predictivo, la metodología expone la eficiencia relativa sólo para los años de estudio. Un cambio en los indicadores generará un cambio en

los resultados expuestos por el modelo.

Con respecto a los *inputs* y *outputs* los mismos, al igual que la liquidez monetaria, cambiaron en los años a ser estudiados. En la siguiente tabla se puede apreciar el resultado de los *inputs* en el año 2005 que reflejan los diferentes riesgos a ser estudiados.

Tabla N°10
Resultado *Inputs* 2005

Resultado <i>inputs</i> 2005								
DMU's	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacional	Riesgo de Mercado		
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio	
Banesco	1,9	57,0	20,0	24,1	15,0	17,9	14,3	
Banco Mercantil	2,5	73,3	21,5	19,1	15,0	16,8	14,2	
Banco Provincial	2,1	60,4	24,1	22,2	15,0	16,6	14,0	
Banco Occidental De Descuento	4,0	64,4	23,0	22,4	15,0	21,2	17,4	
Banco Del Caribe	1,8	85,4	23,3	22,7	15,0	17,5	34,3	
Banco Exterior	1,3	91,4	20,5	18,9	15,0	19,8	35,8	
Banco Nacional De Crédito	1,3	67,0	20,1	35,6	15,0	19,3	13,2	
Fondo Común	1,9	50,6	19,7	20,0	15,0	17,3	14,7	
Venezolano De Crédito	1,7	55,7	20,8	18,9	15,0	16,9	11,3	
Banco Caroni	6,8	24,1	21,4	23,9	15,0	18,0	19,3	
Banco Sofitasa	3,8	68,5	29,2	27,6	15,0	24,7	14,0	
Banplus	75,1	19,6	4,5	5,9	15,0	27,0	13,3	
Activo	0,0	0,0	0,0	100,0	15,0	0,0	12,2	
Del Sur	3,4	16,2	17,4	17,0	15,0	28,9	11,6	
Citibank	3,8	23,0	26,6	49,8	15,0	20,2	9,5	
Banco De Venezuela	1,7	57,4	20,4	20,4	15,0	16,3	15,1	
Banco Del Tesoro	7,3	5,0	36,8	451,7	15,0	20,3	4,3	
Banco Industrial De Venezuela	19,0	5,3	44,3	47,9	15,0	15,3	11,3	

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia
* Data expresada en porcentajes.

Como se puede notar los resultados varían dependiendo de cada banco ya que cada uno ha planteado diferentes estrategias de cómo gestionar su riesgo. Este comportamiento también se repite en 2015, en la siguiente tabla se encuentran los resultados de los *inputs* para 2015

Tabla N°11
Resultado *Inputs* 2015

Resultado <i>inputs</i> 2015							
	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacional	Riesgo de Mercado	
DMU's	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio
Banesco	2,7	53,7	29,8	28,0	15,0	24,6	9,7
Banco Mercantil	3,1	61,8	31,0	29,8	15,0	23,5	7,3
Banco Provincial	3,0	61,6	32,6	32,2	15,0	24,1	7,5
Banco Occidental De Descuento	2,4	54,8	33,9	32,5	15,0	22,7	9,1
Banco Del Caribe	2,5	60,2	27,7	26,3	15,0	24,8	10,6
Banco Exterior	2,8	65,2	28,6	26,4	15,0	24,2	8,2
Banco Nacional De Crédito	2,0	58,2	33,1	31,2	15,0	24,0	9,7
Fondo Común	2,0	45,0	30,8	28,3	15,0	22,9	10,3
Venezolano De Crédito	1,8	57,2	36,5	35,0	15,0	26,7	8,5
Banco Caroni	2,4	43,3	33,7	31,6	15,0	26,5	10,3
Banco Sofitasa	2,3	55,0	32,4	28,4	15,0	26,1	11,1
Banplus	2,4	43,3	38,3	33,1	15,0	25,4	10,1
Activo	2,1	46,5	31,3	29,7	15,0	24,3	11,0
Del Sur	2,1	38,6	42,3	41,2	15,0	23,2	12,4
Citibank	4,7	53,1	27,8	26,0	15,0	16,4	5,7
Banco De Venezuela	1,9	63,2	25,0	26,1	15,0	17,8	8,9
Banco Del Tesoro	3,4	69,1	14,8	18,8	15,0	15,6	9,6
Banco Industrial De Venezuela	7,6	71,2	57,1	63,9	15,0	18,6	10,1

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia
* Data expresada en porcentajes.

Una de las diferencias más notables entre los resultados de 2005 con los de 2015 es que bancos como Activo han crecido en los últimos años permitiéndoles mejorar sus indicadores. Asimismo, se puede establecer que en 2005 el ingreso promedio de las carteras de títulos valores de los bancos estudiados se ubicó en 15,5% en promedio, mientras que en 2015 en 9,4% es decir una disminución de 6,1 pp.

Los resultados de los *outputs* se expresan en las siguientes tablas. Es importante destacar que, si bien estos indicadores reflejan resultados financieros, para un análisis más profundo sobre la verdadera situación de los bancos en dichos términos se tienen que estudiar los estados financieros auditados.

Tabla N°12
Resultado *outputs* 2005

Resultado <i>Outputs</i> 2005		
	ROA	ROE
Banesco	3,5	31,3
Banco Mercantil	5,1	44,7
Banco Provincial	3,2	29,7
Banco Occidental De Descuento	2,5	24,1
Banco Del Caribe	4,4	38,9
Banco Exterior	6,0	50,0
Banco Nacional De Crédito	2,1	22,1
Fondo Común	5,2	52,2
Venezolano De Crédito	5,6	47,8
Banco Caroní	9,0	57,2
Banco Sofitasa	3,1	29,5
Banplus	1,4	44,5
Activo	2,1	2,5
Del Sur	2,5	19,6
Citibank	6,3	44,5
Banco De Venezuela	3,7	37,1
Banco Del Tesoro	11,0	20,9
Banco Industrial De Venezuela	1,0	14,3

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

* Data expresada en porcentajes.

En términos generales se puede establecer que todos los bancos mantuvieron en 2005 resultados positivos en su ROA y ROE, asimismo, este comportamiento también se repite en 2015 como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla N°13
Resultado *outputs* 2015

Resultado <i>Outputs</i> 2015		
	ROA	ROE
Banesco	4,4	67,1
Banco Mercantil	3,1	45,3
Banco Provincial	4,2	55,0
Banco Occidental De Descuento	3,8	63,5
Banco Del Caribe	4,3	65,7
Banco Exterior	3,9	56,1
Banco Nacional De Crédito	2,1	31,4
Fondo Común	4,0	61,0
Venezolano De Crédito	6,6	100,1
Banco Caroní	3,3	44,0
Banco Sofitasa	3,0	55,0
Banplus	3,8	66,2
Activo	3,7	57,1
Del Sur	2,8	35,9
Citibank	3,5	34,5
Banco De Venezuela	4,9	97,5
Banco Del Tesoro	6,6	91,9
Banco Industrial De Venezuela	1,4	7,6

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

* Data expresada en porcentajes.

Cuando se comparan ambos periodos es de notar que en 2005 el promedio del ROA se ubicó en 4,3% mientras que en 2015 en 3,9%, una disminución de 0,4 pp en promedio, no obstante, el promedio del ROE en 2005 se ubicó en 33,9%, mientras que en 2015 en 57,5% un incremento de 23,6 pp en 10 años.

Factor de ajuste

Como se mencionó el factor de ajuste se elaboró para extraer el efecto de la expansión nominal de la liquidez en los indicadores bancarios utilizados como *inputs* y *outputs* en esta investigación. Este surge de estudiar la correlación de los indicadores mes a mes con la expansión monetaria nominal mensual para así determinar el efecto. En la siguiente tabla se encuentran de los valores de los *Inputs* para 2005 una vez que se aplica dicho factor de corrección.

Tabla N°14
Inputs con factor de ajuste 2005

Inputs con factor de ajuste 2005							
DMU's	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operaciona	Riesgo de Mercado	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/ Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio
Banesco	1,35	0,66	0,85	1,29	1,00	0,50	0,49
Banco Mercantil	0,83	1,29	0,81	0,59	1,00	0,40	0,46
Banco Provincial	1,33	1,29	0,72	0,44	1,00	0,44	0,33
Banco Occidental De Descuento	1,10	1,39	1,07	1,33	1,00	0,45	0,87
Banco Del Caribe	1,24	0,68	0,48	0,57	1,00	0,39	0,50
Banco Exterior	0,73	1,25	0,70	0,44	1,00	0,66	1,09
Banco Nacional De Crédito	0,98	0,63	0,58	1,07	1,00	0,44	0,55
Fondo Común	1,31	0,70	0,58	0,57	1,00	0,84	1,04
Venezolano De Crédito	0,76	1,24	1,40	1,33	1,00	1,02	0,51
Banco Caroní	1,17	1,01	0,92	0,88	1,00	0,68	0,88
Banco Sofitasa	1,23	0,71	0,68	0,75	1,00	0,86	0,80
Banplus	0,18	1,46	1,58	1,34	1,00	1,06	1,10
Activo	1,00	1,00	1,00	1,13	1,00	1,00	1,04
Del Sur	0,99	0,79	0,80	0,58	1,00	1,08	0,46
Citibank	0,71	1,29	0,95	0,97	1,00	0,54	0,91
Banco De Venezuela	0,91	1,37	0,51	0,59	1,00	0,37	0,45
Banco Del Tesoro	0,43	1,14	0,63	0,46	1,00	1,00	1,00
Banco Industrial De Venezuela	1,27	1,25	1,10	1,09	1,00	1,04	1,06

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

Asimismo, en la siguiente tabla se encuentran los valores de los *Inputs* en 2015 una vez extraído el efecto nominal de la expansión monetaria. Al comparar estos resultados con 2005 a *grosso modo* no hay en términos generales diferencias significativas, sin embargo, como se puede ver en la tabla hay bancos como el Activo y del Tesoro que en 2015 obtuvieron un valor más cercano a la realidad que en 2005. Otra particularidad entre la comparación entre ambos periodos es que la relación entre el activo y el pasivo en 2005 promedió 0,86 pb (puntos base) mientras que en 2015 promediaron 0,57 pb.

Tabla N°15
Inputs con factor de ajuste 2015

Inputs con factor de ajuste 2015							
DMU's	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operaciona	Riesgo de Mercado	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/ Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio
Banesco	1,61	1,31	0,84	0,91	1,00	1,09	1,01
Banco Mercantil	0,50	1,43	0,45	0,45	1,00	1,16	0,92
Banco Provincial	0,79	1,62	0,63	0,66	1,00	1,13	1,00
Banco Occidental De Descuento	0,66	1,52	0,38	0,41	1,00	1,28	0,89
Banco Del Caribe	0,75	1,80	0,31	0,33	1,00	1,16	1,03
Banco Exterior	0,80	1,21	0,58	0,62	1,00	1,09	1,04
Banco Nacional De Crédito	0,96	1,29	0,56	0,53	1,00	1,09	0,98
Fondo Común	0,78	1,84	0,51	0,48	1,00	1,06	1,01
Venezolano De Crédito	0,82	1,37	0,41	0,35	1,00	1,11	1,21
Banco Caroní	1,15	1,28	0,27	0,16	1,00	1,17	0,99
Banco Sofitasa	0,51	1,47	0,48	0,32	1,00	1,22	0,94
Banplus	1,36	1,16	0,71	0,55	1,00	1,06	0,79
Activo	1,18	1,48	0,41	0,24	1,00	1,24	0,88
Del Sur	0,53	1,47	0,29	0,33	1,00	1,18	0,81
Citibank	1,07	0,88	1,07	1,27	1,00	0,96	0,85
Banco De Venezuela	0,90	1,21	0,84	0,86	1,00	1,12	0,93
Banco Del Tesoro	1,42	0,50	0,72	0,78	1,00	1,20	0,86
Banco Industrial De Venezuela	1,01	0,94	1,07	0,99	1,00	0,72	0,89

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

Para los outputs también se construyó un factor de ajuste. En la siguiente tabla queda expresado cual es el valor de los Outputs una vez se extrae el efecto de la expansión nominal de la liquidez en 2005.

