



Universidad Católica Andrés Bello
Post Grado en Administración de Empresas
Mención Finanzas

APLICACIÓN DEL MODELO Z DE ALTMAN A LOS BANCOS
UNIVERSALES VENEZOLANOS.
2005 - 2008

Trabajo de Investigación presentado por:

Dayabel APONTE

Profesor Guía:

Marco Tulio MÉNDEZ

Puerto Ordaz, Mayo de 2009

INDICE

I. INTRODUCCION	4
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
a. Descripción de la problemática	6
b. Formulación del problema	9
c. Objetivos	10
d. Justificación de la investigación	11
III. MARCO LEGAL	
a. Exclusión del atraso y de la quiebra	13
b. Del procedimiento de estatización	13
c. De la estatización	14
d. Del régimen de estatización	15
e. Régimen de intervención	15
f. De la liquidación administrativa	15
g. Normas de liquidación	16
h. De la emergencia financiera	16
i. Índice patrimonial	17
j. Índice de liquidez y solvencia	17
IV. MARCO TEÓRICO	
a. Antecedentes	19
b. Bases teóricas	25
c. Definición de términos básicos	48

V. METODO

a. Criterio de verdad	53
b. Definición de variables	53
c. Tipo de investigación realizada	56
d. Diseño Muestral	57
e. Instrumentos	60
f. Procedimiento	60

VI. ANÁLISIS DE LOS DATOS

1. Análisis de razones financieras	62
a. Indicadores para la evaluación del patrimonio	62
b. Indicadores de calidad del activo	67
c. Indicadores de la gestión administrativa	74
d. Indicadores de rentabilidad	80
e. Indicadores de liquidez	86
2. Aplicación del Modelo Z_2 de Altman	92

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

101

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.

106

ANEXO A. Estados Financieros Banfoandes.

ANEXO B. Estados Financieros Canarias de Venezuela.

ANEXO C. Estados Financieros Banco Exterior.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está referida a la aplicación del Modelo de Predicción Z_2 de Altman a los bancos universales activos en Venezuela durante el período de estudio, como una propuesta complementaria del análisis de razones financieras aplicado actualmente a los bancos. La inquietud de realizar este trabajo, se debe a la actual crisis financiera que esta por el mundo, en especial en EEUU.

Recientemente en Venezuela, el Gobierno junto a la Superintendencia de Banco y otras Instituciones Financieras (Sudeban), adoptó la decisión de intervenir el Stanford Bank con el propósito de evitar que lo ocurrido con este Banco en EEUU generara una crisis interna en el país. El ministro Rodríguez Araque señaló (“) el problema que confronta Stanford Bank en Venezuela es total y absolutamente ajeno al sistema financiero nacional, es una causa sobrevenida desde el exterior (“) (Agencia Bolivariana de Noticias, Abril, 2009).

Si bien es cierto que en Venezuela gracias a la mejora en las Leyes que regulan la actuación de la banca y la consecuente inspección y control por parte de Sudeban, luego de la crisis bancaria de 1994 no hemos tenido problemas con el sistema bancario nacional, resulta conveniente la aplicación de otro método de evaluación al sistema bancario adicional al análisis de razones, con la finalidad de conocer si efectivamente como lo afirma el ministro Rodríguez A. el sistema bancario nacional está blindado contra la crisis financiera internacional.

Para realizar este trabajo, se consideró la información semestral publicada en las estadísticas de Sudeban referidas a los estados financieros de los bancos universales, de las cuentas o partidas de los estados financieros se calcularán índices o ratios financieros apropiados

desde varios aspectos a considerar: rentabilidad, liquidez, solvencia, calidad del activo, gestión administrativa y patrimonio. También se hizo una revisión crítica de las diferentes investigaciones realizadas en esta área del conocimiento científico como monografías, revistas especializadas, libros, tesis, ensayos, etc. Este proceso de revisión bibliográfica y análisis de la información permitió la aplicación del Modelo de Altman, el cual constituye el aporte de esta investigación y que servirá de base para posteriores estudios.

A fin de aplicar el Modelo Z_2 esta investigación se dividió en dos etapas: la primera etapa es teórica, en ella se describen brevemente los principales enfoques que explican el fenómeno de la quiebra financiera. La segunda etapa de la investigación es aplicada, consiste en el cálculo e interpretación de razones financieras a los bancos universales vigentes en Venezuela durante el período de estudio, para obtener la muestra de bancos que posteriormente se le calculará el valor Z_2 de Altman. En esta investigación se utilizó la hoja de cálculo de Excel para obtener los resultados y gráficos presentados.

Finalmente un área tan extensa y llena de diversidad de conocimientos como el análisis bancario, no se agota con el enfoque dado en esta investigación. La misma sólo proporciona una de las visiones en que puede ser abordado el tema y con ella se pretende dejar alguna inquietud en los lectores, proponer una línea de investigación abierta sobre este tópico dentro de la Unidad de Investigación de las Universidades, que permitan seguir con la realización de otros trabajos de investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Venezuela, a partir del 13 de Enero de 1994 se vio sumergida en una crisis financiera causada por problemas existentes en el segundo banco más grande del entorno nacional: El Banco Latino, para ese tiempo. Con anterioridad, el país había pasado por crisis financieras, por ejemplo, la ocurrida entre 1960 y 1963, afectó al 40 por ciento de sus instituciones financieras, reflejándose en quince de sus bancos, de los cuales cuatro tuvieron que pasar a liquidación, otros cinco a manos del Estado, y asimismo el resto debió recibir auxilios financieros por parte del entonces Banco Central de Venezuela (BCV).

Entre los factores primordiales que influyeron en esta circunstancia, se precisó una etapa de recesión marcada por la inestabilidad política, que se dejó sentir en los agentes económicos del sistema bancario, aunado a una pérdida en los depósitos bancarios y a la consecuente gran fuga de capitales, causando mucho más daño que cualquier otra hasta el presente en lo económico, político y social.

Portafolio de Inversiones resume algunos efectos de la crisis, en junio de 1994 fueron intervenidas ocho organizaciones a puertas cerradas (Banco Amazonas, Bancor, Barinas, Construcción, La Guaira, Maracaibo y Metropolitano las cuales detentaban a finales de 1993 el 20,8% de los depósitos totales, así como la sociedad financiera Fiveca); en el mes de agosto, al producirse otra fuerte corrida de depósitos, fueron intervenidos a puertas abiertas dos importantes bancos comerciales que hasta el momento eran percibidos como sólidos (Consolidado y Venezuela); en diciembre fueron estatizados los Bancos Progreso y República; en enero de 1995 se liquidó el Grupo Latinoamericano Progreso.

El sistema comenzó a derrumbarse como un castillo de naipes, en un período de tres semanas, casi un tercio de los bancos venezolanos estaban cerrados, o bien se mantenían abiertos gracias a un oneroso respaldo financiero oficial. Casi dos mil millones de dólares salieron del país en ese corto plazo. Dieciocho meses más tarde, el gobierno venezolano tenía a su cargo 58 instituciones financieras quebradas, forzado a controlar además millares de empresas asociadas. Unos siete millones de depositantes (más de un tercio de la población) habían sufrido enorme incertidumbre y, en algunos casos, también una pérdida financiera.

El Dr. Maza Zavala señaló en una entrevista para el diario Tal Cual, que esta crisis tuvo un impacto muy fuerte sobre la población, pues el Banco Latino concentraba casi el mayor porcentaje de captación de depósitos de la población. Entre las secuelas dejadas por la crisis del 94, señaló el Dr. Maza que el venezolano, hasta esta fecha, no ha recuperado la confianza en el sistema financiero y esto es peligroso para un país, El Banco Latino todavía es una pesadilla para el país, pues mucha gente afectada no ha recuperado sus haberes.

En el 2007 a 13 años de esta segunda y gigantesca crisis, El Fondo de Garantía de Depósitos y Protección Bancaria (Fogade) aún continúa reintegrando a los ahorristas parte de los fondos perdidos; esta vez, sin embargo, adicionando intereses y cláusulas de indexación y asimismo liquidando muebles e inmuebles de los bancos intervenidos y supuestamente liquidados.

En el estudio de los estados financieros, se utiliza como herramienta de análisis el cálculo de ratios o razones financieras, por ser una técnica sencilla de aplicar e interpretar, sin embargo, a pesar de ser un instrumento de uso frecuente que permiten resolver algunos aspectos concretos para la toma de decisiones financieras, tienen una limitada capacidad para cuantificar de forma eficiente el éxito o fracaso de una empresa. Se propone el uso de ratios como materia prima de ciertas técnicas estadísticas denominadas “análisis multivariable” (como el Modelo Z de Altman).

La idea básica sobre el estudio de la tendencia y el comportamiento estadístico de los ratios de varias empresas es poder identificarlos y utilizarlos con fines predictivos, esto permite detectar signos de deterioro en el comportamiento de las razones con anticipación y claridad suficiente a fin de tomar medidas que eviten riesgo de insolvencia, suspensión de pagos y quiebras de los bancos.

La formula del predictor de quiebra Z de Edward Altman es una técnica multivariada para la medición de la salud financiera de la empresa, la cual diagnostica la probabilidad de quiebra de una empresa dentro de un período de dos a tres años con una confianza del 80% – 95% de efectividad. En esta investigación, el investigador considerará que el modelo Z de Altman es una herramienta adecuada para analizar los bancos de Venezuela porque en su versión Z2 permite calcular la probabilidad de quiebra de los bancos analizados, evaluando aspectos como: capital de trabajo, patrimonio, utilidades acumuladas y utilidades antes de intereses e impuestos que reforzarán el análisis de razones financieras tradicional.

En la actualidad, el panorama económico-político de Venezuela es distinto en algunos aspectos a los de 1994, por ejemplo, La Ley de Bancos y Otras Instituciones Financieras permite al Estado tomar ciertas medidas para resguardar a los ahorristas de una crisis financiera (Encaje Legal de 17%). En otros aspectos económicos hay similitud entre la Venezuela del 2008 Vs. La de 1994, la inflación fue de 30,2%, el desempleo 7,3%, además de la cierta tensión política que vive Venezuela luego de la victoria electoral obtenida por el partido de gobierno. En cuanto a los precios del petróleo, muestran una caída significativa en comparación a los de 2007 (120\$ a 40\$ promedio por barril).

Lo descrito anteriormente no garantiza que el sistema bancario escape a la posibilidad de padecer una crisis y no existe forma alguna de saberlo con certeza sin la realización de un estudio, es por ello que el investigador se plantea la siguiente interrogante:

¿Es el Modelo Z de Altman una herramienta adecuada y/o efectiva de predicción de probabilidad de quiebra aplicable a los bancos universales de Venezuela para el período comprendido desde el año 2005 hasta el 2008?

Objetivo General

Aplicar el modelo de predicción de quiebras Z_2 de Altman como herramienta de optimización del análisis de razones financieras a los bancos universales en Venezuela, durante el período comprendido entre el año 2005 - 2008.

Objetivos Específicos:

- I. Recolectar información referente a las partidas y/o cuentas semestrales de los estados financieros presentados por los bancos universales para el período de estudio.
- II. Establecer los ratios o razones financieras más convenientes a los bancos universales nacionales que permitan clasificarlos con problemas financieros o sin problemas financieros durante el período 2005 – 2008.
- III. Calcular el Modelo Z_2 de Altman de acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de razones a una muestra de bancos universales nacionales.

Justificación De La Investigación

La actividad bancaria se considera como una de las más riesgosas en la mayoría de las economías del mundo, debido a que está especialmente sensible a los shocks macroeconómicos (etapa del ciclo económico, inflación, tasas de interés etc.), lo que puede ocasionar altos niveles de endeudamiento, afectando directamente los mercados financieros. Esto implica que la actividad bancaria está propensa a crisis generalizadas, las cuales representan altos costos financieros, económicos y sociales para los países que lo han vivido.

Dadas las consecuencias pecuniarias y sociales asociadas a la quiebra, no existe forma alguna de determinar a priori, cuáles entidades intermediarias son más propensas a caer en desgracia, antes de la quiebra no existe ningún método para discriminar inequívocamente entre instituciones financieras que quebrarán y las que no. Se pueden aplicar medidas que amortigüen el efecto causado por una crisis financiera, por ejemplo, en Venezuela transcurrida la crisis de 1994 se mejoró la Ley de Bancos y Otras Instituciones Financieras.

El año 2002 comenzó bien para la banca nacional, estrenó legislación que incorporó algunas mejoras como por ejemplo, la habilitación legal para la constitución de bancos de desarrollo y de segundo piso y eliminó el control legislativo en la designación del superintendente de bancos y el presidente de Fogade. Sin embargo, el acontecer general del país era de severas disputas por el control de la Fuerza Armada y la industria petrolera provocaron un sismo económico (Faraco, 2007) “contracción de casi nueve por ciento del PIB, caída de veinte por ciento en las reservas internacionales, devaluación de 83 por ciento, inflación superior al 30 por ciento”.

El efecto de estos resultados macroeconómicos se reflejó en el sistema financiero (Faraco, 2007) “el activo ampliado real del sistema se contrajo 14 por ciento, la cartera real de créditos disminuyó 22 por ciento y el componente crediticio disminuyó a nueve por ciento del PIB, su menor valor desde los años de la crisis bancaria”.

El 18 de Febrero de 2009 SUDEBAN tomó la decisión de intervenir al Banco Venezolano Stanford Bank, debido a la ola de nerviosismo por la situación presentada en los EEUU. Tanto el gobierno de Venezuela como la Asociación Bancaria aseguran que esta intervención no tendrá ningún efecto sobre el sistema bancario nacional porque este banco apenas representaba el 0,2% tanto del total de las captaciones del público como de los activos del sistema bancario nacional. Lo ocurrido con Stanford nos lleva a querer saber si esta situación realmente obedece a una consecuencia de la crisis financiera por la que atraviesa EEUU, o por el contrario, es el comienzo de una nueva crisis bancaria en Venezuela.

De allí la importancia de realizar diferentes estudios e investigaciones, que permitan identificar posibles soluciones a la crisis financiera, que demuestren la conveniencia de aplicar el principio de interés público en el desarrollo de los marcos regulatorios y las políticas públicas que norman la promoción, actividades, responsabilidades y penalidades del negocio bancario, es decir, que el Estado regule la vida de los bancos desde la cuna hasta la tumba y no sea su soporte o tome el rol que corresponde al sector privado. Mediante la realización de esta investigación se pretende, utilizando el análisis del Modelo Z_2 de Altman, determinar si los Bancos universales del país se encuentran en una zona de saneamiento financiero o de probabilidad de bancarrota con anticipación, a fin de que los tomadores de decisiones apliquen las medidas pertinentes que prevengan una crisis financiera como la ocurrida en nuestro país durante 1994.

MARCO LEGAL

En Venezuela las instituciones financieras se rigen de acuerdo a lo contenido en la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras, a continuación se resaltarán los aspectos jurídicos más importantes referidos a esta investigación.

Exclusión del Atraso y de la Quiebra

Art. 382. Los bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras, están excluidos del beneficio del atraso y del procedimiento de quiebra establecido en el Código de Comercio, y se rigen por el régimen especial de estatización, intervención, rehabilitación y liquidación previsto en este decreto Ley. Ocurreda la estatización, intervención o liquidación, de bancos, entidades de ahorro y préstamo o instituciones financieras, las empresas relacionadas al Grupo Financiero podrán ser sometidas al mismo régimen especial de intervención o liquidación antes indicada.

Del Procedimiento de Estatización

Art. 388. En el supuesto que se acuerde la imposición de la medida de estatización sin cese de la intermediación financiera, se aplicará el siguiente procedimiento:

1. La Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SUDEBAN) notificará a la institución financiera, la imposición de la medida, mediante la publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.
2. Dentro de los diez días continuos siguientes a la publicación en la Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, SUDEBAN remitirá el expediente administrativo a la Corte Primera de lo Contencioso Administrativo, contentivo del informe donde se indican las razones que dieron origen a la imposición de

la medida. La Corte Primera de lo Contencioso Administrativo, notificará a los organismos a que haya lugar.

3. Recibido el expediente, la Corte Primera de lo Contencioso Administrativo, dentro de los diez días continuos siguientes, fijará la oportunidad para que las partes en audiencia oral presenten sus alegatos y pruebas. La Corte Primera de lo Contencioso Administrativo evacuará los medios probatorios que considere pertinente, dentro de los cinco días continuos siguientes a la celebración de la audiencia prevista en este literal.
4. Dentro de los diez días continuos siguientes a la celebración de la audiencia prevista en el literal anterior, la Corte Primero en lo Contencioso Administrativo se pronunciará sobre la procedencia de la medida acordada y su justa indemnización.
5. Dentro de los cinco días continuos siguientes la Corte Primera de lo Contencioso Administrativo remitirá el expediente a la Sala Político Administrativo del Tribunal Supremo de Justicia, para su consulta.
6. La Sala Político Administrativo del Tribunal Supremo de Justicia, se pronunciará sobre la consulta formulada, dentro de los diez días continuos siguientes a la recepción del expediente.

De la Estatización

Art. 389. Acordada la estatización, la Junta directiva designada por el banco, entidad de ahorro y préstamo u otra institución financiera objeto de la estatización, deberá realizar en un lapso no mayor de tres meses prorrogable por una sola vez y por igual período, la venta de las acciones, mediante subasta pública, o la transferencia de sus activos y depósitos del público en el banco, entidad de ahorro y préstamo, u otra institución financiera objeto de la medida.

Del Régimen de Estatización

Art. 391. Vencido el lapso indicado en el artículo 389 de este Decreto Ley, y su única prórroga, sin que hubiese sido posible la ejecución de cualquiera de las operaciones indicadas en el artículo anterior, SUDEBAN acordará de inmediato la liquidación del banco, entidad de ahorro y préstamo, u otra institución financiera objeto de la medida.

Régimen de Intervención

Art. 395. En la resolución que dicte SUDEBAN conforme al artículo 389 de este Decreto Ley, se fijará el régimen general a que se someterá la institución objeto de la medida, para que en un lapso no mayor a 60 días continuos, prorrogable por una sola vez y por igual período, concluya la intervención, o se regularice la tenencia accionaria.

Durante la intervención, si el interventor presentare un plan de rehabilitación, SUDEBAN tendrá un lapso de 30 días hábiles bancarios siguientes a su presentación, para determinar la aprobación del mismo. La ejecución del mencionado plan no podrá exceder de un lapso de 18 meses, prorrogable por una sola vez y por igual período y deberá cubrir entre otras acciones, la reposición de las pérdidas existentes, el ajuste del capital social y las reformas estatutarias que fuesen pertinentes. Finalizado este lapso de intervención, o la única prórroga, sin que se hubiere presentado un plan de rehabilitación, SUDEBAN con base en el informe presentado por el interventor o la junta interventora, debe acordar de inmediato la liquidación del banco, entidad de ahorro y préstamo u otras instituciones financieras.

De la Liquidación Administrativa

Art. 397. La liquidación administrativa de los bancos, instituciones financieras, entidades de ahorro y préstamo y demás empresas sometidas a la regulación del presente Decreto Ley, procederá cuando

sea acordada por SUDEBAN, una vez obtenida la opinión a que se refiere el artículo 235 de este Decreto Ley, en los siguientes supuestos:

1. Disolución de la compañía, por decisión voluntaria de sus accionistas, siempre que dicha sociedad, se encuentre en condiciones que permitan a sus depositantes y acreedores obtener la devolución de sus haberes.
2. Como consecuencia de la revocatoria de la autorización de funcionamiento, en caso de reiteradas infracciones a disposiciones legales que pongan en peligro la solvencia de las instituciones financieras, y de las cuales puedan derivarse perjuicios significativos para sus depositantes y acreedores.
3. Cuando el proceso de estatización, intervención o rehabilitación ello se considere conveniente.

Cuando el proceso de intervención, rehabilitación o liquidación de las instituciones financieras que conforman el grupo financiero, se considere conveniente la liquidación de las empresas relacionadas a ese grupo financiero, no se requerirá la opinión prevista en el encabezado de este artículo.

Normas de Liquidación

Art. 400. En todo caso que se proceda a la liquidación de un banco, entidad de ahorro y préstamo, otras instituciones financieras, o sus empresas relacionadas, el Fondo de Garantías de Depósitos y Protección Bancaria (FOGADE) ejercerá las funciones atribuidas a los liquidadores.

La liquidación de un banco, entidad de ahorro y préstamo, otra institución financiera o empresa relacionada no podrá exceder del plazo de un año contado a partir de la fecha en que se acuerde dicha medida; sin perjuicio de lo previsto para los activos que permanezcan en FOGADE. Dichas funciones podrán ser delegadas por FOGADE en las personas naturales o jurídicas que estime convenientes.

De la Emergencia Financiera

Art. 403. El Presidente de la República, en Consejo de Ministros, podrá decretar la emergencia financiera cuando todo o gran parte del sistema de bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras, presenten problemas de pérdida de capital, liquidez, solvencia o desviaciones administrativas, que afecten gravemente el normal funcionamiento del sistema de pagos, la estabilidad del sistema financiero y la seguridad económica del país, o por cualquier otra causa establecida en la Ley Orgánica sobre Estados de Excepción.

Índice Patrimonial

Art. 17. Los bancos, entidades de ahorro y préstamo, y demás instituciones financieras regidas por este Decreto Ley deberán mantener un patrimonio que en ningún caso podrá ser inferior al 8% de su activo y del monto de las operaciones a que se refiere el numeral 3 de este artículo, aplicando los criterios de ponderación de riesgo emanados de SUDEBAN, previa opinión del Banco Central de Venezuela, la cual será vinculante. A los efectos previstos en este artículo, SUDEBAN establecerá:

1. Los elementos integrantes del patrimonio.
2. Los elementos integrantes del activo.
3. Las operaciones que no estando reflejadas en el activo puedan comportar riesgos.
4. Los criterios de ponderación de riesgos, a los efectos de determinar los coeficientes aplicables, de acuerdo con la mayor gravedad de dichos riesgos.
5. El tratamiento aplicable a los bancos, entidades de ahorro y préstamo, y demás instituciones financieras que transitoriamente no cumplan el requerimiento patrimonial a que se refiere el encabezamiento de este artículo.

Índice de Liquidez y Solvencia

Art. 24. Los bancos, entidades de ahorro y préstamo, y demás instituciones financieras regidas por este Decreto Ley, en el ejercicio de sus operaciones de intermediación, deben mantener un índice de solvencia y liquidez acorde con el desarrollo de sus actividades, preservando una equilibrada diversificación de la fuente de sus recursos y de sus colocaciones e inversiones. SUDEBAN, previa opinión del BCV, la cual será vinculante, fijará mediante normas de carácter general, los índices de liquidez y solvencia, así como los principios requeridos para lograr la adecuada diversificación a que se refiere este artículo, según la clase o tipo de institución financiera de que se trate. Dichas normas determinarán el porcentaje mínimo que deben mantener los bancos, entidades de ahorro y préstamo, y demás instituciones financieras regidas por este Decreto Ley, para la ponderación del patrimonio sobre los activos.

El Ejecutivo Nacional determinará dentro del primer mes de cada año, previa recomendación del Consejo Bancario Nacional, el porcentaje mínimo de la cartera crediticia que los bancos universales, bancos comerciales y entidades de ahorro y préstamo destinarán al otorgamiento de microcréditos o colocaciones en aquellas instituciones establecidas o por establecerse, que tengan por objeto crear, estimular, promover y desarrollar el sistema micro financiero y micro empresarial del país, para atender la economía popular y alternativa, conforme a la legislación especial dictada al efecto. Dicho porcentaje será de 1% del capital del monto de la cartera crediticia al cierre del ejercicio semestral anterior, hasta alcanzar el 3% en un plazo de dos años. En caso de incumplimiento, la institución de que se trate será sancionada conforme a lo establecido en el numeral 14 del artículo 416 del presente Decreto Ley.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En el año 1997 encontramos la obra: Quiebras Bancarias y Crisis Financieras en Venezuela: Una Perspectiva Macroeconómica, realizado por Leonardo Vera y Raúl González. Proponen que las crisis financieras no obedecen únicamente a la mala gestión administrativa que caracterizó a la gerencia bancaria en Venezuela durante 1994, sino también a las circunstancias macroeconómicas que existían al momento de estallar este episodio. La metodología que emplearon para desarrollar su estudio fue el método de descomposición de series económicas de Beveridge y Nelson a fin de estimar empíricamente los movimientos cíclicos de la economía a lo largo del período que va desde el tercer trimestre del año 1960 hasta el cuarto trimestre del año 1994.

Como conclusiones del estudio se tiene que la quiebra bancaria vivida en Venezuela en el año 1994 se presentó justo cuando la economía entro en una fase recesiva, con una combinación de desarreglo macroeconómico que combina choques externos adversos, y volatilidad inflacionaria, generando problemas en la calidad de los activos de los bancos y en su comportamiento. Para los autores (Vera y Gonzáles, s.f.) (“La mayor parte de las quiebras experimentadas por el sector financiero, estuvieron rodeadas de manejos riesgosos e irregularidades en la cartera de créditos y administradas por el Estado (“).

La carencia de una adecuada supervisión y regulación agudizó el problema debido a que el marco legal del sistema bancario contenía exigencias inadecuadas como por ejemplo la no obligatoriedad de la banca a publicar sus estados financieros con regularidad y exigir el cumplimiento del encaje legal entre otras. La política de liberalización financiera llevada a cabo en 1989, condujo al incremento de las transacciones de alto riesgo y a un aumento en la fragilidad de los bancos, las altas tasas de interés constituyen una señal de alerta sobre la dinámica perversa que puede desarrollar la liberalización financiera.

En el año 2000 el profesor Ricardo Páscale estudió La Predicción de serios Problemas Financieros con Redes Neuronales Artificiales (RNA) y ADM (modelo de Altman). La investigación se refirió a clasificación a priori de empresas concesionarias de automotores en la República de Argentina con serios problemas financieros (quebradas, concordato o similares) y sin ellos. Algunos hallazgos y conclusiones de este trabajo lo constituyen que el RNA presenta una leve mejora en la clasificación de empresas consideradas buenas o malas financieramente con respecto al modelo ADM. Los mejores resultados obtenidos para ambos modelos remarcan la importancia en la predicción temprana de serios problemas financieros como son: Ventas/Deudas Totales y Ganancia Neta/Activos Totales.

Para el año 2004 el ingeniero Eduardo Ringeling P. realizó un estudio bibliográfico titulado: Análisis comparativo de modelos de predicción de quiebra y la probabilidad de bancarrota en Chile. El objetivo de esta investigación fue revisar los distintos modelos de predicción de bancarrota.

Para ello, el autor dividió los modelos analizados en dos categorías: aquellos que utilizan la información disponible en los estados financieros de las empresas como ratios o razones financieras y los que usan los precios de mercado junto con su variabilidad a fin de estimar la probabilidad de quiebra como análisis discriminante múltiple (MDA), modelo Zeta, modelos logit y probit y modelos basados en redes neuronales.

Las características del mercado chileno a saber: su legislación, disponibilidad de datos y dificultad del mercado accionario limita la aplicación de los modelos de predicción de quiebra y se deja el campo abierto para la demostración empírica. En el caso de la aplicación del modelo Z a 34 empresas del sector manufacturero de Chile se concluyó que dicho Modelo tiene una efectividad de 60% para predecir la quiebra, para empresas no quebradas la efectividad aumenta en un 92.86% un año antes de la quiebra, sin embargo no se recomienda su aplicación a las empresas chilenas debido al elevado valor del error estadístico tipo I la falta de información de estados financieros de las empresas para varios años.

Se concluye que (Ringeling, 2004, p. 101) (“ los Modelos univariados son muy simples, pero carecen de generalidad porque un análisis de varios ratios para una empresa puede entregar resultados contradictorios, la ventaja que ofrecen es la de entregar herramientas analíticas básicas para aquellos modelos que utilizan los estados financieros como principal fuente de información (“). Los más recomendados por el autor son los modelos multivariados siempre y cuando se cuente con la información estadística de varios años (por lo menos 5 años) ya que de lo contrario muchos de ellos no podrán ser aplicados.

Propuesta Metodológica de Valoración de Empresas aplicada a grandes empresas en el Ecuador. Adaptación de los Modelos Z de Altman y Flujo de Caja Descontado, elaborado en el año 2005 por Bladimir Proaño y Juan Carlos Salgado. Se utilizó una adaptación del modelo de predicción de insolvencia de Altman a través de la combinación de diferentes variables cuantitativas extraídas de los estados financieros (se calculó razones financieras para medir rentabilidad, solvencia, apalancamiento y liquidez) de una muestra de 124 empresas inscritas en la Superintendencia de Compañías de Ecuador en funcionamiento durante el año 2003. Se encontró un valor Zeta (Z) que clasifica a las empresas como de alta o baja probabilidad de riesgo, este valor se utiliza para ajustar el costo del capital a fin de aplicar el modelo de flujos de caja descontados.

Se concluye que para determinar el valor de una empresa el método más apropiado es el de flujo de caja descontado, ya que el valor de las acciones de una empresa proviene de la capacidad de la misma para generar flujos (dinero) para los accionistas, deuda y la empresa. El modelo de insolvencia de Altman demostró ser una herramienta objetiva en la medición del riesgo global de la empresa, es decir los resultados de la regresión indican que en una empresa la deuda y la liquidez determinan su exposición al riesgo de crédito, y según sean el resultado de sus índices podrían clasificarse de menos a más riesgosas.

En el año 2005 el profesor de la Universidad de los Andes, Bogota, E. Herrera Pertuz realizó un trabajo de investigación cuyo propósito es mostrar la contribución financiera es un buen indicador de alerta temprana a una eventual crisis.

Por medio de la regresión logística se validó su hipótesis, para cada uno de los 12 modelos de regresión se utilizaron como variables independientes: la contribución financiera (medido por el rendimiento del activo menos el costo de la deuda), la relación deuda/patrimonio y el incremento porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) anual. Este estudio surge (Herrera, 2005, p. 2) (“) por la puesta en marcha de la Ley de Intervención Económica que propone acuerdos de reestructuración de las empresas antes de que quiebren en 1999, desde esa fecha al 2005 en Colombia 1100 empresas suscribieron dicho acuerdo resultando el 83% de ellas en liquidación (“).

Según la Superintendencia de Sociedades las principales causas de liquidación obligatoria fueron: elevado endeudamiento, reducción en las ventas, malos manejos administrativos y falta de personal competente en la administración. Utilizando esta información, se obtuvieron las siguientes conclusiones: el sector que presentó el mejor ajuste al modelo fue el sector comercio mientras que el sector construcción y el sector servicio no obtuvieron resultados significativos estadísticamente debido a lo heterogéneo de las muestras.

No hay una combinación única de variables financieras, se recomienda insertar variables a cada modelo que consideren aspectos determinantes para la quiebra que no se consideraron en este estudio a fin de mejorar significación de la contribución financiera como variable explicatorio de la quiebra financiera y mejorar la calidad de la base de datos en cuanto a la organización y definición de las cuentas gastos no operacionales e impuestos del período contenidas en los estados financieros de las empresas.

En el 2006 el profesor Alberto Ibarra Mares presentó: Una Perspectiva sobre la Evolución en la utilización de las Razones Financieras o Ratios. Para el autor las razones financieras o ratios representan la base tradicional del análisis e interpretación de los estados financieros, sin embargo, tiene limitada capacidad para cuantificar en forma eficiente el éxito o fracaso financiero de una empresa, también se concluye que la aplicación de estos ratios permiten un análisis a nivel inicial o somero y se recomienda aplicarlos junto con otras herramientas financieras a fin de lograr un estudio más completo.

El nuevo planteamiento metodológico multivariable a través de la utilización de ratios dentro de funciones lineales, permite que la empresa pueda proyectar en el tiempo los resultados de esos ratios y medir el buen o mal desempeño de la empresa durante varios años. Las conclusiones de la investigación más resaltantes son: para desarrollar adecuadamente un modelo de análisis financiero basado en ratios es que la contabilidad presente en todo momento confiabilidad y utilidad. Otro detalle importante es la falta de armonización contable, es decir a quien va dirigida la información contable: al inversor, acreedores y proveedores o al gobierno. Se recomienda el uso del análisis de razones acompañado de cualquiera de los análisis multivariados: métodos descriptivos o exploratorios, métodos explicativos o confirmatorios, métodos reductivos (análisis factorial, análisis de clusters, etc.) y métodos de dependencia (análisis de varianza, análisis de la covarianza, análisis de regresión, análisis de probabilidad condicional logit, probit).

Bases Teóricas

Ratios o Razones Financieras:

El análisis de las razones financieras ayuda a identificar como se relacionan las partidas de los estados financieros y a comparar las razones de la empresa con los patrones de la industria o de la línea de negocios en la cual opera. Este análisis consiste en un trabajo de detención que evalúa el desempeño de una empresa y el lugar en que se encuentra posicionada para el futuro.

Para un estudio minucioso de las principales razones financieras (Ross, Westerfield y Jaffe, 1996, p. 37) (“) se dividirá en tres amplios agrupamientos (“):

- ▣ Medidas del desempeño.
- ▣ Medidas de eficiencia operativa.
- ▣ Medidas de política financiera.

Medidas del desempeño: reflejan las decisiones estratégicas, operativas y financieras de la empresa. Las estrategias se refieren a aspectos esencialmente importantes tales como la elección de áreas de productos de mercados en las cuales la empresa realiza sus operaciones, si se debe incrementar la reducción de costos o la diferenciación de productos. Las caracterizaciones de las estrategias no se pueden convertir directamente en medidas financieras, pero tienen un resultado fundamental sobre los resultados del desempeño. Las medidas del desempeño se analizan en tres grupos:

Las razones de rentabilidad: miden la eficacia de la administración según los rendimientos generados sobre las ventas y las inversiones. En general, una empresa es rentable en sentido económico tan sólo cuando su rentabilidad es mayor que la que los inversionistas podrían lograr por su propia cuenta en los mercados de capitales.

Ingreso neto en operación a ventas (IN): indica el porcentaje de nuestras ventas que se convierten en utilidad al final del ejercicio. No existe un ideal, pero sí un mínimo requerido según la empresa. Se tiene que observar las estructuras de costos y observar si el mercado presenta una situación coyuntural o estructural.

$$IN = \frac{UN}{V} * 100$$

Donde:

- ✓ UN: utilidad neta.
- ✓ V: ventas.

¿Qué pasó con la utilidad? ¿Bajó o aumentó? Representa el porcentaje de ventas que se convirtieron en utilidad neta para los accionistas. Pueden caer las ventas debido a que:

- ❑ Los costos se mantuvieron prácticamente, disminuyeron pero muy poco.
- ❑ Los gastos de administración no se ajustaron.
- ❑ Los gastos de ventas que debieron haber bajado subieron.

Rentabilidad sobre los activos (ROA): trata de medir la eficacia con la cual la empresa ha empleado sus recursos totales. Esta descripción es particularmente aplicable para medir el desempeño de sectores o divisiones de una compañía.

$$ROE = \frac{Ebit}{AT} * 100$$

Donde:

- ✓ Ebit: utilidades antes del intereses e impuestos.
- ✓ AT: activos totales.

Indica cual es la rentabilidad de la empresa en función de la inversión total. Las empresas pueden aumentar su rentabilidad si ajustan los costos de manera que los índices de rentabilidad puedan aumentar. En caso contrario, la empresa en un futuro no muy lejano va a presentar problemas de liquidez, porque si bien tiene como responder, esta no podrá mantenerse por siempre, teniendo que adquirir deuda, la cual genera gastos de interés, que se reflejarán en índices de rentabilidad cada vez más bajos.

Rendimiento sobre el capital contable (ROE): se examina que parte de sus activos totales está financiado con deuda sin intereses. También puede medirse a través de la suma del capital contable de los accionistas más la deuda con intereses.

$$ROA = \frac{UN}{CC} * 100$$

Donde:

- ✓ UN: utilidad neta.
- ✓ CC: capital contable.

Es la rentabilidad que dejaron las operaciones sobre el capital contable (que es el dinero de los accionistas), mide el costo de oportunidad de los accionistas, es decir, si se mantienen allí o no.

La diferencia entre ROA y ROE proviene del apalancamiento financiero, pues pareciera que el apalancamiento financiero siempre amplifica el valor de la ROE, en realidad esto ocurre tan sólo cuando la ROA es mayor que la tasa de interés sobre la deuda.

Razones de crecimiento (RG): miden la capacidad de la empresa para mantener su posición con respecto al crecimiento de la economía y de las industrias o a los productos mercados en los cuales opera. La tasa de crecimiento se calcula dividiendo la cifra del último período entre la cifra del primer período, la cual proporciona un factor de interés de suma compuesta. A partir de ella se calculan las tasas de crecimiento de la economía como un todo.

Es importante destacar que no son índices pre-establecidos, se pueden calcular para cualquier partida de los estados financieros, por ejemplo, utilidad neta, ventas, utilidad por acción, etc.

$$RG = \sqrt[N]{\frac{V_f}{V_a}} - 1$$

Donde:

- ✓ V_f : valor final.
- ✓ V_a : valor actual.
- ✓ N : número de períodos.

Medidas de la eficiencia operativa o actividad: reflejan la causa de un desempeño superior, principalmente permiten verificar los factores que contribuyen al éxito. Se pueden ver también como el grado de efectividad con que la empresa utiliza sus recursos, (establece comparaciones entre el nivel de ventas y las distintas inversiones). Las inversiones se realizan con la finalidad de producir ventas rentables.

La administración de activos e inversiones: mide la eficacia de las inversiones de la empresa y la utilización de sus recursos. Las inversiones se realizan con la finalidad de producir ventas rentables. Por lo tanto, lograr ventas rentables implica realizar inversiones sólidas. Dentro de esta categoría tenemos las siguientes razones:

Rotación de inventario (R Inv): se calcula dividiendo el costo de los productos vendidos por el inventario.

Donde:

$$RInv = \frac{CV}{Inv}$$

- ✓ CV: costo de ventas.
- ✓ Inv: inventarios.

Esta razón mide la tasa promedio de velocidad con que estos se desplazan y salen de la empresa. Mide cuanto y cuando se modifica la demanda por dichos activos y determinar el punto de reorden. Mientras más alto sea la rotación de inventario más exitosa es la administración de inventarios siempre y cuando concuerde con la industria a la cual pertenece la empresa. Niveles bajos en ventas se traducen en problemas para la rentabilidad o capacidad generadora de efectivo. Si el inventario aumenta se traduce en mayores costos. Esta razón es significativamente afectada por la tecnología de la producción de los bienes en proceso.

Período de cobranza promedio (PCP): se calcula mediante dos pasos:

Las ventas totales se dividen en 360 días para determinar el promedio de las ventas diarias.

Las ventas diarias se dividen entre las cuentas por cobrar para encontrar el número de días que se encuentran contenidos en dichas cuentas.

$$PCP = \frac{Ccobrar}{V / días}$$

Donde:

- ✓ Ccobrar: cuentas por cobrar.
- ✓ V/360: ventas por día.

Indica en promedio el número de días que tarda una empresa en recuperar las ventas a crédito, es usada para ver en cuanto tiempo el negocio tiene su disponibilidad.

Rotación del activo total (RAT): refleja la eficiencia de la administración de las inversiones en cada una de las partidas de activos.

$$RAT = \frac{V}{AT}$$

Donde:

- ✓ V: ventas.
- ✓ AT: activos totales.

Si la razón es alta, presumiblemente la empresa estará utilizando sus activos de una manera eficaz para generar ventas. En caso contrario, la empresa deberá aumentar sus ventas o disponer de algunos de sus activos. Las empresas que tienen inversiones relativamente pequeñas en activos fijos (como las empresas comerciales), tienden a mostrar rotación de activos más elevadas que las que requieren una fuerte inversión como las manufactureras, por ejemplo. Este índice a corto plazo (un año) no dice mayor información debido a que la empresa recientemente puesta en marcha tiene capacidad productiva ociosa.

Medidas de política financieras: está compuesto por decisiones de política financiera que a su vez se relacionan con las decisiones estratégicas y la administración de los inventarios y los costos. Existen dos tipos a saber:

Las razones de apalancamiento que miden el grado en el cual los activos financieros que proporcionan los acreedores.

Razón de endeudamiento (RE): se calcula dividiendo los pasivos totales por los activos totales.

$$RE = \frac{PT}{AT} * 100$$

Donde:

- ✓ PT: pasivos totales.
- ✓ AT: activos totales.

El problema no es cuan alta sea esta razón sino si la empresa tiene capacidad de endeudarse, por ello no se puede tener ideal. Mientras más deuda se genera mayor utilidad (apalancamiento financiero). Esta razón proporciona información acerca de la protección que tienen los acreedores contra la insolvencia y contra la libertad de las empresas para obtener financiamientos adicionales encaminados a fin de aprovechar las oportunidades de inversión potencialmente atractivas.

Cobertura de los intereses (CI): se calcula dividiendo las utilidades antes de intereses e impuestos (Ebit) por los intereses, indica cuantas veces puedo pagar los gastos financieros con el dinero que se tiene disponible en ese ejercicio económico.

$$CI = \frac{Ebit}{GI} * 100$$

Donde:

- ✓ Ebit: utilidades antes de intereses e impuestos.
- ✓ GI: gastos por intereses.

Razones de liquidez: miden la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones a su vencimiento, es decir, solvencia a corto plazo.

Razón circulante (RC): se obtiene dividiendo el activo circulante entre el pasivo circulante.

$$RC = \frac{AC}{PC}$$

Donde:

- ✓ AC: activo circulante.
- ✓ PC: pasivo circulante.

Por cada bolívar fuerte de deuda a corto plazo, se cuenta con k bolívares fuertes a disposición para pagar. El resultado ideal es 2, si bien es cierto que mientras más alto mejor, hay que tener cuidado con las siguientes cuentas: inventarios, efectivo y cuentas por cobrar. Si una empresa experimenta dificultades financieras, es posible que no pueda pagar sus cuentas (cuentas por pagar) a tiempo o puede requerir ampliar su crédito bancario, en consecuencia esta razón disminuye, esto puede ser un primer signo de problemas financieros.

Razón ácida (RA): se calcula sustrayendo los inventarios del activo circulante. Los activos rápidos son aquellos activos circulantes fácilmente convertibles en efectivo. Los inventarios representan dentro del activo circulante la cuenta menos líquida.

$$RA = \frac{AC - Inv}{PC}$$

Donde:

- ✓ AC: activo circulante.
- ✓ PC: pasivo circulante.
- ✓ Inv: inventarios.

Lo ideal es un valor de K igual a uno, es decir, no existe problemas de liquidez en el corto plazo. Por cada bolívar fuerte de deuda a corto plazo, se tienen K bolívares fuertes en activos líquidos para pagar en ese año.

Es necesario mencionar que las razones o índices financieros explicados hasta aquí son los utilizados por las empresas no financieras, debido a que la materia prima de las empresas financieras lo constituye el dinero, muchas de ellas no aplican en este caso, es por ello que en esta investigación se utilizarán los ratios propuestos por SUDEBAN que serán explicados al realizar el análisis de razones a los bancos universales de Venezuela posteriormente.

Algunas limitaciones del análisis de razones.

- ❑ Cuando se desean comparar las razones de dos empresas, es importante analizar los datos contables básicos en los cuales se basaron dichas razones (método de depreciación, como distribuyen los gastos y costos) y reconciliar cualquiera diferencia importante.
- ❑ El administrador financiero también debe ser muy cuidadoso al juzgar si una razón es particularmente buena o mala y al formar un juicio acerca de una empresa sobre la base de un conjunto de razones.
- ❑ La información y los análisis adicionales pueden proporcionar explicaciones sólidas con relación a las diferencias que existe entre el patrón para una empresa y las razones de la industria.
- ❑ El ajuste a las razones de la industria no establece con certeza que la empresa opere de manera normal. En el corto plazo, se pueden usar muchos trucos para que una empresa se vea bien con relación a los estándares de la industria.
- ❑ Es importante controlar el efecto de las diferencias de tamaño de las empresas para se efectiva aplicación.

Modelos Multivariados: Análisis Discriminante Múltiple (MDA):

Una clara limitación del modelo univariado resulta ser que diferentes variables pueden implicar distintas predicciones para una misma empresa. De allí que se hayan desarrollado modelos multivariados que combinen la información de distintas variables financiera en un análisis interdependiente. En estos modelos se considera (Ibarra, 2006, p. 15) (“) como variable dependiente **la predicción** de un grupo, es decir, un problema de clasificación o una estimación de la probabilidad de pertenecer a uno de los grupos por ejemplo probabilidad de quiebra. Como variables independientes se toman ratios financieros u otras variables pertenecientes a la empresa que resulten de interés para el estudio o investigación (“).

El modelo que se puede considerar clásico es el Análisis Discriminante Múltiple (MDA) propuesto por Edward Altman, es una técnica estadística que se aplica muy bien a las características de la información disponible y a los resultados esperados. El MDA se usa para clasifica observaciones en uno de varios grupos generados a priori, dependiendo de las características individuales de la observación. Es usado principalmente para clasificar o hacer predicciones en problemas donde la variable independiente aparece en términos cualitativos, ejemplo hombre/mujer, aprobado/reprobado. De esta forma, el primer paso es determinar los grupos de clasificación, en el cual el número de grupos puede ser dos ó más.

Establecidos los grupos, el siguiente paso es recolectar los datos acerca de los sujetos que lo componen. El MDA en su forma más simple, intenta derivar la combinación lineal de las características que mejor discriminen entre los grupos.

Si por ejemplo, una empresa posee ratios financieros que pueden ser cuantificados para todas las empresas del análisis, el MDA determina un set de coeficientes discriminantes. Cuando se aplican a los ratios actuales aparecen las bases para la clasificación de las empresas en uno de los grupos mutuamente excluyentes (quebradas – no quebradas). Esta técnica tiene la ventaja de considerar el perfil completo de características comunes a todas las firmas estudiadas, así como las interacciones entre estas características.

Otra ventaja del MDA es la reducción de las dimensiones del espacio en análisis, es decir, se reduce el número de variables dependientes a $G - 1$ dimensiones, donde G es el número de grupos determinados a priori. Esto es muy útil en el modelo de predicción de quiebras, debido a que se parte de dos grupos: quebradas y no quebradas, el análisis se transforma a la forma más simple, una dimensión.

La forma de la función discriminante se muestra a continuación:

$$Z = V_1X_1 + V_2X_2 + V_3X_3 + \dots + V_NX_N$$

Trasforma los valores individuales en un solo valor discriminante (una dimensión), o en un puntaje Z que luego es utilizado para clasificar los valores. Se tiene que:

- ▣ $V_1, V_2, \dots, V_N$: son los coeficientes discriminantes.
- ▣ $X_1, X_2, \dots, X_N$: son las variables independientes.

Cuando se utiliza una extensa lista de ratios financieros para estudiar el potencial de quiebra de una empresa, se podría pensar que algunas variables tendrán un alto nivel de correlación o colinealidad entre sí. Mientras este aspecto no es grave para el análisis discriminante, si impulsa a una selección cuidadosa de los ratios a usar.

Afortunadamente, esta situación ofrece una ventaja al modelo, ya que se puede construir un modelo con pocas variables que entreguen una gran cantidad de información.

Quizás la mayor bondad que tiene el MDA es el potencial que ofrece para examinar el perfil completo de la empresa en vez de mirar en forma parcial la realidad. Distintas combinaciones de ratios pueden ser analizadas en conjunto para poder eliminar ambigüedades y clasificaciones erróneas observadas en estudios de ratios tradicionales. Altman llama a su modelo Z – Score, en la cual cinco medidas son ponderadas y sumadas, para llegar a un puntaje general que se establece como la base para la clasificación de empresas en dos grupos denominadas a priori (con dificultades financieras y sin dificultades financieras).

En su estudio, Altman seleccionó 22 ratios para ser evaluados, de los cuales se escogieron aquellos que mostraron mayor poder predicativo y que al mismo tiempo, minimizaran la correlación entre sí. La elección se hizo en base a estudios realizados con anterioridad, a la frecuencia con que son utilizados y a la relevancia potencial para la investigación. El procedimiento que se realizó para discriminar entre el grupo de variables fue el siguiente:

- ❑ Observación de la significancia estadística de varias funciones alternativas, analizando también la contribución relativa de cada variable independiente.
- ❑ Evaluación de las Inte-Correlaciones entre las variables relevantes.
- ❑ Observación de la efectividad predicativa de varios grupos de ratios.
- ❑ Evaluación según el criterio del investigador.

Finalmente, la función que se obtuvo fue la siguiente (Proaño y Salgado, 2005, p. 26):

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Donde:

- ▣ X_1 : Capital de trabajo/ Total de activos.
- ▣ X_2 : Utilidades retenidas/ Total de activos.
- ▣ X_3 : Utilidades antes de intereses e impuestos/ Total de activos.
- ▣ X_4 : Valor patrimonial/Total pasivos.
- ▣ X_5 : Ventas/Total de Activos.
- ▣ Z : Índice general.

X_1 = Capital de trabajo/Activos totales: esta relación es una medida de los activos líquidos netos de la empresa en relación a la capitalización total. El capital de trabajo se define desde el punto de vista contable, es decir, la diferencia entre los activos y pasivos circulantes. Se probaron tres indicadores de liquidez: la razón circulante (activo circulante/pasivo circulante), la razón ácida (activo circulante-inventarios)/pasivo circulante y capital de trabajo/activos totales resultando esta última la más eficiente.

X_2 = Ganancias retenidas/ activos totales: las ganancias retenidas muestran el monto total de las ganancias reinvertidas de la firma. Esta medida es uno de los nuevos indicadores propuestos por Altman, en el está implícita la antigüedad de la empresa, por ejemplo, una empresa joven es más probable que obtenga un resultado de este índice mas bajo que otra empresa del mismo ramo con mas experiencia (mas años en funcionamiento) porque no ha tenido suficiente tiempo de acumular suficientes ganancias.

Por ejemplo, en los EEUU en 1990 aproximadamente el 47% de todas las firmas que quebraron, lo hicieron en los primeros 5 años de su existencia.

X_3 = EBIT/activos totales: este índice es una medida de la productividad de los activos de las firmas sin considerar los intereses e impuestos, era conveniente tomarlo en cuenta porque la insolvencia en la bancarrota ocurre cuando los pasivos totales exceden el valor de los activos de la empresa, que viene a determinar el poder generador de utilidades haciendo uso de los activos.

X_4 = Valor de mercado del capital propio/valor en libros de los activos totales: esta razón nos dice cuanto puede declinar los activos de la firma en valor antes de que los pasivos excedan a los activos y la firma se torne en insolvente. Con la inclusión de esta razón Altman quiso añadir una dimensión de mercado a su modelo que otros modelos no consideraban, de hecho para Altman este índice es un mejor predictor de la quiebra de empresas.

X_5 = mide la rotación de capital que muestra la habilidad de los activos de generar ventas, en las medidas de significación estadística resulto tener un bajo resultado, sin embargo se incluyó en el modelo.

Se debe señalar que para la utilización de los ratios fueron necesarias algunas transformaciones, las variables de los factores X_1 a X_4 se introdujeron en valor porcentual en la formula, la variable X_5 es la única que utiliza el valor real del ratio. También se puede notar la falta del intercepto en la regresión. Estos cambios se deben a las limitaciones del programa computacional usado para la estimación del modelo MDA. Por otro lado, el estudio esta diseñado exclusivamente para empresas manufactureras, ya que la muestra de datos sólo incluye empresas de este sector.

Para validar los resultados y el poder predictivo del modelo, el autor realizó pruebas estadísticas test F, cuyo resultado fue el rechazo de la hipótesis nula de que las observaciones vienen de la misma población, por ello se concluye que el modelo tiene poder discriminante entre quebradas y no quebradas.