Tabla N°16
Outputs con factor de ajuste 2005

Outputs con factor de ajuste (2005)		
DMU's	ROA	ROE
Banesco	0,48	0,49
Banco Mercantil	1,00	0,94
Banco Provincial	0,49	0,51
Banco Occidental De Descuento	0,82	0,81
Banco Del Caribe	0,82	0,86
Banco Exterior	0,43	0,47
Banco Nacional De Crédito	0,76	0,78
Fondo Común	1,15	1,19
Venezolano De Crédito	0,68	1,03
Banco Caroní	0,99	1,03
Banco Sofitasa	0,52	0,41
Banplus	1,83	1,82
Activo	1,15	1,12
Del Sur	0,73	0,71
Citibank	1,10	0,95
Banco De Venezuela	0,47	0,54
Banco Del Tesoro	0,85	0,88
Banco Industrial De Venezuela	1,05	1,01

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

En 2005 el valor promedio del ROA con factor de ajuste se ubicó en 0,85 pb mientras que el valor del ROE se ubicó en 0,86 pb. El banco que obtuvo menor resultado en el ROA fue el Banco Exterior el cual se ubicó en 0,43 pb, asimismo, el de mayor resultado fue Fondo Común con 1,15 pb, Banco Activo también obtuvo el mismo puntaje. Con respecto al ROE el banco que obtuvo menor resultado fue Sofitasa con 0,41 pb, mientras que el de mayor resultado fue Banco Activo con 1,12 pb. Cuando se compara este comportamiento con el experimentado en 2015 no hay diferencias significativas, en la siguiente tabla se reflejan los valores de los outputs en 2015 con el factor de ajuste.

Tabla N°17
Outputs con factor de ajuste 2015

Outputs con factor de ajuste (2015)		
DMU's	ROA	ROE
Banesco	0,75	0,83
Banco Mercantil	1,20	1,30
Banco Provincial	0,71	0,68
Banco Occidental De Descuento	1,40	1,39
Banco Del Caribe	1,15	1,14
Banco Exterior	0,91	0,90
Banco Nacional De Crédito	1,19	1,15
Fondo Común	1,12	0,99
Venezolano De Crédito	1,34	1,34
Banco Caroní	0,61	0,59
Banco Sofitasa	1,13	1,18
Banplus	1,00	1,11
Activo	0,95	0,95
Del Sur	1,42	1,40
Citibank	0,69	0,81
Banco De Venezuela	1,19	1,23
Banco Del Tesoro	1,20	1,27
Banco Industrial De Venezuela	0,97	1,00

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

El valor promedio del ROA con factor de ajuste en 2015 se ubicó en 1,05 pb mientras que el valor del ROE se ubicó en 1,07 pb. El banco que obtuvo menor resultado en el ROA en 2015 fue el Banco Caroní el cual se obtuvo un resultado de 0,61 pb, asimismo, el de mayor resultado fue Banco del Sur con 1,42 pb. Con respecto al ROE el banco que obtuvo menor resultado fue también el Banco Caroní con 0,59 pb, al igual que el ROA el banco que obtuvo mayor resultado en el rendimiento del patrimonio con factor de ajuste fue el Banco del Sur con 1,40 pb.

Es importante destacar que aquellos valores mayores a uno son resultado de correlaciones negativas entre la expansión nominal mensual de la liquidez y el crecimiento/contracción intermensual en el valor de los indicadores. Como lo que se busca es aislar el efecto de la expansión nominal es válido que existan valores mayores a uno, ya que son resultado de la interacción entre los indicadores y la expansión monetaria.

Resultados de la correlación

Como se mencionó la correlación entre los indicadores y el crecimiento nominal de la M2 es de vital importancia para el desenvolvimiento de esta tesis, ya que este cálculo permite reflejar la manera en la cual los inputs y outputs se encuentran relacionados con una dinámica que responde a la política monetaria por parte del BCV y al deterioro del marco institucional del país. De igual forma, como se explicó en el marco metodológico, la correlación es pieza clave al momento de crear el factor de corrección para cada uno de los años de estudio.

Es importante destacar que la correlación utilizada en esta investigación es el promedio de las correlaciones mensuales de cada banco con la expansión en puntos porcentuales nominal mensual en cada año de estudio. Es decir, que la correlación en 2005 es el resultado de correlacionar el comportamiento mensual de los indicadores de los 18 bancos con el crecimiento nominal mensual en puntos porcentuales de la liquidez.

En los anexos se encuentra con mayor detalle los valores mensuales de los indicadores de cada uno de los bancos estudiados tanto para 2005 como para 2015, asimismo, se puede encontrar el crecimiento nominal porcentual de la liquidez monetaria durante el 2005 y 2015. En las siguientes líneas se demostrarán cuáles fueron los resultados de la correlación, sin embargo, en aras de no perder el foco de la investigación no se expresará el cálculo que demuestra las correlaciones individuales de cada banco con la liquidez, sino solo la correlación promedio de cada uno de los periodos.

Tabla N°18
Correlación *Inputs* 2005

Correlación <i>Inputs</i> 2005							
DMU's	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operaciona	Riesgo de Mercado	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/ Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio
Banesco	-0,35	0,34	0,15	-0,29	0,00	0,50	0,51
Banco Mercantil	0,17	-0,29	0,19	0,41	0,00	0,60	0,54
Banco Provincial	-0,33	-0,29	0,28	0,56	0,00	0,56	0,67
Banco Occidental De Descuento	-0,10	-0,39	-0,07	-0,33	0,00	0,55	0,13
Banco Del Caribe	-0,24	0,32	0,52	0,43	0,00	0,61	0,50
Banco Exterior	0,27	-0,25	0,30	0,56	0,00	0,34	-0,09
Banco Nacional De Crédito	0,02	0,37	0,42	-0,07	0,00	0,56	0,45
Fondo Común	-0,31	0,30	0,42	0,43	0,00	0,16	-0,04
Venezolano De Crédito	0,24	-0,24	-0,40	-0,33	0,00	-0,02	0,49
Banco Caroni	-0,17	-0,01	0,08	0,12	0,00	0,32	0,12
Banco Sofitasa	-0,23	0,29	0,32	0,25	0,00	0,14	0,20
Banplus	0,82	-0,46	-0,58	-0,34	0,00	-0,06	-0,10
Activo	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,00	-0,04
Del Sur	0,01	0,21	0,20	0,42	0,00	-0,08	0,54
Citibank	0,29	-0,29	0,05	0,03	0,00	0,46	0,09
Banco De Venezuela	0,09	-0,37	0,49	0,41	0,00	0,63	0,55
Banco Del Tesoro	0,57	-0,14	0,37	0,54	0,00	0,00	0,00
Banco Industrial De Venezuela	-0,27	-0,25	-0,10	-0,09	0,00	-0,04	-0,06

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

En la tabla anterior se expresa el resultado de la correlación de los *inputs* con el crecimiento nominal de la liquidez en 2005. En este periodo la única correlación promedio negativa se da en el indicador de riesgo de mercado: cartera de créditos neta/entre captaciones de créditos del público con un valor de -0,06 pb. Sin embargo, este resultado es poco intuitivo ya que la teoría económica indica que parte del crecimiento nominal en la liquidez se debe a la expansión del crédito, aunado a esto, la inflación generada por la expansión de la oferta monetaria disminuirá las captaciones del público lo cual debería tener un impacto positivo en la correlación de este indicador con la expansión nominal.

No obstante, se escapa del alcance de esta investigación explicar este comportamiento con mayor detalle ya que para ello se tendría que hacer el análisis del comportamiento del indicador de cada uno de los bancos a través del periodo de estudio. La mayor correlación entre los indicadores y la expansión nominal monetaria en este año la tuvo Banplus en el indicador de riesgo de crédito: provisión de cartera de créditos/cartera de créditos bruta con un puntaje de 0,84 pb, mientras que la menor correlación también la experimentó el banco Banplus en el indicador disponibilidades/captaciones del público; -0,58 pb. Con respecto a la correlación de 2015 los resultados se exponen en la siguiente tabla.

Tabla N°19
Correlación *Inputs* 2015

Correlación <i>Inputs</i> 2015							
DMU's	Riesgo de Credito		Riesgo de Líquidez		Riesgo Operaciona	Riesgo de Mercado	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/ Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso x cartera crédito/Cartera de crédito promedio	Ingreso inver títulos valores/inver títulos valores promedio
Banesco	-0,61	-0,31	0,16	0,09	0,00	-0,09	-0,01
Banco Mercantil	0,50	-0,43	0,55	0,55	0,00	-0,16	0,08
Banco Provincial	0,21	-0,62	0,37	0,34	0,00	-0,13	0,00
Banco Occidental De Descuento	0,34	-0,52	0,62	0,59	0,00	-0,28	0,11
Banco Del Caribe	0,25	-0,80	0,69	0,67	0,00	-0,16	-0,03
Banco Exterior	0,20	-0,21	0,42	0,38	0,00	-0,09	-0,04
Banco Nacional De Crédito	0,04	-0,29	0,44	0,47	0,00	-0,09	0,02
Fondo Común	0,22	-0,84	0,49	0,52	0,00	-0,06	-0,01
Venezolano De Crédito	0,18	-0,37	0,59	0,65	0,00	-0,11	-0,21
Banco Caroní	-0,15	-0,28	0,73	0,84	0,00	-0,17	0,01
Banco Sofitasa	0,49	-0,47	0,52	0,68	0,00	-0,22	0,06
Banplus	-0,36	-0,16	0,29	0,45	0,00	-0,06	0,21
Activo	-0,18	-0,48	0,59	0,76	0,00	-0,24	0,12
Del Sur	0,47	-0,47	0,71	0,67	0,00	-0,18	0,19
Citibank	-0,07	0,12	-0,07	-0,27	0,00	0,04	0,15
Banco De Venezuela	0,10	-0,21	0,16	0,14	0,00	-0,12	0,07
Banco Del Tesoro	-0,42	0,50	0,28	0,22	0,00	-0,20	0,14
Banco Industrial De Venezuela	-0,01	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,28	0,11

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

A diferencia de 2005, en 2015 dos indicadores promediaron resultados negativos. El indicador cartera de créditos neta/entre captaciones de créditos del público que se ubicó en -0,32, una diferencia de 0,24 pb en valor absoluto en comparación en 2005, y el indicador ingreso por cartera de créditos/cartera de créditos promedio que se ubicó en -0,11 pb.

La mayor correlación entre los indicadores y la expansión nominal monetaria en este año la tuvo Banco Caroní en el indicador de activo a corto plazo/pasivo a corto plazo con un puntaje de 0,84 pb, mientras que la menor correlación la experimentó el banco Fondo Común en el indicador disponibilidades/captaciones del público; -0,84 pb. Es importante que se mencione que en ambos periodos la correlación del riesgo operacional es 0 puesto que el mismo ha sido fijado en 15,0% y por tanto al no variar mes a mes la correlación da como resultado dicho valor.

Con respecto a la correlación en los *outputs*, como se puede observar en la siguiente tabla en 2005 ambos indicadores demostraron una correlación positiva. El ROA promedió 0,15 pb mientras que el ROE promedio 0,14 pb. La mayor correlación entre los *outputs* y la expansión nominal monetaria en este año la tuvo el Banco Sofitasa al ubicarse en 0,59 la correlación

del ROE con la expansión nominal de la liquidez monetaria, la menor correlación se dio en el Banco Banplus en el ROA; -0,83, esto representa un constante cuando se compara con los resultados del Banplus en la correlación de los *inputs*.

Tabla N°20
Correlación *Outputs* 2005

Correlación <i>Outputs</i> 2005		
DMU's	ROA	ROE
Banesco	0,52	0,51
Banco Mercantil	0,00	0,06
Banco Provincial	0,51	0,49
Banco Occidental De Descuento	0,18	0,19
Banco Del Caribe	0,18	0,14
Banco Exterior	0,57	0,53
Banco Nacional De Crédito	0,24	0,22
Fondo Común	-0,15	-0,19
Venezolano De Crédito	0,32	-0,03
Banco Caroní	0,01	-0,03
Banco Sofitasa	0,48	0,59
Banplus	-0,83	-0,82
Activo	-0,15	-0,12
Del Sur	0,27	0,29
Citibank	-0,10	0,05
Banco De Venezuela	0,53	0,46
Banco Del Tesoro	0,15	0,12
Banco Industrial De Venezuela	-0,05	-0,01

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

En 2015, sin embargo, estos comportamientos cambiaron radicalmente. La correlación promedio de los *outputs* con la expansión nominal de la liquidez fue negativa en este año. La correlación promedio del ROA se ubicó en -0,05 pb, mientras que la del ROE se ubicó en -0,07 pb.

Tabla N°21
Correlación *Outputs* 2015

Correlación <i>Outputs</i> 2015		
DMU's	ROA	ROE
Banesco	0,25	0,17
Banco Mercantil	-0,20	-0,30
Banco Provincial	0,29	0,32
Banco Occidental De Descuento	-0,40	-0,39
Banco Del Caribe	-0,15	-0,14
Banco Exterior	0,09	0,10
Banco Nacional De Crédito	-0,19	-0,15
Fondo Común	-0,12	0,01
Venezolano De Crédito	-0,34	-0,34
Banco Caroní	0,39	0,41
Banco Sofitasa	-0,13	-0,18
Banplus	0,00	-0,11
Activo	0,05	0,05
Del Sur	-0,42	-0,40
Citibank	0,31	0,19
Banco De Venezuela	-0,19	-0,23
Banco Del Tesoro	-0,20	-0,27
Banco Industrial De Venezuela	0,03	0,00

Fuentes: Sudeban y Elaboración Propia

En este año el banco que presentó mayor correlación entre los indicadores y la expansión de la liquidez fue el Banco Caroní en el ROE con un puntaje de 0,41 pb, el de menor correlación fue el Banco Del Sur al ubicarse en -0,42 en el ROA.

Análisis y resultados

Para poder probar la hipótesis y cumplir con el objetivo general de esta investigación se procederá a ejecutar cuatro veces el modelo. La primera corrida del modelo plantea exponer la eficiencia en la gestión de riesgo del sistema bancario venezolano disponible en el año 2005, la segunda corrida se basa en exponer la eficiencia del sistema bancario venezolano en la gestión de riesgo en 2005 pero tomando en consideración el factor de ajuste al momento de incluir los valores de los inputs y outputs de las diferentes unidades de decisión (bancos).

Las dos últimas ejecuciones del modelo exponen la eficiencia en la gestión de riesgo por parte de la banca en 2015, sin embargo, la tercera corrida no incluye el factor de ajuste de la liquidez, mientras que la última ejecución sí la incluye.

Es importante resaltar que para poder comparar los resultados de eficiencia en términos relativos entre 2005 y 2015 se tuvo que hacer una reducción importante de DMU's en ambos años. Como se menciona en los capítulos anteriores en 2005 operaban 52 bancos en Venezuela, sin embargo, ya para 2015 sólo se encontraban activas 32 instituciones bancarias, es decir, que en diez años el sistema bancario venezolano se redujo en 20 bancos, un promedio anual de dos bancos.

Aunado a esta reducción de DMU's también se tuvieron que sustraer bancos con leyes especiales o de alguna u otra manera rescatadas por el Estado venezolano. Es crucial mencionar que en los últimos 17 años el modelo productivo del país ha sufrido cambios estructurales, entre dichos cambios, se encuentra la lenta transformación del sistema bancario venezolano; mayor participación por parte de la banca del Estado.

2005 sin factor de corrección

La primera corrida del modelo incluye los valores de los DMU's en el 2005 sin ningún tipo de factor que corrija o disminuya el efecto de la expansión nominal de la liquidez en dicho periodo.

Tabla N°22
Resultados sin factor 2005

Resultados DEA sistema bancario 2005 sin factor de ajuste	
DMU's	Resultado
Banesco	0,64
Banco Mercantil	1,00
Banco Provincial	0,61
Banco Occidental De Descuento	0,44
Banco Del Caribe	0,78
Banco Exterior	1,00
Banco Nacional De Crédito	1,00
Fondo Común	1,00
Venezolano De Crédito	1,00
Banco Caroní	1,00
Banco Sofitasa	0,58
Banplus	1,00
Activo	1,00
Del Sur	1,00
Citibank	1,00
Banco De Venezuela	1,00
Banco Del Tesoro	1,00
Banco Industrial De Venezuela	1,00

Fuente: elaboración propia

Como se demuestra en la tabla anterior, de los 18 bancos que se estudiaron 13 resultaron ser catalogados como eficientes en la gestión de riesgo, mientras que sólo cinco bancos fueron catalogados como no eficientes, es decir, obtuvieron un resultado menor a uno. De estos cinco bancos el que obtuvo menor resultado fue el Banco Occidental de Descuento (BOD) con 0,44, seguido por el Banco Sofitasa 0,58, por el Banco Provincial 0,61, por Banesco 0,64 y por Bancaribe 0,78. En otras palabras, el BOD se encontró 0,66 puntos base (pb) lejos de su valor de eficiencia. En promedio estos cinco bancos se ubicaron 0,39 pb lejos de su valor de eficiencia.

En términos de composición se puede establecer que, en 2005 sin factor de corrección, 72,2% de los bancos estudiados fueron eficientes en la gestión de riesgo, mientras que sólo

27,8% fueron catalogados como no eficientes.

2005 con factor de corrección

A diferencia de la primera corrida del modelo, la segunda incluye los valores de los DMU's en el 2005 con el factor que corrige-modifica el efecto de la expansión nominal de la liquidez en dicho periodo.

Tabla N°23
Resultados con factor 2005

Resultados DEA sistema bancario 2005 con factor de ajuste	
DMU's	Resultado
Banesco	1,00
Banco Mercantil	1,00
Banco Provincial	1,00
Banco Occidental De Descuento	0,39
Banco Del Caribe	1,00
Banco Exterior	1,00
Banco Nacional De Crédito	1,00
Fondo Común	1,00
Venezolano De Crédito	1,00
Banco Caroní	1,00
Banco Sofitasa	0,25
Banplus	1,00
Activo	1,00
Del Sur	1,00
Citibank	1,00
Banco De Venezuela	1,00
Banco Del Tesoro	1,00
Banco Industrial De Venezuela	1,00

Fuente: elaboración propia

Como se demuestra en la tabla anterior, de los 18 bancos que se estudiaron 16 resultaron ser catalogados como eficientes en la gestión de riesgo, mientras que sólo dos bancos fueron catalogados como no eficientes, es decir, obtuvieron un resultado menor a uno. De

estos dos bancos el que obtuvo menor puntuación fue Banco Sofitasa 0,25, el BOD obtuvo un resultado de 0,39.

En promedio estos dos bancos estuvieron lejos de resultado de eficiencia por 0,68 puntos. En términos de composición se puede establecer que en 2005 con factor de corrección 88,9% de los bancos estudiados fueron eficientes en la gestión de riesgo, mientras que solo 11,1% fueron catalogados como no eficientes.

Cuando comparamos ambos resultados queda demostrado que cuando se extrae el factor del crecimiento nominal de la liquidez los resultados en términos de eficiencia mejoran en 2005, de 5 bancos ineficientes a 2. Este incremento en la eficiencia puede estar fundamentado en que una vez que los bancos eliminan la ilusión nominal pueden tomar mejores decisiones en términos de gestión de riesgos, ya que tendrían en consideración que el principal recurso con el que cuenta el banco, la liquidez, esta inflada por efectos nominales.

Por otro lado, que en 2005 sin factor corrección los bancos sean menos eficientes en la gestión de riesgo también se puede explicar en que cuando hay abundancia de liquidez las instituciones bancarias podrían tomar decisiones más osadas y no preocuparse tanto por la gestión riesgo ya que hay una ilusión de exceso de recursos, esto es lo que se conoce como ilusiones nominales. Si bien este comportamiento es típico de los consumidores, un incremento circunstancial de la renta generalmente aumenta el consumo actual, este efecto también se puede trasladar a instituciones bancarias; más recursos menos precaución.

Pareciera entonces que cuando se extrae la liquidez los bancos en el 2005 son más cautelosos. En general se puede plantear que una vez que se aplica el factor de corrección en 2005 el número de bancos eficientes aumenta. En 2005 sin factor de corrección el número de bancos eficientes fue de 13, con factor de corrección fue de 16.

No obstante, es importante mencionar que el resultado promedio de los bancos con factor de corrección es menor al resultado promedio sin factor de corrección, en 2005 con factor de corrección el resultado promedio los bancos ineficientes fue de 0,32 pb, mientras que sin

factor de corrección el promedio fue de 0,61 pb, esto quiere decir, que los bancos no eficientes se encuentran más lejos de su valor óptimo con factor de corrección en comparación a los bancos no eficientes en 2005 sin el factor. Dicho comportamiento pudo deberse a que aún la economía no se encontraba inundada de liquidez y por tanto no es de esperar que el sistema bancario previera que esta dinámica era estructural y no circunstancial o transitoria.

2015 sin factor de corrección

La penúltima ejecución del DEA incluye los valores de los DMU's en el 2015 sin ningún tipo de ajuste que disminuya o elimine el efecto de la expansión nominal de la liquidez en dicho año.

Tabla N°24
Resultados sin factor 2015

Resultados DEA sistema bancario 2015 sin factor de ajuste	
DMU's	Resultado
Banesco	0,85
Banco Mercantil	0,63
Banco Provincial	0,76
Banco Occidental De Descuento	0,74
Banco Del Caribe	0,74
Banco Exterior	0,76
Banco Nacional De Crédito	0,35
Fondo Común	1,00
Venezolano De Crédito	1,00
Banco Caroní	1,00
Banco Sofitasa	0,66
Banplus	1,00
Activo	0,87
Del Sur	1,00
Citibank	1,00
Banco De Venezuela	1,00
Banco Del Tesoro	1,00
Banco Industrial De Venezuela	0,21

Fuente: elaboración propia

Como se demuestra en la tabla anterior, de los 18 bancos que se estudiaron sólo ocho resultaron ser catalogados como eficientes en la gestión de riesgo, mientras que el restante (diez) bancos fueron catalogados como no eficientes, es decir, obtuvieron un resultado por debajo de uno. De estos diez bancos el que obtuvo menor resultado fue el banco Industrial de Venezuela 0,21, seguido por el Banco Nacional de Crédito (BNC) 0,35, por el Mercantil 0,63, por el banco Sofitasa 0,66, por el BOD 0,74, entre otros. El banco de menor puntuación, el industrial, se ubicó 0,79 pb por debajo de su valor de eficiencia, entre los bancos no eficientes el que se encontró más cerca de su valor de eficiencia fue Banesco 15,0 pb.

En términos de composición se puede establecer que en 2015 sin factor de corrección sólo 44,4% de los bancos estudiados fueron eficientes en la gestión de riesgo, mientras que

55,6% fueron catalogados como no eficientes. Al comparar 2005 sin factor de corrección con 2015 sin factor de corrección es de notar que en 2005 hay más bancos eficientes en la gestión de riesgo que en 2015, en 2005 13 bancos fueron eficientes en la gestión de riesgo sin factor de corrección, en 2015 apenas hubo 8 bancos eficientes.

Este comportamiento pudo haber sido causado por varios factores, entre ellos se encuentran el deterioro macroeconómico que ha sufrido el país en los últimos años, al incremento descontrolado de la liquidez monetaria en el sistema económico, la pérdida de autonomía por parte del Banco Central de Venezuela (BCV), el aumento de las regulaciones y leyes hacia la banca creada por la Sudeban, el deterioro el marco institucional, entre otros.

La expresión muy grande para fallar en este caso no aplica, como es de notar casi todos los 6 bancos principales del país fueron ineficientes en la gestión de riesgo en dicho periodo sin factor de corrección, exceptuando el banco de Venezuela. Sin duda, que los bancos más grandes de capital privada sean ineficientes mientras que el de capital pública sea eficiente es resultado del desplazamiento de la banca privada por parte de la banca pública como política del Gobierno para ganar más control sobre la economía a través del apoderamiento del sistema de pagos.

Desde hace par de años el Gobierno poco a poco ha ido cambiando el marco institucional a su favor para lograr su agenda, desde expropiaciones hasta regulaciones a la tasa de interés por años han ocasionado que a la banca privada se le haga cada vez más difícil competir con la banca pública. Asimismo, no hay que olvidar que la mayoría del gasto público que el Gobierno ejecuta en subvenciones, subsidios, entre otros, se dan a través de la banca pública lo cual concentra la mayoría de la liquidez en manos de dicho sector.