Modelos Logit y Probit

Este modelo fue desarrollado por James A. Ohlson, quien se propuso predecir la probabilidad de quiebra utilizando el método de estimación de máxima verosimilitud denominado *Logit Condicional* al aplicar la regresión. Mediante su análisis fue capaz de detectar cuatro factores básicos, estadísticamente significativos que afectan la probabilidad de quiebra a saber:

- ❑ El tamaño de la empresa.
- ❑ Una medida de la estructura financiera.
- ❑ Una medida del desempeño.
- ❑ Una medida de liquidez.

Estos factores mencionados anteriormente, se vieron reflejados en el modelo a través de una correcta selección para el estudio. Al aplicar el método logit fue posible evitar algunos de los problemas teóricos que presenta el Análisis Discriminante Múltiple (MDA), como los siguientes:

- ❑ Asumir que los ratios o razones financieras presentan distribuciones normales.
- ❑ El output o salida de un modelo MDA es básicamente un ranking ordinal.
- ❑ La arquitectura del modelo no da cabida para un análisis más intuitivo.

- ▣ El autor propone que sería más lógico usar los criterios de tamaño y sector como variable dependiente para la estimación a diferencia del MDA que utiliza criterios como tamaño e industrias entre las firmas quebradas – no quebradas.

Ohlson afirma que los estudios anteriores a su obra han exagerado su poder predictivo, porque en algunos casos se han empleado estados de resultados emitidos después de la declaración de quiebra, lo que facilitaría la predicción de quiebra. Es por esto, que al usar su modelo evita caer en este tipo error, pero el poder predictivo comparado con MDA se ve negativamente afectado. Otra desventaja del modelo Logit es la no inclusión de precios de mercado, reflejándose en una menor efectividad. El mismo Ohlson reconoció que esta desventaja deja espacio para el desarrollo de nuevos modelos más potentes o más generales.

Como principales ventajas de la metodología condicional Logit se pueden mencionar:

- ▣ No es necesario asumir distribuciones normales.
- ▣ Las matrices varianza – covarianza entre ambos tipos de empresas no tienen que ser iguales.
- ▣ Permite introducir efectos no lineales en la estimación.
- ▣ No impone restricciones al número ni al tipo de variables independientes.

Para su estudio, Ohlson obtuvo los datos del Compustat File para el período 1970 – 1978, en total se analizaron 150 firmas quebradas y 2058 no quebradas, las cuales participan en la bolsa o al menos en un mercado over the counter y que pertenecían al sector industrial, se analizaron sus estados financieros hasta tres años antes de que se produzca la quiebra.

Mediante su investigación Ohlson estimó tres modelos: el primero, para ser aplicado un año antes de la quiebra; el segundo, para ser aplicado dos años antes de está y el último modelo, es el que predice la quiebra uno ó dos años antes que se produzca. Los modelos O-Score fueron estimados respectivamente como:

$$\blacksquare O_1: -1,32 -0,407X_1 + 6,03X_2 -1,43X_3 + 0,0747X_4 -2,37X_5 -1,83X_6 + 0,285X_7 - 1,72X_8 - 0,521X_9.$$

$$\blacksquare O_2: 1,84 -0,519X_1 + 4,76X_2 - 1,71X_3 -0,297X_4 -2,74X_5 - 2,18X_6 - 0,78X_7 - 1,98X_8 + 0,4218X_9.$$

$$\blacksquare O_3: 1,13 -0,478X_1 + 5,29X_2 - 0,99X_3 + 0,062X_4 -4,62X_5 - 2,25X_6 -0,521X_7 - 1,91X_8 + 0,212X_9.$$

Donde:

X_1 : (tamaño): definido como el logaritmo de los activos totales dividido por el índice de precios.

X_2 : pasivos totales/activos totales.

X_3 : capital de trabajo/activos totales.

X_4 : razón corriente.

X_5 : dummy de solvencia: que es igual a uno en el caso de que el total de los pasivos sea mayor que el total de los activos, en caso contrario es igual a cero.

X_6 : Ebit/activos totales.

X_7 : resultado operacional sobre el total de las obligaciones.

X_8 : dummy de rentabilidad: es igual a uno cuando los ingresos (en los últimos dos años) han sido negativos, en caso contrario es igual a cero.

X_9 : $(\text{ingreso neto}_t - \text{ingreso neto}_{t-1}) / (\text{ingreso neto}_t + \text{ingreso neto}_{t-1})$: muestra el cambio en el ingreso neto de un período a otro.

Este modelo a diferencia del propuesto por Altman, no especifica los puntos de quiebre para evaluar la situación financiera de la firma, sino que asigna una probabilidad de quiebra O_i a cada firma según el nivel de confianza que se quiera obtener. En su estudio, para un nivel de confianza del 1%, no existía error del tipo I y el error del tipo II era del 47%, a mayor nivel de confianza se incrementa el error de ambos tipos. Como conclusión, Ohlson afirma que el poder predictivo de cualquier modelo depende de cuándo estuvo la información disponible, también asevera que el poder predictivo de procedimientos de estimación logit es robusto cuando se utilizan transformaciones lineales de un vector de ratios financieros.

Método CAMEL

Fue originalmente adoptada por los entes reguladores de la banca norteamericana, con el fin de evaluar la solidez financiera y gerencial de las principales entidades comerciales de EEUU. La metodología CAMEL realiza la revisión y clasificación de cinco áreas de desempeño financiero y gerencial: idoneidad de capital (medición de insolvencia), idoneidad de activos (medición de inmovilización), manejo gerencial (calidad de la gestión), rentabilidad (eficiencia de la gestión) y liquidez administrativa. CAMEL analiza y clasifica 21 índices claves, cada uno de ellos con su propio peso en el análisis. Son ocho los índices cuantitativos que conforman el 47% de la clasificación y 13 índices cualitativos que corresponden al 53% restante.

La clasificación global asignada se basa en una escala del 1 al 5, siendo 1 la calificación más alta, llegando gradualmente a 5. La calificación que recibe cada entidad no deriva de un promedio aritmético de las áreas, en donde se toma en cuenta el desempeño de la última evaluación, sino que la calificación final se realiza con base a un exhausto análisis cualitativo.

El método CAMEL de evaluación se realiza normalmente una vez al año, en ciertos casos el órgano supervisor puede determinar que no es necesario realizarla en ese período pudiendo ampliar el plazo de evaluación hasta 18 meses. En los casos que se han evidenciado áreas o clasificaciones globales de 4 ó 5, el supervisor puede adelantar su visita de campo.

Clasificación otorgada por CAMEL:

- ▣ **Idoneidad o adecuación de Capital:** el objetivo perseguido en esta categoría es medir la solvencia financiera de una institución financiera mediante la determinación de si los riesgos en los que ha incurrido están adecuadamente equilibrados con el capital y reservas necesarios para absorber posibles pérdidas. Un índice que ilustra la relación que existe entre los activos del banco y sus riesgos y equidad; la idoneidad de reservas constituye una medida cuantitativa de las reservas que posee la institución para confrontar pérdidas de cartera y la medida en que el banco pueda absorber posibles pérdidas de cartera. Para evaluar la adecuación de capital, hay que tener en cuenta el tipo de crédito que se está otorgando, los montos y los procesos internos que tenga el banco para otorgarlos.
- ▣ **Calidad de los activos:** este análisis se divide en tres componentes: la calidad de la cartera, el sistema de clasificación de cartera y activos fijos. La evaluación refleja la cantidad y el riesgo crediticio asociado con préstamos y carteras de inversión, así como otras transacciones realizadas fuera del balance. La habilidad de la administración para identificar, medir, monitorear y controlar los riesgos, también se observa en esta área. La calidad de los activos debe considerar los sistemas de concesión de préstamos y los índices de mora.

- ▣ Administración gerencial: la capacidad de la junta directiva para identificar, medir, dar seguimiento y controlar los riesgos de la entidad, asegurándose de que se cumpla con las Leyes y regulaciones que le sean aplicables. Es cierto que los directores no están envueltos en el día a día de la operación, deben proveer una guía clara de políticas, prácticas y procedimientos apropiados al nivel de riesgo que tome o tenga el banco. Son 5 los índices comprendidos en este aspecto del análisis: administración, recursos humanos, procesos, controles y auditorías; sistema de tecnología e informática y planificación estratégica y presupuestos.
- ▣ Utilidades: esta área no sólo refleja la cantidad de las utilidades sino además la calidad y los factores que incidieron en ellas. La cantidad de las utilidades puede ser afectada por un inadecuado manejo del riesgo crediticio, pudiendo afectar las provisiones, exponiendo las utilidades de la entidad a la volatilidad en las tasas de interés. En ocasiones, puede ocurrir un evento extraordinario o efectos impositivos favorables que no reflejan la realidad de las utilidades. Acción CAMEL elige tres índices cuantitativos y uno cualitativo para medir el rendimiento de las instituciones financieras: réditos ajustados sobre equidad (ROE) mide la capacidad que tiene la institución de mantener e incrementar su valor neto a través de las utilidades que generan sus operaciones. Eficiencia operativa, determina la eficiencia que ha alcanzado la institución y guía sus procesos hacia lograr una estructura de costos que se acerca al nivel logrado por las instituciones financieras formales. Rendimiento ajustado sobre los activos (ROA) mide cuan bien han sido utilizados los activos de las instituciones financieras para generar utilidades sobre una base de activos definida.

- ▣ Manejo de liquidez: en esta área se evalúa la posición de liquidez de la entidad considerando el nivel de las fuentes de liquidez comparándolas con las necesidades, tomando en cuenta el tamaño de la entidad, complejidad y perfil del riesgo. En general, las prácticas adoptadas deben asegurar el nivel de liquidez suficiente para cumplir sus compromisos financieros de forma oportuna. Los índices en este aspecto se basan en estructura de pasivos, disponibilidad de fondos para satisfacer la demanda de crédito, proyecciones de efectivo y productividad de otros activos corrientes. Bajo estructura de pasivos, los analistas de CAMEL revisan la composición de los pasivos de la institución, incluyendo su tendencia, tasa de interés, condiciones de pago y sensibilidad a los cambios que se dan en el entorno macroeconómico.

Modelos Basados en Redes Neuronales:

En 1943 Walters Pitts junto a Bertran Russell y Warren McCulloch intentaron explicar el funcionamiento del cerebro humano, por medio de una red de células conectadas entre sí, crearon un experimento que puede ejecutar operaciones lógicas. Partiendo del menor suceso psíquico (estimado por ellos): el impulso todo/nada, generado por una célula nerviosa. El bucle “sentidos – cerebro – músculos”, mediante la retroalimentación producirían una reacción positiva si los músculos reducen la diferencia entre una condición percibida por los sentidos y un estado físico impuesto por el cerebro. También definieron la memoria como un conjunto de ondas que reverberan en un circuito cerrado de neuronas.

Las primeras investigaciones con redes neuronales artificiales (RNA) empezaron en los años cuarenta, pero las aplicaciones financieras son mucho más recientes. Según la bibliografía referida a aplicaciones de negocios de RNA realizado por Wong, Bodnovic y Selvi (1995) las experimentaciones comenzaron en 1988, siendo la aplicación a la predicción de quiebra como primer trabajo publicado en 1990. La aplicación de quiebra corresponde a un problema de clasificación con variables de entrada (generalmente información financiera y contable de las empresas). Se trata de determinar entonces en qué categoría estará la firma en el futuro: quebrada o no quebrada.

Es posible distinguir dos importantes aplicaciones de las RNA en las áreas de economía y finanzas: primero, la clasificación de agentes económicos, tales como: compañías para obtener una estimación de la probabilidad de quiebra por ejemplo, Odom & Sharda 1990, Wilson & Sharda 1994; compañías de seguros Brockett, Cooper, Goleen & Pitaktong 1994; la capacidad acreedora de clientes bancarios Marose 1990, entre otros. Los modelos RNA han sido desarrollados además, para predecir valores de índices bursátiles y de activos individuales con buenos resultados de predicción en los mercados establecidos en EEUU.

Según Martín del Brío y Sanz (1997), las redes neuronales artificiales “son sistemas de procesamiento que copian esquemáticamente la estructura neuronal del cerebro para tratar de reproducir sus capacidades”.

En consecuencia, son una clase de modelos no lineales flexibles que se caracterizan por ser sistemas paralelos (cuentan con una gran cantidad de neuronas o procesadores elementales, cada una de las cuales trabaja paralelamente con una pequeña parte de un problema mayor), distribuidos y adaptativos; estos tres componentes se traducen en un mejor rendimiento y en una mayor velocidad de procesamiento.

Por su parte Herbrich, Keilback, Graepel, Bollmann – Sdorra & Obermayer (2000) señalan que la característica más importante de las redes neuronales es su capacidad para aprender dependencias basadas en un número finito de observaciones, donde el término aprendizaje significa que el conocimiento adquirido (a partir de las muestras) puede ser empleado para proporcionar una respuesta correcta ante datos no utilizados en el entrenamiento de la red. La literatura sugiere que las RNA poseen grandes ventajas potenciales sobre los métodos estadísticos tradicionales, destacándose el hecho de que éstas pueden ser aproximaciones de funciones universales, incluso funciones no lineales, que mejor caracterice a los datos permitiéndole a la red extraer más señales a partir de formas funcionales complejas.

En una red neural hay pares de inputs y outputs que son usados para entrenar la red. Pueden haber múltiples inputs (variables explicativas) y múltiples outputs (proyecciones de diferentes variables). Entre los inputs y los outputs hay una o varias capas de procesamiento que imitan el trabajo del cerebro humano, luego dado un nuevo conjunto de inputs, la red puede producir un nuevo outputs sobre la base de lo que aprendió de los pares de inputs y outputs que le fueron provistos.

El analista puede controlar algunos aspectos, tales como la tasa de aprendizaje y la precisión deseada del outputs. Los estudios de RNA en el área de predicción de quiebra se pueden dividir en dos grupos según las decisiones que se tomaron para el experimento:

- a) Las variables que se eligieron y los datos observados, por ejemplo ratios financieros: la elección de la población de la firma depende del tamaño de la muestra disponible, en cuanto al número de empresas quebradas es limitado, por ello se recomienda al investigador seleccionar este dato en forma cuidadosa.

La selección de tipo de actividad, sector geográfico, tamaño de la empresa y tiempo de observación están limitados por el tamaño de la muestra requerido por la RNA.

- b) El tipo de arquitectura neuronal que se utilizó: el mayor consenso en relación al sistema o la red neuronal a usar, es el uso de la Percepción Multicapa “MLP” debido a sus bondades en problemas de clasificación, su construcción y uso son relativamente simples y los datos de inputs y outputs requeridas por MLP concuerdan con los ratios financieros y la separación en dos grupos: quebradas y no quebradas. Para el uso de MLP en la predicción de quiebra, la arquitectura interna usada en la mayoría de los casos corresponde a solo una capa oculta, el método utilizado para construir las RNA es totalmente empírico logrando que la predicción de la quiebra no este basada en relaciones teóricas entre variables de entrada y las de salida.

Las redes neuronales poseen una serie de limitaciones a la hora de su implementación a saber: sus modelos estimados son difíciles de explicar debido a su compleja forma funcional; los modelos RNA no lineales no tienen propiedades estadísticas clásicas, razón por la cual, no es posible realizar pruebas de hipótesis y construir intervalos de confianza; puede ocurrir un sobre-ajuste a los datos de la muestra un sobre-aprendizaje de la red (el cual se produce cuando el sistema se ajusta demasiado a los datos de entrenamiento, aprendiendo incluso el ruido presente en ellos, por lo que se crece el error ante patrones diferentes a los empleados en el entrenamiento y disminuye la precisión del proyecto), dado los muchos parámetros que necesitan ser estimados para los modelos multivariados; y por último, no existe una guía objetiva para seleccionar la dimensión apropiada de la red (el número de capas ocultas o neuronas).

Definición de Términos Básicos:

A fin de dar un significado preciso, que permita al lector la comprensión de sus alcances, sin ambigüedades, se definen a continuación los términos de mayor uso en esta investigación:

- ▣ Banco universal: se define de acuerdo con el Art. 100 de la Ley General de Bancos y Otras instituciones financieras como aquellas que pueden hacer todas las operaciones que hacen las instituciones financieras especializadas excepto:
 - ✓ Tener invertida o colocada en moneda o valores extranjeros una cantidad que exceda el límite que fije el Banco Central de Venezuela.
 - ✓ Conceder créditos en cuenta corriente o de giro al descuento, no garantizados, por montos que excedan en conjunto el 5% del total del activo del banco.
 - ✓ Otorgar préstamos hipotecarios por plazos que excedan 25 años o por un monto que exceda el 75% del valor del inmueble dado en garantía, según el avalúo que se practique. La Superintendencia podrá aumentar el plazo indicado en este numeral.
 - ✓ Pagar comisiones mayores que las autorizadas por la Superintendencia, en relación con cada plan de capitalización.
 - ✓ Adquirir acciones en exceso de los límites que establezca la Superintendencia.

- ❏ Captación bancaria: son todos los recursos que la banca obtiene a través de sus instrumentos de captación (cuenta corriente, cuenta de ahorro, depósitos a plazo fijo, etc.) que conforman los pasivos del sistema bancario e incluyen recursos en moneda nacional y extranjera.
- ❏ Encaje Legal: (Bello,2004. p. 59) (“) es la proporción de los fondos captados que las instituciones bancarias deben mantener inmovilizada en su cuenta de depósito en el Banco Central de Venezuela, como resultado de las decisiones que tome el Directorio de este Instituto, en función de sus objetivos de política monetaria (“).
- ❏ Estados Financieros: se definen como la presentación de datos financieros, incluyendo notas adjuntas, tomados de los registros de contabilidad y diseñados para dar a conocer los recursos económicos de una entidad o sus obligaciones en un momento dado, o los cambios ocurridos en los mismos durante un período definido, de acuerdo con los principios de contabilidad de aceptación general.
- ❏ Liquidez: es la capacidad de un banco para honrar posibles retiros de depósitos y atender las necesidades crediticias de su clientela.

- ❏ Modelo de Altman: creado por Edward Altman con base en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple en el que se ponderan y se suman cinco razones de medición para clasificar las empresas en solventes e insolvente. En la versión Z_2 se hace un ajuste del Z_1 en la que se elimina la razón de rotación de activo para aplicarlo a todo tipo de empresas.
- ❏ Patrimonio: representa los recursos propios de las instituciones bancarias aportados por los dueños, y está integrado a su vez por el capital y las reservas.
- ❏ Quiebra: situación que conlleva a un comerciante, en virtud de que su pasivo es superior a su activo, a cesar en el pago de sus obligaciones mercantiles y a la imposibilidad de continuar sus negocios.
- ❏ Rentabilidad: es la relación existente entre un capital invertido y los rendimientos netos obtenidos de la inversión.
- ❏ Solvencia: situación económica en la que los pasivos del banco superan a su activo, es la capacidad de una institución bancaria para hacer frente a todas sus deudas, mediante la liquidación de todos sus activos, sin tomar en cuenta el plazo en que las obligaciones son exigibles.

METODO

Criterio de verdad:

Para aplicar el Modelo Z_2 de Altman se consideró en esta investigación, que los estados financieros publicados por Sudeban representan los verdaderos resultados obtenidos por los bancos universales de Venezuela en el período analizado, con la combinación de cuentas se obtuvieron los índices y/o razones financieras para ellos y su interpretación. Posteriormente se aplicó el Modelo de Altman que permite determinar la probabilidad de quiebra con dos o tres años antes que ocurra y con una confianza entre el 85% - 98%, de esta forma el modelo de Altman no compite con los ratios sino que lo complementa, propuesta que será mantenida en el desarrollo de esta investigación.

Identificación de las variables:

Variable a explicar:

Z_2 : el Z Score es un modelo lineal en el cual se le da una ponderación a ciertas razones financieras para maximizar el poder predicción del Modelo. El valor obtenido se compara con unos valores ya determinados para determinar la probabilidad de quiebra.

Variables explicatorias y su relación causa – efecto:

- ▣ X_1 : Capital de trabajo/Activos totales: esta relación es una medida de los activos líquidos netos de la empresa en relación a la capitalización total. El capital de trabajo se define desde el punto de vista contable, es decir, la diferencia entre los activos y pasivos circulantes. Este índice se mide en porcentaje y tiene una relación directa positiva con la variable a explicar.
- ▣ X_2 : Ganancias retenidas/ activos totales: las ganancias retenidas muestran el monto total de las ganancias reinvertidas de la firma. Esta medida es uno de los nuevos indicadores propuestos por Altman, en el está implícita la antigüedad de la empresa, por ejemplo, una empresa joven es más probable que obtenga un resultado de este índice mas bajo que otra empresa del mismo ramo con mas experiencia (mas años en funcionamiento) porque no ha tenido suficiente tiempo de acumular suficientes ganancias. Este ratio se mide en porcentaje y tiene una relación directa con la variable a explicar.
- ▣ X_3 : EBIT/activos totales: este índice es una medida de la productividad de los activos de las firmas sin considerar los intereses e impuestos, era conveniente tomarlo en cuenta porque la insolvencia en la bancarrota ocurre cuando los pasivos totales exceden el valor de los activos de la empresa, que viene a determinar el poder generador de utilidades haciendo uso de los activos.
- ▣ X_4 : Valor contable del patrimonio/ Pasivo total, este índice es una medida de valoración de las empresas que no coticen en la bolsa y por ende una mejora del índice ya que puede ser aplicado a cualquier tipo de empresas, se sustituye el valor del capital contable por el valor de mercado del capital

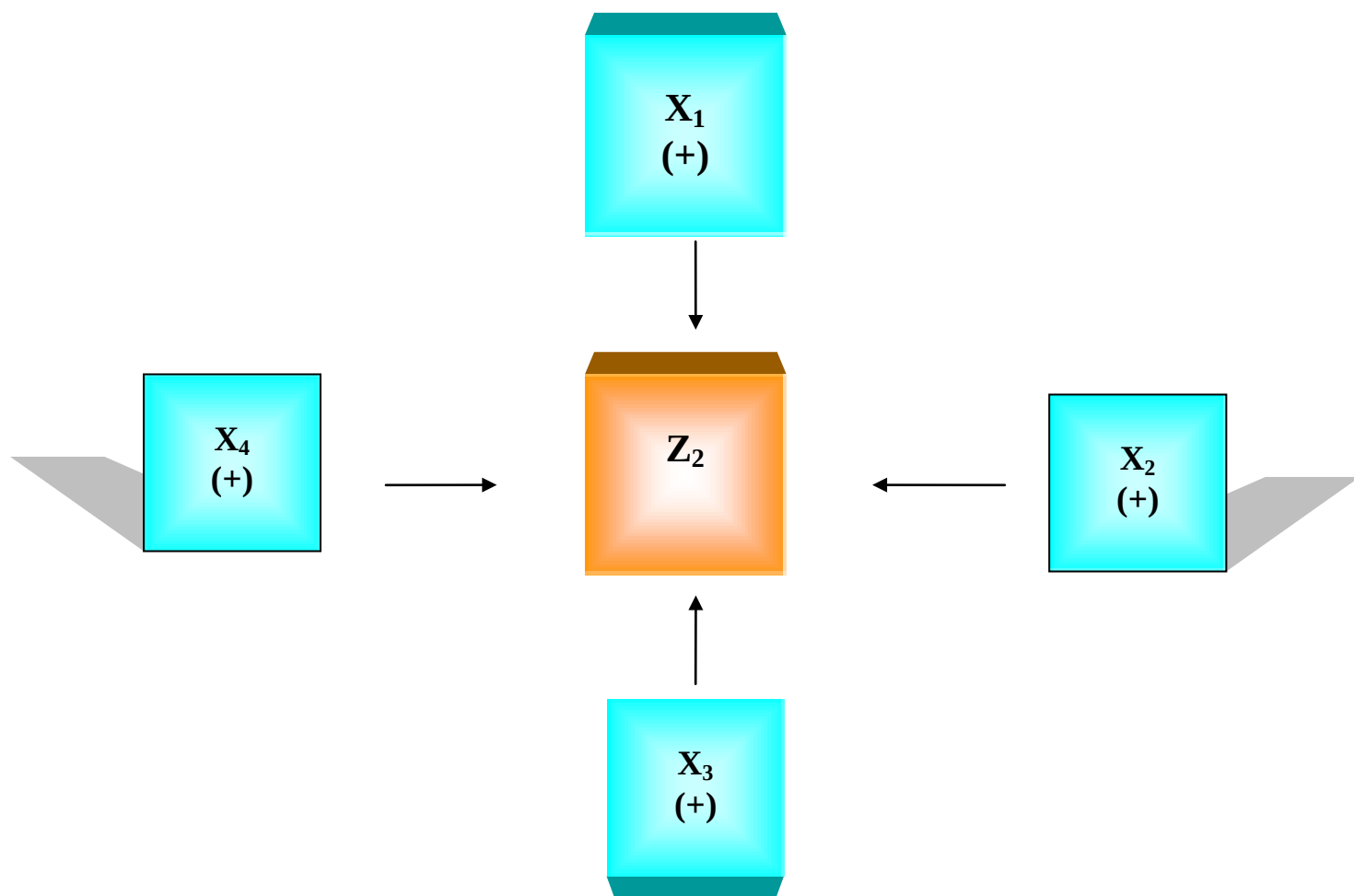


Figura 1. Identificación de las variables

Leyenda:

X₁: Capital de trabajo neto/Activo total.

X₂: Ganancias acumuladas/Activo total.

X₃: Utilidades antes de impuestos/Activo total.

X₄: Valor del capital patrimonial/Pasivo total.

Z₂:

(+): Indica que la relación entre las variables es directa.

➔ : Indica la dirección de la relación causa – efecto entre las variables.

Tipo de Investigación Realizada

Debido a las características propias de este estudio, resulta imposible clasificarlo dentro de una sola categoría, es por ello que se dividirá en dos tipos:

- ▣ Según el propósito: es Investigación Evaluativa, Hurtado de B., J. (1998), citando a Briones, G. (1991) la define como aquella que analiza la estructura, el funcionamiento y los resultados de un programa con el fin de proporcionar información de la cual se puedan derivar criterios útiles para la toma de decisiones con respecto a la administración y desarrollo del programa o modelo evaluado. En otras palabras, la investigación evaluativa permite estimar la efectividad de uno o varios programas, propuestas. planes de acción o diseños, los cuales han sido aplicados anteriormente con la intención de resolver o modificar una situación determinada.