Esta asimetría en la concentración de la liquidez es lo peor que le puede pasar a la banca privada, ya que los individuos responden a los incentivos económicos sin darle mayor importancia en donde se encuentra la locación de los recursos. Por ejemplo, en los últimos años el uso de las tarjetas de crédito ha incrementado circunstancialmente en aras de pelear los altos niveles de inflación, sin embargo, como la banca privada no cuenta con la misma capacidad de respuesta que la banca pública, en los últimos años la misma, no puede hacer

frente ante tal situación.

Pareciera entonces que la banca privada se encuentra acorralada a tal punto en que ni siquiera los bancos privados más grandes del sistema bancario pueden competir con la banca pública, por ello, es que si bien este resultado parece ser sorprendente no es de extrañar. La banca privada se encuentra en un escenario de alta liquidez, pero en su mayoría no puede hacerse con ella.

2015 con factor de corrección

La última ejecución del DEA incluye los valores de los DMU's en el 2015 ajustados de acuerdo al factor de ajuste que elimina el efecto de la expansión nominal de la liquidez en dicho año.

Tabla N°25
Resultados con factor 2015

Resultados DEA sistema bancario 2015 con factor de ajuste	
DMU's	Resultado
Banesco	0,43
Banco Mercantil	1,00
Banco Provincial	0,56
Banco Occidental De Descuento	1,00
Banco Del Caribe	1,00
Banco Exterior	0,53
Banco Nacional De Crédito	0,32
Fondo Común	1,00
Venezolano De Crédito	1,00
Banco Caroní	1,00
Banco Sofitasa	1,00
Banplus	1,00
Activo	1,00
Del Sur	1,00
Citibank	1,00
Banco De Venezuela	1,00
Banco Del Tesoro	1,00
Banco Industrial De Venezuela	1,00

Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior se expone que de las 18 instituciones bancarias estudiadas sólo cuatro fueron catalogados como no eficientes en la gestión de riesgo, mientras que el restante (14) fueron clasificadas como eficientes, es decir, obtuvieron un resultado igual a uno. De los cuatro bancos no eficientes el que obtuvo menor resultado fue el Banco Nacional de Crédito (BNC) 0,32, seguido por Banesco 0,43, por el banco Exterior 0,53, y por último por el banco Provincial. En promedio los bancos no eficientes se encontraron 0,64 por debajo del resultado necesario para ser catalogado como un banco eficiente en la gestión de riesgos relativamente.

En términos de composición se puede establecer que en 2015 con factor de corrección 77,8% de los bancos estudiados fueron eficientes en la gestión de riesgo, mientras que solo 22,2% fueron catalogados como no eficientes.

Al igual que en 2005, cuando se aplica el factor de corrección en 2015 el número de bancos eficientes aumenta. En 2015 sin factor, el número de instituciones bancarias eficientes fue de 8, mientras que cuando se aplica el factor el número de bancos eficientes se ubicó en 14, un incremento de 6 DMU's.

Sin embargo, el resultado promedio sin factor de corrección en 2015 de los bancos ineficientes fue de 0,66 pb, mientras que con factor de corrección fue de 0,46 pb, esto significa que si bien hay más bancos eficientes cuando se aplica el factor de corrección, los que son ineficientes se encuentran más lejos de su valor óptimo, esto podría deberse a que dichos bancos no gestionan el riesgo tomando en cuenta que la expansión de la liquidez es nominal.

Si se compara 2005 con factor de corrección con 2015 con factor de corrección los resultados demuestran que hubo más bancos eficientes en 2005 que en 2015. En 2005 con factor de corrección 16 de 18 bancos fueron eficientes en la gestión de riesgo mientras que en 2015 sólo 14 de 18 bancos. Se puede establecer que en 2015 se duplicaron los bancos no eficientes cuando se elimina el efecto nominal de la expansión monetaria.

Pareciera entonces que, si bien el factor de corrección indica que los bancos sí pudieron diferenciar crecimientos nominales de reales en ambos años, ya en 2015 el deterioro económico y la asimetría en la concentración de la liquidez es tal que no pudieron mejorar los resultados en términos de eficiencia cuando se compara con 2005. Este resultado se explica siguiendo la misma lógica que sin factor de corrección: las condiciones económicas cada vez son más difíciles y la banca, en especial la privada, se está quedando sin margen de maniobra.

Asimismo, es importante destacar algunos resultados:

- En 2015 con y sin factor de corrección el banco Sofitasa y el BOD resultaron ser ineficientes. Estos son los únicos bancos que fueron ineficientes en las dos primeras corridas del modelo.

- En 2005 con y sin factor de corrección los bancos Provincial, Exterior, Banesco y BNC resultaron ser ineficientes. Estos son los únicos bancos que fueron ineficientes en las dos primeras corridas del modelo.
- En ambos años hay más bancos eficientes cuando se elimina el factor nominal de la liquidez.
- BOD y Sofitasa en 2005 fueron ineficientes en la gestión de riesgo con y sin factor de corrección. De hecho, cuando se agrega el factor de corrección el resultado de estos bancos empeora, lo que demuestra que estas instituciones bancarias no supieron distinguir entre crecimientos nominales y reales.
- En 2015 los bancos Banesco, Provincial, Exterior y Nacional de Crédito fueron ineficientes en la gestión de riesgo en ambos estudios. Esto demuestra que dichos bancos no pudieron diferenciar entre un crecimiento nominal y real.

CAPITULO V

Conclusiones

En términos relativos el factor de corrección tiene un efecto neutro en la mejora de la eficiencia de los bancos. Cuando se aplica el factor de corrección en 2005 el número de bancos ineficientes pasa de cinco a dos, es decir, una mejora de 40,0%, en 2015 al aplicar el factor el número de bancos ineficientes pasa de diez a cuatro, es decir, al igual que en 2005, una mejora de 40,0% en términos de eficiencia. Sin embargo, en todos los escenarios cuando se aplica el factor de corrección hay más bancos eficientes en la gestión de riesgo y los ineficientes se alejan aún más de resultados eficientes.

Era de esperarse que en 2005 fuera más eficiente en términos de gestión de riesgos que 2015 con y sin factor de corrección, especialmente con la acentuación de la crisis económica. Si bien quedó demostrado que los bancos, en general, puede diferenciar efectos nominales en su gestión de riesgo, los mismos no pudieron sobreponerse a la crisis económica que enfrenta el país.

No hay que olvidar que la banca es uno de los sectores más expuestos a la incertidumbre, mientras mayor sea la incertidumbre más difícil será para los bancos tomar decisiones y gestionar su riesgo. Para poder tomar decisiones las instituciones bancarias necesitan tener el escenario económico lo más explícito posible, sin data sobre cómo se encuentra la economía del país e incluso data demográfica no se puede tener una idea clara de donde está el país y hacia dónde va, incluso con las mejores estimaciones.

En 2005 si bien existían problemas de transparencia y corrupción los mismos no están ni cerca a los niveles de 2015, por esto es que no se puede esperar que incluso con factor de corrección la banca fuera más eficiente en el 2015. El Gobierno venezolano ha incrementado los costos transaccionales en casi todos, por no decir todos, los sectores de la economía, la banca no ha sido la excepción, incluso cuando durante varios años era el sector con mayor crecimiento en términos de PIB.

Rechazando la hipótesis

En esta tesis se plantea como hipótesis que una vez aplicado el factor de corrección los resultados en términos de eficiencia iban a disminuir ya que asume que los bancos eran miopes al momento de diferenciar entre un crecimiento nominal de la liquidez monetaria y un incremento real. Sin embargo, como demuestran los resultados del DEA los bancos fueron más eficientes cuando se extrae dicho efecto, lo cual demuestra que tomaron decisiones para gestionar el riesgo considerando patrones de comportamiento reales y no nominales.

Sin duda los crecimientos nominales en las cuentas stock del país han sido una de las características más destacadas del desempeño económico de la agenda económica en Venezuela. Los bancos, no obstante, pudieron sobreponerse a dicho fenómeno y ejecutar estrategias eficientes para enfrentarse a la incertidumbre país, la cual ha venido en ascenso en los últimos 17 años.

Al final estas conclusiones demuestran que el deterioro económico a la cual ha sido sometida Venezuela han causado efectos negativos incluso en la gestión de riesgo por parte de la banca. Si bien los bancos diferenciaron crecimientos nominales y reales, no pudieron pelear por completo el detrimento económico, prueba de ello es la desmejora en términos de eficiencia cuando se compara el sistema bancario de 2005 con el de 2015.

Durante varios años el sector bancario fue uno de los más beneficiados por las políticas monetarias expansivas aplicadas por el Gobierno, sin embargo, como establece una ley económica: “no hay almuerzo gratis”, tarde o temprano la banca tiene que sufrir las consecuencias de la política monetaria indisciplinada que han venido aplicado las autoridades del país. Según la data estudiada, ya en 2015 el sistema bancario desmejoró su eficiencia cuando de gestionar el riesgo se trata.

Cuando un banco no puede gestionar apropiadamente su riesgo, se enfrenta al peor escenario posible ya que se encuentra expuesto de mayor manera a la incertidumbre país. Hay que recordar que un banco en problemas puede generar una crisis bancaria dado el

efecto contagio. Una crisis bancaria acentuará sin duda la crisis macroeconómica que experimenta el país actualmente, esta profundización de la crisis podría conllevar a una crisis de gobernabilidad y una ruptura en el tejido social lo que traería consigo pérdidas incalculables tanto en términos económicos como sociales.

Recomendaciones

- Utilizar el método TSA para asignar los valores de riesgo operativo. Con esta metodología se logra representar de manera más profunda la realidad de los bancos a ser estudiados, sin embargo, es importante destacar que ante la actual situación país y la gran cantidad de data que se tendría que recabar para ejecutar el TSA, se prefieren otros métodos más prácticos para medir el riesgo operativo.
- Crear modelos de medición interna para la medición de los riesgos de mercado, crédito y liquidez siguiendo lo pautado por Basilea II o III.
- Agregar al estudio el periodo 2011, puesto que es este año en donde se dispara el financiamiento monetario del Banco Central de Venezuela (BCV) hacia el Sector Público Restringido (SPR), en la literatura económica venezolana este fenómeno es conocido como el efecto Giordani, dado que fue el ministro Jorge Giordani o Gumercindo quien inició de manera abrupta el financiamiento monetario.
- En vez de utilizar el M2 como proxy a la liquidez puede usarse la Base Monetaria (BM), ya que la misma es considerada como la materia prima de los bancos. Este enfoque permite que el estudio se centre en estudiar el impacto de la expansión nominal del dinero de alta potencia en la gestión de riesgos por parte de la banca.
- Se puede basar el estudio en un banco en específico estudiando la eficiencia de las diferentes líneas de negocio del banco.
- El estudio puede enfocarse solo en las instituciones bancarias públicas, sin embargo, hay que tener en consideración la limitación de DMU's.

- Estimar a través de un modelo econométrico la relación entre el crecimiento nominal de la liquidez y el comportamiento de los indicadores utilizados para medir la gestión de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2006). El Proyecto de la Investigación: Introducción a la metodología científica (5ta. ed.) Caracas: Episteme.
- Arias, J. (2009). Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Deterministas (Período 2005 – 2008). 08/06/2016 Sitio web: http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/207/1/PG_JA.pdf
- Ávila, J. (2005). Medición y Control de Riesgos Financieros en Empresas del Sector Real. 18/06/2016 Tesis en línea, Sitio web: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis01.pdf>
- Banco Central de Venezuela. (NA). ABC económico. 16/06/2016, de Banco Central de Venezuela Sitio web: <http://www.bcv.org.ve/c1/abceconomico.asp#L>
- Banco Central de Venezuela. (NA). ABC económico. 20/06/2016, de Banco Central de Venezuela Sitio web: <http://www.bcv.org.ve/c1/abceconomico.asp>
- Banco Central de Venezuela. (NA). Indicadores Estadísticos. 16/06/2016, de Banco Central de Venezuela Sitio web: <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>
- Banker, R. Charnes, A. y Cooper, W. (1984) Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, Management Science 30, pp 1078-1092.
- Banco de la Republica, Banco Central de Colombia (Banrep). (NA). Borradores de Economía. 18/07/2016, de Banco Central de Colombia Sitio web: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_798.pdf

Blanchard, O. (2012). Macroeconomía. España: Educación-Pearson.