- ▣ Según el propósito o finalidades perseguidas es Investigación Aplicada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente relacionada con la investigación pura o básica porque toda investigación aplicada requiere de un marco teórico, sin embargo, lo que interesa primordialmente al investigador son las consecuencias prácticas.

Diseño Muestral:

Descripción de la fuente de datos:

Los datos utilizados en esta investigación fueron obtenidos vía internet de SUDEBAN dentro de las estadísticas que lleva la institución, de los Estados Financieros de los bancos universales que actualmente funcionan en Venezuela. En lo que respecta a las razones financieras, fueron calculadas por el investigador para cada Banco, en base a los valores mostrados en las partidas de los Estados Financieros. En cuanto al valor promedio del sector que utiliza el análisis de razones financieras, se obtuvo de los Balances consolidados por sector bancario que publica SUDEBAN en sus estadísticas. En la tabla 1, se muestra el Listado de Bancos universales vigentes en Venezuela que serán nuestra población y en los anexos ejemplos de cómo se presentan o están disponibles los estados financieros.

Supuestos y Limitaciones:

En la elaboración de esta investigación, se usarán los siguientes supuestos, el primero es con respecto a la confiabilidad de los Estados Financieros dados por los Bancos y publicados en SUDEBAN.

La limitación más evidente durante el desarrollo de esta investigación, consistió en que dos Bancos Universales propiedad del Estado Venezolano y actualmente activos: Internacional de Desarrollo y Banco Agrícola de Venezuela no publican sus estados financieros en Sudeban, a pesar de que es obligatorio según la Ley de Bancos y otras Instituciones Financieras. Este hecho impidió la aplicación del análisis de razones y el Modelo de Altman a dichos bancos con el propósito de evaluarlos. Otra dificultad lo constituye lo específico del Modelo Z de Altman, es decir, la primera versión no puede ser aplicada ni a la mayoría de las empresas y bancos venezolanos por no cotizar en la Bolsa de valores del país, requisito fundamental para uno de los

coeficientes del Modelo. Afortunadamente existe una versión posterior que no toma en consideración esta limitante y permite aplicarlo no sólo a empresas que no coticen en la Bolsa sino también a los Bancos.

Un aspecto que merece mención también, es que SUDEBAN coloca en su página Web los estados financieros de todos los bancos pero a medida que incorporan los vigentes, saca de disponibilidad los más antiguos, pudiendo acceder a esta información pasada únicamente en su biblioteca mediante la compra de un disquete que contiene la información.

	SUBSISTEMA / NOMBRE DE INSTITUCIÓN
	<u>BANCA UNIVERSAL</u>
1	BANESCO BANCO UNIVERSAL, C.A.
2	BANCO MERCANTIL, C.A. BANCO UNIVERSAL
3	BANCO PROVINCIAL, S.A. BANCO UNIVERSAL
4	BANCO DE VENEZUELA, S.A. BANCO UNIVERSAL
5	BANCO OCCIDENTAL DE DESCUENTO, BANCO UNIVERSAL, C.A.
6	BANCO EXTERIOR, C.A. BANCO UNIVERSAL
7	BANCO DEL CARIBE, C.A. BANCO UNIVERSAL
8	BANCO NACIONAL DE CRÉDITO, C.A.
9	CORP BANCA, C.A. BANCO UNIVERSAL
10	FONDO COMÚN, C.A. BANCO UNIVERSAL
11	VENEZOLANO DE CRÉDITO, S.A. BANCO UNIVERSAL
12	BANCO CARONÍ, C.A., BANCO UNIVERSAL
13	BANCO CANARIAS DE VENEZUELA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
14	BANCORO, C.A., BANCO UNIVERSAL REGIONAL
15	C.A. CENTRAL, BANCO UNIVERSAL
16	CITIBANK, N.A. BANCO UNIVERSAL
17	BANCO SOFITASA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
18	PROVIVIENDA, BANCO UNIVERSAL, C.A.
19	DEL SUR BANCO UNIVERSAL, C.A.
20	TOTALBANK, C.A., BANCO UNIVERSAL
21	INTERNACIONAL DE DESARROLLO, C.A. BANCO UNIVERSAL
22	(BANFOANDES)
23	BANCO DEL TESORO, C.A. BANCO UNIVERSAL
24	BANCO AGRÍCOLA DE VENEZUELA, C.A. BANCO UNIVERSAL

Tabla 1, *Listado de Bancos Universales Vigentes en Venezuela para II/2008, (Sudeban)*

Justificación de la muestra:

La muestra escogida parte del año 2005 porque era la información que estaba disponible en SUDEBAN en forma directa y gratuita. Los años 2002 y 2003 fueron años de mucha convulsión en los aspectos político y económico, es decir, no constituyen un período claro de medición de variables causa – efecto, mientras que la información para el año 2004 no fue permitido acceder en forma virtual.

Se decidió trabajar sólo con la banca universal nacional a pesar que el único banco intervenido en la actualidad en Venezuela es un Banco comercial: Stanford Bank, debido a que la banca universal representa el 84% de los fondos captados por el sistema bancario nacional (ver la figura 2), al no existir indicios de algún banco universal nacional intervenido, el investigador decidió estudiar todos los bancos universales vigentes en el país hasta finales del año 2008 para determinar según el Modelo de Altman si son bancos con alta, media o baja probabilidad de quiebra.

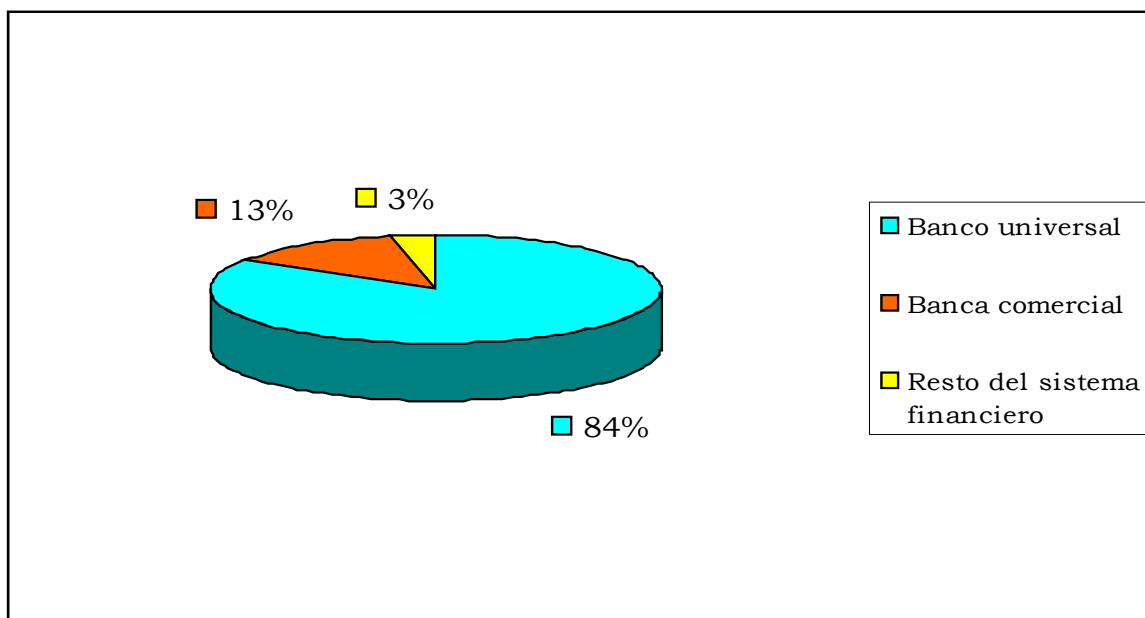


Figura 2. Fondos captados por el sistema bancario nacional (cálculos propios, Diciembre 2008).

Instrumentos:

Para la obtención de la información se utilizó la técnica de la observación directa, de los estados financieros publicados semestralmente en las estadísticas de Sudeban de los bancos universales de Venezuela. Para el cálculo de las razones financieras y los gráficos presentados en esta investigación se crearon fórmulas en hojas de Excel y Tablas dinámicas.

Procedimientos metodológicos de la investigación:

La presente investigación, está referida al tema “Aplicación del Modelo de Predicción de Quiebra de Altman a los Bancos Universales de Venezuela”. Al describir el procedimiento se señalan a continuación los siguientes pasos:

- 1) Recolectar información referente a las partidas y/o cuentas semestrales de los estados financieros presentados por los bancos universales para el período de estudio:
 - a) Revisión y análisis de fuentes documentales referidas a los Estados financieros de los bancos.
 - b) Buscar los Estados financieros de los Bancos objeto de estudio.
 - c) Identificar posibles cuentas de los Estados Financieros de los Bancos que ameriten evaluar su resultado y que no corresponda a lo exigido por la Ley venezolana.
- 2) Establecer los ratios o razones financieras más convenientes a los principales bancos universales que permitan clasificarlos:
 - a) Identificar las razones financieras que permitan evaluar desde una perspectiva integral a los bancos.

- b) Calcular las razones financieras a todos los bancos universales seleccionados.
 - c) Comparar los resultados obtenidos con los valores de la industria o del sector al cual pertenecen.
 - d) Interpretar los resultados obtenidos.
- 3) Calcular el Modelo Z de Altman de acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente para la muestra seleccionada:
- a) Seleccionar la muestra de Bancos a los cuales se le aplicará el modelo.
 - b) Calcular las razones o coeficientes que pertenecen al modelo de la muestra seleccionada.
 - c) Clasificamos los bancos de acuerdo al valor Z obtenido según el criterio del modelo.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Análisis de Razones Financieras:

- I. Indicadores para la evaluación del patrimonio: miden el tamaño del patrimonio con relación a las actividades que los bancos realizan. Sería equivalente al índice de autonomía, pero ampliado a otras actividades.

Tabla 2. *Indicadores para la Evaluación del Patrimonio: Patrimonio + Gestión Operativa / Activo Total. (Cálculos Propios).*

P + GO/ AT	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	11,37%	11,47%	9,91%	8,27%	8,53%	7,76%	8,28%	7,89%
MERCANTIL	12,86%	11,23%	10,32%	9,00%	8,62%	9,15%	10,09%	9,02%
PROVINCIAL	10,25%	10,88%	10,46%	8,51%	9,39%	10,41%	11,71%	10,34%
VENEZUELA	10,53%	10,72%	10,36%	7,58%	8,38%	8,57%	8,97%	10,00%
BOD	10,93%	10,14%	9,66%	8,13%	6,64%	7,77%	6,91%	6,42%
EXTERIOR	14,05%	12,39%	10,92%	8,96%	8,75%	8,85%	8,40%	8,29%
CARIBE	10,71%	10,97%	10,37%	8,95%	8,34%	7,54%	8,32%	8,82%
NACIONAL	9,35%	8,60%	8,78%	6,64%	5,74%	6,36%	8,62%	7,68%
CORP BANCA	17,64%	15,81%	15,55%	13,09%	9,00%	7,90%	7,28%	8,33%
FONDO C.	10,68%	10,15%	10,96%	5,89%	5,05%	6,67%	8,22%	8,25%
VENEZOLANO	11,63%	11,32%	10,20%	7,66%	8,21%	8,69%	10,68%	10,20%
CARONÍ	12,04%	11,18%	9,17%	8,06%	7,56%	6,90%	8,13%	9,13%
CANARIAS	12,79%	10,59%	8,98%	8,68%	7,52%	6,13%	8,67%	9,30%
BANCORO	11,46%	9,00%	8,93%	8,47%	7,71%	7,90%	7,87%	8,09%
CENTRAL	10,00%	10,43%	9,31%	6,87%	6,38%	6,46%	5,64%	7,01%
CITIBANK	13,67%	14,73%	17,82%	15,78%	12,67%	13,53%	16,22%	15,98%
SOFITASA	12,17%	10,20%	9,73%	8,39%	8,00%	8,02%	7,27%	7,90%
BANPRO	12,51%	10,43%	8,12%	8,31%	6,65%	6,73%	6,48%	5,37%
DEL SUR	12,86%	11,46%	11,25%	11,77%	10,54%	10,13%	9,15%	10,78%
TOTALBANK	50,13%	48,91%	47,53%	40,25%	30,37%	40,38%	46,42%	46,73%
BANFOANDES	15,42%	10,59%	7,84%	6,52%	6,77%	6,13%	5,57%	6,17%
DEL TESORO	8,46%	55,65%	51,17%	41,14%	13,32%	12,75%	10,17%	9,26%
BANCO UNIVERSAL	11,66%	11,64%	10,77%	8,83%	8,51%	8,57%	9,10%	8,93%

- a) $(\text{Patrimonio} + \text{Gestión operativa})/\text{Activo total}$: mide la participación que registra el patrimonio más la gestión operativa en el financiamiento del activo del banco, el resultado obtenido se multiplicará por 100. Los bancos y otras instituciones financieras deberán cumplir como mínimo los porcentajes de adecuación patrimonial (8%) indicados en la Resolución 015/03 de fecha 22 de enero de 2003 publicada en la Gaceta Oficial N° 37615. Se abreviará como $(P + GO/AT)$.

Analizando el contenido de la Tabla 2, la mayoría de los Bancos cumple con lo exigido por la Ley, obtienen valores alrededor del promedio del sector (9%). Sin embargo destaca el hecho de que la tendencia es decreciente a lo largo del período analizado, pues comenzamos con valores promedios de 11,66% para ir disminuyendo hasta 9%. Los bancos con mejor desempeño son Citibank (15,98%) y Total Bank (46,73%) mientras que los bancos Occidental de Descuento (6,42%), Provivienda (5,37%) y Banfoandes (6,17%) no sólo obtuvieron los resultados más bajos sino que además no alcanzaron el mínimo establecido por la Ley (8%).

En la siguiente página se resume en la Figura 3, los bancos cuyas razones resultaron las más bajas de la serie con respecto al promedio del sector. BOD y Banpro son los bancos con una tendencia a la baja de este índice durante el período analizado reflejando una clara desmejora.

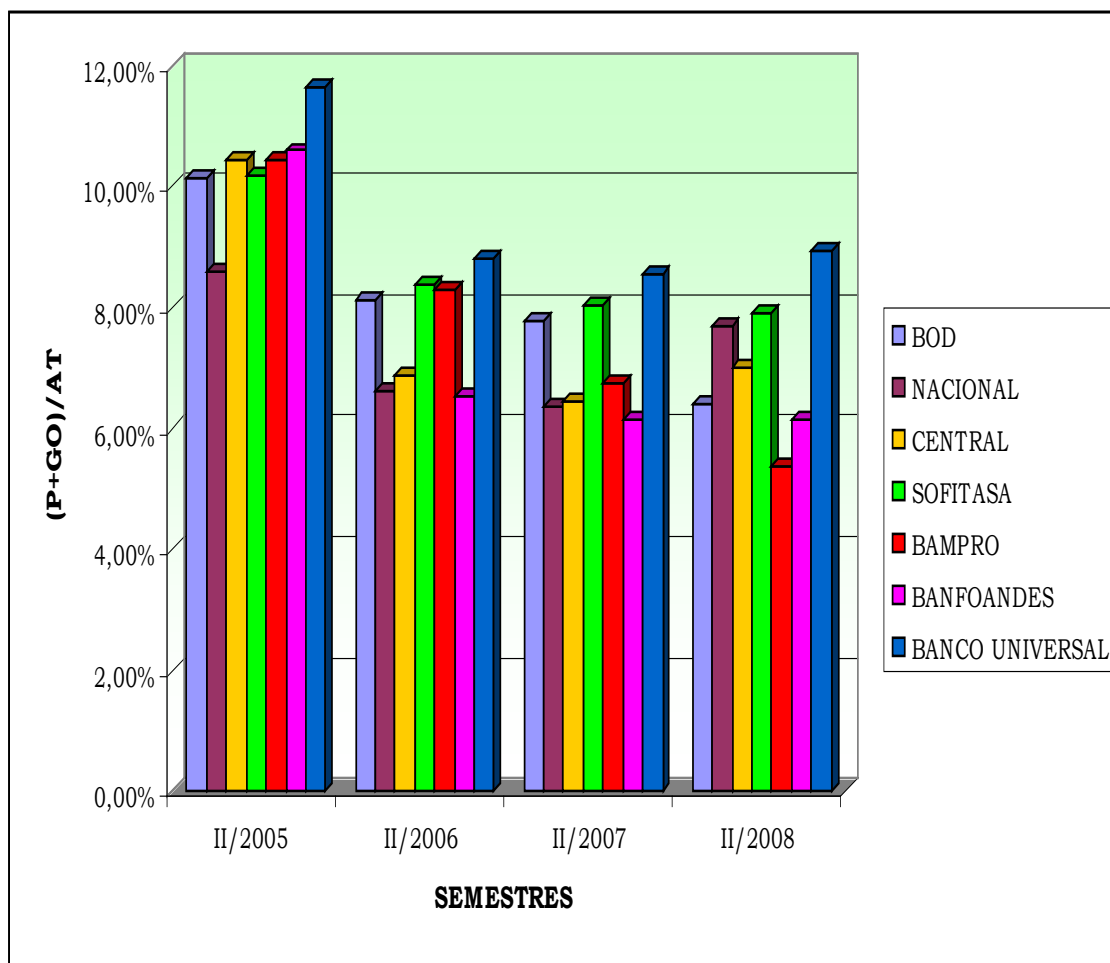


Figura 3. Indicadores para Evaluar el Patrimonio

- b) Activo improductivo/ (Patrimonio + gestión operativa): este índice señala el grado en que el patrimonio más la gestión operativa del banco están comprometidos en el financiamiento de activos no generadores de ingresos por concepto de intereses y comisiones, o que estén fuera de la normativa legal. Se abreviará como A I/ P + GO.

Tabla 3. *Indicadores para la Evaluación del Patrimonio: Activo Improductivo / Patrimonio + Gestión Operativa. (Cálculos Propios).*

A I/(P +GO)	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	234,76	237,10	297,79	449,58	356,23	390,92	363,49	431,45
MERCANTIL	217,52	248,95	274,87	322,29	329,25	358,35	313,19	339,01
PROVINCIAL	193,82	219,77	212,01	314,71	276,79	268,74	246,88	297,39
VENEZUELA	302,71	255,11	255,57	377,53	354,27	403,10	363,15	335,51
BOD	302,54	291,14	375,01	457,90	420,39	361,07	473,39	448,62
EXTERIOR	154,82	168,88	192,70	275,56	304,86	324,86	351,04	375,15
CARIBE	287,17	268,83	292,44	383,06	407,83	460,08	423,85	383,44
NACIONAL	19,59	21,58	23,55	25,53	28,20	27,59	30,89	34,85
CORP BANCA	268,06	299,55	281,40	321,83	367,85	373,81	412,92	399,21
FONDO C.	26,48	27,43	33,63	27,30	24,14	24,19	25,06	33,98
VENEZOLANO	207,74	204,85	237,15	344,07	382,79	396,94	351,69	309,31
CARONÍ	231,60	238,11	270,63	330,59	332,98	439,76	423,79	409,70
CANARIAS	280,28	361,38	348,58	450,51	436,62	582,04	344,24	404,90
BANCORO	212,74	230,04	270,26	311,66	400,54	418,37	401,72	312,31
CENTRAL	297,25	275,26	334,45	437,69	496,72	526,84	579,16	518,85
CITIBANK	270,88	168,60	107,99	167,31	247,98	235,65	147,62	192,81
SOFITASA	263,13	308,57	308,38	440,30	412,87	480,50	530,13	475,34
BANPRO	255,32	270,98	362,03	360,01	639,84	503,43	494,35	561,76
DEL SUR	175,02	207,06	222,15	228,72	226,16	302,41	330,71	299,61
TOTALBANK	176,24	176,07	176,82	211,34	211,07	188,28	197,94	203,68
BANFOANDES	131,49	196,13	258,58	394,54	367,30	519,28	607,85	616,42
DEL TESORO	286,92	51,76	78,01	90,17	239,13	244,06	333,44	362,17
BANCO UNIVERSAL	236,77	235,99	257,96	349,53	341,26	364,60	345,88	369,19

Revisando la información de la Tabla 3, el promedio del sector para este índice es 350%, los bancos cuyos resultados superan este valor son: Banesco (431,45%), Occidental de Descuento (448,62%), Caroní (409,7%), Canarias (404,90%), Central (518,85%), Sofitasa (475,34%), Provivienda (561,76%) y Banfoandes (616,42%) quien

alcanzó el mayor resultado de la serie. El resto de los bancos obtuvo valores en torno al promedio del sector, destacándose los bancos Fondo Común (33,98%) y Total Bank (203,68%) como los más eficientes al obtener los índices más bajos de la serie. En la Figura 4, destacan los seis bancos cuyo activo improductivo resultaron los más elevados en la serie estudiada.

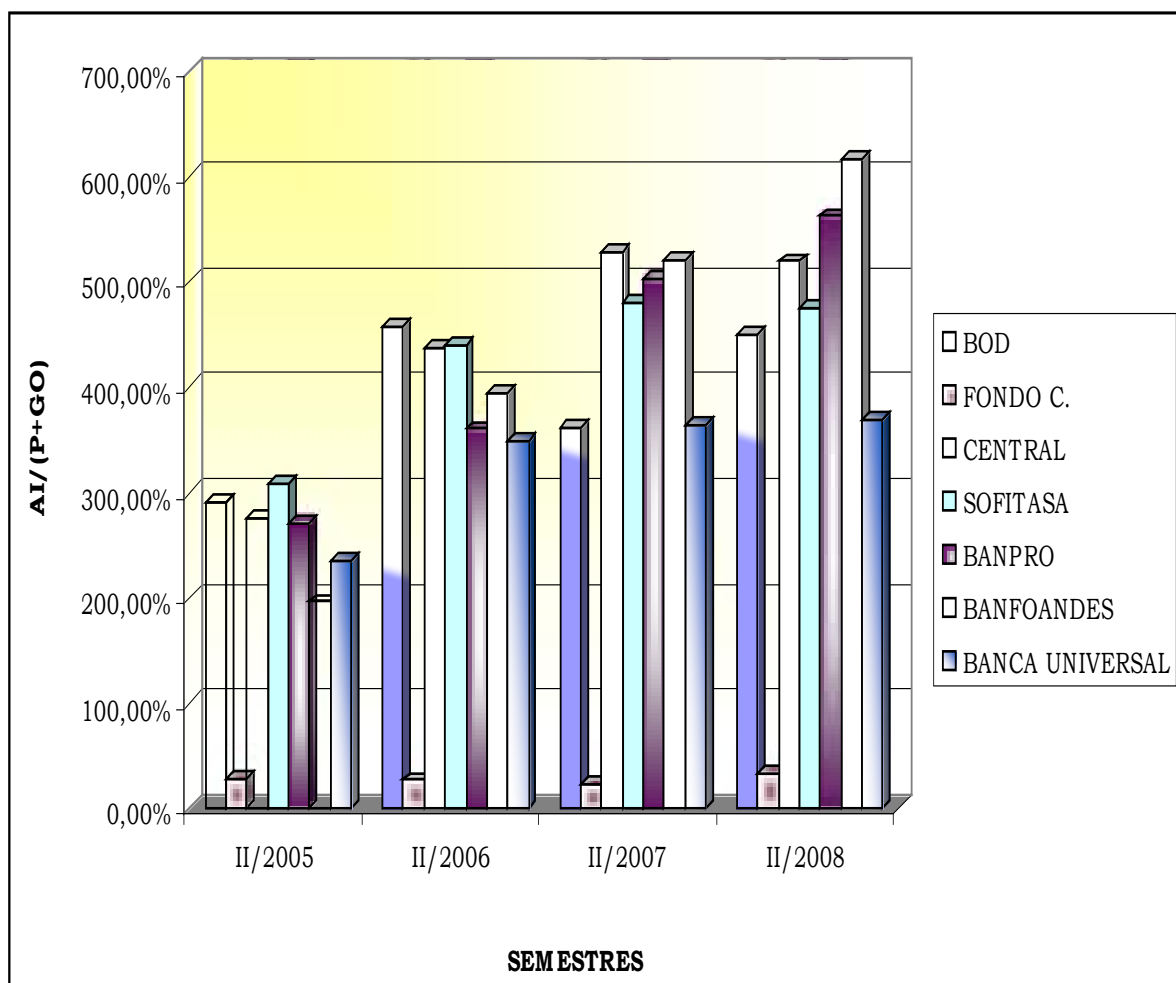


Figura 4. Indicadores para Evaluar el Patrimonio

II. Indicadores de Calidad del activo: miden la calidad de la cartera de crédito manejada por el banco, sería equivalente a la rotación de las cuentas por cobrar.

- a) Cartera inmovilizada bruta/ Cartera de crédito bruta: cuantifica el porcentaje de la cartera de crédito inmovilizada en relación a la cartera de crédito bruta. El índice refleja los créditos que pueden convertirse en pérdidas por insolvencia del cliente. Se abreviará: CIB/CCB.