Basilea. (NA). Publicaciones. 27/07/2016, de Basilea Sitio web:

https://www.sbif.cl/sbifweb/internet/archivos/publicacion_8511.pdf

Castillo, L. Ramírez, G y Vázquez, F. (2015). Eficiencia de la gestión de riesgos del Sistema Bancario Venezolano mediante Análisis Envoltente de Datos para el 2013. En cuadernos UCAB, n13.

Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. 27/08/2016, de UT Dallas Sitio web:

<http://www.utdallas.edu/~ryoung/phdseminar/CCR1978.pdf>

Comité de supervisión bancaria de Basilea. (NA). Enmienda al acuerdo de capital para incorporar riesgos de mercado. Publicaciones. 25/09/2016, de Basilea Sitio web:

<http://www.bis.org/publ/bcbs119es.pdf>

Comité de supervisión bancaria de Basilea. (NA). Requerimientos mínimos de capital por riesgo de mercado. Publicaciones. 25/09/2016, de Basilea Sitio web:

http://www.bis.org/bcbs/publ/d352_es.pdf

Comité de supervisión bancaria de Basilea. (NA). Riesgo de tasas de interés en la cartera de inversión. Publicaciones. 26/09/2016, de Basilea Sitio web:

http://www.bis.org/bcbs/publ/d368_es.pdf

Coll, V., & Blasco, O. (2006). Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envoltente de datos. España: Universidad de Valencia. 08/06/2016, en:

<http://www.eumed.net/libros/2006c/197/index.htm>

Cooper, W. Shanling, L. Seigord, M. et al (2001) Sensitivity and Stability Analysis in DEA: Some Recent Developments (trabajo de investigación), Massachusett, Estados Unidos.

Enrique González Porras. (2016). Importancia de la evaluación del impacto de las regulaciones y de las acciones públicas. 10/06/2016, de Banca y Negocios Sitio web: <http://www.bancaynegocios.com/importancia-de-la-evaluacion-del-impacto-de-las-regulaciones-y-de-las-acciones-publicas/>

De Freitas, J. (2007). Efectos de las regulaciones en las tasas de interés (activas y pasivas) sobre la banca universal, caso de estudio: banco mercantil, banco universal (tesis de postgrado). Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela

De Gregorio, J. (2007). Oferta de dinero, política monetaria e inflación. En Macroeconomía, teoría y políticas (pp. 416-430). Chile: Pearson-Educación.

Herrarte, A. (2012). La oferta monetaria y la política monetaria. 26/09/2016, de Universidad Autónoma de Madrid, apuntes Sitio web: https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/ainhoahe/pdf/politica_monetaria.pdf

Investopedia. (NA). What is a Financial System? 10/06/2016, de Investopedia Sitio web: <http://www.investopedia.com/terms/f/financial-system.asp?o=40186&l=dir&qsrc=999&qo=investopediaSiteSearch>

Investopedia. (NA). Productivity Definition. 16/6/2016, de Investopedia Sitio web: <http://www.investopedia.com/terms/p/productivity.asp?o=40186&l=dir&qsrc=999&qo=investopediaSiteSearch&ad=SEO&ap=google.co.ve&an=SEO>

Mishkin, F. (2008). Moneda, banca y mercados financieros. México: Pearson Educación.

North, D. (1990) Institutions, Institutional Change and Economic Performance,

Massachusetts, Estados Unidos.

Olivo, V. y Mendoza, O. (2004). El dinero en la economía. 26/09/2016, de Banco Central de Venezuela, Boletín Económico Sitio web:

<http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/BCVOZjun03.pdf.pdf>

Phillippe, J. (2006). Valor en riesgo. Estados Unidos. Limusa 3ra edición.

Pirateque, J. Piñeros, J. Mondragón, L. (2013). Eficiencia de los abastecimientos bancarios: una aproximación mediante modelos DEA. 12/05/2016, de Banco de la Republica de Colombia Sitio web:

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_798.pdf

RAE. (NA). Eficiencia. 15/06/2016, de RAE Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=EPVwpUD>

Stephen, D. (NA). The Banking System. 12/06/2016, de Investopedia Sitio web:

<http://www.investopedia.com/university/banking-system/?o=40186&l=dir&qsrc=999&qo=investopediaSiteSearch&ap=investopedia.com>

Ramírez Torres, G. (2013). Gestión del Riesgo Operacional. Presentaciones elaboradas para impartir. Programa de Estudios Avanzados en Economía y Riesgos. Caracas: UCAB.

Román, E. (2015). Intermediación financiera de la banca en la actividad económica en Venezuela durante el periodo 2012-2014 (tesis de postgrado). Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

Salas, M. (2008). Economía de la Educación: Aspectos teóricos y actividades prácticas.

Madrid, España: Pearson Educación.

Salmuelson, P. (2008). Macroeconomía. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Secretaria de Economía de México. (2010) ¿Qué es la regulación? 10/05/2016, de Secretaria de economía de México Sitio web: <http://www.cofemer.gob.mx/contenido.aspx?contenido=89>

Sudeban. (2016). Información Estadística. 17/06/2016, de Sudeban Sitio web: http://sudeban.gob.ve/?page_id=145

Sudeban. (2003). Resolución 136.03. 17/06/2016, de Sudeban Sitio web: http://sudeban.gob.ve/uploads/RJ/7C/RJ7C_7SNL-q3v4OtLQbCgA/24-1-RES-136-03.pdf

Sudeban (2010). Ley de Instituciones del Sector Bancario. 17/06/2016, de Sudeban Sitio web: <http://www.sudeban.gob.ve/uploads/Om/V2/OmV249vx0n2GGKofMow6ng/Ley-de-las-Instituciones-del-Sector-Bancario.pdf>

Sudeban. (2012). Morosidad del sector bancario presenta una marcada tendencia hacia la baja. 17/06/2016, de Sudeban Sitio web: http://sudeban.gob.ve/uploads/pp/5_/pp5_pbbH3FntQvbK7YNaAANP-Morosidad-con-tendencia-hacia-la-baja.pdf

Torres, J., Retolaza, J., & San-Jose, L. (2012). Gobernanza Multifiduciaria de Stakeholders: Análisis Comparado de la Eficiencia de Bancos y Cajas de Ahorros. Revesco (108).

UPEL. (2005). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

ANEXOS

Valores mensuales de los inputs y outputs en el año 2005

Banesco

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	4.25	30.74	18.99	20.24	15.00	18.50	14.89	3.77	30.87
Febrero	4.17	32.11	19.75	20.51	15.00	18.42	14.61	3.02	24.74
Marzo	3.62	44.57	23.72	21.79	15.00	18.36	14.47	4.07	34.31
Abril	3.85	30.50	18.75	19.29	15.00	18.41	14.54	3.17	27.40
Mayo	3.63	30.34	20.62	20.70	15.00	18.32	14.52	2.92	25.89
Junio	3.42	31.06	18.95	35.68	15.00	18.21	14.40	3.58	31.66
Julio	3.34	30.95	18.89	30.32	15.00	19.38	15.84	3.03	26.91
Agosto	3.26	32.95	19.50	26.68	15.00	19.28	15.23	3.05	27.15
Septiembre	2.89	39.31	20.07	29.77	15.00	16.33	12.86	2.78	24.77
Octubre	2.75	41.17	20.70	46.25	15.00	16.62	13.11	2.95	26.36
Noviembre	2.49	44.23	21.36	35.34	15.00	16.38	14.42	3.33	29.67
Diciembre	1.93	57.00	20.02	24.07	15.00	17.85	14.31	3.50	31.31

Banco Mercantil

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3.53	46.49	21.52	19.40	15.00	19.22	15.11	2.66	21.87
Febrero	3.75	44.17	22.65	20.12	15.00	18.59	14.11	2.71	22.53
Marzo	4.07	28.76	18.02	19.27	15.00	18.44	14.31	3.45	29.06
Abril	3.40	51.37	23.61	21.55	15.00	18.12	14.74	3.76	31.60
Mayo	3.16	56.08	22.45	18.76	15.00	17.76	14.61	3.50	29.40
Junio	2.70	61.39	21.17	18.78	15.00	17.39	14.33	3.83	31.83
Julio	2.70	62.54	21.53	18.75	15.00	18.55	12.87	3.96	32.87
Agosto	2.66	64.05	20.81	18.94	15.00	18.23	13.00	4.54	37.71
Septiembre	2.56	63.28	22.46	19.80	15.00	15.25	11.80	5.72	48.45
Octubre	2.49	67.02	22.44	19.69	15.00	15.36	12.31	5.22	45.08
Noviembre	2.38	66.53	29.46	27.03	15.00	17.01	14.15	5.47	48.39
Diciembre	2.51	73.35	21.45	19.14	15.00	16.78	14.15	5.06	44.73

Banco Provincial

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3.08	41.67	21.50	19.56	15.00	17.47	14.89	3.88	34.46
Febrero	3.21	40.79	22.08	19.64	15.00	16.84	14.16	3.30	29.28
Marzo	3.19	41.32	22.84	20.18	15.00	17.06	14.42	4.20	38.20
Abril	3.03	44.76	22.53	20.15	15.00	16.82	14.32	3.96	36.64
Mayo	3.03	42.42	22.02	19.08	15.00	16.89	14.22	3.65	34.44
Junio	2.75	43.01	19.69	17.77	15.00	16.67	13.80	3.36	31.88
Julio	2.72	47.22	25.42	22.54	15.00	17.91	14.04	3.23	30.48
Agosto	2.63	51.68	23.12	21.63	15.00	17.72	13.79	3.33	31.19
Septiembre	2.51	55.69	23.12	20.52	15.00	14.93	12.13	2.90	26.99
Octubre	2.41	55.63	23.91	19.86	15.00	15.24	12.49	2.95	27.40
Noviembre	2.28	49.37	25.01	22.78	15.00	16.87	13.79	3.30	31.16
Diciembre	2.07	60.38	24.11	22.18	15.00	16.59	13.95	3.16	29.73

Banco Occidental De Descuento

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	4.51	74.53	27.96	23.81	15.00	21.56	30.23	2.51	21.72
Febrero	4.51	74.53	27.96	23.81	15.00	21.56	30.23	2.51	21.72
Marzo	4.25	81.89	38.20	26.56	15.00	22.15	30.08	2.52	22.18
Abril	4.07	86.84	30.90	21.91	15.00	21.87	30.04	2.60	23.18
Mayo	4.03	85.11	32.22	30.09	15.00	21.90	28.74	2.65	24.07
Junio	4.07	86.76	31.24	25.66	15.00	22.01	27.23	2.76	25.06
Julio	3.97	81.53	26.11	27.64	15.00	21.35	22.12	2.33	21.29
Agosto	3.95	87.59	26.84	19.64	15.00	21.41	20.66	2.35	21.74
Septiembre	4.51	74.98	31.36	25.93	15.00	19.10	16.78	2.12	19.80
Octubre	4.49	70.23	26.44	30.85	15.00	19.54	16.93	2.17	20.49
Noviembre	4.45	60.87	24.06	24.45	15.00	21.50	17.86	2.38	22.80
Diciembre	3.98	64.36	23.01	22.36	15.00	21.18	17.36	2.51	24.12

Banco Del Caribe

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3.54	77.55	27.72	24.31	15.00	19.05	113.84	2.86	20.98
Febrero	3.52	73.46	24.95	23.23	15.00	18.13	50.90	2.89	21.48
Marzo	1.25	92.98	22.88	19.96	15.00	19.80	82.26	6.65	51.70
Abril	2.78	77.58	23.18	21.52	15.00	17.62	48.60	5.58	46.41
Mayo	2.60	73.78	24.16	23.00	15.00	17.52	44.75	5.17	45.36
Junio	2.50	78.06	23.48	24.15	15.00	17.26	42.86	5.41	47.99
Julio	2.24	77.89	27.11	25.65	15.00	19.85	40.69	3.92	35.06
Agosto	2.12	80.12	23.66	22.86	15.00	18.99	39.08	3.85	33.97
Septiembre	2.02	84.72	23.83	22.81	15.00	15.84	35.30	3.45	30.22
Octubre	1.89	78.92	22.84	21.15	15.00	16.12	31.16	3.55	31.25
Noviembre	1.82	79.14	27.89	26.96	15.00	17.88	34.58	3.78	33.46
Diciembre	1.80	85.41	23.29	22.75	15.00	17.53	34.28	4.38	38.92