Tabla 4. *Indicadores de la Calidad del Activo: Cartera Inmovilizada Bruta / Cartera de Crédito Bruta. (Cálculos Propios).*

CIB/CCB	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	1,08%	0,43%	0,47%	0,56%	0,68%	0,71%	1,15%	1,75%
MERCANTIL	1,02%	0,35%	0,45%	0,73%	0,51%	0,56%	0,94%	0,84%
PROVINCIAL	0,85%	0,47%	0,73%	0,81%	0,92%	0,83%	1,06%	0,93%
VENEZUELA	0,69%	0,59%	0,62%	0,43%	0,46%	0,66%	1,26%	1,21%
BOD	2,12%	1,86%	1,97%	1,52%	1,85%	1,73%	1,92%	1,30%
EXTERIOR	0,12%	0,22%	0,12%	0,18%	1,04%	0,25%	0,41%	0,58%
CARIBE	0,19%	0,20%	0,16%	0,31%	0,54%	0,69%	1,09%	0,85%
NACIONAL	0,25%	0,16%	0,28%	0,45%	0,51%	0,50%	1,16%	1,00%
CORP BANCA	1,08%	0,69%	0,95%	0,66%	1,02%	1,30%	1,73%	1,80%
FONDO C.	0,87%	0,65%	0,44%	0,77%	0,52%	1,49%	1,72%	1,41%
VENEZOLANO	0,39%	0,42%	0,52%	0,36%	0,54%	0,21%	0,38%	0,31%
CARONÍ	4,82%	4,84%	4,10%	2,22%	1,65%	2,28%	2,48%	2,48%
CANARIAS	1,93%	1,40%	1,38%	1,52%	1,22%	0,91%	1,09%	2,45%
BANCORO	5,50%	1,81%	2,84%	2,91%	2,82%	2,65%	3,00%	2,63%
CENTRAL	4,50%	2,44%	1,85%	1,58%	2,13%	2,46%	2,45%	2,61%
CITIBANK	1,59%	1,03%	1,21%	0,35%	0,47%	0,90%	1,43%	1,71%
SOFITASA	2,67%	1,26%	1,29%	1,01%	1,38%	1,39%	1,68%	1,87%
BANPRO	1,84%	1,92%	3,32%	2,21%	4,07%	4,88%	2,90%	2,19%
DEL SUR	2,77%	1,79%	2,51%	2,43%	2,04%	2,02%	2,27%	2,93%
TOTALBANK	0,62%	0,33%	0,41%	0,52%	0,32%	1,02%	1,39%	0,95%
BANFOANDES	1,86%	1,34%	1,43%	2,01%	2,61%	3,16%	7,18%	8,89%
DEL TESORO	2,50%	0,26%	0,21%	0,98%	2,04%	3,50%	4,29%	3,81%
BANCO UNIVER.	1,05%	0,66%	0,74%	0,76%	0,88%	0,97%	1,45%	1,66%

Revisando la Tabla 4, el promedio de esta razón para los Bancos universales analizados es de 1%, destacando con los menores valores observados los Bancos Exterior, Caribe y Nacional de Crédito (0,5%) con valores menores y cercanos al valor industrial (1%) tenemos Mercantil, Banesco, Venezuela, Provincial, Corp Banca, Fondo Común, Venezolano de Crédito, Central, Citibank y Total Bank. Por el contrario, los Bancos con índice de morosidad más elevado durante la serie son Caroní, Bancoro, quienes comenzaron con valores elevados como por ejemplo 5,50% y terminan con valores que han bajado a lo largo de la serie pero siguen elevados 2,50% para II/2008, mientras que Sofitasa, Canarias de Venezuela, Provivienda, Del Sur, Banfoandes y Del Tesoro muestran una tendencia creciente a lo largo del período analizado, obteniendo los dos últimos los valores más altos de la serie 8,89% y 3,81% respectivamente. En la Figura 5, se muestran los valores más altos o menos eficientes de la serie.

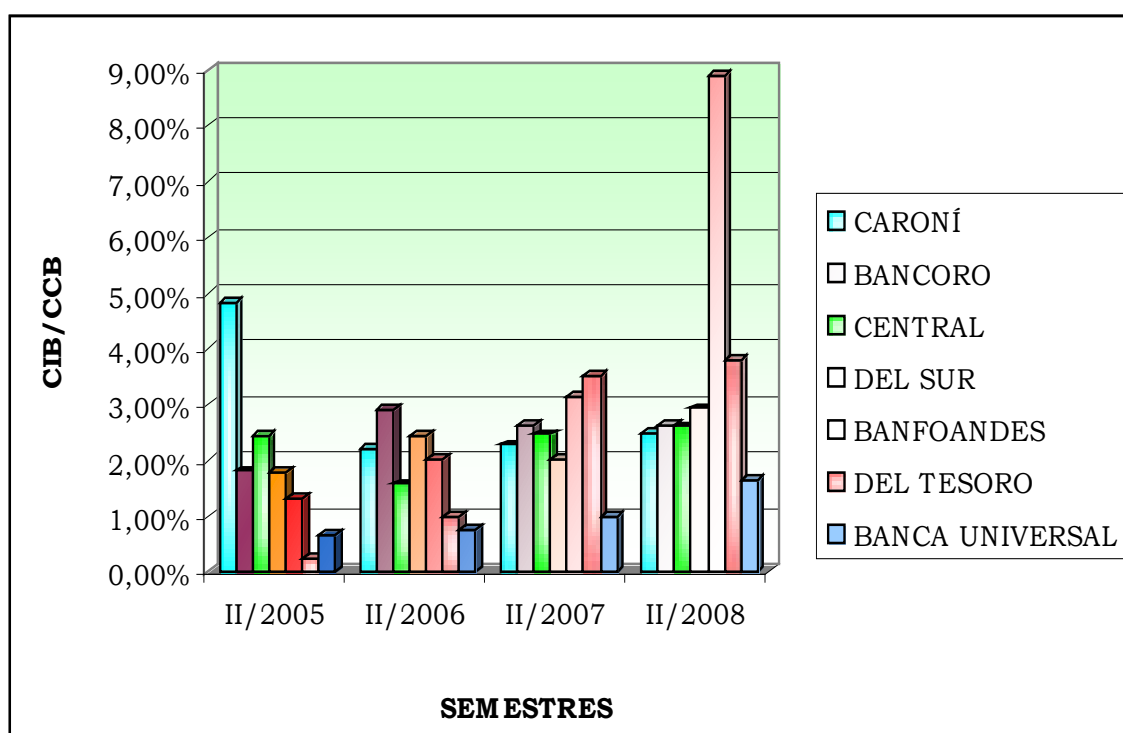


Figura 5. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

- b) Provisión para la cartera de crédito/ cartera de crédito bruta: demuestra la suficiencia de apartado que con cargo a sus resultados, ha creado el banco para respaldar su cartera de créditos ante posibles contingencias que se puedan presentar. Se abreviará PCC/CC

Tabla 5. *Indicadores de la Calidad del Activo: Provisión para la Cartera de Crédito / Cartera de Crédito. (Cálculos Propios).*

PCC/CC	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	3,55%	1,96%	1,96%	1,92%	1,56%	1,25%	1,57%	1,96%
MERCANTIL	2,77%	2,58%	2,32%	2,69%	2,39%	2,20%	2,40%	3,04%
PROVINCIAL	2,82%	2,11%	2,36%	2,72%	2,44%	2,40%	2,66%	2,75%
VENEZUELA	1,57%	1,68%	1,61%	1,57%	1,76%	1,49%	1,67%	1,66%
BOD	4,25%	4,14%	5,07%	2,58%	2,36%	2,26%	2,27%	1,89%
EXTERIOR	1,46%	1,36%	1,41%	1,56%	2,05%	1,97%	1,90%	1,92%
CARIBE	2,56%	1,83%	1,86%	2,10%	2,04%	2,07%	2,23%	2,17%
NACIONAL	1,24%	1,33%	1,32%	2,04%	1,61%	1,48%	1,78%	1,63%
CORP BANCA	2,51%	1,86%	1,81%	1,52%	1,61%	1,58%	1,83%	2,12%
FONDO C.	2,53%	1,93%	1,61%	1,38%	1,30%	1,51%	2,33%	2,07%
VENEZOLANO	1,65%	1,73%	1,62%	1,42%	1,47%	1,34%	1,46%	1,59%
CARONÍ	8,88%	7,24%	5,44%	3,83%	2,88%	2,35%	2,56%	2,91%
CANARIAS	3,45%	2,75%	2,08%	2,04%	2,27%	2,18%	2,24%	2,69%
BANCORO	6,95%	2,89%	4,13%	4,61%	4,86%	4,14%	3,43%	2,90%
CENTRAL	6,17%	4,01%	3,25%	3,22%	2,84%	2,66%	2,69%	3,01%
CITIBANK	4,29%	3,95%	2,62%	2,82%	2,46%	2,42%	3,59%	4,30%
SOFITASA	5,00%	3,91%	3,63%	3,48%	3,22%	3,09%	3,39%	3,57%
BANPRO	2,18%	2,65%	3,55%	2,26%	4,12%	5,32%	3,43%	3,47%
DEL SUR	3,57%	3,53%	2,92%	2,55%	2,29%	2,15%	2,33%	3,36%
TOTALBANK	3,12%	1,30%	1,43%	1,37%	1,31%	1,40%	2,32%	2,27%
BANFOANDES	4,39%	3,32%	3,66%	3,17%	3,68%	3,87%	7,56%	12,01%
DEL TESORO	2,63%	7,93%	8,35%	2,02%	2,09%	3,65%	4,48%	3,99%
BANCO UNIVERSAL	2,79%	2,31%	2,28%	2,20%	2,09%	1,96%	2,32%	2,70%

Observando los resultados de la tabla 5, tenemos que el promedio del sector Banco universal 2,3%. En el caso de Banesco, Venezuela, Occidental de Descuento, Exterior, Nacional de Crédito, Corp Banca, Fondo Común, Venezolano de Crédito mantienen valores menores al promedio del sector a lo largo del período estudiado pero en correspondencia a su índice de morosidad. Destaca Mercantil cuya razón crece a lo largo del tiempo alcanzado un resultado de 3,04% para II/2008 que duplica a su índice de morosidad. El resto de los bancos mantiene un comportamiento alrededor del valor promedio del sector destacándose Banfoandes y Del Tesoro con los valores más altos de la serie 12,01% y 3,99% respectivamente. En la Figura 6, se muestran las provisiones de la cartera de créditos más elevadas del estudio, si se comparan con la morosidad se concluye que a mayor morosidad mayor provisión y por ende menos recursos en actividades de intermediación.

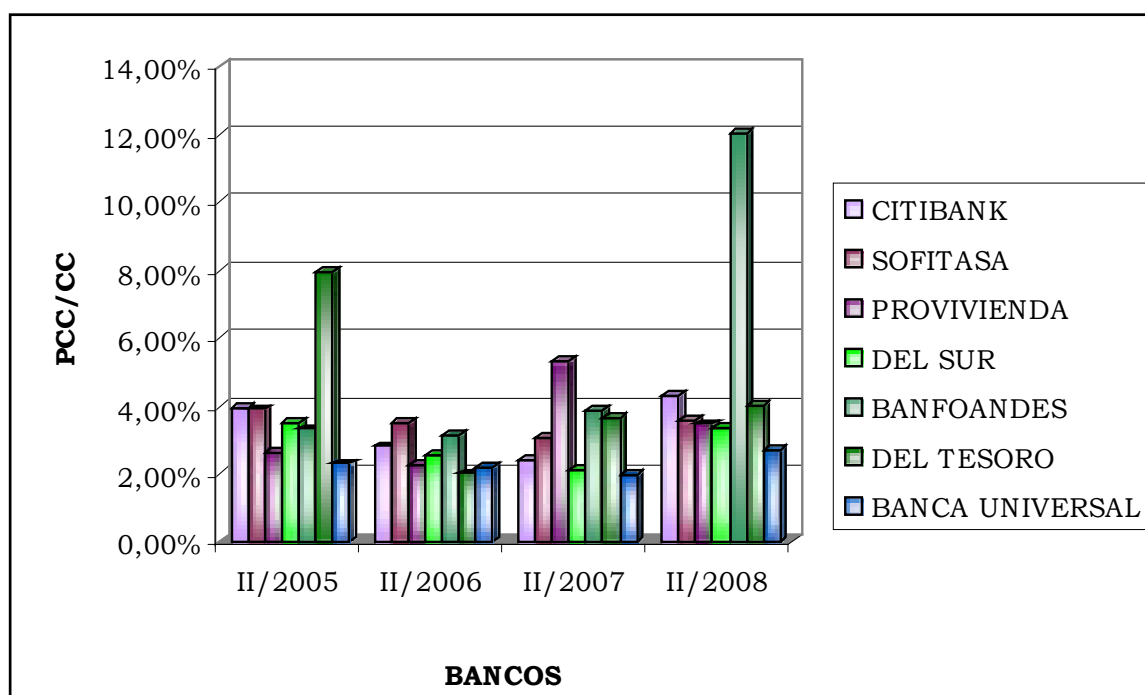


Figura 6. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

c) Activo improductivo/ activo total: este indicador mide la participación de los activos improductivos no generadores de ingresos recurrentes, o que están fuera de la normativa legal, respecto a la totalidad de los activos del banco. Se entiende por activo improductivo las siguientes partidas:

- ▣ Disponibilidades (excepto banco y otras instituciones financieras del país, bancos y corresponsales del exterior).
- ▣ (Provisión para inversión en títulos valores).
- ▣ Créditos vencidos.
- ▣ Créditos en litigio.
- ▣ (Provisión para cartera de créditos).
- ▣ Intereses y comisiones por cobrar.
- ▣ Inversiones en empresas filiales, afiliadas y sucursales.
- ▣ Bienes realizables.
- ▣ Bienes de uso.
- ▣ Otros activos.

La Tabla 6 se muestran los resultados de este indicador para los Bancos Universales Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Exterior, Caribe, Nacional de Crédito, Fondo Común, Venezolano de Crédito, Caroní, Canarias de Venezuela, Central, Sofitasa, Del Sur y Del Tesoro valores alrededor del promedio del sector (32%) sin embargo llama la tensión que este valor a comienzos del I/2005 era del 20% y la tendencia sea un crecimiento del activo improductivo para todos los bancos nombrados anteriormente. La situación es opuesta para los bancos Occidental de Descuento, Corp Banca, Bancoro, Citibank y Provivienda que no sólo alcanzan valores menores al 30% de su activo improductivo sino que durante el período de estudio muestran una tendencia a la baja.

Caso especial merece el desempeño de Banfoandes quien duplico su activo productivo al pasar de un 20% a un 38,09% y Total Bank que alcanzó los valores más altos del grupo 95,18% y cuya tendencia resulto ser bastante elevada (por encima del 80%) durante el tiempo analizado.

Tabla 6. *Indicadores de la Calidad del Activo: Activo Improductivo/ Activo Total. (Cálculos Propios).*

A I/AT	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	26,68%	27,20%	29,52%	37,17%	30,39%	30,33%	30,09%	34,06%
MERCANTIL	27,98%	27,95%	28,38%	29,02%	28,39%	32,78%	31,60%	30,59%
PROVINCIAL	19,86%	23,91%	22,18%	26,79%	25,99%	27,97%	28,91%	30,74%
VENEZUELA	31,87%	27,34%	26,47%	28,61%	29,70%	34,53%	32,57%	33,57%
OCCIDENTAL	33,08%	29,51%	36,21%	37,21%	27,90%	28,05%	32,69%	28,79%
EXTERIOR	21,75%	20,92%	21,05%	24,69%	26,69%	28,76%	29,48%	31,10%
CARIBE	30,76%	29,50%	30,32%	34,27%	34,03%	34,71%	35,28%	33,83%
NACIONAL	19,59%	21,58%	23,55%	25,28%	27,87%	27,24%	30,49%	34,13%
CORP BANCA	47,27%	47,35%	43,75%	42,12%	33,11%	29,55%	30,06%	33,25%
FONDO C.	26,48%	27,43%	33,63%	27,30%	24,14%	24,19%	25,06%	33,98%
VENEZOLANO	24,15%	23,18%	24,18%	26,36%	31,44%	34,48%	37,56%	31,55%
CARONÍ	27,88%	26,61%	24,83%	26,66%	25,18%	30,35%	34,45%	37,41%
CANARIAS	35,86%	38,26%	31,32%	39,11%	32,83%	35,70%	29,86%	37,66%
BANCORO	24,38%	20,70%	24,13%	26,40%	30,87%	33,06%	31,61%	25,27%
CENTRAL	29,72%	28,71%	31,12%	30,09%	31,69%	34,03%	32,66%	36,35%
CITIBANK	37,02%	24,83%	19,24%	26,41%	31,43%	31,89%	23,94%	30,81%
SOFITASA	32,03%	31,46%	30,01%	36,96%	33,03%	38,54%	38,53%	37,54%
BANPRO	31,95%	28,26%	29,39%	29,93%	42,55%	33,89%	32,01%	30,15%
DEL SUR	22,50%	23,72%	25,00%	26,91%	23,84%	30,63%	30,25%	32,28%
TOTALBANK	88,34%	86,12%	84,05%	85,07%	64,10%	76,02%	91,89%	95,18%
BANFOANDES	20,27%	20,77%	20,28%	25,72%	24,85%	31,85%	33,83%	38,01%
DEL TESORO	24,28%	28,80%	39,92%	37,09%	31,85%	31,11%	33,91%	33,54%
BANCO UNI.	27,60%	27,47%	27,77%	30,86%	29,05%	31,26%	31,48%	32,96%

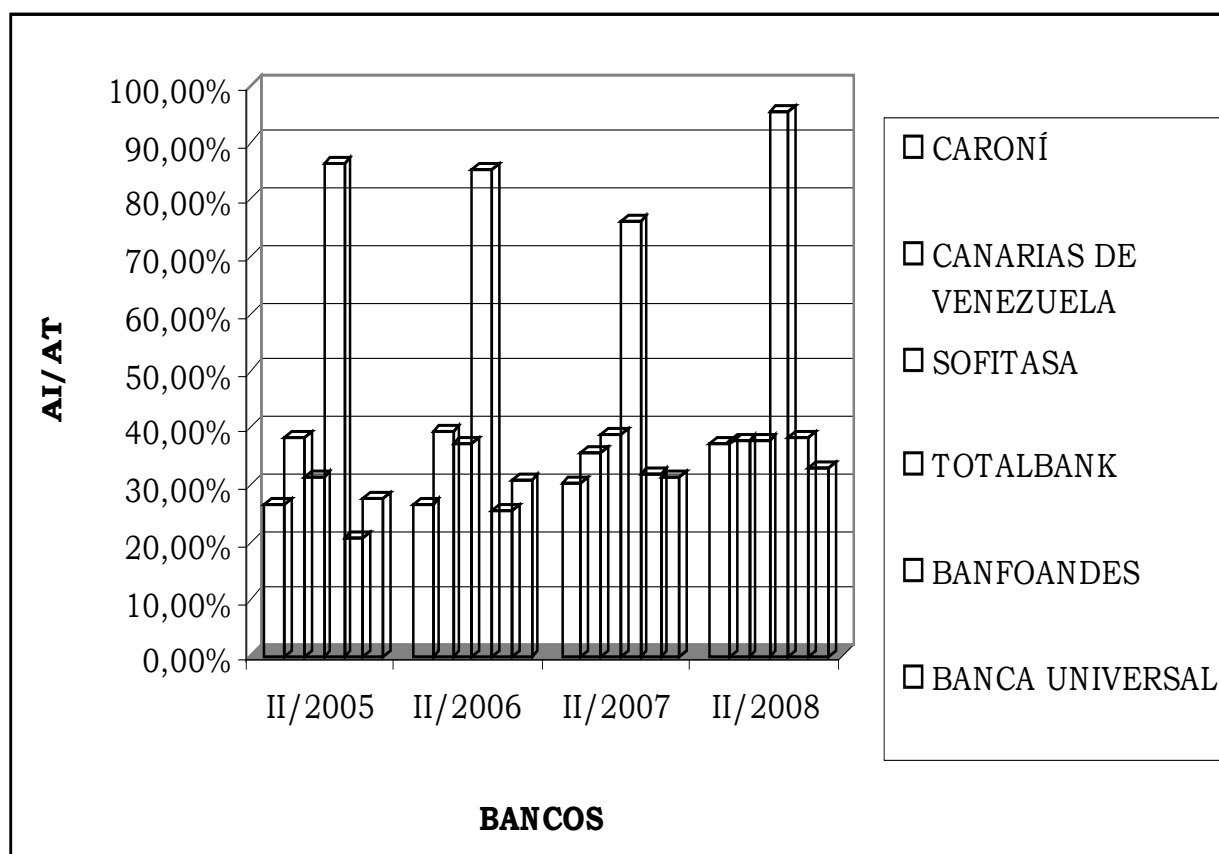


Figura 7. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

En la Figura 7, destacan los valores menos eficientes de la serie en relación a su activo improductivo, Total Bank en todo el período y el resto de la muestra supera al promedio del sector en II/2008. Este resultado se compagina con los bajos valores de rentabilidad de estos bancos, es decir, a mayor activo improductivo menos rentabilidad obtiene el banco.

III. Indicadores de Gestión Administrativa: miden la eficiencia de la institución financiera para manejar los gastos no financieros u operativos.

- a) Gastos de personal/Captaciones del público promedio: permite conocer la productividad del gasto de personal originado por sueldos, salarios y otros, respecto al volumen de recursos recibidos del público. Determina la incidencia en términos monetarios que tiene el costo del personal, con respecto a la capacidad para atraer recursos del público, denotando mayor eficiencia en la medida que el coeficiente es menor. Se abreviará GP/CPP

Tabla 7. Indicadores de la Gestión Administrativa: Gastos de Personal/ Activo Captaciones del Público Promedio. (Cálculos Propios).

GP/CPP	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	3,74%	4,22%	4,21%	1,35%	1,47%	1,32%	1,53%	1,38%
MERCANTIL	1,98%	2,17%	2,39%	1,69%	1,66%	1,56%	1,86%	1,65%
PROVINCIAL	1,50%	1,58%	1,47%	1,32%	1,24%	1,25%	1,29%	1,23%
VENEZUELA	1,32%	1,26%	1,19%	0,89%	1,02%	0,98%	1,04%	1,40%
OCCIDENTAL	1,88%	3,78%	3,25%	2,53%	2,00%	2,20%	2,22%	1,55%
EXTERIOR	1,54%	1,40%	1,20%	0,91%	0,69%	0,99%	1,10%	1,00%
CARIBE	2,02%	2,02%	2,11%	1,70%	1,24%	1,53%	1,55%	1,68%
NACIONAL	0,65%	2,71%	1,72%	1,28%	0,80%	1,51%	2,10%	1,42%
CORP BANCA	2,70%	2,24%	2,29%	1,74%	0,77%	1,97%	1,52%	1,49%
FONDO C.	2,49%	2,85%	1,88%	1,43%	0,88%	1,36%	1,85%	1,29%
VENEZOLANO	2,35%	1,94%	1,90%	1,29%	0,87%	1,09%	1,49%	1,33%
CARONÍ	1,27%	1,95%	1,51%	1,63%	0,90%	1,27%	1,48%	2,11%
CANARIAS	1,58%	3,00%	2,29%	1,38%	1,36%	1,39%	2,39%	2,22%
BANCORO	0,81%	0,50%	0,58%	0,73%	0,39%	0,95%	0,94%	1,19%
CENTRAL	1,59%	2,15%	1,83%	1,40%	0,96%	1,53%	1,77%	1,69%
CITIBANK	1,45%	1,58%	2,03%	1,68%	1,24%	1,54%	1,95%	1,67%
SOFITASA	3,24%	2,82%	2,45%	2,16%	1,31%	2,10%	2,01%	2,33%
BANPRO	2,45%	2,36%	1,73%	1,76%	1,47%	1,40%	1,49%	1,96%
DEL SUR	2,00%	1,89%	1,94%	1,65%	1,44%	1,66%	1,59%	1,95%
TOTALBANK	0,90%	1,30%	1,91%	1,04%	0,75%	27,11%	2,46%	0,00%
BANFOANDES	1,48%	1,11%	1,01%	1,01%	0,63%	0,92%	0,80%	1,01%
DEL TESORO	0,00%	5,10%	6,65%	5,64%	0,45%	1,69%	1,24%	1,82%
BANCO U.	4,08%	4,17%	3,81%	3,11%	2,95%	2,96%	3,22%	3,08%

Analizando este indicador presentado en la tabla 7, se observa que la mayoría de los bancos son muy eficientes al obtener valores entre 1% a 1,5% muy inferiores al promedio del sector que es del 3%. Caso aparte que merecen atención son los Bancos Sofitasa (2,33%) y Canarias de Venezuela (2,22%) porque duplican al resto de los bancos aunque todavía por debajo del promedio industrial. Total Bank obtiene un resultado de 27,11% en el I/2008 mientras que para el II/2008 el resultado es 0% debido a que en los Balances de este Banco la cuenta gastos de personal aparece con un valor de cero, se sugiere investigar el porque de estos cambios tan bruscos. A continuación en la figura 8, se muestran los bancos universales que obtuvieron los resultados más bajos o más eficientes de la serie.

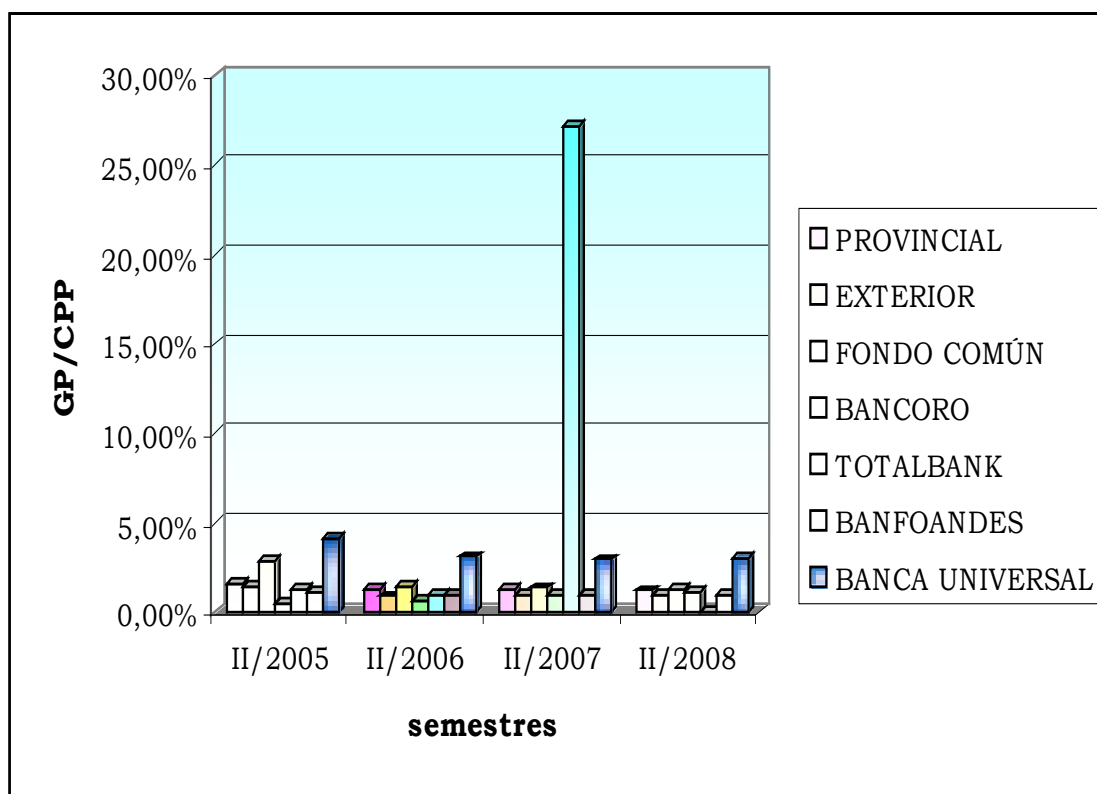


Figura 8. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

- b) Gastos generales y administrativos/ Captaciones del público promedio: mide la eficiencia de la porción de los gastos asociados con la operatividad del banco, al relacionar una fracción de los gastos de administración con los saldos promedios captados del público. Mientras más bajo sea este indicador el banco en referencia será más eficiente en el manejo de sus captaciones del público. Se abreviará: GGA/CPP.

Tabla 8. Indicadores de la Gestión Administrativa: Gastos Generales y Administrativos/ Captaciones del Público Promedio. (Cálculos Propios).

GGA/CPP	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	1,51%	1,72%	1,80%	1,59%	1,60%	1,30%	1,63%	1,35%
MERCANTIL	1,90%	2,02%	1,70%	1,60%	1,40%	1,58%	1,40%	1,42%
PROVINCIAL	1,89%	2,27%	1,85%	1,68%	1,44%	1,61%	2,06%	1,23%
VENEZUELA	1,77%	1,60%	1,40%	1,03%	1,11%	1,04%	1,19%	1,34%
BOD	4,38%	0,31%	0,33%	0,32%	0,37%	0,28%	0,27%	0,18%
EXTERIOR	1,73%	0,23%	0,23%	0,15%	0,13%	0,19%	0,17%	0,17%
CARIBE	2,79%	2,47%	2,05%	1,82%	1,20%	1,50%	1,67%	1,47%
NACIONAL	1,81%	0,18%	0,15%	0,10%	0,07%	0,11%	0,18%	0,15%
CORP BANCA	4,35%	3,63%	3,34%	2,22%	1,13%	2,05%	1,91%	1,57%
FONDO C.	2,66%	0,29%	0,42%	0,24%	0,19%	0,14%	0,24%	0,18%
VENEZOLANO	1,96%	0,21%	0,24%	0,17%	0,11%	0,20%	0,26%	0,19%
CARONÍ	2,14%	0,27%	0,26%	0,23%	0,15%	0,23%	0,19%	0,20%
CANARIAS	3,76%	0,20%	0,21%	0,16%	0,12%	0,10%	0,24%	0,17%
BANCORO	1,39%	0,94%	0,91%	0,97%	0,62%	1,27%	1,07%	1,32%
CENTRAL	2,20%	0,21%	0,22%	0,21%	0,12%	0,20%	0,21%	0,21%
CITIBANK	1,51%	1,34%	1,34%	1,06%	0,82%	1,34%	1,32%	1,32%
SOFITASA	4,10%	3,53%	3,07%	2,62%	1,64%	2,34%	2,16%	2,35%
BANPRO	3,40%	3,42%	2,34%	1,94%	1,41%	1,26%	1,79%	1,74%
DEL SUR	3,02%	2,22%	2,40%	2,13%	1,79%	1,80%	1,58%	1,86%
TOTALBANK	0,89%	0,92%	1,20%	0,59%	0,47%	48,43%	46,89%	21,21%
BANFOANDES	1,00%	0,84%	0,69%	0,88%	0,43%	0,84%	0,70%	1,14%
DEL TESORO	0,00%	15,08%	5,87%	8,33%	0,40%	1,15%	1,18%	1,83%
BANCO UN.	1,66%	1,71%	1,65%	1,32%	1,28%	1,30%	1,38%	1,42%

El promedio de los Bancos universales en relación a este índice obtenido en la tabla 8 es de 1,42%, la mayoría de los bancos obtiene valores alrededor de ese promedio, además, durante el período estudiado este índice mostró una tendencia a la baja lo que se traduce en un buen desempeño. Los Bancos más eficientes fueron: Occidental de Descuento, Exterior, Nacional de Crédito, Fondo común, Venezolano de Crédito, Central y Canarias de Venezuela por obtener valores que promediaron 0,2%. Sofitasa obtuvo el valor más alto de la serie (2,35%) mientras que nuevamente el Total Bank resulto tener un valor atípico de 21,21%. En la figura 9 se muestra los 7 bancos más eficientes, es decir, los bancos con resultados más bajos que el promedio del sector.

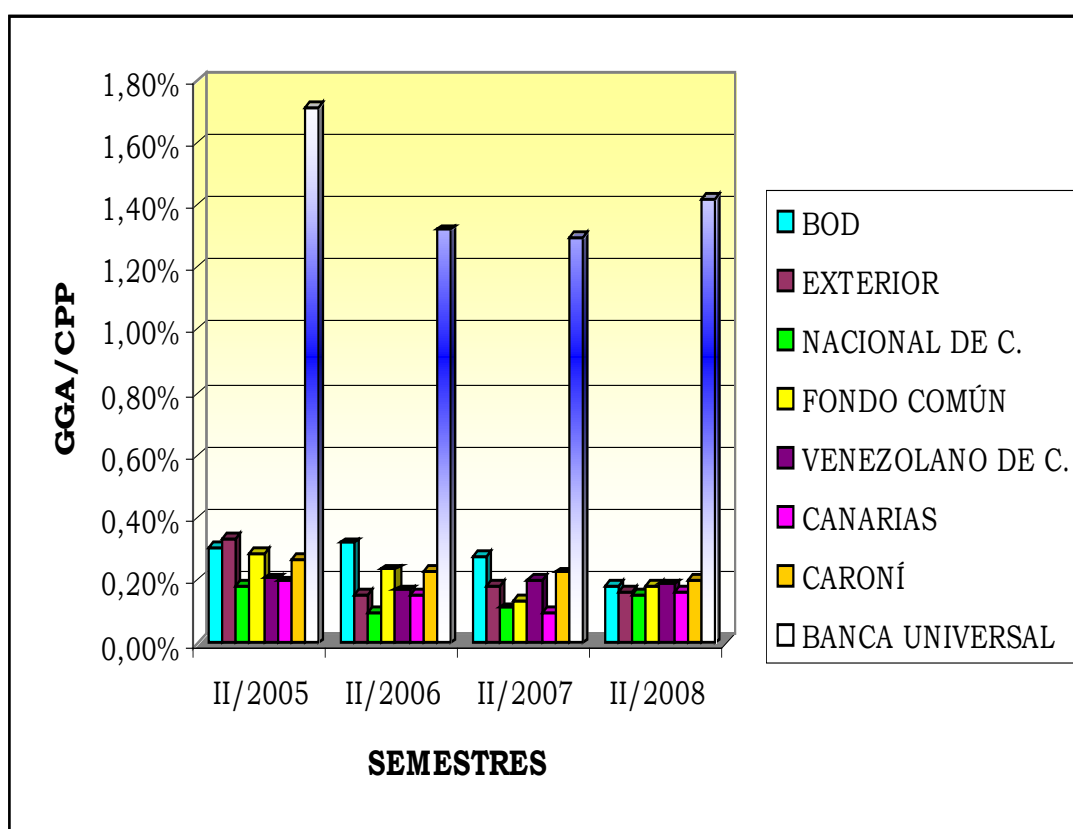


Figura 9. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

- c) Brecha estructural como % del activo total: (Activos productivos-pasivos con costo)/ Total de activos. Este indicador relaciona el desequilibrio entre los activos productivos y pasivos onerosos como porcentaje del activo total. Se calcula como la diferencia entre los activos productivos menos los pasivos con costo, y este monto se divide sobre el activo total. Se abreviará: AP-PC/AT

Tabla 9. *Indicadores de la Gestión Administrativa: Activos Productivos-Pasivos con Costo/Activo Total. (Cálculos Propios).*

AP-PC/AT	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	8,81%	13,80%	12,96%	9,95%	20,00%	20,48%	26,94%	21,65%
MERCANTIL	11,93%	13,44%	12,13%	12,89%	15,77%	12,56%	14,24%	17,82%
PROVINCIAL	14,51%	13,87%	16,40%	11,07%	13,95%	14,41%	19,34%	21,12%
VENEZUELA	7,85%	14,38%	15,50%	9,19%	15,40%	13,48%	15,49%	15,27%
BOD	2,43%	2,57%	-3,19%	2,04%	5,80%	6,95%	-0,99%	5,08%
EXTERIOR	32,11%	28,24%	35,09%	40,05%	39,14%	32,06%	20,71%	17,77%
CARIBE	12,84%	13,65%	19,25%	26,89%	26,21%	18,76%	16,20%	23,11%
NACIONAL	11,78%	12,57%	19,55%	33,00%	27,91%	10,28%	4,44%	0,37%
CORP BANCA	9,79%	10,03%	13,88%	12,35%	29,78%	8,22%	7,61%	10,57%
FONDO C.	22,46%	20,74%	13,93%	12,58%	28,54%	18,83%	15,24%	8,14%
VENEZOLANO	34,56%	41,82%	33,84%	26,62%	21,22%	25,52%	22,57%	31,00%
CARONÍ	17,83%	25,06%	34,00%	40,86%	41,16%	23,65%	31,27%	20,74%
CANARIAS	6,51%	1,69%	10,56%	-5,23%	-1,79%	2,60%	-1,47%	-2,01%
BANCORO	9,74%	18,29%	12,31%	20,54%	6,74%	6,86%	6,68%	5,29%
CENTRAL	4,71%	8,60%	10,51%	11,80%	8,75%	-1,15%	-1,84%	3,23%
CITIBANK	48,48%	58,36%	60,68%	51,50%	42,09%	47,95%	59,55%	54,28%
SOFITASA	27,08%	24,13%	31,21%	18,13%	27,97%	24,82%	21,60%	25,98%
BANPRO	-9,79%	-2,46%	1,67%	9,75%	5,29%	13,29%	28,42%	17,31%
DEL SUR	4,62%	1,83%	3,91%	10,39%	17,42%	19,18%	15,66%	17,46%
TOTALBANK	-35,2%	-33,75%	-33,85%	-39,19%	-23,26%	-31,59%	-42,39%	-46,5%
BANFOANDES	23,50%	30,74%	32,67%	26,42%	36,82%	27,34%	23,42%	24,65%
DEL TESORO	-13,8%	39,57%	18,91%	36,49%	4,97%	25,01%	10,08%	16,52%
BANCO UN.	13,17%	15,28%	16,15%	16,00%	21,43%	18,11%	18,22%	19,60%

La mayoría de los Bancos universales como lo muestra la tabla 9, obtuvo una brecha estructural positiva cercana al valor de la industria (19,60%), es decir, que una parte de los activos productivos se está financiando con pasivos sin costo y por ende una mayor rentabilidad. El banco más eficiente fue Citibank (54,28%) mientras que Occidental de Descuento, Corp Banca, Fondo común y Bancoro su tendencia es decreciente en el período de estudio pero positiva. Canarias de Venezuela (-2,01%), Central (3,23%) y Total Bank (46,56%), resultaron con índices negativos cuyo significado es que parte de los activos improductivos están siendo financiados con pasivos con costo con lo cual se compromete la rentabilidad de los bancos. En la figura 9, se muestran los seis bancos universales nacionales menos eficientes del período.

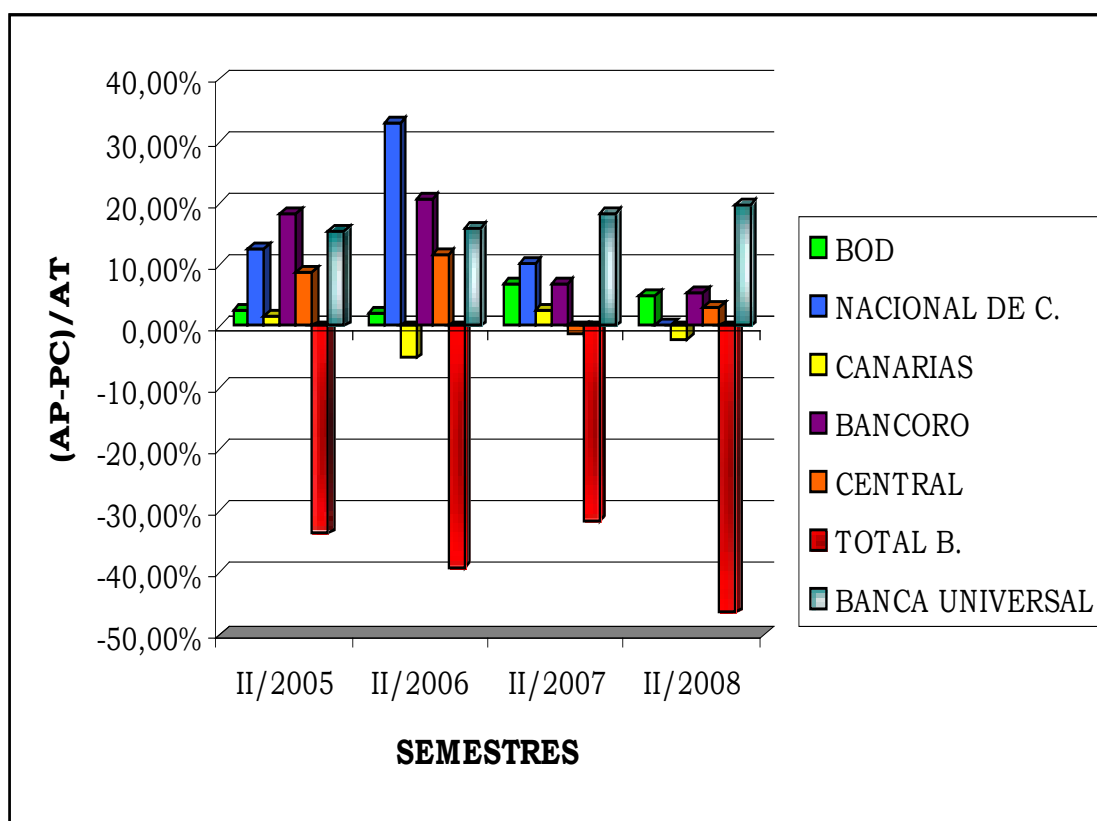


Figura 10. Indicadores para Evaluar la Calidad del Activo.

IV. Indicadores de Rentabilidad: miden la capacidad de la institución financiera para generar utilidades por la labor que realizan a partir de los recursos utilizados.

- a) Margen financiero bruto/Activo promedio: cuantifica el margen financiero (ingresos financieros menos egresos financieros), que ha obtenido el banco por intermediación financiera efectuada durante el ejercicio con respecto al saldo promedio en que se calculó el activo del banco. Mientras mayor sea el resultado mejor es para el banco. Se abreviará MFB/AP

Tabla 10. *Indicadores de Rentabilidad: Margen Financiero Bruto/ Activo Promedio. (Cálculos Propios).*

MFB/ AT	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	3,10%	3,42%	3,44%	3,29%	3,62%	3,28%	3,64%	3,09%
MERCANTIL	3,68%	3,73%	3,54%	3,48%	3,52%	3,75%	4,21%	3,89%
PROVINCIAL	3,36%	3,63%	3,38%	3,60%	4,21%	4,47%	5,15%	4,11%
VENEZUELA	3,41%	3,22%	3,09%	2,47%	3,27%	3,81%	4,25%	3,76%
BOD	3,94%	2,54%	2,60%	2,95%	2,82%	2,63%	2,42%	2,13%
EXTERIOR	6,03%	5,27%	4,19%	3,60%	2,52%	4,30%	4,29%	4,34%
CARIBE	3,59%	3,71%	3,25%	3,35%	1,95%	3,34%	3,67%	3,20%
NACIONAL	2,08%	3,04%	1,93%	2,21%	0,91%	2,35%	2,81%	2,11%
CORP BANCA	5,68%	4,24%	4,32%	4,40%	1,74%	2,90%	2,62%	2,56%
FONDO C.	5,19%	3,59%	2,80%	2,10%	1,11%	2,24%	3,38%	2,60%
VENEZOLANO	4,12%	4,55%	4,15%	3,29%	2,48%	3,68%	5,35%	5,26%
CARONÍ	2,40%	2,22%	2,14%	2,16%	1,41%	1,99%	2,65%	3,39%
CANARIAS	5,32%	3,51%	3,19%	3,24%	1,43%	2,74%	1,77%	1,09%
BANCORO	3,41%	1,97%	2,43%	2,80%	1,69%	2,85%	2,52%	1,52%
CENTRAL	3,62%	3,56%	3,54%	3,00%	1,70%	2,73%	2,06%	2,92%
CITIBANK	3,57%	4,53%	5,17%	3,88%	3,02%	5,31%	6,51%	4,77%
SOFITASA	6,24%	5,71%	5,83%	5,24%	3,17%	4,71%	3,84%	4,11%
BANPRO	4,22%	3,89%	3,39%	3,51%	2,95%	3,08%	2,47%	2,07%
DEL SUR	3,35%	2,73%	2,37%	3,03%	1,83%	3,81%	3,84%	4,25%
TOTALBANK	-1,63%	-1,40%	-1,74%	-1,37%	-1,05%	-1,08%	-2,69%	-3,87%
BANFOANDES	2,62%	2,54%	2,33%	2,23%	1,48%	2,25%	2,33%	4,06%
DEL TESORO	0,00%	1,20%	1,03%	1,16%	0,14%	2,29%	2,40%	3,25%
BANCO UN.	3,63%	3,44%	3,22%	3,05%	3,31%	3,37%	3,62%	3,38%

Revisando los resultados obtenidos en la tabla 10, observamos que los Bancos universales Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Citibank, Sofitasa, Venezolano de Crédito, Exterior, Central y Caribe obtienen valores cercanos o superiores al promedio del sector (3,38%) para el período de estudio. Sin embargo la serie presenta un período (II/2007) donde se presenta una caída generalizada de este índice, en especial del banco Exterior (2,52%) quien alcanza los mayores valores en casi todo el período de estudio. Con el Banco Caribe, Central y Del Sur se repite lo anterior, se recomienda examinar la causa que origina estos resultados. El resto de los Bancos universales obtienen resultados poco satisfactorio para la mayoría de la serie analizada, destacándose Totalbank (cuyos valores en los cuatro años son negativos) y Canarias de Venezuela, Bancoro, Central y Banpro (bajos pero todavía positivos) por obtener los valores más bajos de la muestra sin mejora en el tiempo de estudio. En la figura 11, se muestran los 6 bancos con menores resultados de margen financiero de la serie.

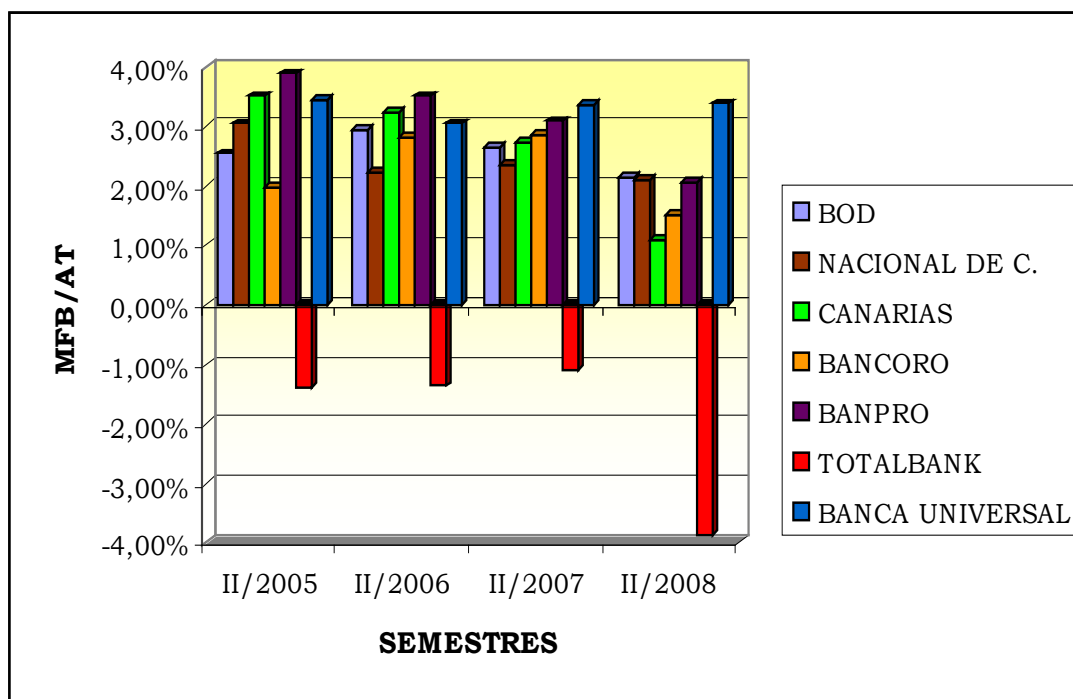


Figura 11. Indicadores para Evaluar la Rentabilidad.

b) Resultado neto/Activo promedio (ROA): es la rentabilidad proveniente de las operaciones del negocio bancario. Mide la capacidad del balance del banco para generar resultados operacionales. Permite determinar la capacidad generadora de rentas del activo del banco guardando relación con la calidad o capacidad de retorno. Mientras mayor sea el resultado mas atractivo para el banco porque refleja una mayor ganancia. Es importante comparar esta razón con el IPC porque el valor obtenido esta expresado en términos nominales y no reales. Se abreviará RN/AP

Tabla 11. *Indicadores de Rentabilidad: Resultado Neto/Activo Promedio. (Cálculos Propios).*

RN/ AT	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	1,62%	1,59%	1,29%	1,51%	1,46%	1,44%	1,09%	1,16%
MERCANTIL	1,78%	2,84%	1,37%	1,48%	1,15%	1,36%	1,75%	1,28%
PROVINCIAL	1,48%	1,35%	1,66%	1,22%	2,01%	2,25%	2,34%	2,07%
VENEZUELA	2,05%	1,48%	1,94%	1,09%	1,71%	1,65%	1,63%	2,64%
BOD	1,25%	1,07%	1,00%	0,92%	0,72%	0,54%	0,46%	0,54%
EXTERIOR	2,98%	2,54%	1,93%	1,66%	1,16%	1,75%	2,08%	1,93%
CARIBE	2,26%	1,50%	1,39%	1,31%	0,84%	0,95%	1,16%	0,67%
NACIONAL	0,39%	1,11%	0,37%	0,75%	0,17%	0,84%	0,90%	0,46%
CORP BANCA	4,43%	4,18%	2,80%	2,67%	1,13%	1,37%	1,05%	1,85%
FONDO C.	2,71%	1,94%	2,07%	0,82%	0,82%	0,73%	0,78%	0,72%
VENEZOLANO	2,61%	2,32%	2,17%	1,90%	1,30%	2,59%	2,82%	2,92%
CARONÍ	1,78%	1,39%	1,03%	0,76%	0,68%	0,96%	1,00%	0,90%
CANARIAS	2,07%	0,90%	1,47%	1,18%	0,66%	0,94%	0,87%	0,38%
BANCORO	0,14%	0,35%	0,46%	1,37%	0,32%	0,77%	1,04%	0,20%
CENTRAL	1,55%	1,63%	1,25%	1,03%	0,60%	0,44%	0,39%	0,53%
CITIBANK	2,44%	2,84%	3,19%	2,27%	1,87%	1,74%	4,06%	3,44%
SOFITASA	1,40%	1,50%	1,79%	1,84%	0,97%	1,42%	1,17%	0,83%
BANPRO	0,87%	1,13%	0,66%	0,74%	0,06%	0,22%	1,17%	-0,28%
DEL SUR	1,30%	1,00%	0,83%	1,44%	0,64%	0,79%	0,67%	1,23%
TOTALBANK	3,52%	2,46%	2,73%	1,25%	2,42%	4,27%	1,62%	0,68%
BANFOANDES	1,08%	1,13%	0,67%	0,64%	0,42%	0,56%	0,19%	0,33%
DEL TESORO	0,00%	7,37%	8,78%	3,48%	1,17%	0,80%	0,80%	0,77%
BANCO UNIVERSAL	1,82%	1,80%	1,54%	1,29%	1,29%	1,35%	1,33%	1,36%

Los bancos universales con resultados alrededor del promedio del sector (1,33%) presentados en la tabla 11 son Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Exterior, Corp Banca, Venezolano de Crédito, Citibank, Sofitasa y Total Bank. Por el contrario los Bancos universales Occidental de Descuento, Fondo Común, Caribe, Nacional de Crédito, Caroní, Canarias de Venezuela, Bancoro, Central, Provivienda, Del Sur, Banfoandes y Del Tesoro no sólo obtienen razones menores al promedio el sector sino menores a la unidad (1%) y con tendencia a la baja en especial durante los periodos II/2006 al II/2008 sin aparente recuperación. También llama la atención el hecho de que el mayor valor de la serie (3,44%) lo obtuvo Citibank para el II/2008. Durante todo el período analizado ningún Banco obtuvo resultados superiores al IPC de Venezuela. Se concluye que la capacidad de renta de los activos para la muestra es muy baja, se recomienda observar la calidad de esos activos. En la figura 12 se muestran los seis bancos con Roe más bajo de la serie.