Banco Exterior

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Titulos Valores/Inversiones En Titulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	1.28	92.99	23.03	19.39	15.00	20.41	90.83	6.73	51.59
Febrero	1.29	93.01	22.47	18.81	15.00	19.52	84.65	6.24	47.90
Marzo	3.35	72.66	23.24	23.02	15.00	18.08	47.44	6.57	51.47
Abril	1.37	95.86	22.11	18.59	15.00	19.90	85.98	6.67	52.72
Mayo	1.40	89.69	23.09	18.43	15.00	20.08	68.48	6.50	52.87
Junio	1.44	95.54	22.23	19.35	15.00	20.08	73.44	6.46	51.43
Julio	1.46	87.48	19.69	17.26	15.00	21.10	57.46	6.67	52.91
Agosto	1.48	86.75	19.89	18.38	15.00	20.83	47.40	6.52	52.50
Septiembre	1.43	88.57	21.15	17.90	15.00	17.76	36.69	5.51	44.94
Octubre	1.40	88.34	20.71	17.31	15.00	18.08	34.67	5.56	45.88
Noviembre	1.40	86.89	23.57	21.89	15.00	19.99	37.37	6.08	50.98
Diciembre	1.34	91.39	20.47	18.88	15.00	19.80	35.76	5.98	49.98

Banco Nacional De Crédito

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Titulos Valores/Inversiones En Titulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	1.53	54.27	20.30	36.06	15.00	21.26	13.09	1.53	11.67
Febrero	1.48	54.75	21.01	43.95	15.00	20.38	12.03	1.16	9.44
Marzo	1.49	77.03	26.37	25.68	15.00	22.57	18.54	1.25	9.84
Abril	1.21	53.64	20.09	41.55	15.00	19.50	12.50	1.09	10.17
Mayo	1.24	50.13	18.19	43.25	15.00	19.46	12.45	1.14	11.11
Junio	1.22	45.31	17.28	34.93	15.00	19.27	11.83	1.13	11.22
Julio	1.22	51.91	19.08	41.74	15.00	22.73	14.86	5.77	57.03
Agosto	1.83	53.51	22.12	37.53	15.00	22.02	15.21	2.52	25.01
Septiembre	1.66	54.74	24.61	43.63	15.00	17.86	12.85	2.37	23.84
Octubre	1.50	65.42	23.94	35.03	15.00	17.87	13.09	2.21	22.46
Noviembre	1.48	68.40	30.66	45.41	15.00	19.83	14.77	2.34	24.11
Diciembre	1.50	67.03	20.13	35.58	15.00	19.26	13.19	2.12	22.11

Fondo Común

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Titulos Valores/Inversiones En Titulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3.70	36.38	33.73	34.56	15.00	19.99	25.20	0.44	3.44
Febrero	3.74	33.24	17.55	16.00	15.00	19.48	20.22	2.46	19.82
Marzo	1.67	70.53	26.78	26.40	15.00	15.95	11.28	5.13	41.57
Abril	3.46	36.80	18.79	18.73	15.00	18.95	19.77	7.14	63.79
Mayo	3.06	38.62	18.81	17.97	15.00	18.50	19.26	6.56	62.14
Junio	2.47	40.78	17.76	18.47	15.00	18.15	18.81	6.32	59.79
Julio	2.56	37.66	18.08	17.78	15.00	19.13	19.24	5.97	56.69
Agosto	2.31	39.71	18.45	18.13	15.00	18.44	18.37	5.54	53.50
Septiembre	2.25	42.10	17.83	16.68	15.00	15.56	14.84	4.71	46.51
Octubre	2.50	40.68	20.18	19.86	15.00	15.91	14.53	4.71	47.10
Noviembre	2.15	43.09	20.03	19.83	15.00	17.60	15.25	5.17	52.54
Diciembre	1.89	50.62	19.65	19.98	15.00	17.28	14.72	5.16	52.21

Venezolano De Crédito

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Titulos Valores/Inversiones En Titulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	1.67	71.46	25.46	22.91	15.00	15.86	12.74	4.39	34.06
Febrero	1.66	77.08	25.49	21.66	15.00	15.55	11.30	4.35	34.51
Marzo	3.82	28.07	19.76	19.76	15.00	19.48	18.95	6.92	59.99
Abril	1.64	80.22	28.77	26.28	15.00	16.44	11.19	6.70	55.19
Mayo	1.85	60.72	33.51	32.08	15.00	24.80	7.99	5.30	72.08
Junio	1.62	64.50	36.87	36.98	15.00	16.70	10.84	6.11	51.64
Julio	1.62	74.02	26.24	23.79	15.00	17.39	11.90	5.13	42.20
Agosto	1.61	71.29	24.17	22.54	15.00	17.15	11.38	5.23	43.44
Septiembre	1.61	71.50	26.14	23.10	15.00	14.83	10.08	4.73	39.52
Octubre	1.68	66.13	23.12	20.82	15.00	15.27	10.34	4.84	40.79
Noviembre	1.65	60.99	22.86	20.80	15.00	16.94	11.35	5.36	46.10
Diciembre	1.70	55.66	20.76	18.95	15.00	16.94	11.31	5.55	47.84

Banco Caroni

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Titulos Valores/Inversiones En Titulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	10.02	19.68	22.21	24.55	15.00	22.24	23.17	1.32	10.39
Febrero	8.81	22.41	22.63	26.28	15.00	20.60	21.92	1.93	15.84
Marzo	6.47	23.92	19.87	25.39	15.00	49.20	9.56	2.37	21.66
Abril	8.11	23.97	24.22	28.40	15.00	20.51	11.00	4.07	36.01
Mayo	7.70	23.56	23.04	26.21	15.00	19.98	10.89	3.39	30.46
Junio	8.16	23.41	24.56	27.62	15.00	20.66	10.83	3.98	35.35
Julio	8.23	23.19	24.19	27.42	15.00	19.40	15.08	2.83	24.88
Agosto	8.20	21.96	24.67	29.37	15.00	19.76	11.32	3.18	27.83
Septiembre	7.21	26.60	24.93	27.92	15.00	16.90	9.76	2.81	24.36
Octubre	9.16	17.39	17.67	20.49	15.00	17.57	9.59	2.77	24.34
Noviembre	8.35	18.40	20.74	23.41	15.00	19.30	10.42	2.99	26.81
Diciembre	6.75	24.13	21.44	23.86	15.00	18.05	19.30	8.96	57.17

Banco Sofitasa

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	5.84	43.84	26.33	24.61	15.00	28.73	12.83	2.94	25.76
Febrero	5.95	43.97	26.75	25.36	15.00	27.37	13.10	2.45	21.85
Marzo	3.04	82.76	23.09	20.23	15.00	22.53	12.52	4.07	31.38
Abril	5.72	53.88	26.42	24.97	15.00	27.33	13.77	3.01	26.34
Mayo	5.14	57.91	28.45	25.96	15.00	26.91	13.90	2.81	24.62
Junio	4.76	61.64	28.98	26.18	15.00	26.31	13.99	2.90	25.16
Julio	4.69	57.56	25.21	22.74	15.00	27.66	12.51	2.39	24.24
Agosto	4.24	58.62	24.36	23.40	15.00	26.80	13.29	2.76	24.34
Septiembre	4.19	60.22	25.85	23.44	15.00	22.62	11.77	2.39	21.45
Octubre	3.77	58.92	21.01	20.23	15.00	22.84	11.84	2.65	24.41
Noviembre	3.70	64.08	29.67	27.94	15.00	25.14	13.56	3.04	28.51
Diciembre	3.76	68.49	29.24	27.65	15.00	24.67	14.00	3.13	29.50

Banplus

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abril	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mayo	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Junio	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Agosto	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Septiembre	1.20	38.67	21.59	37.86	15.00	26.34	14.14	3.31	62.09
Octubre	1.44	43.56	31.53	44.06	15.00	21.98	12.10	2.16	39.54
Noviembre	63.64	22.36	10.60	31.90	15.00	23.28	12.06	(38.32)	(657.31)
Diciembre	63.76	24.01	9.08	22.75	15.00	26.43	13.26	(40.19)	(651.63)

Activo

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Febrero	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Marzo	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Abril	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mayo	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Junio	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Julio	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Agosto	0.00	0.00	0.00	100.00	15.00	0.00	11.89	2.48	2.75
Septiembre	0.00	0.00	0.00	100.00	15.00	0.00	10.44	2.28	2.56
Octubre	0.00	0.00	0.00	100.00	15.00	0.00	10.88	2.20	2.53
Noviembre	0.00	0.00	0.00	100.00	15.00	0.00	11.91	2.11	2.55
Diciembre	0.00	0.00	0.00	100.00	15.00	0.00	12.17	2.09	2.49

Del Sur

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	5.60	16.11	18.64	17.84	15.00	31.64	13.05	1.08	7.56
Febrero	6.33	15.25	21.05	19.84	15.00	31.52	12.39	1.06	7.54
Marzo	3.45	28.67	19.26	20.82	15.00	24.85	14.74	3.59	44.41
Abril	4.28	17.45	19.00	17.42	15.00	32.38	12.46	2.83	20.22
Mayo	4.28	16.38	17.76	15.84	15.00	32.23	12.36	2.63	19.01
Junio	3.45	17.71	18.67	17.09	15.00	31.50	12.15	2.85	20.77
Julio	3.39	18.18	17.74	16.66	15.00	28.88	12.96	2.96	21.77
Agosto	3.03	19.14	17.91	16.84	15.00	29.77	12.75	2.69	19.96
Septiembre	3.09	17.96	18.31	17.63	15.00	26.24	10.90	2.36	17.67
Octubre	2.99	17.48	17.91	16.50	15.00	26.55	10.96	2.36	17.74
Noviembre	4.03	15.49	20.23	18.31	15.00	29.30	11.91	2.56	19.59
Diciembre	3.41	16.18	17.41	16.96	15.00	28.93	11.65	2.53	19.58

Citibank

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	4.56	52.14	21.91	23.99	15.00	21.62	(5.10)	8.98	53.05
Febrero	4.21	51.33	24.24	27.05	15.00	21.24	8.51	9.20	55.52
Marzo	8.99	19.48	19.58	22.79	15.00	21.16	21.83	5.22	45.01
Abril	4.08	44.84	23.81	29.15	15.00	21.71	8.08	9.76	62.33
Mayo	4.22	45.10	22.18	25.18	15.00	21.33	8.95	7.59	48.55
Junio	4.11	28.60	39.01	46.38	15.00	21.04	7.22	6.42	42.08
Julio	4.17	31.38	23.24	38.03	15.00	19.74	8.95	7.12	46.80
Agosto	4.12	30.15	18.91	41.76	15.00	19.78	8.94	7.11	47.24
Septiembre	4.20	25.48	28.96	52.84	15.00	17.55	10.08	5.95	40.46
Octubre	4.20	25.24	19.17	45.60	15.00	18.21	9.51	6.10	42.28
Noviembre	4.33	21.99	26.09	51.35	15.00	20.05	11.64	6.55	46.59
Diciembre	3.80	22.97	26.60	49.78	15.00	20.21	9.50	6.28	44.46

Banco De Venezuela

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	1,67	47,80	20,94	21,42	15,00	18,33	16,93	5,58	48,36
Febrero	1,67	47,74	21,34	20,51	15,00	17,48	15,85	4,95	42,89
Marzo	1,61	48,92	21,65	20,42	15,00	17,41	16,20	6,15	56,85
Abril	1,53	55,57	21,90	20,80	15,00	17,01	16,50	5,27	50,71
Mayo	1,55	56,36	21,19	20,33	15,00	16,88	16,55	4,83	47,53
Junio	1,55	51,90	24,96	26,45	15,00	16,72	16,10	4,45	43,57
Julio	1,57	50,01	24,90	25,56	15,00	16,95	15,43	3,68	35,93
Agosto	1,54	48,15	22,32	24,52	15,00	17,05	15,58	3,72	36,58
Septiembre	1,49	52,41	19,59	20,64	15,00	14,59	13,43	3,36	33,17
Octubre	1,46	54,96	20,13	20,95	15,00	14,87	13,61	3,38	33,55
Noviembre	1,44	53,68	24,81	25,18	15,00	16,41	15,48	3,97	39,85
Diciembre	1,65	57,44	20,36	20,35	15,00	16,31	15,14	3,72	37,14

Banco Del Tesoro

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	3,20	27,87	27,41	72,76	15,00	15,33	3,82	1,05	1,53
Octubre	3,53	7,07	35,94	330,68	15,00	15,15	3,42	13,81	28,29
Noviembre	6,85	5,66	66,35	710,87	15,00	16,66	3,88	16,67	32,99
Diciembre	7,35	5,02	36,80	451,72	15,00	20,29	4,29	10,96	20,93

Banco Industrial De Venezuela

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	23,26	7,92	56,85	62,76	15,00	15,27	12,40	1,29	15,44
Septiembre	21,98	6,72	58,72	64,61	15,00	13,72	10,46	1,01	12,63
Octubre	23,61	6,79	42,00	44,21	15,00	13,88	10,43	0,96	12,48
Noviembre	19,01	5,32	44,32	47,89	15,00	15,26	11,25	1,04	14,35
Diciembre	19,01	5,32	44,32	47,89	15,00	15,26	11,25	1,04	14,35

Valores mensuales de los *inputs* y *outputs* en el año 2015

Banesco

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,88	49,49	31,57	30,02	15,00	22,45	10,47	4,79	63,73
Febrero	2,87	48,34	33,90	32,13	15,00	22,54	9,87	4,71	64,09
Marzo	2,85	47,53	34,02	32,43	15,00	22,43	9,98	4,61	64,91
Abril	2,85	48,29	34,07	32,04	15,00	22,52	10,01	4,51	65,68
Mayo	2,77	48,36	34,99	33,14	15,00	22,60	10,05	4,40	65,58
Junio	2,78	50,39	34,60	31,68	15,00	22,92	10,03	4,29	62,91
Julio	2,78	53,23	31,74	29,42	15,00	26,21	10,40	4,07	59,30
Agosto	2,78	55,74	28,32	26,16	15,00	25,98	10,24	4,17	60,96
Septiembre	2,78	57,59	27,58	24,96	15,00	25,59	10,11	4,27	63,10
Octubre	2,85	58,63	28,06	25,76	15,00	25,04	10,05	4,07	60,74
Noviembre	2,74	56,31	29,52	26,82	15,00	24,80	9,84	4,13	62,99
Diciembre	2,72	53,67	29,81	27,96	15,00	24,61	9,68	4,42	67,10

Banco Mercantil

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3,57	60,91	31,14	30,20	15,00	21,36	7,81	3,70	44,14
Febrero	3,46	59,59	32,33	31,10	15,00	20,88	7,21	4,01	50,04
Marzo	3,37	62,57	28,23	27,26	15,00	21,87	7,30	4,00	51,51
Abril	3,25	62,13	29,25	27,74	15,00	22,05	7,33	3,86	51,45
Mayo	3,22	61,95	29,75	28,19	15,00	22,25	7,39	3,69	51,07
Junio	3,23	62,63	29,80	27,23	15,00	22,34	7,37	3,65	50,31
Julio	3,20	62,34	29,55	27,91	15,00	24,62	7,91	3,38	46,87
Agosto	3,18	62,84	28,07	26,41	15,00	24,47	7,77	3,28	45,94
Septiembre	3,20	64,29	26,85	24,94	15,00	24,02	7,63	3,14	44,49
Octubre	3,10	64,52	27,56	25,47	15,00	23,89	7,54	3,07	44,25
Noviembre	3,10	62,95	30,16	28,13	15,00	23,66	7,42	3,02	44,16
Diciembre	3,13	61,83	31,00	29,78	15,00	23,46	7,34	3,09	45,35

Banco Provincial

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3,50	53,96	37,64	36,96	15,00	22,02	7,93	4,50	53,47
Febrero	3,47	54,36	37,89	37,05	15,00	21,86	7,48	4,38	53,11
Marzo	3,41	56,22	38,41	37,60	15,00	22,21	7,67	3,97	48,99
Abril	3,31	57,17	34,12	33,07	15,00	22,43	7,60	3,83	48,17
Mayo	3,21	59,95	31,44	30,36	15,00	22,54	7,65	3,83	49,15
Junio	3,18	62,19	30,56	28,43	15,00	22,54	7,65	3,80	47,98
Julio	3,12	63,11	29,64	28,36	15,00	21,46	7,91	4,06	51,18
Agosto	3,08	65,07	27,47	26,13	15,00	24,85	7,84	4,10	51,78
Septiembre	3,04	64,68	30,52	29,18	15,00	24,59	7,77	4,17	53,18
Octubre	3,01	66,01	29,63	28,10	15,00	24,57	7,72	4,15	53,67
Noviembre	2,99	62,75	32,50	31,01	15,00	24,37	7,60	4,15	54,83
Diciembre	3,01	61,64	32,64	32,18	15,00	24,07	7,51	4,17	55,03

Banco Occidental De Descuento

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,13	50,74	29,12	30,46	15,00	20,07	9,13	2,05	31,49
Febrero	2,12	49,94	31,06	32,15	15,00	21,52	8,66	2,69	42,28
Marzo	2,06	51,95	29,65	28,53	15,00	21,34	8,73	2,66	42,40
Abril	2,10	56,33	27,14	25,48	15,00	21,35	8,88	2,75	44,34
Mayo	2,17	58,84	25,67	23,85	15,00	21,46	9,05	2,76	45,21
Junio	2,27	58,78	27,11	24,26	15,00	21,86	9,13	2,91	46,83
Julio	2,37	59,34	25,55	23,47	15,00	24,80	9,39	3,70	59,49
Agosto	2,46	61,37	25,42	23,15	15,00	24,37	9,30	4,20	67,79
Septiembre	2,42	61,97	25,90	23,30	15,00	23,82	9,27	4,11	66,86
Octubre	2,52	60,20	26,48	24,09	15,00	23,57	9,26	3,94	65,23
Noviembre	2,63	57,02	30,95	28,43	15,00	23,06	9,18	3,75	63,64
Diciembre	2,45	54,84	33,95	32,48	15,00	22,69	9,12	3,76	63,49

Banco Del Caribe

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,39	52,77	30,63	29,85	15,00	22,58	11,01	2,18	30,95
Febrero	2,29	53,96	29,72	28,76	15,00	22,53	10,44	2,48	35,50
Marzo	2,28	55,24	27,18	26,61	15,00	23,23	10,61	3,04	44,54
Abril	2,27	56,83	26,91	26,08	15,00	23,30	10,69	3,17	47,83
Mayo	2,33	59,48	25,23	24,23	15,00	23,77	10,81	3,45	53,47
Junio	2,36	59,66	26,43	24,65	15,00	24,01	10,79	3,83	58,52
Julio	2,38	61,26	26,14	24,34	15,00	26,64	11,20	4,67	70,85
Agosto	2,47	61,56	23,89	22,50	15,00	26,12	11,08	4,53	68,73
Septiembre	2,47	62,48	24,26	22,79	15,00	25,74	10,94	4,15	63,28
Octubre	2,47	64,63	24,77	23,11	15,00	25,27	10,96	3,84	58,56
Noviembre	2,47	60,87	27,07	25,06	15,00	24,99	10,78	3,84	59,45
Diciembre	2,51	60,18	27,69	26,33	15,00	24,75	10,63	4,29	65,74

Banco Exterior

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,25	56,89	29,20	27,47	15,00	22,03	9,10	3,48	46,36
Febrero	2,29	53,96	29,72	28,76	15,00	22,53	10,44	2,48	35,50
Marzo	2,23	58,36	28,25	26,72	15,00	21,87	8,77	3,38	46,50
Abril	2,22	60,14	28,46	25,79	15,00	22,36	8,81	3,65	50,97
Mayo	2,20	63,23	26,40	23,68	15,00	22,44	8,83	3,67	51,90
Junio	2,44	62,06	28,92	25,74	15,00	22,33	8,78	3,72	51,89
Julio	2,44	64,71	25,49	23,05	15,00	25,32	8,75	4,12	57,24
Agosto	2,46	63,97	26,57	24,27	15,00	24,83	8,66	3,93	54,76
Septiembre	2,43	64,03	25,91	23,26	15,00	24,83	8,52	3,81	53,57
Octubre	2,48	67,86	25,70	22,66	15,00	24,54	8,44	3,78	53,75
Noviembre	2,50	67,03	27,63	24,28	15,00	24,46	8,31	3,86	55,81
Diciembre	2,75	65,17	28,57	26,40	15,00	24,21	8,22	3,91	56,13

Banco Nacional De Crédito

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,16	50,78	35,10	33,05	15,00	21,80	10,23	1,52	20,99
Febrero	2,14	50,49	36,29	35,23	15,00	20,99	9,72	1,68	23,58
Marzo	2,11	52,74	34,17	32,97	15,00	21,77	9,80	1,66	22,91
Abril	2,08	53,37	34,27	32,66	15,00	21,95	9,84	2,03	28,31
Mayo	2,03	56,97	30,36	28,79	15,00	22,45	9,87	1,97	27,73
Junio	1,98	58,45	30,85	28,38	15,00	22,57	9,83	2,16	30,28
Julio	1,97	61,60	28,32	26,71	15,00	26,82	10,16	3,33	46,54
Agosto	1,94	58,68	28,97	27,09	15,00	26,02	10,11	3,19	45,19
Septiembre	1,94	58,21	29,91	28,45	15,00	25,18	10,04	2,97	42,61
Octubre	1,94	57,29	31,76	28,68	15,00	24,59	9,99	2,83	41,40
Noviembre	1,92	54,79	35,72	33,36	15,00	24,17	9,85	2,68	40,33
Diciembre	2,05	58,19	33,14	31,22	15,00	24,02	9,73	2,13	31,38

Fondo Común

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,23	36,53	38,26	35,94	15,00	22,60	10,97	2,83	39,84
Febrero	2,19	38,92	36,29	34,03	15,00	21,81	10,45	3,03	43,19
Marzo	2,17	40,70	33,97	32,02	15,00	21,88	10,64	3,18	46,20
Abril	2,11	43,29	32,11	29,41	15,00	21,78	10,65	3,31	49,29
Mayo	2,04	45,51	31,68	29,28	15,00	21,94	10,76	3,68	56,42
Junio	2,10	45,15	33,96	30,63	15,00	22,15	10,77	3,93	59,06
Julio	2,03	47,55	30,78	27,91	15,00	25,15	11,02	4,38	64,91
Agosto	2,00	49,98	32,60	28,89	15,00	24,79	10,89	4,34	63,11
Septiembre	1,97	50,44	32,45	28,68	15,00	24,29	10,74	4,30	62,01
Octubre	1,96	48,93	35,90	32,58	15,00	23,88	10,80	4,18	61,22
Noviembre	1,94	43,21	43,86	41,02	15,00	23,40	10,65	4,21	63,56
Diciembre	2,00	44,99	30,76	28,31	15,00	22,88	10,26	4,04	61,02

Venezolano De Crédito

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	1,91	52,89	38,17	37,80	15,00	23,75	7,61	4,01	46,87
Febrero	1,90	53,62	37,52	34,85	15,00	23,17	7,89	5,97	72,09
Marzo	1,88	59,56	33,64	32,36	15,00	24,21	8,09	4,98	61,78
Abril	1,87	60,17	32,40	30,86	15,00	24,30	7,86	4,75	61,34
Mayo	1,85	60,72	33,51	32,08	15,00	24,90	7,99	5,30	72,08
Junio	1,89	64,46	36,00	32,81	15,00	25,08	8,05	6,03	81,45
Julio	1,88	65,58	31,60	30,72	15,00	31,27	8,29	6,94	94,47
Agosto	1,87	67,50	32,00	31,78	15,00	30,28	8,48	7,67	106,17
Septiembre	1,87	65,19	33,31	31,47	15,00	28,54	8,71	7,50	106,56
Octubre	1,86	62,79	34,34	33,62	15,00	27,90	8,80	7,31	107,66
Noviembre	1,85	60,51	37,19	35,52	15,00	27,21	8,84	6,62	101,59
Diciembre	1,83	57,24	36,54	35,01	15,00	26,72	8,49	6,56	100,11