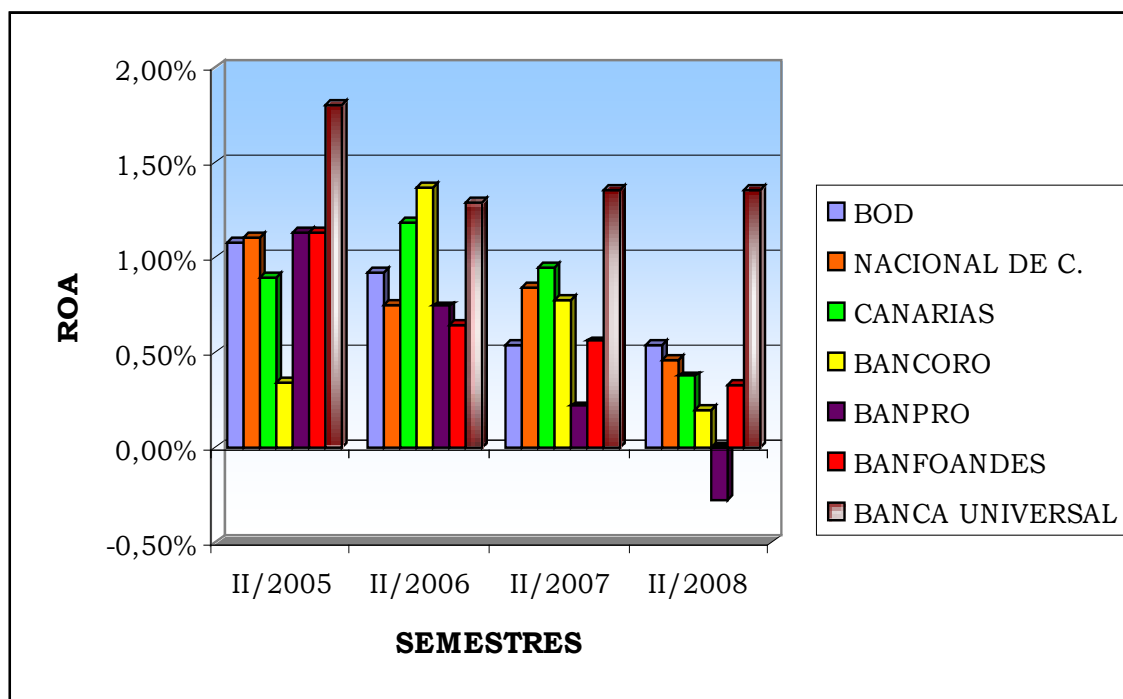


Figura 12. Indicadores para Evaluar la Rentabilidad.

- c) Resultado neto/Patrimonio promedio (ROE): mide el nivel de rendimiento del patrimonio del banco, una vez efectuadas las transferencias necesarias para apartados. Las mismas consideraciones sugeridas para el cálculo del ROA (IPC) aplican para el ROE.

Tabla 12. *Indicadores de Rentabilidad: Resultado Neto/Patrimonio Promedio. (Cálculos Propios).*

RN/P	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	14,22%	13,88%	12,98%	18,22%	17,07%	18,53%	13,23%	14,66%
MERCANTIL	13,80%	25,30%	13,29%	16,49%	13,35%	14,87%	17,31%	14,20%
PROVINCIAL	14,44%	12,44%	15,86%	14,36%	21,45%	21,58%	20,02%	19,99%
VENEZUELA	19,49%	13,85%	18,77%	14,37%	20,37%	19,32%	18,18%	26,43%
BOD	11,40%	10,59%	10,39%	11,35%	10,79%	6,92%	6,72%	8,40%
EXTERIOR	21,23%	20,47%	17,71%	18,51%	13,30%	19,81%	24,81%	23,29%
CARIBE	21,12%	13,67%	13,43%	14,62%	10,03%	12,56%	13,88%	7,62%
NACIONAL	4,13%	12,90%	4,19%	11,30%	3,01%	13,24%	10,48%	6,00%
CORP BANCA	25,13%	26,42%	18,03%	20,41%	12,52%	17,33%	14,41%	22,16%
FONDO C.	25,36%	19,14%	18,87%	13,88%	16,28%	10,93%	9,45%	8,76%
VENEZOLANO	22,43%	20,47%	21,28%	24,81%	15,80%	29,80%	26,36%	28,64%
CARONÍ	14,76%	12,45%	11,27%	9,39%	9,03%	13,85%	12,26%	9,84%
CANARIAS	16,20%	8,49%	16,32%	13,58%	8,75%	15,38%	10,06%	4,04%
BANCORO	1,21%	3,85%	5,20%	16,19%	4,18%	9,81%	13,17%	2,43%
CENTRAL	15,52%	15,59%	13,45%	14,99%	9,42%	6,88%	6,90%	7,62%
CITIBANK	17,83%	19,25%	17,90%	14,40%	14,72%	12,88%	25,05%	21,49%
SOFITASA	11,53%	14,73%	18,36%	21,89%	12,14%	17,73%	16,15%	10,48%
BANPRO	6,94%	10,85%	8,11%	8,95%	0,88%	3,24%	18,06%	-5,17%
DEL SUR	10,09%	8,69%	7,38%	12,20%	6,10%	7,84%	7,29%	11,42%
TOTALBANK	7,62%	5,55%	7,07%	4,18%	6,66%	9,54%	3,51%	1,46%
BANFOANDES	7,03%	10,64%	8,48%	9,84%	6,22%	9,11%	3,34%	5,37%
DEL TESORO	0,00%	13,25%	17,17%	8,47%	8,79%	6,27%	7,82%	8,26%
BANCO UNIVERSAL	15,65%	15,49%	14,32%	14,56%	15,13%	15,73%	14,63%	15,19%

En la tabla 12 se presentan todos los resultados del sector, los bancos universales con resultados mayores o iguales al promedio del sector (15,00%) son Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Exterior, Corp Banca, Venezolano de Crédito, Caribe, Citibank, Sofitasa, Fondo Común y Caroní, incluso superior al Roe de 8% establecido como mínimo valor obtenido por los bancos y otras instituciones financieras indicado en la Resolución 015/03 de fecha 22 de enero de 2003 publicado en la Gaceta Oficial N° 37.617 de fecha 24 de enero de 2003. Por el contrario los Bancos universales Nacional de Crédito, Canarias de Venezuela, Bancoro, Central, Provivienda, Total Bank, Banfoandes y Del Tesoro no sólo obtienen razones menores al promedio el sector sino menores al valor establecido por la Ley (8%) y con tendencia a la baja en especial durante el II/2008 destacando los Bancos universales Bancoro (2,43%), Canarias de Venezuela (4,04%) y Provivienda (-5,17%). Ningún banco en la muestra obtienen valores del Roe superiores al IPC de Venezuela para el período analizado. En la figura 13 se muestran los seis bancos universales con los resultados más bajos de toda la serie.

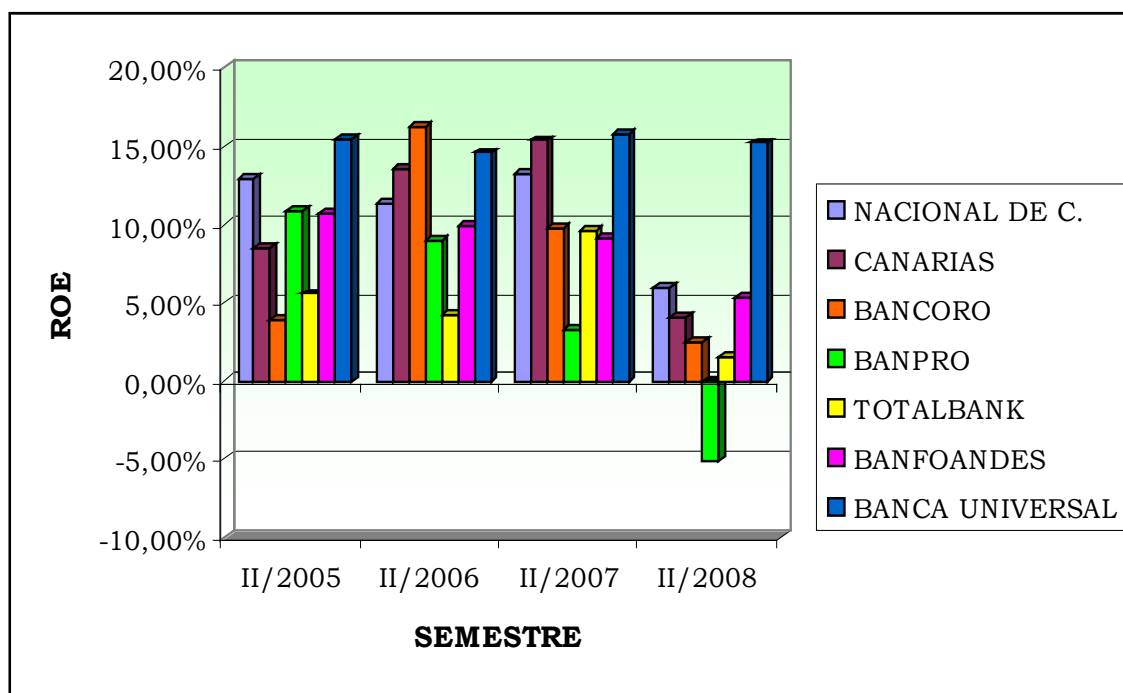


Figura 13. Indicadores para Evaluar la Rentabilidad.

V. Indicadores de Liquidez: miden fundamentalmente la disponibilidad de dinero que el banco tiene en un momento dado.

- a) Disponibilidades/captaciones del público: conocida como la prueba del ácido, mide la capacidad de la entidad para responder en forma inmediata a eventuales retiros del público. Se abreviará D/CP

Tabla 13. *Indicadores de liquidez: Disponibilidades/Captaciones del Público. (Cálculos Propios).*

D/CP	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	18,95%	20,02%	24,88%	34,25%	26,74%	27,32%	27,48%	28,40%
MERCANTIL	21,17%	21,45%	24,08%	26,32%	26,44%	30,73%	30,26%	29,95%
PROVINCIAL	19,69%	24,11%	22,91%	27,75%	26,89%	30,85%	29,35%	29,53%
VENEZUELA	24,96%	20,36%	21,35%	24,68%	26,57%	32,74%	30,54%	29,94%
BOD	31,24%	23,01%	28,21%	32,53%	28,95%	31,94%	34,07%	28,25%
EXTERIOR	22,23%	20,47%	21,94%	24,59%	26,10%	28,12%	30,48%	30,82%
CARIBE	23,48%	23,29%	23,99%	30,74%	30,44%	30,42%	30,09%	28,07%
NACIONAL	17,28%	20,13%	21,86%	25,10%	27,43%	28,75%	30,51%	34,72%
CORP BANCA	24,60%	28,95%	24,77%	29,97%	27,82%	34,04%	37,33%	34,21%
FONDO C.	17,76%	19,65%	26,02%	29,26%	25,24%	21,96%	24,21%	33,60%
VENEZOLANO	36,87%	20,76%	29,78%	30,64%	31,98%	36,73%	39,54%	33,70%
CARONÍ	24,56%	21,44%	21,39%	22,33%	20,70%	25,87%	26,83%	28,14%
CANARIAS	42,20%	45,63%	23,45%	35,65%	42,02%	35,11%	41,94%	46,19%
BANCORO	19,86%	18,79%	21,57%	22,89%	27,49%	30,38%	27,13%	17,52%
CENTRAL	22,06%	21,52%	26,21%	25,88%	31,45%	32,28%	30,58%	31,56%
CITIBANK	39,01%	26,60%	19,70%	29,29%	38,49%	36,28%	26,31%	36,19%
SOFITASA	28,98%	29,24%	25,00%	35,45%	30,57%	36,73%	40,54%	35,73%
BANPRO	20,17%	19,49%	21,09%	26,69%	43,18%	27,42%	29,07%	29,28%
DEL SUR	18,67%	17,41%	18,64%	21,84%	19,61%	26,73%	27,83%	28,76%
TOTALBANK	18,79%	18,20%	29,81%	45,29%	30,27%	476,96%	359,13%	151,25%
BANFOANDES	19,54%	18,89%	16,99%	21,21%	20,28%	28,32%	28,45%	31,91%
DEL TESORO	63,98%	36,80%	34,28%	40,15%	30,05%	27,63%	31,43%	33,59%
BANCO UNIVERSAL	22,97%	21,97%	23,29%	28,24%	27,34%	30,18%	30,23%	30,57%

El promedio de esta razón para los bancos universales es del 30%, cuyo valor muestra una tendencia creciente a lo largo del período de estudio que comenzó con un valor de 22%. Los bancos con niveles de liquidez en torno al promedio son Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Occidental, Exterior, Caribe, Corp Banca, Caroní, Venezolano de Crédito, Fondo Común, Central, Provivienda, del Sur, Banfoandes y Del Tesoro. Es importante señalar que el exceso de liquidez no es muy favorable para los bancos debido a que disminuyen el margen de intermediación, en esta situación destacan los bancos Total Bank (151,25%) y Canarias (46,19%). El valor más bajo de la serie lo obtuvo Bancoro (17,52%). Del resto de los bancos, todos los valores se presentan en la tabla 13. En la figura 14 se muestran los bancos universales con mayor liquidez o resultados en la prueba del ácido.

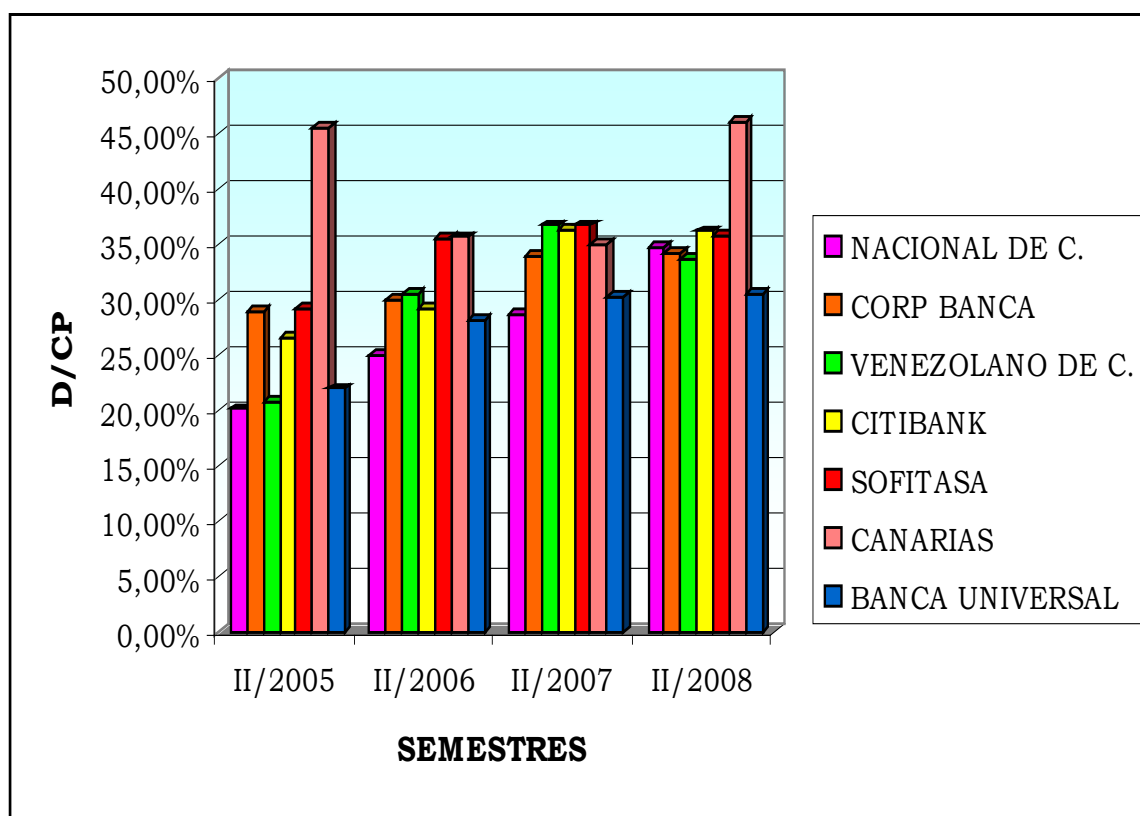


Figura 14. Indicadores para Evaluar la Liquidez.

- b) Cartera de crédito neta/Captaciones del público: indica el nivel en que la cartera de crédito ha sido financiada mediante recursos captados del público.

Tabla 14. *Indicadores de liquidez: Cartera de Crédito Neta/ Captaciones del Público. (Cálculos Propios).*

CCN/CP	I/2005	II/2005	I/2006	II/2006	I/2007	II/2007	I/2008	II/2008
BANESCO	31,06%	57,00%	60,25%	54,06%	64,03%	66,70%	65,81%	56,84%
MERCANTIL	61,39%	73,35%	71,57%	57,27%	63,15%	62,15%	65,72%	61,35%
PROVINCIAL	43,01%	60,38%	54,22%	55,32%	66,23%	79,26%	79,55%	67,37%
VENEZUELA	51,90%	57,44%	54,69%	47,68%	65,44%	67,96%	64,29%	69,13%
BOD	86,76%	64,36%	45,69%	46,71%	57,17%	62,25%	57,84%	59,31%
EXTERIOR	95,54%	91,39%	89,08%	80,62%	79,42%	79,87%	76,72%	71,12%
CARIBE	78,06%	85,41%	79,60%	72,35%	68,67%	66,86%	64,53%	63,15%
NACIONAL	45,31%	67,03%	49,46%	52,95%	57,87%	71,39%	66,52%	61,01%
CORP BANCA	61,90%	72,57%	73,43%	74,15%	64,36%	93,50%	88,40%	86,63%
FONDO C.	40,78%	50,62%	55,33%	60,50%	66,27%	60,08%	63,10%	55,63%
VENEZOLANO	64,905%	55,657%	62,881%	43,465%	42,352%	53,838%	57,481%	50,077%
CARONÍ	23,414%	24,129%	22,651%	28,600%	33,649%	41,391%	41,280%	52,933%
CANARIAS	92,158%	85,494%	76,579%	70,648%	77,965%	55,001%	98,382%	117,634%
BANCORO	25,755%	42,337%	43,710%	54,701%	48,603%	62,982%	65,473%	88,545%
CENTRAL	45,62%	64,40%	69,15%	57,09%	60,82%	61,43%	56,99%	60,16%
CITIBANK	28,595%	22,969%	44,90%	30,27%	35,45%	35,78%	41,62%	33,81%
SOFITASA	61,642%	68,495%	74,820%	70,580%	67,552%	69,508%	60,173%	60,911%
BANPRO	74,397%	66,858%	47,405%	50,919%	46,332%	51,720%	47,593%	62,707%
DEL SUR	17,707%	16,177%	23,436%	25,868%	39,901%	48,867%	53,504%	59,797%
TOTALBANK	8,284%	15,749%	27,356%	16,416%	17,421%	1015,210%	675,361%	358,709%
BANFOANDES	15,528%	14,440%	15,032%	19,919%	23,447%	27,042%	23,680%	28,626%
DEL TESORO	85,32%	5,02%	2,05%	12,86%	4,25%	14,77%	14,53%	24,37%
BANCO U.	50,32%	59,02%	56,43%	52,03%	58,77%	62,90%	62,28%	60,97%

Todos los resultados de este ratio para los bancos universales de Venezuela se muestran en la tabla 14, este índice significa el porcentaje de los depósitos que se destinan o canalizan a las colocaciones de crédito a los sectores económicos del país. El promedio del sector es de 60%, los bancos con resultados en torno a este promedio son: Banesco, Mercantil, Provincial, Venezuela, Occidente, Exterior, Caribe, Nacional, Corp Banca, Fondo Común, Venezolano, Caroní, Central, Sofitasa, Banpro y Del Sur, mientras que los más bajos desempeños lo tienen Citibank (33,81%), Banfoandes (28,63%) y Del tesoro (24,37%). Cabe destacar los valores alcanzados por Canarias (117,63%), Bancoro (88,55%) y Total Bank (359%) que al resultar tan atípicos se sugiere investigar el por qué de esto. En la figura 15, se muestran los seis bancos que menos canalizan fondos captados al crédito.

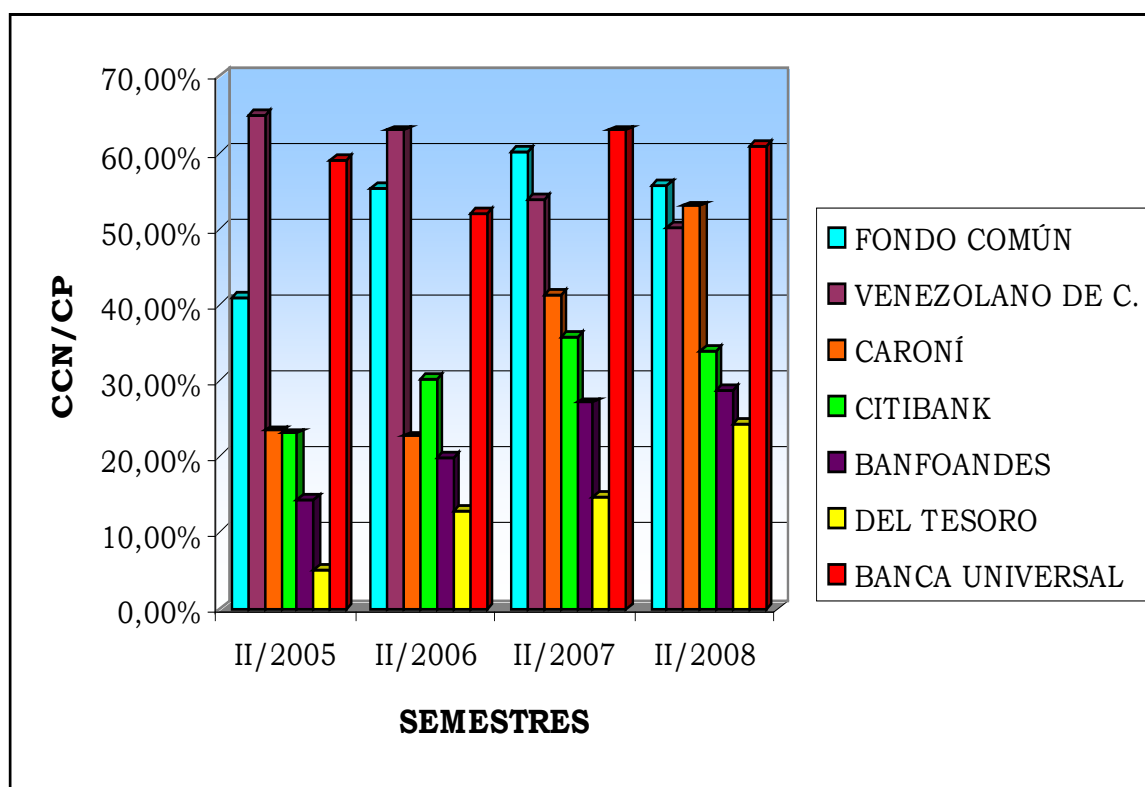


Figura 15. Indicadores para Evaluar la Liquidez.

Realizado el análisis de razones financieras, el paso siguiente es elaborar una tabla resumen que permita determinar de acuerdo a los valores obtenidos, la muestra de bancos a los cuales se les calculará el valor Z.

Tabla 15. Resumen de los Valores obtenidos por los Bancos en el Análisis de Razones Financieras. *(Cálculos Propios)*.

	AI		ROE	ROA	MB	BR	GP	GA	CC	A/A	MO	D	C/C	TOTAL
Banesco	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Mercantil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Provincial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Venezuela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Occidental	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Exterior	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Caribe	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Nacional	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	8
Corp B.	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11
Fondo C.	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
Venezolano	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
Caroní	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	7
Canarias	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4
Bancoro	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	8
Central	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	6
Citibank	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11
Sofitasa	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	6
Banpro	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
Del sur	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	10
Total B.	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	6
Banfoandes	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
Del Tesoro	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	9

Los valores que obtienen los bancos en esta tabla obedecen al siguiente razonamiento, se le da un valor de uno (1) a los que obtuvieron resultados satisfactorios en la razones financieras de acuerdo al consolidado y valor de cero (0) a los que alcanzaron valores menores o negativos. El propósito no es más que sumar los puntos alcanzados por cada banco, el que alcance una suma de 13 puntos está bien según el análisis de razones, mientras que los bancos cuyas sumas o totales menores se considerarán como en situación de riesgo de quiebra.

Se seleccionaron 10 bancos: Mercantil, Venezuela y Exterior con un puntaje de 13, Fondo Común y Citibank con un puntaje de 10, Canarias, Central, Sofitasa, Total Bank y Banfoandes con un puntaje de 4 a 7, porque se desea probar si el Modelo clasifica a estos bancos de la misma forma que el análisis de razones.

Aplicación del Modelo de Altman:

La función que el economista Edward Altman propone para Bancos y empresas que no coticen en la bolsa es la siguiente:

$$Z_2 = 6,56 \cdot X_1 + 3,26 \cdot X_2 + 6,72 \cdot X_3 + 1,05 \cdot X_4$$

Donde:

X_1 : Capital de trabajo neto/ Activo total.

X_2 : Ganancias retenidas acumuladas/ Activo total.

X_3 : Ganancias antes de impuestos/ Activo total.

X_4 : Valor contable del patrimonio/ Pasivo total.

La modificación realizada al valor de Z_1 consistió en la eliminación de X_5 manteniendo el resto de los índices. Según los críticos, el índice X_5 variaba significativamente el resultado del método ocasionando distorsión en la respuesta del Modelo y por ende interpretaciones equívocas.

Esta modificación del Modelo también origina cambios en los parámetros de referencia, conservando la forma y coeficientes de la ecuación para obtener la siguiente interpretación:

- ▣ $Z_2 \geq 2,60$: Baja probabilidad de quiebra.
- ▣ $Z_2 \leq 1,10$. Alta probabilidad de quiebra.
- ▣ $1,10 < Z_2 < 2,60$: Zona gris.

Un resultado de Z_2 con valores mayores que el parámetro de clasificación de 2,60 indica que la empresa tiene una bonanza que le ayuda a enfrentar problemas coyunturales e inesperados.

La tendencia por debajo de la probabilidad de quiebra indica que hay alto riesgo de quiebra si no se toman medidas gerenciales a tiempo, lo mas seguro es que la empresa quiebre.

La zona gris corresponde a la situación en la cual la empresa está en una tendencia intermedia o advertencia, se recomienda buscar nuevas estrategias independientemente del Modelo Z que se utilice.