Banco Caroní

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3,56	37,01	34,28	32,18	15,00	23,00	10,23	6,34	74,06
Febrero	3,47	37,76	33,10	31,23	15,00	23,37	9,49	4,73	56,62
Marzo	3,35	39,45	28,84	28,04	15,00	24,43	9,84	4,31	52,96
Abril	3,32	38,42	29,73	28,07	15,00	24,39	9,91	3,62	44,97
Mayo	3,24	38,66	29,28	28,25	15,00	24,70	10,10	3,22	40,63
Junio	2,99	40,41	30,33	28,29	15,00	25,41	10,09	3,41	43,29
Julio	2,88	45,36	27,07	26,15	15,00	30,06	10,95	3,91	49,57
Agosto	2,78	47,36	27,48	26,20	15,00	28,97	10,74	3,70	46,90
Septiembre	2,73	48,34	27,58	25,82	15,00	28,11	10,57	3,77	47,97
Octubre	2,70	45,85	26,87	24,71	15,00	27,43	10,41	3,60	46,21
Noviembre	2,61	44,62	31,14	29,43	15,00	26,90	10,25	3,48	45,83
Diciembre	2,41	43,34	33,75	31,56	15,00	26,53	10,26	3,31	43,98

Banco Sofitasa

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	3,55	44,03	29,04	26,87	15,00	23,06	11,76	2,95	47,38
Febrero	3,40	45,02	28,97	26,58	15,00	23,08	11,18	2,77	44,94
Marzo	3,23	48,71	27,39	25,50	15,00	24,43	11,33	2,89	48,16
Abril	3,13	49,72	28,66	25,22	15,00	24,56	11,41	2,93	50,48
Mayo	3,01	50,64	28,37	25,53	15,00	24,79	11,44	2,98	52,64
Junio	2,94	48,57	31,29	26,52	15,00	24,89	11,34	2,99	52,72
Julio	2,73	51,23	27,00	24,36	15,00	29,10	11,64	3,26	57,50
Agosto	2,58	54,39	28,75	26,13	15,00	28,40	11,59	3,29	58,20
Septiembre	2,53	54,31	28,73	25,50	15,00	27,49	11,46	3,31	58,61
Octubre	2,41	57,55	28,17	24,62	15,00	27,28	11,33	3,18	57,06
Noviembre	2,34	56,90	31,13	27,18	15,00	26,69	11,22	3,11	56,36
Diciembre	2,28	55,00	32,36	28,41	15,00	26,08	11,05	3,04	54,98

Banplus

	Riesgo de Crédito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,62	42,31	29,26	25,39	15,00	22,78	10,93	4,28	61,98
Febrero	2,64	40,23	30,90	26,46	15,00	21,90	9,71	4,03	60,71
Marzo	2,67	40,57	32,01	28,79	15,00	22,22	9,85	4,14	64,42
Abril	2,59	41,73	29,01	24,41	15,00	22,07	9,88	4,01	64,78
Mayo	2,54	40,33	33,29	27,51	15,00	22,13	10,13	3,90	65,19
Junio	2,49	39,64	32,55	25,49	15,00	22,19	10,01	3,80	62,63
Julio	2,48	42,93	27,83	22,63	15,00	26,93	10,29	3,96	64,50
Agosto	2,42	41,60	27,87	23,24	15,00	27,02	10,08	3,93	64,54
Septiembre	2,42	44,49	29,94	22,73	15,00	26,73	10,19	3,91	65,08
Octubre	2,45	43,88	32,57	23,59	15,00	26,17	10,22	3,87	65,93
Noviembre	2,41	42,94	35,79	28,84	15,00	25,82	10,12	3,81	66,74
Diciembre	2,39	43,28	38,34	33,13	15,00	25,41	10,08	3,82	66,19

Activo

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio		Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)	
Enero	2.14	46.55	25.05	24.40	15.00	23.08	10.77	1.07	16.41	
Febrero	2.13	45.78	24.18	22.28	15.00	23.16	9.69	0.59	9.00	
Marzo	2.26	44.42	24.72	22.80	15.00	23.78	9.91	1.09	17.04	
Abril	2.24	44.48	24.92	21.54	15.00	23.94	9.70	0.86	13.85	
Mayo	3.00	46.99	27.95	25.02	15.00	23.65	10.02	7.94	129.42	
Junio	2.87	45.87	29.82	25.81	15.00	23.77	10.30	6.60	102.15	
Julio	2.70	48.15	26.47	24.12	15.00	25.88	11.86	3.65	55.03	
Agosto	2.49	47.64	27.26	24.85	15.00	25.96	11.61	3.53	52.75	
Septiembre	2.29	49.42	25.58	23.16	15.00	25.21	11.38	3.74	55.76	
Octubre	2.34	51.83	27.40	23.70	15.00	24.89	11.29	3.73	56.02	
Noviembre	2.11	48.03	30.88	28.17	15.00	24.55	11.17	3.70	56.76	
Diciembre	2.10	46.45	31.30	29.71	15.00	24.27	10.98	3.67	57.08	

Del Sur

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio		Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)	
Enero	2.74	34.04	30.56	29.78	15.00	19.99	13.02	0.95	11.56	
Febrero	2.71	34.34	31.03	29.84	15.00	21.36	12.29	1.25	15.32	
Marzo	2.46	38.72	27.80	27.06	15.00	21.00	12.50	2.78	34.60	
Abril	2.28	41.35	26.72	25.66	15.00	21.20	12.43	2.72	34.05	
Mayo	2.27	46.23	26.44	24.77	15.00	21.47	12.52	2.69	33.93	
Junio	2.28	47.87	26.07	23.83	15.00	21.85	12.52	2.27	28.26	
Julio	2.23	46.89	23.47	22.15	15.00	25.21	12.67	2.95	36.53	
Agosto	2.18	47.92	25.21	24.03	15.00	24.80	12.62	3.83	47.54	
Septiembre	2.17	45.93	24.68	23.27	15.00	23.95	12.46	3.34	41.43	
Octubre	2.15	45.03	27.54	25.95	15.00	23.58	12.51	3.23	40.56	
Noviembre	2.15	41.43	35.87	33.82	15.00	23.28	12.43	3.02	38.77	
Diciembre	2.14	38.56	42.27	41.21	15.00	23.24	12.37	2.76	35.89	

Citibank

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio		Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)	
Enero	4.70	63.48	29.75	28.98	15.00	16.77	5.88	5.53	48.44	
Febrero	4.80	49.41	44.44	42.53	15.00	16.23	5.40	4.55	42.87	
Marzo	4.98	51.38	40.95	39.53	15.00	16.61	5.72	4.48	43.61	
Abril	5.19	54.95	37.60	38.46	15.00	16.57	5.68	4.48	44.38	
Mayo	5.11	56.04	40.53	38.09	15.00	16.65	5.75	4.38	44.08	
Junio	5.22	68.29	29.86	26.10	15.00	16.62	5.84	4.11	39.98	
Julio	4.86	66.24	29.28	27.90	15.00	17.60	5.84	4.06	39.00	
Agosto	4.70	66.55	26.30	24.09	15.00	17.43	5.89	4.36	41.64	
Septiembre	4.78	70.86	19.57	23.28	15.00	16.79	5.86	4.05	38.55	
Octubre	4.68	58.67	28.43	31.35	15.00	16.72	5.82	4.02	38.70	
Noviembre	4.72	55.02	32.21	31.56	15.00	16.67	5.81	4.04	39.45	
Diciembre	4.66	53.06	27.81	26.01	15.00	16.39	5.66	3.51	34.45	

Banco De Venezuela

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio		Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)	
Enero	1.81	57.83	24.14	25.81	15.00	17.08	9.84	5.41	100.17	
Febrero	1.87	57.55	27.57	29.71	15.00	16.62	9.38	5.30	99.81	
Marzo	1.89	56.93	26.68	28.81	15.00	16.93	9.41	5.43	104.89	
Abril	1.82	56.88	24.85	26.20	15.00	16.97	9.34	5.44	107.95	
Mayo	1.93	54.67	28.29	30.00	15.00	17.06	9.33	5.38	111.07	
Junio	1.74	51.59	31.81	32.62	15.00	17.09	9.24	5.36	109.75	
Julio	1.71	53.20	32.57	34.44	15.00	19.02	9.52	5.73	117.44	
Agosto	1.63	55.64	28.72	30.36	15.00	18.80	9.35	5.48	111.33	
Septiembre	1.67	56.68	29.03	30.50	15.00	18.47	9.22	5.25	106.51	
Octubre	1.66	59.30	29.97	31.18	15.00	18.24	9.15	5.06	102.85	
Noviembre	1.73	58.28	32.03	33.28	15.00	17.94	9.01	4.91	100.65	
Diciembre	1.87	63.20	25.03	26.13	15.00	17.75	8.89	4.87	97.49	

Banco Del Tesoro

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio		Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)	
Enero	3.94	49.45	16.33	20.60	15.00	15.26	10.19	6.11	80.40	
Febrero	4.19	50.12	16.06	20.21	15.00	15.44	9.66	6.02	80.35	
Marzo	4.27	50.53	18.46	25.28	15.00	15.31	9.92	6.27	87.45	
Abril	4.35	53.47	14.29	17.91	15.00	15.30	9.96	6.45	95.68	
Mayo	4.28	54.45	14.32	17.15	15.00	15.29	10.00	6.72	104.63	
Junio	4.12	54.48	16.05	20.10	15.00	15.27	9.95	6.95	102.63	
Julio	4.08	55.71	19.02	25.15	15.00	16.63	10.06	7.29	104.54	
Agosto	4.03	58.10	9.34	11.27	15.00	16.49	9.89	7.14	100.43	
Septiembre	3.84	58.85	4.38	4.85	15.00	16.26	9.72	6.95	98.65	
Octubre	3.61	63.37	8.45	9.69	15.00	16.05	9.71	6.80	96.71	
Noviembre	3.52	67.80	11.65	13.24	15.00	15.80	9.67	6.64	95.20	
Diciembre	3.35	69.09	14.83	18.76	15.00	15.55	9.64	6.61	91.94	

Banco Industrial De Venezuela

	Riesgo de Credito		Riesgo de Liquidez		Riesgo Operacio	Riesgo de Mercado		Outputs	
	Provisión Para Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Bruta	Cartera De Créditos Neta/Captaciones Del Público	Disponibilidades/Captaciones Del Público	Activos A Corto Plazo/ Pasivos A Corto Plazo	Ingreso Bruto 15,0%	Ingreso Por Cartera De Créditos/Cartera De Créditos Promedio	Ingreso Por Inversiones En Títulos Valores/Inversiones En Títulos Valores Promedio	Resultado Neto/Activo Promedio (ROA)	Resultado Neto/Patrimonio Promedio (ROE)
Enero	2,18	42,95	17,88	20,36	15,00	18,29	11,57	1,79	21,49
Febrero	2,24	41,44	22,60	26,14	15,00	18,28	11,13	1,85	21,95
Marzo	4,40	44,85	19,80	21,54	15,00	18,22	11,24	1,96	23,89
Abril	4,42	48,45	17,96	20,69	15,00	18,26	11,45	2,06	25,27
Mayo	4,57	48,79	18,35	21,13	15,00	18,37	11,58	2,15	26,43
Junio	3,71	45,55	48,81	58,63	15,00	18,36	11,39	2,27	26,91
Julio	3,81	55,97	56,84	60,17	15,00	18,07	8,22	1,28	11,83
Agosto	4,07	68,61	38,27	38,54	15,00	18,18	8,75	1,31	10,10
Septiembre	4,11	75,05	25,95	26,06	15,00	18,26	9,22	1,34	9,04
Octubre	7,23	60,72	54,30	55,91	15,00	18,35	9,61	1,35	8,40
Noviembre	8,36	65,23	44,84	49,30	15,00	18,45	9,83	1,37	7,95
Diciembre	7,61	71,19	57,10	63,94	15,00	18,63	10,15	1,39	7,59

Liquidez mensual 2005 y 2015

2005 (BCV)

Crecimiento mensual de la liquidez 2005 (%)

Enero	-0,27
Febrero	0,51
Marzo	4,57
Abril	0,45
Mayo	0,54
Junio	4,81
Julio	5,64
Agosto	2,70
Septiembre	2,95
Octubre	4,43
Noviembre	12,35
Diciembre	5,02

2015 (BCV)

**Crecimiento mensual de
la liquidez 2015 (%)**

Enero	2,23
Febrero	3,40
Marzo	3,94
Abril	5,03
Mayo	6,81
Junio	7,58
Julio	5,80
Agosto	5,78
Septiembre	5,49
Octubre	5,82
Noviembre	13,58
Diciembre	6,64