A continuación se calculará el Modelo Z_2 de Altman a la muestra seleccionada:

Tabla 16, Resultados del Z_2 , Banco Mercantil. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,0961318	0,13042
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0758313	0,0743571
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,020844	0,0135704
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0162516	0,0098156
VALOR Z_2		1,035	1,199

Calculando el Modelo de Altman a este banco, se obtiene que para el primer semestre del año 2005 el mismo se ubicara en una zona con alta probabilidad de quiebra, pero al finalizar el segundo semestre de 2008 se ubica en una zona gris. Este resultado pareciera contradictorio según el análisis de razones donde el Banco resulto ser muy sólido, sin embargo refleja algo que no dice el análisis de razones y es que la mayoría de los índices presentan una desmejora con el transcurrir del tiempo que si refleja el Modelo Z Score.

Tabla 17, Resultados del Z_2 , Banco Venezuela. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,05808289	0,08636880
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,05390030	0,0265813
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,02060945	0,02644373
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,00477294	0,0162063
VALOR Z_2		0,700	0,848

Calculando el Modelo de Altman a este banco, se obtiene que ambos resultados (I/2005 y II/2008) se encuentren en una zona con alta probabilidad de quiebra, se recomienda revisar las políticas y estrategias seguidas por el Banco. Este resultado pareciera contradictorio según el análisis de razones donde el Banco de Venezuela resulto ser muy sólido, sin embargo refleja algo que no dice el análisis de razones y es que la mayoría de los índices presentan una desmejora con el transcurrir del tiempo que si refleja el Modelo Z Score.

Tabla 18, Resultados del Z_2 , Banco Exterior. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,1543	0,0942
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0813	0,0631
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0354	0,0229
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0363	0,0108
VALOR Z_2		1,553	0,989

El banco exterior obtuvo como resultados del Modelo Z_2 valores que denotan una desmejora del Banco, pues pasó de una zona gris a una zona de alta probabilidad de quiebra todo lo contrario de lo obtenido por el análisis de razones. Esto puede explicarse por la alta

intervención del Estado al sistema bancario que se evidencia en la desmejora del valor promedio del sector. Otro aspecto a considerar es el capital de trabajo neto que cae casi a la mitad (15,43% a 9,42%) A continuación se aplicará el Modelo de Altman para 3 bancos con una clasificación promedio según el análisis de razones.

Tabla 19, Resultados del Z_2 , Banco Citibank. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,1311	0,2328
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0911	0,1390
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0269	0,0447
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0263	0,0140
VALOR Z_2		1,3651	2,2955

Citibank resultó ser el primer banco hasta ahora que obtiene una alta valor pero no lo suficiente para salir de la zona gris, las causas aparentes de este resultado obedecen a un alto capital de trabajo neto (13,11% a 23,28%) y utilidades de 2,63% a 4,47% valores que poseen los mayores coeficientes dentro del modelo Z_2 Score.

Tabla 20, Resultados del Z_2 , Banco Fondo C. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,0639	0,1335
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0527	0,0162
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0273	0,0072
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0311	0,0068
VALOR Z_2		0,8070	0,9843

Los valores obtenidos por Fondo Común en la función Z_2 lo ubican en una zona de alta probabilidad de quiebra que mejora en término de resultados pero no lo suficiente para pasar a la zona gris. Mejoró sus niveles de capital de trabajo (6,39% a 13,35) pero cayó en sus utilidades (2,73% a 0,72%). En el análisis de razones este banco fallo en Rendimiento sobre sus activos (ROA) y en el índice Brecha estructural, se recomienda revisar la calidad de sus activos.

Tabla 21, Resultados del Z_2 , Banco Sofitasa. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,1316	0,1001
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0500	0,0411
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0140	0,0076
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0503	0,0292
VALOR Z_2		1,1732	0,8719

Sofitasa pasa de estar en una zona gris a una zona de alta probabilidad de quiebra que puede explicarse por su disminución de su capital de trabajo neto (13,16% a 10,01%) y su muy baja utilidad (1,4% a 0,72%), también en el análisis de razones el puntaje de esta banco es bajo.

Tabla 21, Resultados del Z_2 , Banco Canarias. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,2983	0,3869
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0466	0,0196
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0214	0,0041
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0677	0,0224
VALOR Z_2		2,3236	2,6533

Canarias de Venezuela pasó de la zona gris a una zona de baja probabilidad de quiebra, este resultado se obtiene gracias a su elevado capital de trabajo neto (29,83% a 38,69%) ya que sus utilidades que el coeficiente de mayor valor del Modelo es bastante bajo (2,14% a 0,41%). Es conveniente analizar las estrategias implementadas por este banco que parecieran ser adecuadas.

Tabla 23, Resultados del Z_2 , Banco Central. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,0591	0,0569
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0470	0,0352
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0160	0,0055
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/Pasivo Total	0,0393	0,0096
VALOR Z_2		0,6895	0,5349

Central según el valor Z_2 se ubica en una zona de alta probabilidad de quiebra si no aplica medidas para mejorar su desempeño, cuyos resultados se deben a un bajo capital de trabajo neto (5,91% a 5,69%) y utilidades (1,60% a 0,5%). Esta baja rentabilidad de Central queda corroborada por los índices: ROE, ROA, MB y brecha del activo.

Tabla 24, Resultados del Z_2 , Banco Del Sur. (*Cálculos Propios*)

FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,2286	0,1158
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0349	0,0578
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0130	0,0126
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0692	0,0332
VALOR Z_2		1,7735	1,0675

Del Sur banco universal es clasificado según Z_2 Score para el primer semestre de 2005 en zona gris mientras que tres años después el mismo Modelo lo clasifica en zona de alta probabilidad de quiebra si no se toman medidas de saneamiento en el manejo de sus activos, por ejemplo. Un aspecto importante de esta desmejora corresponde a la caída de su capital de trabajo neto (22,86% a 11,58%).

Tabla 25, Resultados del Z_2 , Banco Total Bank. (*Cálculos Propios*)

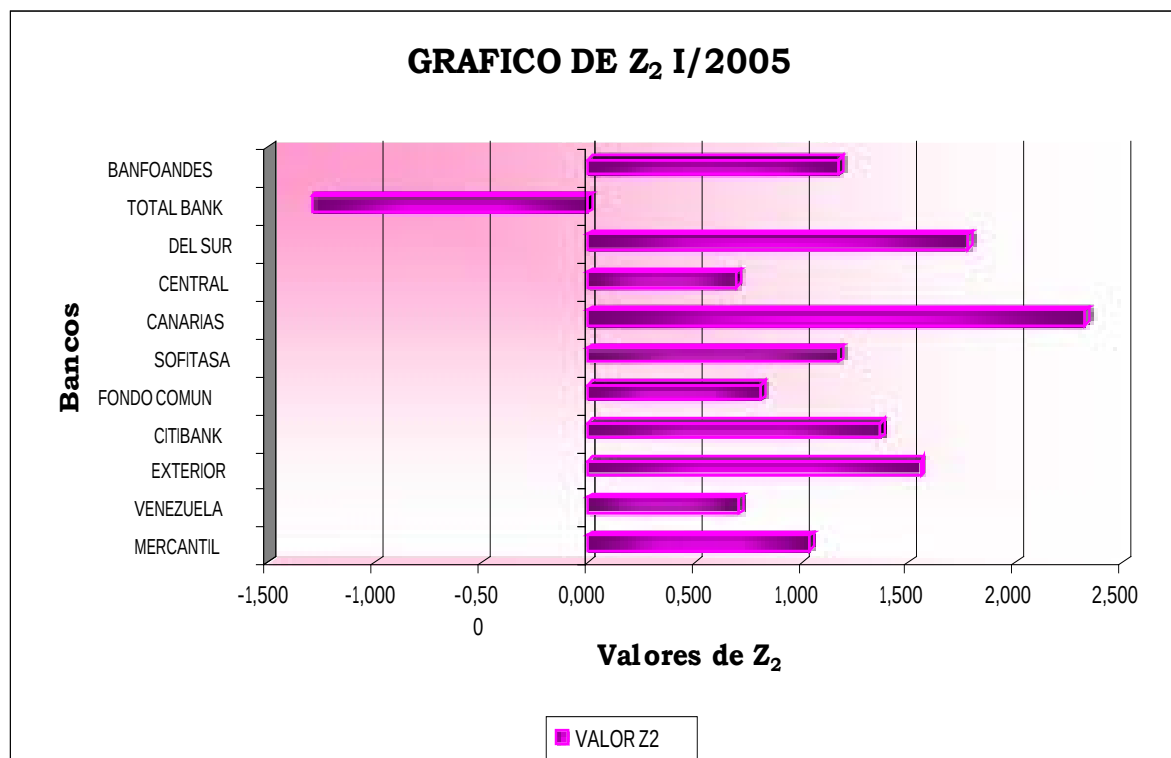
FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	-0,2718	0,0548
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0553	0,1379
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0382	0,0068
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0504	0,0781
VALOR Z_2		-1,2931	0,9373

Total Bank es el único banco que obtiene resultados negativos y en ambos períodos obtiene valores de la zona de alta probabilidad de quiebra. No es sorprendente este resultado debido a lo extraño de los resultados tanto al aplicar esta técnica como con el análisis de razones. Sería conveniente hacerle un seguimiento a los Estados Financieros de este Banco.

Tabla 26, Resultados del Z_2 , Banco Banfoandes. (*Cálculos Propios*)

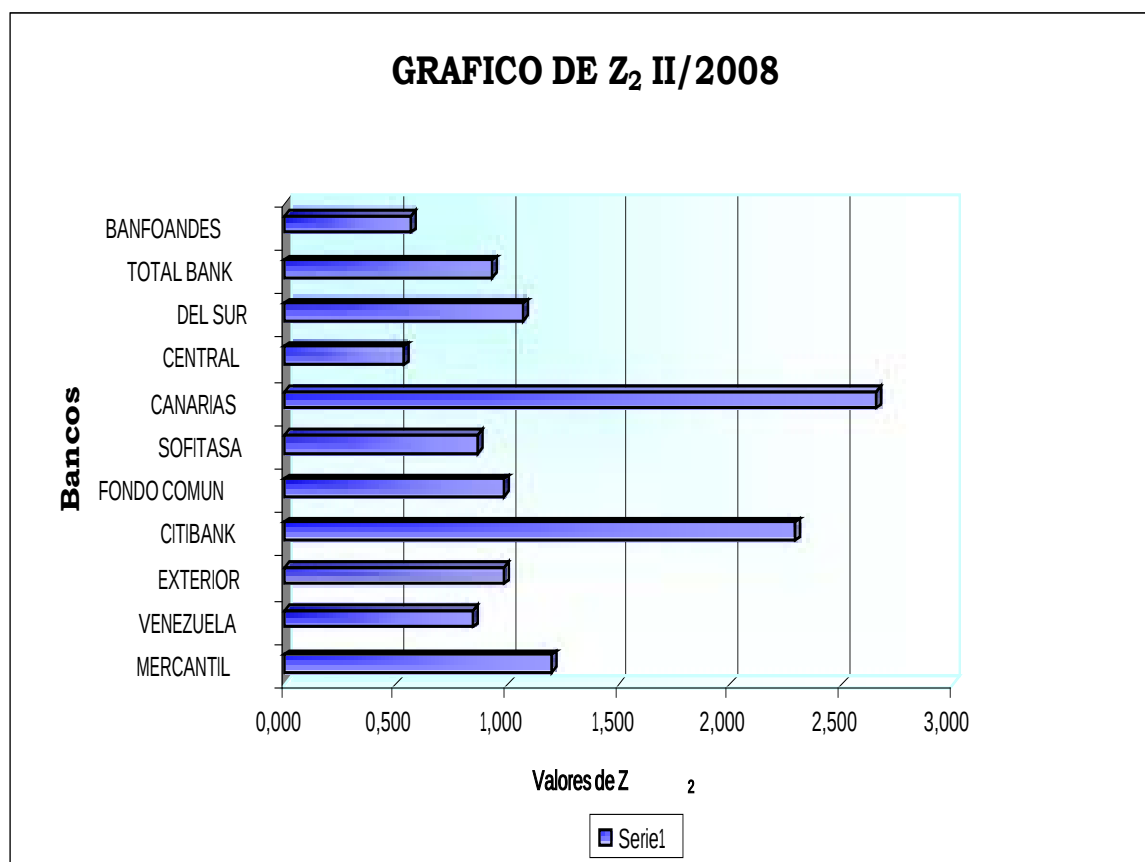
FACTOR	CONCEPTO	I/2005	II/2008
6,560	X_1 = Capital de trabajo/ Activo total	0,1520	0,0696
3,260	X_2 = Ganancias acumuladas / Activo total	0,0192	0,0187
6,720	X_3 = Utilidades antes de Impuestos/ Activo total.	0,0108	0,0033
1,050	X_4 = Valor del Capital Patrimonial/ Pasivo Total	0,0393	0,0245
VALOR Z_2		1,1742	0,5659

Banfoandes es otro de los bancos con una baja calificación tanto en el análisis de razones como con el Modelo Z2, y en este último pasó de ubicarse en la zona gris a la zona de alta probabilidad de quiebra. Definitivamente el Estado es el que hace posible que este banco siga funcionando.



En esta figura se observa con claridad que ningún banco de esta muestra se ubica en la zona de baja probabilidad de quiebra (valor $Z_2 > 2,60$), mientras la mayoría de los bancos: Banfoandes, Del Sur, Canarias, Citibank, Venezuela, Mercantil, Exterior, Sofitasa esta en la zona gris y en la zona con alta probabilidad de quiebra (valor $Z_2 > 1,10$) el resto. Comparando estos resultados obtenidos por el Modelo de Altman con el análisis de razones financieras se puede decir que las técnicas se complementan porque los resultados en los ratios son los mejores para la mayoría de los Bancos en términos nominales, pues al no superar ningún resultado como el ROE, ROA al IPC no se consideraron los valores reales.

Este hecho evidencia que los Bancos estudiados no están pasando por su mejor momento en este período de estudio.



Observando este gráfico y comparándolo con la Figura 14, notamos que Canarias de Venezuela es el primer y único Banco en pasar de la zona gris a al zona de baja probabilidad de quiebra, mientras que los bancos que siguen en la zona gris son: Mercantil y Citibank, el resto de los bancos están en la zona de alta probabilidad de quiebra. Este resultado se compagina con el análisis de razones porque si bien los grandes bancos obtienen valores cercanos al promedio del sector, este ha venido disminuyendo durante este tiempo para la mayoría de los bancos. Si bien los bancos universales Venezuela, Citibank, Fondo Común, Total Bank han aumentado sus resultados, son insuficientes para cambiar de zona.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La finalidad de la presente investigación estuvo dirigida al logro de dos metas básicas. La primera, realizar un análisis de razones financieras a los bancos universales en funcionamiento del país, a fin de conocer la salud de estos bancos nacionales en varios aspectos: indicadores para evaluar el patrimonio, calidad del activo, rentabilidad, liquidez y gestión administrativa. En segundo lugar, aplicar el Modelo Z_2 Score de Altman a una muestra de 11 de los bancos universales nacionales para conocer la probabilidad de quiebra, según el puntaje obtenido en el análisis de ratios en tres categorías: puntuación alta (13 puntos) a Mercantil, Venezuela y Exterior, puntuación intermedia (11 a 9 puntos) Citibank, Fondo Común, Del Sur y finalmente, los de menor rendimiento: Banfoandes, Sofitasa, Total Bank, Central y Canarias de Venezuela.

En la realización de estos cálculos se utilizaron los datos de las cuentas y/o partidas de los estados financieros de los bancos universales publicados en SUDEBAN. El promedio del sector se obtuvo a través de estados financieros consolidados suministrados por SUDEBAN en sus Boletines Financieros del Sistema Bancario Venezolano, mientras que las razones financieras de los bancos se calcularon en esta investigación. Los resultados de los aspectos más importantes se muestran a continuación:

Indicadores para evaluar el patrimonio: se utilizaron las razones $(\text{Patrimonio} + \text{gestión operativa}) / \text{Activo Total}$ y $(\text{Activo improductivo}) / (\text{Patrimonio} + \text{gestión operativa})$ para evaluar el desempeño de los bancos.

El resultado obtenido es que la mayoría de los bancos universales nacionales cumplen con el mínimo de los porcentajes de adecuación patrimonial (8%) indicados en la Resolución 015/03 de fecha 22 de enero de 2003 publicada en la Gaceta Oficial N° 37615. Apenas Banpro, Banfoandes, BOD, Total Bank y Central no cumplen con este valor. Es por ello que en esta investigación se recomienda revisar la calidad de los activos (activos productivos vs. activos improductivos) de los bancos antes mencionados.

Indicadores para evaluar la rentabilidad se analizaron los índices ROE, ROA y Margen Financiero. En relación al ROE la mayoría de los Bancos universales nacionales cumple con lo exigido por la Ley (8%) y más, sin embargo los bancos que obtuvieron valores menores fueron: Banfoandes, Bancoro, Canarias de Venezuela, Banpro, Nacional y Total Bank. En cuanto a los ratios Margen bruto y ROA, los resultados son bajos en términos nominales (al no superar los resultados nunca el IPC, no se expresaron los valores en términos reales), se recomienda que la rentabilidad del sector sea más alta, porque los bancos estarán en mejores condiciones para enfrentar la restricción de la liquidez global y la contracción de la actividad económica durante una crisis o recesión.

Indicadores para evaluar la liquidez: se calcularon Disponibilidades/Captaciones del público y Cartera de crédito neta/Captaciones del público miden fundamentalmente la disponibilidad de dinero que el banco tiene en un momento dado. El primer índice es elevado para los bancos universales nacionales (25% y 30%) lo cual es ineficiente porque mientras más elevada sea esta partida para cubrir eventuales retiros del público menos fondos son canalizados a las actividades de intermediación. El encaje Legal también contribuye a la alta liquidez de los bancos, este valor se sitúa actualmente en 17% en Venezuela.

En relación a la cartera de crédito, se recomienda mantener la política aplicada por los bancos en la actualidad ya que los resultados son excelentes para la banca universal nacional, entre el 60% - 80% de los recursos obtenidos por los ahorristas son otorgados en créditos posteriormente a los agentes económicos deficitarios.

Indicadores para evaluar la calidad del activo y solvencia, se aplicaron los ratios Activo improductivo/Activo total, Cartera inmovilizada bruta/Cartera de crédito y Provisión de la cartera de crédito/Cartera de crédito. Se observó que el activo improductivo de la banca universal nacional se ha incrementado durante el período de estudio, este resultado afecta el rendimiento de los activos, de allí que pueda deberse lo bajo del ROA, nuevamente se sugiere verificar la calidad del activo de los bancos.

En cuanto a los indicadores para evaluar la gestión administrativa, se calcularon $(\text{Activos productivos} - \text{Pasivos con costo})/\text{Activo total}$, $\text{Gastos de personal}/\text{Captaciones del público promedio}$ y $\text{Gastos generales y administrativos}/\text{Captaciones del público promedio}$. En relación al los dos últimos ratios la banca universal nacional es muy eficiente, es decir, los valores son muy bajos. En cuanto al primer ratio Brecha estructural como % del activo total, La mayoría de los Bancos universales obtuvo una brecha estructural positiva cercana al valor de la industria, es decir, que una parte de los activos productivos se está financiando con pasivos sin costo y por ende ganan una mayor rentabilidad. Cabe destacar que este ratio a pesar de ser positivo para la mayoría de los bancos, su tendencia es decreciente a lo largo del período de estudio, esto también se evidencia en los indicadores de rentabilidad, se recomienda aplicar otros mecanismos más flexibles para evaluar los activos de los bancos.

En relación al Modelo de Altman, los resultados obtenidos también corroboran el hecho de la tendencia decreciente de la salud de los bancos universales en general, logrando ubicarse únicamente las Canarias de Venezuela en la zona de baja probabilidad de quiebra, estos resultados no aplican a la realidad venezolana porque los parámetros de medición no son los más adecuados para nuestro país. Las razones que evalúan Altman y los ratios que propone SUDEBAN, son distintos en cuanto al énfasis o ponderación de los coeficientes. En el análisis de razones casi siempre los bancos más grandes son los que determinan el promedio del sector, logrando obtener resultados cercanos a este promedio calificando óptimamente.

En el Modelo de Altman los coeficientes con mayor peso son capital de trabajo y utilidades antes de impuestos, en el caso del capital de trabajo la mayoría de los bancos universales nacionales tienen una baja relación como consecuencia de que sus pasivos constituyen cerca del 88% de sus activos, de esta forma se castiga significativamente a los bancos en los resultados del Modelo Z_2 , porque para estar en la zona de baja probabilidad de quiebra se requiere un elevado nivel de capital de trabajo que es bueno para una empresa manufacturera por ejemplo, pero negativo para un banco pues implica canalizar menos fondos a créditos productivos, es por ello que se propone un valor más útil que el capital de trabajo neto para el caso de los bancos por la prueba del ácido (Disponibilidades/Captaciones) para medir la liquidez en el Modelo, con esta mejora podría adaptarse mejor la predicción de quiebra que explique el funcionamiento de la banca.

En cuanto a sus utilidades antes de impuestos han disminuido como consecuencia de la fuerte intervención del Estado en la banca venezolana, controlado el cobro por comisiones y servicios (otros ingresos adicionales para los bancos), el establecimiento de las tasas activas y pasivas en forma arbitraria, aunado a un elevado porcentaje de encaje legal (25% para fondos en moneda local).

De allí, a que se concluya que los bancos venezolanos tienen una coraza gracias a esta política intervencionista del gobierno venezolano, pero no de acero contra la crisis global.

Es un área muy interesante y compleja que no se agota con la presente investigación, desde aquí se hace una invitación a seguir aplicando y utilizando otras herramientas de análisis al sector bancario distinto al análisis de razones como única forma de conocer el estado de los bancos. Específicamente en cuanto al Modelo Z_3 de Altman como esta propuesto no se adapta para explicar la realidad de la banca venezolana porque omite una serie de variables que son importante como el tipo de cambio, la inflación entre otras, que afectan los resultados alcanzados por la banca durante el período de estudio. Un ejemplo de ello lo constituye el hecho de que una rentabilidad del 10% para un banco estadounidense es buen resultado con una inflación de 3% ó 4% al año, en cambio en Venezuela un resultado como el anterior es negativo ya que la inflación cerró en 30.99% el año pasado.

Se propone construir un Modelo que pueda explicar en forma más eficiente la realidad de lo bancos universales ubicados en nuestro país, así como también buscar nuevos Modelos que se adapten a nuestro entorno. No hay que olvidarse de la banca comercial que no fue abordada en esta investigación por falta de tiempo, y que su comportamiento difiere de los bancos universales, pero que sirvió de inspiración de la presente investigación debido a lo ocurrido en el país con el Stanford Bank.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ▣ Ayala, María y Borges, Rafael. (2005). *Análisis de supervivencia aplicado a la banca comercial venezolana (1996-2004)*. De <http://www.ula.ve/economia/gcolmen/investigacion>
- ▣ Banco Central de Venezuela. (varios). *Estadísticas*. De <http://www.BCV.gob.ve>.
- ▣ Bello, R., Gonzalo. (2004). *Operaciones Bancarias en Venezuela*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- ▣ Estéves, A., José T. (2008). *Diccionario de Banca y Bolsa*. Venezuela: Editorial Panapo de Venezuela.
- ▣ Faraco, Francisco J., (2007). La banca y la revolución. *Revista Debates IESA, XII, N° 1*, 29 – 35.
- ▣ Gaceta Oficial. (2001). Ley General de Bancos y Otras Instituciones financieras.
- ▣ Galdos, C., Ignacio J. (2000). *La probabilidad de quiebra de empresas: un método general de estimación*. Trabajo de Grado de Especialización, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- ▣ Kornblith, Miriam. (1996). *Crisis y transformaciones del sistema político venezolano: nuevas y viejas reglas del juego*. De <http://www.lasa.international.pitt.edu>
- ▣ López, Roberto. (2005). *Análisis financiero para la determinación de quiebra*. De [http:// www.uca.edu.ni/agenda/](http://www.uca.edu.ni/agenda/)
- ▣ Madura, Jeff. (2001). *Mercados e Instituciones Financieros*. (Méjico): International Thomson Editores.
- ▣ Mares, I., Alberto. (2006). *Una perspectiva sobre la evolución en la utilización de razones financieras o ratios*. De <http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/>
- ▣ Mavárez, Marbelys. (2001, Julio 16). La crisis Financiera del 94 costaría hoy Bs. 8 billones. *Tal Cual*, p. 8.

- ▣ Pascale, Ricardo. (2000). *La predicción de serios problemas financieros con redes neuronales artificiales*. De <http://www.um.edu.uy/docs/revistafcee/2002/>.
- ▣ portafolio-inversiones.com/
- ▣ Proaño, R., Bladimir y Salgado, Juan. (2005). *Propuesta metodológica de valoración de empresas aplicadas a grandes empresas en el Ecuador, adaptación de los modelos Z de Altman y flujo de caja descontado*. De <http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/admin/valoración>.
- ▣ Rancia, Comunidad Financiera. (2007). *Altman Z score: el detector de quiebras*. De <http://www.rankia.com/blog/toros-osos-y-borricos/>
- ▣ Ringeling, P., Eduardo. (2004). *Análisis comparativo de modelos de predicción de quiebra y la probabilidad de bancarrota*. De <http://www.biblioteca.universia.net/>.
- ▣ Rioseco, Juan P., (2008). Con coraza. *Revista América Economía*, N° 367, 22 – 32.
- ▣ Santalla, P., Zuleyma. (2008). *Guía para la Elaboración Formal de Reportes de Investigación*. Venezuela: Editorial Texto, C.A.
- ▣ Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras. (varios). *Indicadores financieros del sistema bancario venezolano, boletín trimestral*. De <http://www.sudeban.gog.ve>
- ▣ Wikipedia.(1998). *Crisis bancaria de 1994 (Venezuela)*. De [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Crisis_bancaria_de_1994_\(Venezuela\)](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Crisis_bancaria_de_1994_(Venezuela))